



Trasmessa all'Organo di Controllo il ..... Prot. n° .....

Ricevuta dall'Organo di Controllo il ..... Prot. n° .....

## COMUNE DI SINALUNGA

PROVINCIA DI SIENA

### DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

n° 21 del 17/04/2009

**OGGETTO: Regolamento Edilizio Comunale - modifiche ed integrazione con allegato finalizzato al riconoscimento di incentivi per l'edilizia sostenibile. Approvazione.**

L'anno duemilanove e questo di diciassette del mese di aprile alle ore 17.00 nella sala Consiliare, dietro invito diramato dal Sindaco con protocollo 8424, si è riunito il Consiglio Comunale in sessione Ordinaria ed in seduta Pubblica di prima convocazione.

Dei consiglieri Comunali sono presenti n. 18 e assenti, sebbene invitati n. 2 come di seguito:

	Presente	Assente		Presente	Assente
1 Trabalzini Massimo	X		11 Gennari Riccardo	X	
2 Mugnai Fausto	X		12 Buracchi Marcello	X	
3 Marcucci Luca	X		13 Grilli Maurizio	X	
4 Stefanini Alessandro	X		14 Farnetani Alessandra		X
5 Boldi Iliano	X		15 Del Dottore Angiolo	X	
6 Guazzini Giulio	X		16 Albani Edoardo	X	
7 Francini Andrea	X		17 Angioletti Duccio	X	
8 Beligni Manlio	X		18 Rencinai Santino		X
9 Rencinai Silvia	X		19 Tavanti Mario	X	
10 Rubegni Stefania	X		20 Pellegrini Marco	X	

Sono altresì presenti gli Assessori esterni al Consiglio Comunale, Sigg.ri:

	Presente	Assente		Presente	Assente
1 Baldaconi Enzo	X		4 Catoni Fazio	X	
2 Padrini Paolo	X		5 Contorni Paolo	X	
3 Agnoletti Riccardo	X		6 Mannucci Laura		X

Assume la presidenza il Dr. Maurizio Botarelli, Sindaco, assistito dal Segretario Generale Dr.ssa Luana Della Giovampaola, preposta alla redazione del verbale ai sensi dell'art. 8, comma 2, dello Statuto del Comune.

Il Presidente, constatato il numero legale degli intervenuti per poter deliberare, dichiara aperta la seduta.

Scrutatori Sigg.: FRANCINI Andrea, BELIGNI Manlio, ALBANI Edoardo.

## UN REGOLAMENTO SOSTENIBILE

Sempre più ampi e importanti settori economici, politici e culturali della società, compreso quello urbanistico-edilizio, si stanno muovendo in direzione di una maggior consapevolezza verso le scelte di sostenibilità, con attenzione alla **preservazione della salute e benessere umani**, da un lato, (materiali sani, comfort abitativo) e **all'ambiente ed al territorio** nel suo sistema globale di risorse, dall'altro (corretto uso delle risorse, risparmio energetico, fonti rinnovabili). Tali finalità sono perseguite a livello di indirizzo generale e con specifiche indicazioni nella **Legge Regionale 1/2005**, che tra l'altro prefigura esplicitamente un **sistema di incentivi per l'edilizia sostenibile**.

**Le modifiche ed integrazioni apportate al Regolamento Edilizio del Comune di Sinalunga in direzione della sostenibilità**, che si rifanno alle linee di indirizzo regionali, non possono essere esaustive rispetto alla complessità progettuale ma permettono fin da subito di:

- avviare un percorso di avvicinamento alla sostenibilità che sia esteso al più ampio numero possibile di operatori e di utenti
- dare una immediata applicabilità alla normativa regionale.

**Le principali novità introdotte riguardano sostanzialmente tre aspetti:**

1. modifiche nel corpo del RE tali che siano avvantaggiate le operazioni di miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici, quali la realizzazione di cappotti e di involucri edilizi più prestanti, modificando i criteri di calcolo degli ingombri murari e delle altezze; sono inoltre state introdotte indicazioni tese a disciplinare l'auto produzione energetica;
2. requisiti minimi relativi alla sostenibilità e linee di indirizzo (elementi obbligatori);
3. scelte volontarie relative alla sostenibilità (con rilascio di importanti sgravi ed incentivi).

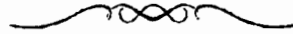
Questi ultimi due punti sono racchiusi nell'Allegato x e per quanto attiene il punto 2 danno applicazione alla normativa regionale che prevede obbligatoriamente l'introduzione di criteri per il risparmio idrico e per il costruire sano. Inoltre nel medesimo Allegato è disciplinato il rilascio di incentivi che consistono in importanti incrementi sulla superficie costruibile (fino a un massimo del 10%), in sgravi sugli OOUU (fino a un massimo del 20%) e sul Costo di Costruzione (fino a un massimo del 10%), cumulabili e modulati a seconda dei tipi di intervento. Queste ultime scelte comportano prestazioni che vanno oltre le soglie minime di Legge, per questo non sono obbligatorie bensì volontarie e sono premiate. Il premio corrispondente alle scelte è "pesato" tramite apposita schedatura tecnica, che costituisce l'ultima parte dell'Allegato x. Questo ultimo rappresenta un documento di agevole consultazione con un sistema di punteggi semplificato e dove prestazioni richieste per accedere agli incentivi sono descritte da parametri tecnici definiti e chiari.

Gli sgravi istituiti esuberano quelli previsti dalla normativa regionale allorché tendono a coinvolgere anche gli interventi minori di recupero e ristrutturazione, soggetti soltanto a Costo di Costruzione, ritenuti da questa Amministrazione altrettanto importanti rispetto a quelli di nuova costruzione, nel bilancio complessivo della sostenibilità ambientale. Sono inoltre previsti anche incentivi indiretti per coloro che pur non attuando interventi edilizi onerosi si preoccupano comunque di seguire la strada del buon costruire secondo questi criteri.

Il lavoro sul Regolamento Edilizio non costituisce che un tassello rispetto a un quadro molto più ampio di azioni che l'Amministrazione ha attuato con l'intento di dare una risposta alla crescente esigenza di una gestione sostenibile delle risorse e di una corretta informazione: Ecospostello, Filiera Corta ecc. ecc. sono tutte iniziative tramite le quali si costruisce un quadro organico e coerente di azione sul territorio.



COMUNE DI SINALUNGA  
PROVINCIA DI SIENA



**PROPOSTA DI DELIBERAZIONE:**

Ufficio...:FUNZIONE GOVERNO DEL TERRITORIO

Anno ....:2009

Numero :4

**OGGETTO:**

**Regolamento Edilizio Comunale - modifiche ed integrazione con allegato finalizzato al riconoscimento di incentivi per l'edilizia sostenibile. Approvazione.**

**Al Consiglio Comunale  
S E D E**

**VISTA** la Delibera di Consiglio Comunale nr. 76 del 9 novembre 2007 con la quale furono approvate modifiche al Regolamento Edilizio Comunale vigente;

**DATO ATTO** che il Regolamento così come approvato con la citata Delibera prevede ed incoraggia l'uso di energie rinnovabili, il risparmio energetico ed idrico nonché il recupero e riutilizzo delle acque piovane, il tutto attraverso interventi eco-compatibili e bioarchitettura;

**DATO ATTO** altresì che era stata evidenziata la necessità di un approfondimento, anche attraverso consulenze di specifiche professionalità, valutando la possibilità di individuare incentivi al fine di perseguire risultati di minor impatto ambientale;

**VERIFICATO** che per quanto sopra, si demandava al Responsabile dell'Area Funzionale Governo del Territorio l'incarico di provvedere alle procedure necessarie alla stesura di specifico regolamento per l'edilizia sostenibile, riguardante anche eventuali incentivi al fine di perseguire risultati di minor impatto ambientale, quali l'uso di energie rinnovabili, il risparmio energetico ed idrico nonché il recupero e riutilizzo delle acque piovane, il tutto attraverso interventi eco-compatibili e bioarchitettura.

**VISTO** l'indirizzo fornito dalla Giunta in data 23.02.2009, con il quale si dava mandato al Responsabile dell'Area Funzionale Governo del Territorio "... di integrare il vigente regolamento edilizio comunale con norme che prevedano sgravi e/o incentivi, fiscali e non, per l'edilizia sostenibile (a titolo esemplificativo: utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia, utilizzo di materiali eco-compatibili, razionalizzazione delle risorse idriche, ecc.). Il Responsabile del servizio si raccorderà con l'Assessore delegato Agnoletti per gli indirizzi di dettaglio."

**SENTITO** quindi l'Assessore delegato in relazione agli obiettivi da perseguire e alle possibili entità e tipologie degli sgravi e/o incentivi individuabili;

**VISTA** la Determinazione nr. 255 del 25.03.2009 con la quale l'incarico professionale per la stesura dell'Allegato integrativo al vigente R.E.C. finalizzato all'individuazione di sgravi sugli oneri di

urbanizzazione per interventi di edilizia veniva conferito agli Architetti Monica Fini e Fabrizio Di Sangro, nonché la convenzione stipulata con i due professionisti in data 26 marzo 2009;

**DATO ATTO** che il lavoro finora svolto, sottoposto all'Amministrazione e alla competente Commissione Consiliare permanente, è risultato condiviso ed idoneo al raggiungimento degli obiettivi prefissati;

**VISTI** gli elaborati, allegati alla presente quale parte integrante e sostanziale, e costituiti da:

- Articoli 39 - 41 - 42 del Regolamento Edilizio Comunale (vigente)
- Articoli 39 - 41 - 42 del Regolamento Edilizio Comunale (modificato)
- Articoli 18ter - 18quater (da aggiungere al Regolamento Edilizio Comunale)
- Allegato 2 (da aggiungere al Regolamento Edilizio Comunale)

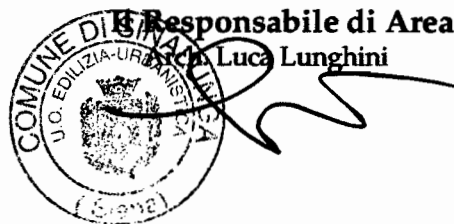
**VISTA** la Legge Regionale 1/2005 nonché i relativi Regolamenti di Attuazione;

**VISTO** il D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico sull'ordinamento degli enti locali";

Per tutto quanto sopra, quest'ufficio propone di adottare apposito atto deliberativo con il quale disporre:

**di approvare**, così come allegate in copia alla presente proposta quale parte integrante e sostanziale, le modifiche e le integrazioni al Regolamento Edilizio Comunale.

Sinalunga, 9 aprile 2009



COMUNE DI SINALUNGA

Visto il progetto di regolamento edilizio  
presentato in data 26/03/2009 dalla  
Commissione Consiliare permanente della  
C.C. di Sinalunga (D. Lgs. n. 267/2000).

**FAVOREVOLE**

Chiusa in data 09.04.09

Il Responsabile di Area  
(Arch. Luca Lunghini)

A handwritten signature in black ink, corresponding to the name Luca Lunghini mentioned in the text above.

## Articoli del Regolamento Edilizio Comunale modificati

### Art. 39 Altezza degli edifici (H)

L'altezza di un edificio è individuata nel seguente modo:

1. nel caso di coperture a falda, l'altezza di ciascun fronte dei fabbricati è determinata in ml. dalla differenza fra la quota corrispondente all'intersezione tra l'intradosso del solaio di copertura ed il filo esterno della facciata con la più bassa tra le quote del piano strada o del marciapiede, quando questo esista, o dal piano di campagna, secondo quanto fronteggiato dall'edificio.

A tal fine per il calcolo dei volumi di cui al successivo art. 41, si precisa quanto segue:

- nel caso di edificio con copertura ad unica falda, l'altezza di riferimento sarà la media fra le due altezze (minima e massima);
- nel caso di edificio con copertura ad unica falda, ma in aderenza ad altro fabbricato, l'altezza di riferimento sarà quella in gronda;
- nel caso di edificio con copertura a due falde l'altezza di riferimento sarà la media delle due altezze in gronda;

Per facciate non regolari, come nel caso di edifici con copertura a più falde impostate a quote diverse, l'altezza di riferimento sarà la media matematica delle altezze in gronda dei vari fronti.

Alcuni esempi di calcolo delle altezze sono riportati in allegato al presente REC.

2. Nel caso di coperture piane:

a. dalla differenza tra l'estradosso del solaio di copertura, dell'ultimo piano e la più bassa tra le quote del piano strada o del marciapiede, quando esista;

b. dalla differenza tra l'estradosso del solaio di copertura dell'ultimo piano e la quota più bassa del piano di campagna preesistente ove il fabbricato non sia prospiciente una strada pubblica.

Per la realizzazione di pavimenti galleggianti su coperture piane, l'altezza massima sarà presa all'estradosso del solaio e al netto del pavimento galleggiante.

Nel caso di tetti-giardino, qualora lo strato di copertura a verde sia finalizzata anche al mantenimento delle condizioni igro-termiche del fabbricato, l'altezza sarà calcolata all'estradosso della parte strutturale ovvero al netto dello strato di terra e di drenaggio necessario al mantenimento della vegetazione.

3. In presenza di sottotetti non abitabili, ancorché non computabili volumetricamente, l'altezza massima di riferimento sarà comunque quella definita al punto 1 del presente articolo; in caso di sottotetto arretrato rispetto al filo delle murature perimetrali, l'altezza sarà determinata dalla differenza fra la quota corrispondente all'intersezione tra il prolungamento dell'intradosso del solaio di copertura e il filo esterno della facciata con il sottostante marciapiede come definito al punto 1.

Nel caso di terreni comunque inclinati l'altezza massima ammissibile sarà quella delimitata dalla linea parallela al piano di campagna nella sua sistemazione definitiva e posta alla quota corrispondente alla altezza massima prevista per la zona.

Possono superare l'altezza massima solo i volumi tecnici, definiti al successivo art. 42.

Sono escluse dalla determinazione dell'altezza massima le porzioni di edificio ricavate nel terreno naturale o sistemato per dare accesso ai locali interrati o seminterrati, limitatamente ad un unico fronte dell'edificio ed esclusivamente per la porzione minima necessaria alla realizzazione dell'accesso.

4. Per le coperture a falda e per le coperture piane, sia di edifici nuovi che esistenti, qualora per garantire miglior isolamento termico ed acustico si renda necessario un maggiore spessore del solaio di copertura o dei piani intermedi, è ammesso derogare alle altezze massime previste dagli strumenti attuativi, in riferimento agli extra spessori definiti al successivo art. 41. Il maggior spessore dovrà essere giustificato da specifica relazione tecnica.

## Art. 41 Volume

Per volume del fabbricato in progetto o da ampliare si intende il volume di esso, misurato vuoto per pieno e risultante dal prodotto della superficie coperta, calcolata ai sensi del precedente art. 40, per l'altezza del fabbricato, definita come al precedente art. 39, salvo l'altezza derivante da vespai e intercapedini, e quanto appresso indicato:

1. nel caso che il fabbricato abbia superficie diversa ai vari piani e sia composto di corpi di fabbrica aventi altezze diverse, il volume del fabbricato sarà computato come sommatoria del prodotto delle superfici per le rispettive altezze lorde da calpestio a calpestio e per l'ultimo piano, nel caso di copertura inclinata, da calpestio alla quota di intersezione tra l'intradosso del solaio di copertura ed il filo esterno della facciata. Nel caso di coperture particolari, dove non è possibile valutare il punto di intersezione tra la linea di sottogronda

e la linea della facciata si prende come riferimento la quota del punto di intersezione tra l'intradosso del solaio di copertura e la parete esterna;

2. nel computo del volume non sarà compreso quello corrispondente alle chiostrine (spazi scoperti all'interno dell'edificio, che servono solo come presa d'aria e di luce);

3. nel computo del volume non vengono compresi i volumi tecnici.

Portici, pilotis e gallerie destinati ad uso pubblico convenzionati restano esclusi dal calcolo del volume. I volumi che interrompono la continuità di queste zone sono computati integralmente nel calcolo del volume. L'altezza dei pilotis dal piano di calpestio all'intradosso delle travature non potrà essere inferiore a ml. 2,40; le logge, le verande, i portici e le tettoie aperti su due o tre lati non sono computate ai fini del calcolo del volume fino ad una dimensione massima del 35% della superficie coperta come definita all'art. 40

fermo restando che eventuali logge, verande portici e tettoie già esistenti andranno computati nella suddetta percentuale;

5. i vani sotto le falde di copertura dei tetti inclinati e delle coperture piane sono computati nel volume totale quando gli stessi, ancorchè suddivisi da tramezzature, presentino altezza media superiore o uguale a mt. 2,00;

6. non sono computati nel calcolo i volumi tecnici con le caratteristiche di cui all'art. 42;

7. vespai ed intercapedini sotto il pavimento non sono computati ai fini del calcolo del volume;

8. la parte di volume interrato di un edificio, con le caratteristiche indicate all'art. 79 del presente Regolamento, non viene computato nel calcolo del volume.

9. nel computo del volume non vengono comprese le autorimesse pertinenziali aventi le caratteristiche indicate all'art. 18 bis

10. Nel caso di edifici di **nuova costruzione**, lo spessore delle murature esterne, delle tamponature o dei muri portanti, superiori ai 30 centimetri, il maggior spessore dei solai e tutti i maggiori volumi e superfici necessari ad ottenere una riduzione minima del 10 per cento dell'indice di prestazione energetica previsto dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, dimostrata con apposita relazione tecnica stilata secondo le normative sovraordinate vigenti, non sono considerati nei computi per la determinazioni dei volumi, delle superfici e nei rapporti di copertura, con riferimento alla sola parte eccedente i 30 centimetri e fino ad un massimo di ulteriori 25 centimetri per gli elementi verticali e di copertura e di 15 centimetri per quelli orizzontali intermedi. Nel caso di interventi di riqualificazione energetica di **edifici esistenti** che comportino maggiori spessori delle murature esterne e degli elementi di copertura necessari ad ottenere una riduzione minima del 10 per cento dei limiti di trasmittanza previsti dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, dimostrata con apposita relazione tecnica stilata secondo le normative sovraordinate, tali interventi non andranno a costituire aumento della volumetria o dell'altezza massima dell'edificio.

## **Art. 42 Volumi tecnici**

Sono considerati volumi tecnici ai fini dell'esclusione del calcolo della volumetria ammissibile, i volumi strettamente necessari a contenere – anche con possibilità di accesso – gli impianti tecnologici.

Sono considerati impianti tecnologici tutti i manufatti che assolvono a specifiche finalità tecniche essenziali al servizio del fabbricato ovvero al servizio dell'attività produttiva svolta nel fabbricato medesimo.

A titolo puramente esemplificativo sono da considerare volumi tecnici quelli strettamente necessari a contenere i serbatoi idrici, l'extracorsa degli ascensori, i vasi di espansione dell'impianto di termosifone, e canne fumarie e di ventilazione, il vano scala al di sopra della linea di gronda, le centrali termiche, i silos, i forni e le cabine di essiccazione in quanto volumi complementari ed essenziali allo svolgimento dell'attività.

Al fine di agevolare la realizzazione di impianti a biomasse per uso proprio (autoproduzione di energia termica), sono considerati locali tecnici tutti quei volumi necessari allo stoccaggio ed essiccazione della legna, del pellet, cippato o altri combustibili di origine legnosa o agricola, purché ne venga dimostrata con idonea relazione tecnica la specifica funzionalità all'immobile di cui risultano a servizio.

I locali tecnici a servizio delle abitazioni, per essere esclusi dal calcolo dei volumi, dovranno avere una superficie massima interna di mq. 6,00 ed altezza non superiore a mt. 2,40; superfici maggiori potranno essere accettate esclusivamente in funzione di specifiche necessità dimostrate tramite progetto a firma di tecnico impiantista professionalmente abilitato.

Non sono invece da intendere volumi tecnici i bucatoi, gli stenditoi coperti, i locali di sgombero e simili.

In ogni caso la sistemazione dei volumi tecnici non deve costituire pregiudizio per la validità estetica dell'insieme architettonico.

## Nuovi articoli da inserire nel Regolamento Edilizio Comunale

### Art. 18 ter - Impianti per la produzione di energia rinnovabile

Al fine di abbattere le emissioni inquinanti, di incentivare la diffusione delle energie non inquinanti e di favorire interventi di edilizia sostenibile ed ecocompatibile, l'Amministrazione Comunale ha il compito di agevolare, promuovere ed incentivare l'impiego e l'installazione di sistemi ed impianti che utilizzano energie rinnovabili.

Sono classificati in questa categoria gli impianti che utilizzano sistemi alimentati da fonti energetiche rinnovabili non fossili: *eolica, solare (termica e fotovoltaica), geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati da processi di depurazione e biogas.*

Gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, ai fini della loro applicazione e realizzazione, sono classificati secondo le seguenti tipologie:

a - impianti per la produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili finalizzati all'**auto-produzione** di energia (tipologia di "scambio sul posto", che integra o copre totalmente il consumo dell'immobile di cui l'impianto è a servizio)

b - impianti per la produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili finalizzati alla **cessione dell'energia prodotta** (tipologia di "vendita di energia" dove tutta o gran parte dell'energia prodotta viene venduta in rete).

Per quanto riguarda i sistemi e gli impianti per l'autoproduzione, l'Amministrazione Comunale intende promuovere e incentivare, anche con contributi economici o sgravi, la diffusione capillare negli edifici esistenti e nella nuova edificazione, cercando di favorirne la loro integrazione architettonica e il miglior inserimento ambientale possibile.

Per quanto riguarda gli impianti per la vendita di energia di grande dimensione, quali impianti fotovoltaici, eolici, da biomassa, gas di discarica, gas residuati da processi di depurazione e biogas, ecc., ai fini del corretto inserimento degli stessi nel contesto ambientale, l'Amministrazione Comunale predisporrà un **Piano Comunale di localizzazione e di regolamentazione degli impianti di produzione di energie rinnovabili** con lo scopo di evitare l'installazione casuale e non coordinata di grandi impianti sul territorio e di tutelarne i sistemi agricoli e paesaggistici.

Tale piano, redatto in armonia con la normativa nazionale e regionale, dovrà prevedere, per ogni di sistema di produzione che intenda impiegare ed utilizzare nuovo suolo agricolo, la tipologia e la potenza consentita dell'impianto nelle varie zone del territorio e suggerire indicazioni e soluzioni per mitigare e limitare l'impatto sul territorio e sulle risorse.

### Art. 18 quater - Impianti per l'auto-produzione dell'energia solare termica e fotovoltaica

Gli impianti per la produzione termica e fotovoltaica, che siano resi obbligatori dalle norme nazionali e regionali per ridurre o coprire l'utilizzo di energia termica o elettrica degli immobili, dovranno essere installati con un corretto inserimento architettonico e paesaggistico.

a- La progettazione di edifici di **nuova costruzione** con coperture inclinate dovrà prevedere falde esposte a sud destinate all'installazione dei suddetti impianti, fatti salvi i casi in cui non siano realizzabili per la conformazione del lotto, per evidenti e dimostrabili incompatibilità architettoniche e/o compositive.

Il posizionamento ed il dimensionamento di tali impianti dovranno essere graficamente rappresentati nelle tavole di progetto e dovranno essere preferite soluzioni di integrazione architettonica, che potranno prevederne l'installazione nelle falde a sud, sulle coperture di volumi accessori o nel resede di pertinenza.

b- Per quanto riguarda gli **edifici esistenti**, nel caso di installazione su falde delle coperture orientate con esposizione ottimale (sud; sud-sud/est; sud-sud/ovest) gli impianti dovranno essere necessariamente complanari alla falda.

Nel caso di installazione su falde di coperture orientate con esposizione non ottimale (es. asse est-ovest) l'installazione degli impianti dovrà privilegiare soluzioni a terra, su pergolato o su volumi accessori (autorimesse, porticati, ecc.) e solo nel caso in cui tali soluzioni non siano praticabili (per motivi tecnici o di irraggiamento), dovranno essere individuate soluzioni tali da permettere l'installazione degli stessi al di sotto della linea di colmo del tetto.

Nel caso di edifici esistenti a copertura piana, i pannelli solari termici e fotovoltaici e i loro componenti potranno essere installati con inclinazione ritenuta ottimale, privilegiando comunque l'installazione nella parte centrale della copertura, o comunque in quella meno visibile dal piano stradale sottostante.

c- Nel caso di impianti termici a circolazione naturale i serbatoi di accumulo non dovranno recare scritte o marchi di fabbrica delle ditte venditrici o installatrici e dovranno essere del colore del manto di copertura o in armonia con lo stesso.

## ALLEGATO 2

### EDILIZIA SOSTENIBILE

#### Parte 1: REQUISITI OBBLIGATORI E LINEE DI INDIRIZZO

##### Art. 1- Finalità

1. Il presente Titolo disciplina i requisiti minimi obbligatori richiesti per gli interventi di nuova costruzione, recupero di volumi esistenti, ristrutturazione edilizia, restauro e manutenzione straordinaria riferiti a tutti gli edifici sia pubblici che privati. Obiettivo della progettazione deve essere un nuovo approccio verso uno sviluppo che consideri fine primario la compatibilità ambientale, l'efficienza energetica, il comfort abitativo e la salute dei cittadini.
2. Rientrano nell'ambito di applicazione delle presenti norme gli interventi volti a promuovere:
  - l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;
  - l'utilizzo di tecnologie a più alta efficienza e minore impatto ambientale;
  - l'utilizzo di materiali atossici, asettici, durevoli.
3. La progettazione degli edifici dovrà dimostrare il rispetto degli obblighi di legge ed il rispetto dei requisiti minimi stabiliti dal presente Titolo, fatti salvi impedimenti tecnici che dovranno essere accuratamente motivati.

##### Art. 2 - Contenimento dei consumi energetici

###### 2.1 Risparmio energetico nel periodo invernale

1. Gli edifici devono essere concepiti e realizzati in modo da consentire una riduzione del consumo di energia da fonti non rinnovabili intervenendo sull'involucro edilizio, sul rendimento degli impianti di riscaldamento e quelli di raffrescamento e favorendo gli apporti energetici gratuiti.
2. Negli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, sostituzione edilizia e ristrutturazione edilizia e in quelli nei quali è prevista la sostituzione dell'impianto di riscaldamento, è obbligatorio l'impiego di caldaie a condensazione o eventuale altro sistema ancor più efficiente nel caso in cui il vettore energetico utilizzato sia il gas naturale e l'impianto preveda il riscaldamento degli ambienti mediante pannelli radianti.

###### 2.2 Regolazione locale del calore

1. Negli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica e sostituzione edilizia devono essere installati sistemi di regolazione a zona (es. valvole termostatiche) che garantiscano il mantenimento della temperatura degli ambienti entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti (persone, irraggiamento solare, etc.).
  - 2. Per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente il provvedimento si applica qualora lo stesso preveda il rifacimento completo della rete di distribuzione del calore.
3. Il dispositivo installato sull'elemento di erogazione del calore dovrà risultare sensibile a variazioni di temperature di almeno  $\pm 1/2$  °C e presentare tempi di risposta  $T_r \leq 1$  min.

###### 2.3. Produzione acqua calda

1. Il fabbisogno per acqua calda sanitaria che resta fuori da quello che per Legge deve essere ricavato dall'energia solare deve essere coperto da impianto integrato al precedente, con accumulo a temperatura non superiore a 45°C. Gli impianti devono inoltre prevedere un sistema di sanificazione dell'acqua. Per le indicazioni relative al posizionamento dei pannelli solari si veda quanto indicato allo specifico articolato inerente in pannelli solari in generale.

###### 2.4 Contabilizzazione dei consumi di energia

1. Per gli impianti di riscaldamento centralizzati di nuova esecuzione, allo scopo di incentivare la gestione autonoma dei consumi energetici, dovrà essere attuata la contabilizzazione individuale obbligatoria del calore utilizzato per il riscaldamento invernale, al fine di garantire un'equa ripartizione della spesa energetica e di responsabilizzare i singoli proprietari o locatari. L'obbligo vale anche nel caso di rifacimento dell'impianto centralizzato (sistema di distribuzione del calore) negli edifici esistenti.

2. In presenza di una rete di teleriscaldamento o di un impianto di cogenerazione di quartiere è obbligatorio ricorrere ad impianti centralizzati con contabilizzazione individuale del calore per tutti gli edifici interessati.

### *2.5 Raffrescamento estivo*

1. Per la produzione del liquido refrigerante negli impianti di raffrescamento estivo devono essere valutate soluzioni che privilegiano l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e dotati di sistema di recupero della potenza frigorifera dell'aria esterna.

### *2.6 Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili*

1. Negli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, sostituzione edilizia e ristrutturazione relativi a edifici con destinazione diversa da quella residenziale, è obbligatorio garantire una produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile pari a quella necessaria per l'illuminazione esterna del lotto di pertinenza. Il presente Regolamento recepisce inoltre i minimi obbligatori previsti dalla normativa sovraordinata relativamente alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

## **Art. 3 - Contenimento dei consumi idrici**

### *3.1 Installazione di dispositivi per la regolamentazione del flusso*

1. Ai fini della riduzione del consumo di acqua potabile è obbligatorio l'impiego di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua da prevedere sia a livello di impianto che di singole utenze.

2. Per tutti i tipi di intervento, compreso la sostituzione dei sanitari e/o della rubinetteria, si applicano i seguenti accorgimenti:

- i rubinetti e le docce devono essere dotati di rompigitto aerati e riduttori di flusso;
- le cassette di scarico dei wc devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta, in alternativa, o la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata, o 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.

### *3.2 Contabilizzazione dei consumi di acqua potabile*

1. Ai fini della riduzione del consumo di acqua potabile si introduce l'obbligo della contabilizzazione individuale del consumo di acqua potabile per ogni unità immobiliare, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi.

2. Tale obbligo si applica a tutti i tipi di intervento, compreso la manutenzione straordinaria se riferita al completo 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.

### *3.3 Utilizzo delle acque meteoriche*

1. Negli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica e sostituzione edilizia è obbligatorio prevedere un impianto di captazione e redistribuzione delle acque meteoriche per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia delle superfici pavimentate, il lavaggio auto, ecc.

2. Tutti gli edifici, con qualsiasi destinazione d'uso, devono dotarsi di una cisterna interrata per la raccolta delle acque meteoriche dimensionata come segue:

per superfici destinate a verde/giardino da 100 mq fino a 300 mq = non inferiore a 2.000 lt

per superfici destinate a verde/giardino da 300 mq fino a 600 mq = non inferiore a 2.500 lt

per superfici destinate a verde/giardino da 600 mq fino a 1.000 mq = non inferiore a 3.000 lt

per superfici destinate a verde/giardino superiori a 1.000 mq = non inferiore a 4.000 lt

La cisterna sarà dotata di by-pass che permetta lo scarico in fogna dell'acqua di prima pioggia, di sistema di filtratura per l'acqua in entrata, di sfioratore sifonato per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.

3. Salvo impedimenti tecnici debitamente documentati le cisterne dovranno essere posizionate sotto le superfici pavimentate presenti nel lotto di pertinenza o, in caso di occupazione di superficie permeabile, ricoperte con uno strato drenante di almeno 60 cm. e finito a verde.

4. L'impianto idrico così formato non potrà essere collegato alla rete di distribuzione dell'acqua potabile e le sue bocchette dovranno essere dotate di dicitura "acqua non potabile", secondo la normativa vigente.

#### **Art. 4 - Requisiti ambientali degli edifici**

1. In tutti gli edifici, sia di nuova costruzione che esistenti, devono essere garantite condizioni di benessere ottimali per quanto riguarda il comfort termico, visivo, acustico e elettromagnetico, la qualità dell'aria e l'assenza di sostanze inquinanti.

2. Gli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, sostituzione edilizia e ristrutturazione edilizia, oltre al rispetto della normativa vigente in merito a illuminazione naturale e artificiale, trattamento dell'aria, temperatura interna, isolamento acustico, ecc., dovranno tendenzialmente soddisfare i requisiti di qualità ambientale del presente articolo.

##### *4.1. Comfort visivo*

1. Il comfort visivo può essere definito come "condizione di soddisfazione delle esigenze di ordine visivo espresse dall'utente", nonché come la corretta percezione psicofisica dello spazio che ci circonda, l'assenza di disturbi della vista, la fedele restituzione delle gamme cromatiche. Tale condizione di comfort è perseguibile tramite un corretto utilizzo di luce naturale ed artificiale.

- 2. Ai fini di garantire un adeguato confort visivo sono consigliati i seguenti accorgimenti:
- assenza di abbagliamento ed in generale di disturbi della vista;
- assenza di forti concentrazioni luminose;
- fedele restituzione delle gamme cromatiche;
- corretta distribuzione fotometrica;
- corretto utilizzo dei materiali di finitura.

##### *4.2 Comfort acustico*

1. Il comfort acustico può essere definito come "condizione psicofisica di benessere nella quale si trova un individuo immerso in un campo sonoro, in relazione all'attività che sta svolgendo".

2. Ai fini di garantire un adeguato confort acustico sono consigliati i seguenti accorgimenti la disposizione delle camere da letto all'interno delle abitazioni dovrà essere attentamente valutata in riferimento alle sorgenti sonore esterne ed interne.

##### *4.3 Campi elettromagnetici a bassa frequenza*

1. Le principali sorgenti artificiali di campi elettromagnetici a bassa frequenza sono:

- le linee elettriche (elettrودotti) a differente grado di tensione (altissima, alta, media, bassa), nelle quali fluisce corrente elettrica alternata alla frequenza di 50 Hz;
- impianti di produzione dell'energia elettrica;

- stazioni e cabine di trasformazione elettrica;
- i sistemi di utilizzo dell'energia elettrica, ossia tutti i dispositivi, ad uso domestico ed industriale, alimentati a corrente elettrica alla frequenza di 50 Hz (elettrodomestici, videotermini, etc:).

2. Negli interventi di nuova costruzione, sostituzione edilizia, ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia e manutenzione straordinaria se riferita al rifacimento dell'impianto elettrico sono consigliati i seguenti accorgimenti:

- l'impianto di distribuzione dell'energia elettrica all'interno delle unità immobiliari dovrà essere configurato con schema a "stella" o ad "albero";
- gli ambienti interni dovranno essere posizionati alla maggiore distanza possibile dalle principali sorgenti di campo magnetico, quali cabine elettriche secondarie, quadri elettrici, montanti e dorsali di conduttori, ecc.

#### *4.4 Qualità dell'aria interna*

1. I materiali utilizzati per la costruzione e la rifinitura degli edifici sono i responsabili di alcune delle problematiche associate all'inquinamento degli ambienti confinati, pertanto in tutti i tipi di intervento nei quali è previsto l'utilizzo di materiali da costruzione in genere e/o materiali da finitura quali pavimenti, rivestimenti, pitture, vernici, ecc. sono consigliati i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di materiali certificati UE e comunque a basso contenuto di composti organici volatili (VOC);
- eliminazione dei ponti termici, causa primaria di muffe da condensa.

## **Parte 2: SGRAVII E INCENTIVI**

### **Art. 5 – FINALITA'**

Il presente Capo disciplina l'applicazione di sgravii sugli Oneri di Urbanizzazione Secondaria (fino a un massimo del 20%), sul Costo di Costruzione (fino a un massimo del 10%) e di un aumento sulla Sul (fino a un massimo del 10%) da riconoscersi ad interventi che presentino particolari elementi di aderenza ai principi dell'edilizia sostenibile (sgravii e incentivi diretti). Il presente Capo contiene inoltre la disciplina di compilazione dell'Anagrafe Edilizia e del rilascio delle Targhe di Attestazione della Qualità (incentivi indiretti). Le schedature tecniche atte a parametrare quanto appena elencato costituiscono la Parte Terza del presente Allegato al Regolamento Edilizio e potranno essere assoggettate ad adeguamento in seguito alla loro applicazione tramite Delibera di Giunta Comunale. Le norme che seguono dovranno essere interpretate alla luce della normativa di riferimento e ai documenti tecnici emanati dalla Regione per orientare i criteri relativi agli incentivi e sgravii previsti nel presente Allegato.

### **Art. 6 – CAMPO DI APPLICAZIONE**

Rientrano nell'ambito di applicazione del presente Articolato gli interventi eseguiti su unità immobiliari a destinazione residenziale e mista residenziale-direzionale-commerciale, collocati in qualsiasi ambito territoriale ed urbanistico, classificati come segue:

- nuove costruzioni ed ampliamenti, compreso quanto derivante dal recupero di volumi esistenti;
- interventi sul patrimonio edilizio esistente compresi la manutenzione straordinaria, la ristrutturazione, il restauro e il risanamento conservativo purché l'intervento coinvolga l'intera unità immobiliare.

### **Art. 7 – CONFORMITA' CON STRUMENTI URBANISTICI E NORMATIVA VIGENTE.**

Gli interventi edilizi per cui verrà richiesta l'applicazione degli sgravii e/o degli incentivi dovranno essere conformi agli strumenti urbanistici ed alla normativa vigenti, rispetto ai quali non è ammesso alcun tipo di deroga.

### **Art. 8 – CLASSIFICAZIONE DELLE AREE DI INTERESSE**

Ai fini della schedatura e del conteggio delle premialità sono individuate due aree di interesse, nell'ambito delle scelte progettuali possibili:

- AREA 1: Uso razionale delle risorse
- AREA 2: Carichi ambientali

### **Art.9 – MODALITA' DI CALCOLO DEGLI SGRAVII E CRITERI DI ACCESSO ALLE ALTRE FORME DI INCENTIVO**

L'applicazione degli accorgimenti e delle strategie progettuali, così come indicate nelle schede che compongono la parte terza dell'Allegato, darà diritto alle seguenti premialità:

- in caso di nuova costruzione, e di interventi di ricostruzione derivanti dal recupero del volume esistente e di ristrutturazione con addizioni volumetriche sono previsti incentivi e sgravii cumulabili pari a: un aumento di Sul, uno sgravio sugli Oneri di urbanizzazione Secondaria e uno sgravio sul Costo di Costruzione in percentuali derivanti dalla sommatoria delle percentuali corrispondenti alle schede cui l'interessato intende uniformarsi
- in caso dei restanti interventi di carattere oneroso (OOUUII) e/o soggetti al Costo di Costruzione è previsto il rilascio di uno sgravio pari ad una percentuale sul totale degli Oneri di Urbanizzazione Secondaria e/o del Costo di Costruzione in una percentuale derivante dalla sommatoria delle percentuali corrispondenti alle schede cui l'interessato intende uniformarsi;

Ogni singola scheda indica inoltre un punteggio assoluto di merito, su una scala massima di 100 punti. Per accedere agli sgravii e agli incentivi è necessario che l'intervento proposto raggiunga le seguenti soglie minime rispetto al seguente punteggio :

- punti 10

In caso di interventi che non sono soggetti agli incentivi e sgravii diretti ma che risultano comunque rispondenti a criteri di sostenibilità è prevista la possibilità di richiedere l'iscrizione all'Anagrafe Edilizia e il rilascio della Targa di Attestazione della Qualità, seguendo l'iter descritto nei successivi Articoli.

#### **Art. 10 – MODALITA' DI APPLICAZIONE E RILASCIO DEGLI SGRAVII E INCENTIVI**

Per poter accedere alle premialità previste e regolate dalle presenti norme l'interessato dovrà utilizzare gli accorgimenti progettati conformemente alle schede alle quali intende uniformarsi. La percentuale di premio relativa ad uno specifico aspetto applicativo potrà essere attivata per una sola volta. Sarà comunque fatta salva, in eventuali interventi successivi, la possibilità di accedere ai restanti punti percentuali di sgravio, relativi ad accorgimenti facenti capo a schede diverse da quelle già utilizzate.

Gli sgravii di tipo economico e gli incentivi indiretti verranno riconosciuti al termine dei lavori, a conclusione dell'iter previsto nell'Articolato a seguire.

#### **Art. 11 - DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PROGETTO**

La documentazione relativa all'ottenimento delle premialità costituirà specifico allegato al progetto.

Saranno da prevedersi i seguenti documenti:

- 1) analisi del sito (Parte 3 – Schedatura Tecnica, capitolo 1) a firma del progettista
- 2) copia di ognuna delle schede (Parte 3 – Schedatura Tecnica, capitolo 2) a cui si fa riferimento per la richiesta di premialità, corredata da tabella riepilogativa del punteggio ottenuto (Parte 3 – Schedatura Tecnica, capitolo 3), con firma del progettista;
- 3) apposita relazione con dichiarazione di conformità del progetto a quanto dichiarato nelle suddette schede a firma del progettista;
- 4) documentazione tecnica richiesta nelle schede;

#### **Art. 12 – VARIANTI**

Nel caso di varianti in corso d'opera ove siano coinvolti gli aspetti relativi alle premialità dovranno essere prodotte le nuove schedature e la restante documentazione prevista nel precedente articolo, il tutto rispecchiante le varianti medesime. Le premialità saranno adeguate alla condizione di effettiva realizzazione, fatti salvi i punteggi minimi previsti nell'articolato. Nel caso di incentivi sulla Sul, l'eventuale mutato punteggio derivante dalla variante non potrà in ogni caso essere inferiore a quello inizialmente allegato al progetto in base a cui è stato ottenuto un aumento percentuale della Sul medesima. L'intervento in variante sarà comunque assoggettato alla normativa in tema di varianti in corso d'opera.

#### **Art. 13 – ADEMPIMENTI A FINE LAVORI**

Al termine dei lavori il Professionista incaricato dovrà allegare alla Certificazione di cui alla Legge Regionale n. 01/05, art. 86, comma 1 un'apposita dichiarazione che quanto realizzato è conforme a quanto progettato per ciò che attiene le scelte progettuali adottate per l'ottenimento delle premialità di cui al presente Allegato.

Tale dichiarazione dovrà essere accompagnata da specifica documentazione fotografica e da schede tecniche relative ai materiali e alle tecnologie utilizzate.

#### **Art. 14 – INCENTIVI INDIRETTI: ANAGRAFE DELL'EDILIZIA E TARGA**

Al momento della presentazione della Certificazione di cui al precedente Articolo, dietro inoltre di attestazione di soddisfacimento dei requisiti descritti di seguito, l'intervento verrà inserito in una apposita Anagrafe Edilizia, tenuta dall'Amministrazione Comunale e verrà rilasciato attestato riportante tale punteggio. In tale Anagrafe verranno riportati i punteggi ottenuti

nell'applicare i requisiti previsti nelle schede. Ove infine siano raggiunti i punteggi minimi di cui alla tabella in calce al presente articolo e ove gli interventi riguardino un intero immobile, contestualmente all'iscrizione all'Anagrafe Edilizia verrà rilasciata dall'Amministrazione apposita Targa da applicare sull'immobile oggetto di intervento.

Le richieste di attestazione, rilascio della targa e inserimento nell'Anagrafe Edilizia possono essere inoltrate anche indipendentemente dalla richiesta di sgravi economici o incentivi sulla Sul.

Le attestazioni previste nel presente articolo sono emanate in virtù di requisiti esistenti al momento del rilascio e pertanto sono da ritenersi decadute allorquando tali requisiti non dovessero più sussistere. Le attestazioni dovranno comunque essere verificate ogni volta che si effettueranno operazioni edilizie che possono modificare le originali condizioni che hanno determinato il rilascio. E' comunque facoltà dell'Amministrazione verificare nel tempo il mantenimento dei requisiti che hanno determinato il rilascio.

TARGA	REQUISITI RICHIESTI
Casa Eco	Almeno 40% del punteggio Area 1 e almeno 50 punti in totale
Casa Eco +	Almeno 75 punti

## **Parte 3: SCHEDATURA TECNICA**

### **Capitolo 1 – Schema dell'analisi del sito (prerequisito obbligatorio)**

---

Ricerca dei dati inerenti i fattori climatici, fisici e ambientali caratteristici del luogo desunti ed organizzati in base agli obiettivi progettuali.

#### **Fonti dei dati:**

elaborati della pianificazione territoriale ed urbanistica sovraordinata o della stessa pianificazione comunale, cartografie tematiche regionali o provinciali, informazioni disponibili presso le aziende che si occupano della gestione dei servizi, Arpat, LAMMA (Laboratorio di meteorologia e modellistica ambientale) ecc. E' richiesto un ulteriore approfondimento solo per i dati che vengono richiamati nelle schedature a supporto delle scelte progettuali.

#### **Elementi in merito ai quali reperire dati:**

- 1) VERIFICA DELLA DISPONIBILITA' DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (energia solare, eolica, presenza di corsi d'acqua come forza elettromotrice, biomasse, possibilità rispetto ai nuovi sistemi di teleriscaldamento o microcogenerazione);
- 2) AGENTI FISICI E FATTORI CLIMATICI; dovranno essere reperiti i fattori climatici (piovosità, temperatura dell'aria, velocità e direzione del vento ecc.) da adattare alla zona oggetto di intervento in base alla sue coordinate geografiche (latitudine e longitudine), altezza sul livello del mare, pendenza ed orientamento del terreno, altezza relativa all'immediato intorno, ostruzioni esterne rispetto al sole, caratteristiche urbanistiche della zona quanto alla forma urbana e alla sua densità, relazione con la vegetazione esistente ecc.;
- 3) FATTORI DI RISCHIO IDROGEOLOGICO;
- 4) CLIMA ACUSTICO (classe acustica dell'area di intervento, localizzazione e descrizione delle principali fonti di rumore, eventuali rilievi ecc.);
- 5) CLIMA ELETTROMAGNETICO; presenza di elettrodotti e indicazione della tipologia
- 6) ALTRE POSSIBILI FORME DI INTERFERENZA DELL'AMBIENTE CON IL COSTRUITO (radon, elettromagnetismo naturale ecc.): le indagini saranno da effettuare nel caso di specifiche contingenze territoriali.

## Capitolo 2 – Schedatura dei requisiti, delle prestazioni e dei parametri d'accesso agli incentivi

### Struttura tipo delle schede

Scheda \_\_\_ - Punteggio assoluto scheda per anagrafe edilizia \_\_\_

#### **MACROAREA DI RIFERIMENTO (AREA 1, 2 ecc.) E TITOLO INDIVIDUAZIONE DELL'ARGOMENTO SPECIFICO**

##### **Finalità:**

Indica le finalità generali che si intendono raggiungere con la messa in atto dello specifico accorgimento.

##### **Unità di misura/indicatore di prestazione:**

E' l'unità di misura della prestazione richiesta o l'indicatore relativo

##### **Strumenti, metodo, riferimenti:**

Sono indicate le strategie di riferimento nell'analisi e nella progettazione. Può contenere requisiti cogenti

##### **Prestazione richiesta:**

E' la prestazione richiesta per l'ottenimento dello sgravio, riferita alle indicazioni contenute nella scheda

##### **Documenti da allegare:**

Contiene specifiche documentali richieste eventualmente anche in esubero rispetto a quelle generalmente indicate nelle istruzioni tecniche

##### **Incentivi e sgravii PREVISTI:**

##### **Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

x% di aumento Sul

##### **Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

\_\_\_% di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

##### **Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

\_\_\_% di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: riepilogo sintetico dei risvolti positivi derivanti dall'applicazione della scheda**

### Indice delle schede

#### **AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

- 1.1 Contenimento consumo energetico per la climatizzazione invernale
- 1.2 Produzione di acqua calda sanitaria tramite energia solare
- 1.3 Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili
- 1.4 Riduzione consumo acqua potabile, riutilizzo acque meteoriche
- 1.5 Comfort termico nel periodo estivo

#### **AREA 2: CARICHI AMBIENTALI**

- 2.1 Riduzione consumo acqua potabile abbattendo il volume dei rifiuti liquidi – recupero acque grigie
- 2.2 Permeabilità delle superfici

## **AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

### **1.1 CONTENIMENTO CONSUMO ENERGETICO PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE** (strategie di isolamento e sistemi solari passivi)

#### **Finalità:**

Riduzione dei consumi energetici invernali agendo principalmente sulla capacità isolante dell'involucro edilizio

#### **Unità di misura:**

% (kWh/m<sup>2</sup> anno/kWh/m<sup>2</sup> anno) oppure kWh/m<sup>3</sup>/kWh/m<sup>3</sup> anno

#### **Strumenti e metodo:**

##### **Metodo :**

1. calcolo del fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale a norma di legge;
2. calcolo del valore limite del fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale per metro quadrato di superficie utile o per metro cubo lordo dell'edificio in base all'allegato C del 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";
3. calcolo del rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale per metro quadrato di superficie utile dell'edificio (punto 1) o per metro cubo e il valore limite (punto 2);
4. verifica del livello di soddisfacimento del criterio confrontando il valore del rapporto calcolato al punto 3 con i valori riportati nella scala di prestazione.

#### **Riferimenti:**

Al fine di limitare il consumo di energia primaria per la climatizzazione invernale è opportuno isolare adeguatamente l'involucro edilizio per limitare le perdite di calore per dispersione e sfruttare il più possibile l'energia solare. Per quanto riguarda i componenti di involucro opachi è raccomandabile:

- definire una strategia complessiva di isolamento termico;
- scegliere il materiale isolante e il relativo spessore, tenendo conto delle caratteristiche di conduttività termica, permeabilità al vapore e compatibilità ambientale (in termini di emissioni di prodotti volatili e fibre, possibilità di smaltimento, ecc.).

In tal senso si raccomanda l'impiego di isolanti costituiti da materie prime rinnovabili o riciclabili.

- verificare la possibilità di condensa interstiziale e posizionare se necessario una barriera al vapore.

Per quanto riguarda i componenti vetrati è raccomandabile:

- impiegare vetrate isolanti, se possibile basso-emissive;
- utilizzare telai in metallo con taglio termico;
- integrazione con sistemi solari attivi e passivi;
- integrazione con sistemi alimentati a biomasse, alle seguenti condizioni: sono esclusi tutti i sistemi di combustione non muniti di sistemi di controllo della stessa (sonda Lambda) e di filtri elettrostatici per l'abbattimento delle polveri.

Lo sfruttamento dell'energia solare può essere effettuato con sistemi solari passivi (captazione, accumulo e trasferimento dell'energia termica per riscaldamento degli ambienti interni).

Sono composti da elementi tecnici "speciali" dell'involucro edilizio che forniscono un apporto termico "gratuito" aggiuntivo. Questo trasferimento può avvenire per irraggiamento diretto attraverso le vetrate, per conduzione attraverso le pareti o per convezione nel caso siano presenti aperture di ventilazione.

I principali tipi di sistemi solari passivi utilizzabili in edifici residenziali sono: le serre, i muri Trombe, i sistemi a guadagno diretto. Quest'ultimo sistema comporta l'orientamento prevalente a sud delle aperture esterne, in modo che il guadagno termico sia massimo d'inverno ma sia anche più semplice la schermatura estiva.

E' inoltre importante che la superficie vetrata esposta al sole (nel giorno più significativo che è il 21/12, alle ore 12) abbia un rapporto preciso con la superficie del locale che deve riscaldare. Qualunque tipo di ostacolo rispetto all'accesso al sole (costruzioni fronteggianti molto elevate o troppo vicine, piantumazione a foglia permanente, orografia del terreno) compromette i vantaggi derivanti da un corretto orientamento.

E' opportuno dunque eseguire le seguenti verifiche:

- semplici aperture a sud: verificare che il rapporto tra la superficie vetrata a sud e l'area del pavimento del locale da riscaldare oscilli almeno tra 0.20 e 0.30
- serre solari: verificare che il rapporto tra area vetrata della serra esposta a sud e l'area del pavimento del locale da riscaldare oscilli tra 0.1 e 0.5; verificare inoltre che il rapporto tra l'area del pavimento della serra e l'area vetrata della serra esposta a sud oscilli tra 0.6 e 1.
- accesso al sole: verificare la reale esposizione solare rispetto al contesto esistente tramite esecuzione di assonometrie solari calibrate sul giorno 21/12, ore 12,00.

Nello scegliere, dimensionare e collocare un sistema solare passivo, si deve tenere conto dei possibili effetti di surriscaldamento che possono determinarsi nelle stagioni intermedie e in quella estiva.

**Prestazione richiesta:**

Rapporto tra il fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale e il valore limite (punto 2) < del 70 %

**Documenti da allegare:**

tutta la documentazione atta a dimostrare il rispetto dei parametri (conteggi, particolari costruttivi, relazione, assonometrie solari).

**Incentivi e sgravii PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

3,2 6 % di aumento Sul

**Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

6,4 12 % di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

3,2 6 % di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: forte risparmio energetico nella climatizzazione invernale**

## **AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

### **1.2 PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA TRAMITE ENERGIA SOLARE**

**Finalità:**

Ridurre i consumi energetici per la produzione di acqua calda sanitaria utilizzando la radiazione solare

**Unità di misura:**

Grado di copertura (GC) del fabbisogno annuo di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria con energie rinnovabili superiore ai limiti di Legge (D.L. 311/06)

**Strumenti e metodo:**

calcolo del grado di copertura tenendo conto di quanto indicato dalle raccomandazioni UNI/TS 11300-2. L'eventuale quota di energia eccedente quella necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria potrà essere utilizzata ai fini del riscaldamento degli ambienti.

**Riferimenti:**

- Utilizzo di pannelli ad alta efficienza ;
  - Orientamento dei pannelli ed inclinazione adeguati alle caratteristiche dell'impianto;
- Altri accorgimenti: verificare il livello di rendimento dei pannelli e provvedere ad adeguato isolamento termico degli impianti e delle tubazioni. Contenere al massimo i consumi, come disciplinato nella scheda apposita, relativa al risparmio delle risorse idriche.

**Prestazione richiesta:**

Copertura con i sistemi solari attivi del 65% dell'energia termica necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria nell'arco dell'anno.

**Documenti da allegare:**

Conteggi e documentazioni inerenti.

**Incentivi e sgravii PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

0,9 2 % di aumento Sul

**Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

1,8 4 % di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

0,9 2 % di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: acqua calda sanitaria fornita dai pannelli solari in ogni periodo dell'anno**

**AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

**1.3 PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI**

**Finalità:**

Favorire la diffusione della microgenerazione distribuita di energia elettrica, da fonte rinnovabile

**Unità di misura:**

KW per unità immobiliare di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile (solare fotovoltaico, micro eolico), fermo restando la buona pratica di impiegare lampade ad alta efficienza, elettrodomestici di classe A, dispositivi per il controllo automatico delle sorgenti luminose, impianti di climatizzazione più efficienti.

**Strumenti e metodo:**

- Calcolo della potenza elettrica installata derivante da fonte rinnovabile (solare e micro eolico)

**Prestazione richiesta:**

Dimostrazione della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

- 1- per unità immobiliari fino a 60 mq di S.U.L., almeno 1.800 kWh/anno
- 2- per unità immobiliari compresi tra 60 e 100 mq di S.U.L., almeno 2.400 kWh/anno
- 3- per unità immobiliari compresi tra 100 e 150 mq di S.U.L., almeno 3.000 kWh/anno
- 4- per unità immobiliari con superficie superiore a 150 mq di S.U.L., almeno 3.600 kWh/anno

**Documenti da allegare:**

Progetto, relazione tecnica completa di calcoli; foto delle installazioni e delle principali componenti impiantistiche

**Incentivi e sgravi PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

0,9 1,5 % di aumento Sul

**Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

1,8 3 % di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

0,9 1,5 % di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: risparmio di energia elettrica attinta dalle reti convenzionali, possibilità di attivare i contributi sul conto-energia**

## **AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

### **1.4 RIDUZIONE CONSUMO ACQUA POTABILE, RIUTILIZZO ACQUE METORICHE**

**Finalità:**

riduzione dei consumi di acqua potabile, razionalizzazione dell'impiego di risorse idriche

**Unità di misura:**

mc/anno abitante equivalente

**Strumenti e metodo:**

La scheda è applicabile solo in presenza di aree verdi da irrigare di pertinenza esclusiva dell'unità immobiliare o in caso di intervento condominiale su resede di pertinenza destinato a verde. Sono richiesti dimensionamenti variabili a seconda dell'estensione del resede da irrigare.

**Riferimenti:**

Captazione dell'acqua piovana da coperture, terrazze, piazzali e raccolta deposito. Installazione di filtro/i in ingresso al deposito; sollevamento con apposito gruppo di pressurizzazione che possa permettere l'alimentazione diretta dell'impianto da acquedotto. Nel caso di utilizzo dell'acqua del deposito per irrigazione e lavaggio piazzali è richiesta l'installazione di apposito gruppo di pressurizzazione separato. Nel caso di raccolta di acqua piazzali, corti è fortemente raccomandato l'impiego di dispositivo di by-pass che permetta lo scarico in fogna dell'acqua di prima pioggia potenzialmente carica di polveri sottili e sostanze inquinanti.

Dovrà inoltre essere predisposta apposita rete di adduzione e distribuzione, anche solo esterna. La compatibilità degli utilizzi dovrà essere verificata con la competente AUSL e con la normativa vigente.

Usi esterni potenzialmente compatibili:

- irrigazione delle aree verdi pubbliche, condominiali o private;
- lavaggio aree pavimentate;
- usi tecnologici e alimentazione reti antincendio;

Usi interni potenzialmente compatibili:

- alimentazione cassette di scarico WC;
- alimentazione lavatrici, se trattasi di elettrodomestico predisposto;
- distribuzione idrica per piani interrati e lavaggio auto;
- usi tecnologici relativi per esempio a sistemi di climatizzazione, compatibilmente con le norme di legge.

E' consentito l'accesso all'incentivo anche solo in caso di uso compatibile esterno, se vi è la presenza di un'area pertinenziale adeguata.

**Prestazione richiesta:**

Volume cisterna di accumulo

- 1- per superfici irrigabili destinate a verde/giardino da 100 mq fino a 300 mq = non inferiore a 3.000 lt
- 2- per superfici irrigabili destinate a verde/giardino da 300 mq fino a 600 mq = non inferiore a 4.500 lt
- 3- per superfici irrigabili destinate a verde/giardino da 600 mq fino a 1.000 mq = non inferiore a 5.000 lt
- 4- per superfici irrigabili destinate a verde/giardino superiori a 1.000 mq = non inferiore a 8.000 lt

**Documenti da allegare:**

Relazione tecnica completa di calcoli, disegni, schede materiali impiegati, foto delle installazioni

**Incentivi e sgravii PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

4,8- 3,5 % di aumento Sul:

**Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

3,6 7 % di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

4,8- 3,5 % di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione concesso come sgravio

Scheda 1.5 - Punteggio assoluto scheda per anagrafe edilizia 12 15

## **AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

### **1.5 Comfort termico nel periodo estivo**

#### **Finalità:**

Favorire condizioni di comfort termico all'interno degli ambienti nel periodo estivo, derivanti da condizioni climatiche "naturali" che inducano un minor utilizzo di impianti di condizionamento, con conseguente risparmio energetico e maggior benessere degli utenti

#### **Unità di misura:**

Coefficiente di sfasamento e di attenuazione misurato in ore

#### **Strumenti e metodo:**

##### **Metodo:**

- 1) per ogni orientamento, escluso Nord, pareti e tetti ventilati, solai pavimento - Calcolo del coefficiente di sfasamento delle superfici opache;
- 2) verifica del coefficiente di sfasamento medio, pesando i coefficienti di sfasamento rispetto all'area delle superfici opache;
- 3) verifica del livello di soddisfacimento del criterio confrontando il valore verificato al punto 2 con i valori riportati nella scala di prestazione.

#### **Riferimenti:**

impiego di murature "pesanti" di involucro. Devono avere una elevata capacità e una bassa conduttività termica.

#### **Prestazione richiesta:**

Sfasamento medio > 12 ore.

#### **Documenti da allegare:**

Conteggi e relazione descrittiva con riferimenti alle caratteristiche indicate negli strumenti della scheda. Eventuali particolari costruttivi.

#### **Incentivi e sgravii PREVISTI:**

##### **Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

1,2- 2,5 % di aumento Sul:

##### **Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

2,4- 5 % di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

##### **Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

1,2- 2,5 % di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: temperatura confortevole con sensibile riduzione della climatizzazione artificiale e relativo risparmio di energia elettrica**

Scheda 2.1 - Punteggio assoluto scheda per anagrafe edilizia 6 10

## **AREA 2: CARICHI AMBIENTALI**

### **2.1 RIDUZIONE CONSUMO ACQUA POTABILE ABBATTENDO IL VOLUME DEI RIFIUTI LIQUIDI – RECUPERO ACQUE GRIGIE**

**Finalità:**

Riduzione dei consumi di acqua, razionalizzando l'impiego delle risorse idriche disponibili favorendo il riutilizzo delle acque grigie per uso irriguo.

**Unità di misura:**

-

**Strumenti e metodo:**

Installazione di un serbatoio di volume pari a "0,5 mc/persona equivalente" a valle di opportuno sgrassatore/filtro e appropriato trattamento tale da rispettare i limiti e le indicazioni imposti dal DM 185/03

**Riferimenti:**

E' attesa una percentuale che va dal 29 al 35 % per quanto attiene la riduzione sul consumo di acqua potabile in ingresso utilizzata dagli abitanti dell'edificio.

**Prestazione richiesta:**

Installazione di serbatoio e di sistema di trattamento acque come indicato nel punto "Strumenti e metodo".

**Documenti da allegare:**

Documentazione progettuale, Esistenza dell'impianto all'atto del collaudo dell'edificio foto della loro installazione e delle principali componenti impiantistiche.

**Incentivi e sgravii PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

0,6- 1% di aumento Sul:

**Interventi, sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

1,2- 2% di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

0,6 1% di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: minore consumo di acqua potabile**

Scheda 2.2 – Punteggio assoluto scheda per anagrafe edilizia 14 20

## **AREA 2: CARICHI AMBIENTALI**

### **2.2 Permeabilità delle superfici**

**Finalità:**

Incrementare la capacità drenante del suolo

**Unità di misura:**

Percentuale di superficie permeabile rispetto alla superficie del lotto

**Strumenti e metodo:**

E' auspicato l'aumento della superficie permeabile sia per quel che attiene le aree inerbate che le superfici esterne attrezzate e carrabili. In questo ultimo caso dovranno essere favorite soluzioni che non inducano il riversarsi sul suolo di superfici oleose o inquinanti, prediligendo l'utilizzo di materiali ecologici, riciclabili e riutilizzabili. E' consentito inserire nel conteggio anche l'apporto dovuto alla realizzazione di pozzi e fossi drenanti, laddove sia dimostrabile la non praticabilità tecnica di altre soluzioni.

**Riferimenti:**

-

**Prestazione richiesta:**

superficie permeabile >50% della superficie del lotto

**Documenti da allegare:**

Conteggi e relazione descrittiva con riferimenti alle caratteristiche indicate negli strumenti della scheda.

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

1,4- 2,5% di aumento Sul:

**Interventi, sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

2,8- 5% di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

1,4- 2,5% di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: miglior controllo e gestione nello smaltimento delle acque piovane, minori problematiche di stillicidio verso fondi vicini, ingorgo di condotte fognanti pubbliche ecc.**

**ALLEGATO X  
EDILIZIA SOSTENIBILE**

**Parte 3: SCHEDATURA TECNICA**

Capitolo 3 – Scheda di compilazione per anagrafe edilizia

Intervento di : (Nuova costruzione, Ampliamento, ristrutturazione ecc)

Indirizzo:

Estremi catastali:

**Riepilogo punteggi ottenuti**

AREA	SCHEDA	PUNTI SCHEDA	TOTALE AREA
<b>AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE</b>	1.1 Contenimento consumo energetico per la climatizzazione invernale	PUNTI 32 40	
	1.2 Produzione di acqua calda sanitaria tramite energia solare	PUNTI 9 15	
	1.3 Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	PUNTI 9 10	
	1.4 Riduzione consumo acqua potabile, riutilizzo acque meteoriche	PUNTI 48 20	
	1.5 Comfort termico esito	PUNTI 42 15 PUNTI __	
<b>AREA 2: CARICHI AMBIENTALI</b>	2.1 Riduzione consumo acqua potabile abbattendo il volume dei rifiuti liquidi – recupero acque grigie	PUNTI 6 10	
	2.2 Permeabilità delle superfici	PUNTI 14 20	
<b>TOTALE</b>			<b>xxx</b>

## ALLEGATO 2

### EDILIZIA SOSTENIBILE

#### Parte 1: REQUISITI OBBLIGATORI E LINEE DI INDIRIZZO

##### Art. 1- Finalità

1. Il presente Titolo disciplina i requisiti minimi obbligatori richiesti per gli interventi di nuova costruzione, recupero di volumi esistenti, ristrutturazione edilizia, restauro e manutenzione straordinaria riferiti a tutti gli edifici sia pubblici che privati. Obiettivo della progettazione deve essere un nuovo approccio verso uno sviluppo che consideri fine primario la compatibilità ambientale, l'efficienza energetica, il comfort abitativo e la salute dei cittadini.
2. Rientrano nell'ambito di applicazione delle presenti norme gli interventi volti a promuovere:
  - l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;
  - l'utilizzo di tecnologie a più alta efficienza e minore impatto ambientale;
  - l'utilizzo di materiali atossici, asettici, durevoli.
3. La progettazione degli edifici dovrà dimostrare il rispetto degli obblighi di legge ed il rispetto dei requisiti minimi stabiliti dal presente Titolo, fatti salvi impedimenti tecnici che dovranno essere accuratamente motivati.

##### Art. 2 - Contenimento dei consumi energetici

###### 2.1 Risparmio energetico nel periodo invernale

1. Gli edifici devono essere concepiti e realizzati in modo da consentire una riduzione del consumo di energia da fonti non rinnovabili intervenendo sull'involucro edilizio, sul rendimento degli impianti di riscaldamento e quelli di raffrescamento e favorendo gli apporti energetici gratuiti.
2. Negli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, sostituzione edilizia e ristrutturazione edilizia e in quelli nei quali è prevista la sostituzione dell'impianto di riscaldamento, è obbligatorio l'impiego di caldaie a condensazione o eventuale altro sistema ancor più efficiente nel caso in cui il vettore energetico utilizzato sia il gas naturale e l'impianto preveda il riscaldamento degli ambienti mediante pannelli radianti.

###### 2.2 Regolazione locale del calore

1. Negli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica e sostituzione edilizia devono essere installati sistemi di regolazione a zona (es. valvole termostatiche) che garantiscano il mantenimento della temperatura degli ambienti entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti (persone, irraggiamento solare, etc.).
  - 2. Per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente il provvedimento si applica qualora lo stesso preveda il rifacimento completo della rete di distribuzione del calore.
3. Il dispositivo installato sull'elemento di erogazione del calore dovrà risultare sensibile a variazioni di temperature di almeno  $\pm 1/2$  °C e presentare tempi di risposta  $T_r \leq 1$  min.

###### 2.3 Produzione acqua calda

1. Il fabbisogno per acqua calda sanitaria che resta fuori da quello che per Legge deve essere ricavato dall'energia solare deve essere coperto da impianto integrato al precedente, con accumulo a temperatura non superiore a 45°C. Gli impianti devono inoltre prevedere un sistema di sanificazione dell'acqua. Per le indicazioni relative al posizionamento dei pannelli solari si veda quanto indicato allo specifico articolato inerente in pannelli solari in generale.

###### 2.4 Contabilizzazione dei consumi di energia

1. Per gli impianti di riscaldamento centralizzati di nuova esecuzione, allo scopo di incentivare la gestione autonoma dei consumi energetici, dovrà essere attuata la contabilizzazione individuale obbligatoria del calore utilizzato per il riscaldamento invernale, al fine di garantire un'equa ripartizione della spesa energetica e di responsabilizzare i singoli proprietari o locatari. L'obbligo vale anche nel caso di rifacimento dell'impianto centralizzato (sistema di distribuzione del calore) negli edifici esistenti.

2. In presenza di una rete di teleriscaldamento o di un impianto di cogenerazione di quartiere è obbligatorio ricorrere ad impianti centralizzati con contabilizzazione individuale del calore per tutti gli edifici interessati.

### *2.5 Raffrescamento estivo*

1. Per la produzione del liquido refrigerante negli impianti di raffrescamento estivo devono essere valutate soluzioni che privilegiano l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e dotati di sistema di recupero della potenza frigorifera dell'aria esterna.

### *2.6 Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili*

1. Negli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, sostituzione edilizia e ristrutturazione relativi a edifici con destinazione diversa da quella residenziale, è obbligatorio garantire una produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile pari a quella necessaria per l'illuminazione esterna del lotto di pertinenza. Il presente Regolamento recepisce inoltre i minimi obbligatori previsti dalla normativa sovraordinata relativamente alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

## **Art. 3 - Contenimento dei consumi idrici**

### *3.1 Installazione di dispositivi per la regolamentazione del flusso*

1. Ai fini della riduzione del consumo di acqua potabile è obbligatorio l'impiego di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua da prevedere sia a livello di impianto che di singole utenze.

2. Per tutti i tipi di intervento, compreso la sostituzione dei sanitari e/o della rubinetteria, si applicano i seguenti accorgimenti:

- i rubinetti e le docce devono essere dotati di rompigetto aerati e riduttori di flusso;
- le cassette di scarico dei wc devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta, in alternativa, o la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata, o 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.

### *3.2 Contabilizzazione dei consumi di acqua potabile*

1. Ai fini della riduzione del consumo di acqua potabile si introduce l'obbligo della contabilizzazione individuale del consumo di acqua potabile per ogni unità immobiliare, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi.

2. Tale obbligo si applica a tutti i tipi di intervento, compreso la manutenzione straordinaria se riferita al completo 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.

### *3.3 Utilizzo delle acque meteoriche*

1. Negli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica e sostituzione edilizia è obbligatorio prevedere un impianto di captazione e ridistribuzione delle acque meteoriche per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia delle superfici pavimentate, il lavaggio auto, ecc.

2. Tutti gli edifici, con qualsiasi destinazione d'uso, devono dotarsi di una cisterna interrata per la raccolta delle acque meteoriche dimensionata come segue:

per superfici destinate a verde/giardino da 100 mq fino a 300 mq = non inferiore a 2.000 lt

per superfici destinate a verde/giardino da 300 mq fino a 600 mq = non inferiore a 2.500 lt

per superfici destinate a verde/giardino da 600 mq fino a 1.000 mq = non inferiore a 3.000 lt

per superfici destinate a verde/giardino superiori a 1.000 mq = non inferiore a 4.000 lt

La cisterna sarà dotata di by-pass che permetta lo scarico in fogna dell'acqua di prima pioggia, di sistema di filtratura per l'acqua in entrata, di sfioratore sifonato per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.

3. Salvo impedimenti tecnici debitamente documentati le cisterne dovranno essere posizionate sotto le superfici pavimentate presenti nel lotto di pertinenza o, in caso di occupazione di superficie permeabile, ricoperte con uno strato drenante di almeno 60 cm. e finito a verde.

4. L'impianto idrico così formato non potrà essere collegato alla rete di distribuzione dell'acqua potabile e le sue bocchette dovranno essere dotate di dicitura "acqua non potabile", secondo la normativa vigente.

#### **Art. 4 - Requisiti ambientali degli edifici**

1. In tutti gli edifici, sia di nuova costruzione che esistenti, devono essere garantite condizioni di benessere ottimali per quanto riguarda il comfort termico, visivo, acustico e elettromagnetico, la qualità dell'aria e l'assenza di sostanze inquinanti.

2. Gli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, sostituzione edilizia e ristrutturazione edilizia, oltre al rispetto della normativa vigente in merito a illuminazione naturale e artificiale, trattamento dell'aria, temperatura interna, isolamento acustico, ecc., dovranno tendenzialmente soddisfare i requisiti di qualità ambientale del presente articolo.

##### *4.1. Comfort visivo*

1. Il comfort visivo può essere definito come "condizione di soddisfazione delle esigenze di ordine visivo espresse dall'utente", nonché come la corretta percezione psicofisica dello spazio che ci circonda, l'assenza di disturbi della vista, la fedele restituzione delle gamme cromatiche. Tale condizione di comfort è perseguibile tramite un corretto utilizzo di luce naturale ed artificiale.

- 2. Ai fini di garantire un adeguato confort visivo sono consigliati i seguenti accorgimenti:
- assenza di abbagliamento ed in generale di disturbi della vista;
- assenza di forti concentrazioni luminose;
- fedele restituzione delle gamme cromatiche;
- corretta distribuzione fotometrica;
- corretto utilizzo dei materiali di finitura.

##### *4.2 Comfort acustico*

1. Il comfort acustico può essere definito come "condizione psicofisica di benessere nella quale si trova un individuo immerso in un campo sonoro, in relazione all'attività che sta svolgendo".

2. Ai fini di garantire un adeguato confort acustico sono consigliati i seguenti accorgimenti la disposizione delle camere da letto all'interno delle abitazioni dovrà essere attentamente valutata in riferimento alle sorgenti sonore esterne ed interne.

##### *4.3 Campi elettromagnetici a bassa frequenza*

1. Le principali sorgenti artificiali di campi elettromagnetici a bassa frequenza sono:

- le linee elettriche (elettrودotti) a differente grado di tensione (altissima, alta, media, bassa), nelle quali fluisce corrente elettrica alternata alla frequenza di 50 Hz;
- impianti di produzione dell'energia elettrica;

- stazioni e cabine di trasformazione elettrica;
  - i sistemi di utilizzo dell'energia elettrica, ossia tutti i dispositivi, ad uso domestico ed industriale, alimentati a corrente elettrica alla frequenza di 50 Hz (elettrodomestici, videotermini, etc:).
2. Negli interventi di nuova costruzione, sostituzione edilizia, ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia e manutenzione straordinaria se riferita al rifacimento dell'impianto elettrico sono consigliati i seguenti accorgimenti:
- l'impianto di distribuzione dell'energia elettrica all'interno delle unità immobiliari dovrà essere configurato con schema a "stella" o ad "albero";
  - gli ambienti interni dovranno essere posizionati alla maggiore distanza possibile dalle principali sorgenti di campo magnetico, quali cabine elettriche secondarie, quadri elettrici, montanti e dorsali di conduttori, ecc.

#### *4.4 Qualità dell'aria interna*

1. I materiali utilizzati per la costruzione e la rifinitura degli edifici sono i responsabili di alcune delle problematiche associate all'inquinamento degli ambienti confinati, pertanto in tutti i tipi di intervento nei quali è previsto l'utilizzo di materiali da costruzione in genere e/o materiali da finitura quali pavimenti, rivestimenti, pitture, vernici, ecc. sono consigliati i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di materiali certificati UE e comunque a basso contenuto di composti organici volatili (VOC);
- eliminazione dei ponti termici, causa primaria di muffe da condensa.

## **Parte 2: SGRAVI E INCENTIVI**

### **Art. 5 – FINALITA'**

Il presente Capo disciplina l'applicazione di sgravi sugli Oneri di Urbanizzazione Secondaria (fino a un massimo del 20%), sul Costo di Costruzione (fino a un massimo del 10%) e di un aumento sulla Sul (fino a un massimo del 10%) da riconoscersi ad interventi che presentino particolari elementi di aderenza ai principi dell'edilizia sostenibile (sgravi e incentivi diretti). Il presente Capo contiene inoltre la disciplina di compilazione dell'Anagrafe Edilizia e del rilascio delle Targhe di Attestazione della Qualità (incentivi indiretti). Le schedature tecniche atte a parametrare quanto appena elencato costituiscono la Parte Terza del presente Allegato al Regolamento Edilizio e potranno essere assoggettate ad adeguamento in seguito alla loro applicazione tramite Delibera di Giunta Comunale. Le norme che seguono dovranno essere interpretate alla luce della normativa di riferimento e ai documenti tecnici emanati dalla Regione per orientare i criteri relativi agli incentivi e sgravi previsti nel presente Allegato.

### **Art. 6 – CAMPO DI APPLICAZIONE**

Rientrano nell' ambito di applicazione del presente Articolato gli interventi eseguiti su unità immobiliari a destinazione residenziale e mista residenziale-direzionale-commerciale, collocati in qualsiasi ambito territoriale ed urbanistico, classificati come segue:

- nuove costruzioni ed ampliamenti, compreso quanto derivante dal recupero di volumi esistenti;
- interventi sul patrimonio edilizio esistente compresi la manutenzione straordinaria, la ristrutturazione, il restauro e il risanamento conservativo purché l'intervento coinvolga l'intera unità immobiliare.

### **Art. 7 – CONFORMITA' CON STRUMENTI URBANISTICI E NORMATIVA VIGENTE.**

Gli interventi edilizi per cui verrà richiesta l'applicazione degli sgravi e/o degli incentivi dovranno essere conformi agli strumenti urbanistici ed alla normativa vigenti, rispetto ai quali non è ammesso alcun tipo di deroga.

### **Art. 8 – CLASSIFICAZIONE DELLE AREE DI INTERESSE**

Ai fini della schedatura e del conteggio delle premialità sono individuate due aree di interesse, nell'ambito delle scelte progettuali possibili:

- AREA 1: Uso razionale delle risorse
- AREA 2: Carichi ambientali

### **Art.9 – MODALITA' DI CALCOLO DEGLI SGRAVI E CRITERI DI ACCESSO ALLE ALTRE FORME DI INCENTIVO**

L'applicazione degli accorgimenti e delle strategie progettuali, così come indicate nelle schede che compongono la parte terza dell'Allegato, darà diritto alle seguenti premialità:

- in caso di nuova costruzione, di interventi di ricostruzione derivanti dal recupero del volume esistente e di ristrutturazione con addizioni volumetriche sono previsti incentivi e sgravi cumulabili pari a: un aumento di Sul, uno sgravio sugli Oneri di urbanizzazione Secondaria e uno sgravio sul Costo di Costruzione in percentuali derivanti dalla sommatoria delle percentuali corrispondenti alle schede cui l'interessato intende uniformarsi
- in caso dei restanti interventi di carattere oneroso (OOUUII) e/o soggetti al Costo di Costruzione è previsto il rilascio di uno sgravio pari ad una percentuale sul totale degli Oneri di Urbanizzazione Secondaria e/o del Costo di Costruzione in una percentuale derivante dalla sommatoria delle percentuali corrispondenti alle schede cui l'interessato intende uniformarsi;

Ogni singola scheda indica inoltre un punteggio assoluto di merito, su una scala massima di 100 punti. Per accedere agli sgravi e agli incentivi è necessario che l'intervento proposto raggiunga le seguenti soglie minime rispetto al seguente punteggio :

- punti 10

In caso di interventi che non sono soggetti agli incentivi e sgravi diretti ma che risultano comunque rispondenti a criteri di sostenibilità è prevista la possibilità di richiedere l'iscrizione all'Anagrafe Edilizia e il rilascio della Targa di Attestazione della Qualità, seguendo l'iter descritto nei successivi Articoli.

#### **Art. 10 – MODALITA' DI APPLICAZIONE E RILASCIO DEGLI SGRAVI E INCENTIVI**

Per poter accedere alle premialità previste e regolate dalle presenti norme l'interessato dovrà utilizzare gli accorgimenti progettati conformemente alle schede alle quali intende uniformarsi. La percentuale di premio relativa ad uno specifico aspetto applicativo potrà essere attivata per una sola volta. Sarà comunque fatta salva, in eventuali interventi successivi, la possibilità di accedere ai restanti punti percentuali di sgravio, relativi ad accorgimenti facenti capo a schede diverse da quelle già utilizzate.

Gli sgravi di tipo economico e gli incentivi indiretti verranno riconosciuti al termine dei lavori, a conclusione dell'iter previsto nell'Articolato a seguire.

#### **Art. 11 - DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PROGETTO**

La documentazione relativa all'ottenimento delle premialità costituirà specifico allegato al progetto.

Saranno da prevedersi i seguenti documenti:

- 1) analisi del sito (Parte 3 – Schedatura Tecnica, capitolo 1) a firma del progettista
- 2) copia di ognuna delle schede (Parte 3 – Schedatura Tecnica, capitolo 2) a cui si fa riferimento per la richiesta di premialità, corredata da tabella riepilogativa del punteggio ottenuto (Parte 3 – Schedatura Tecnica, capitolo 3), con firma del progettista;
- 3) apposita relazione con dichiarazione di conformità del progetto a quanto dichiarato nelle suddette schede a firma del progettista;
- 4) documentazione tecnica richiesta nelle schede;

#### **Art. 12 – VARIANTI**

Nel caso di varianti in corso d'opera ove siano coinvolti gli aspetti relativi alle premialità dovranno essere prodotte le nuove schedature e la restante documentazione prevista nel precedente articolo, il tutto rispecchiante le varianti medesime. Le premialità saranno adeguate alla condizione di effettiva realizzazione, fatti salvi i punteggi minimi previsti nell'articolato. Nel caso di incentivi sulla Sul, l'eventuale mutato punteggio derivante dalla variante non potrà in ogni caso essere inferiore a quello inizialmente allegato al progetto in base a cui è stato ottenuto un aumento percentuale della Sul medesima. L'intervento in variante sarà comunque assoggettato alla normativa in tema di varianti in corso d'opera.

#### **Art. 13 – ADEMPIMENTI A FINE LAVORI**

Al termine dei lavori il Professionista incaricato dovrà allegare alla Certificazione di cui alla Legge Regionale n. 01/05, art. 86, comma 1 un'apposita dichiarazione che quanto realizzato è conforme a quanto progettato per ciò che attiene le scelte progettuali adottate per l'ottenimento delle premialità di cui al presente Allegato.

Tale dichiarazione dovrà essere accompagnata da specifica documentazione fotografica e da schede tecniche relative ai materiali e alle tecnologie utilizzate.

#### **Art. 14 – INCENTIVI INDIRETTI: ANAGRAFE DELL'EDILIZIA E TARGA**

Al momento della presentazione della Certificazione di cui al precedente Articolo, dietro inoltre di attestazione di soddisfacimento dei requisiti descritti di seguito, l'intervento verrà inserito in una apposita Anagrafe Edilizia, tenuta dall'Amministrazione Comunale e verrà rilasciato attestato riportante tale punteggio. In tale Anagrafe verranno riportati i punteggi ottenuti

nell'applicare i requisiti previsti nelle schede. Ove infine siano raggiunti i punteggi minimi di cui alla tabella in calce al presente articolo e ove gli interventi riguardino un intero immobile, contestualmente all'iscrizione all'Anagrafe Edilizia verrà rilasciata dall'Amministrazione apposita Targa da applicare sull'immobile oggetto di intervento.

Le richieste di attestazione, rilascio della targa e inserimento nell'Anagrafe Edilizia possono essere inoltrate anche indipendentemente dalla richiesta di sgravi economici o incentivi sulla Sul.

Le attestazioni previste nel presente articolo sono emanate in virtù di requisiti esistenti al momento del rilascio e pertanto sono da ritenersi decadute allorquando tali requisiti non dovessero più sussistere. Le attestazioni dovranno comunque essere verificate ogni volta che si effettueranno operazioni edilizie che possono modificare le originali condizioni che hanno determinato il rilascio. E' comunque facoltà dell'Amministrazione verificare nel tempo il mantenimento dei requisiti che hanno determinato il rilascio.

TARGA	REQUISITI RICHIESTI
Casa Eco	Almeno 40% del punteggio Area 1 e almeno 50 punti in totale
Casa Eco +	Almeno 75 punti

## **Parte 3: SCHEDATURA TECNICA**

### **Capitolo 1 – Schema dell'analisi del sito (prerequisito obbligatorio)**

---

Ricerca dei dati inerenti i fattori climatici, fisici e ambientali caratteristici del luogo desunti ed organizzati in base agli obiettivi progettuali.

#### **Fonti dei dati:**

elaborati della pianificazione territoriale ed urbanistica sovraordinata o della stessa pianificazione comunale, cartografie tematiche regionali o provinciali, informazioni disponibili presso le aziende che si occupano della gestione dei servizi, Arpat, LAMMA (Laboratorio di meteorologia e modellistica ambientale) ecc. E' richiesto un ulteriore approfondimento solo per i dati che vengono richiamati nelle schedature a supporto delle scelte progettuali.

#### **Elementi in merito ai quali reperire dati:**

- 1) VERIFICA DELLA DISPONIBILITA' DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (energia solare, eolica, presenza di corsi d'acqua come forza elettromotrice, biomasse, possibilità rispetto ai nuovi sistemi di teleriscaldamento o microgenerazione);
- 2) AGENTI FISICI E FATTORI CLIMATICI; dovranno essere reperiti i fattori climatici (piovosità, temperatura dell'aria, velocità e direzione del vento ecc.) da adattare alla zona oggetto di intervento in base alla sue coordinate geografiche (latitudine e longitudine), altezza sul livello del mare, pendenza ed orientamento del terreno, altezza relativa all'immediato intorno, ostruzioni esterne rispetto al sole, caratteristiche urbanistiche della zona quanto alla forma urbana e alla sua densità, relazione con la vegetazione esistente ecc.;
- 3) FATTORI DI RISCHIO IDROGEOLOGICO;
- 4) CLIMA ACUSTICO (classe acustica dell'area di intervento, localizzazione e descrizione delle principali fonti di rumore, eventuali rilievi ecc.);
- 5) CLIMA ELETTRROMAGNETICO; presenza di elettrodotti e indicazione della tipologia
- 6) ALTRE POSSIBILI FORME DI INTERFERENZA DELL'AMBIENTE CON IL COSTRUITO (radon, elettromagnetismo naturale ecc.): le indagini saranno da effettuare nel caso di specifiche contingenze territoriali.

## Capitolo 2 – Schedatura dei requisiti, delle prestazioni e dei parametri d'accesso agli incentivi

### Struttura tipo delle schede

Scheda \_\_\_ - Punteggio assoluto scheda per anagrafe edilizia \_\_\_

#### **MACROAREA DI RIFERIMENTO (AREA 1, 2 ecc.) E TITOLO INDIVIDUAZIONE DELL'ARGOMENTO SPECIFICO**

##### **Finalità:**

Indica le finalità generali che si intendono raggiungere con la messa in atto dello specifico accorgimento.

##### **Unità di misura/indicatore di prestazione:**

E' l'unità di misura della prestazione richiesta o l'indicatore relativo

##### **Strumenti, metodo, riferimenti:**

Sono indicate le strategie di riferimento nell'analisi e nella progettazione. Può contenere requisiti cogenti

##### **Prestazione richiesta:**

E' la prestazione richiesta per l'ottenimento dello sgravio, riferita alle indicazioni contenute nella scheda

##### **Documenti da allegare:**

Contiene specifiche documentali richieste eventualmente anche in esubero rispetto a quelle generalmente indicate nelle istruzioni tecniche

##### **Incentivi e sgravii PREVISTI:**

###### **Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

x% di aumento Sul

###### **Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

\_\_\_% di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

###### **Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

\_\_\_% di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: riepilogo sintetico dei risvolti positivi derivanti dall'applicazione della scheda**

### Indice delle schede

#### **AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

- 1.1 Contenimento consumo energetico per la climatizzazione invernale
- 1.2 Produzione di acqua calda sanitaria tramite energia solare
- 1.3 Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili
- 1.4 Riduzione consumo acqua potabile, riutilizzo acque meteoriche
- 1.5 Comfort termico nel periodo estivo

#### **AREA 2: CARICHI AMBIENTALI**

- 2.1 Riduzione consumo acqua potabile abbattendo il volume dei rifiuti liquidi – recupero acque grigie
- 2.2 Permeabilità delle superfici

## AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE

### 1.1 CONTENIMENTO CONSUMO ENERGETICO PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

(strategie di isolamento e sistemi solari passivi)

#### Finalità:

Riduzione dei consumi energetici invernali agendo principalmente sulla capacità isolante dell'involucro edilizio

#### Unità di misura:

% (kWh/m<sup>2</sup> anno/kWh/m<sup>2</sup> anno) oppure kWh/m<sup>3</sup>/kWh/m<sup>3</sup> anno

#### Strumenti e metodo:

Metodo :

1. calcolo del fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale a norma di legge;
2. calcolo del valore limite del fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale per metro quadrato di superficie utile o per metro cubo lordo dell'edificio in base all'allegato C del 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";
3. calcolo del rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale per metro quadrato di superficie utile dell'edificio (punto 1) o per metro cubo e il valore limite (punto 2);
4. verifica del livello di soddisfacimento del criterio confrontando il valore del rapporto calcolato al punto 3 con i valori riportati nella scala di prestazione.

#### Riferimenti:

Al fine di limitare il consumo di energia primaria per la climatizzazione invernale è opportuno isolare adeguatamente l'involucro edilizio per limitare le perdite di calore per dispersione e sfruttare il più possibile l'energia solare. Per quanto riguarda i componenti di involucro opachi è raccomandabile:

- definire una strategia complessiva di isolamento termico;
- scegliere il materiale isolante e il relativo spessore, tenendo conto delle caratteristiche di conduttività termica, permeabilità al vapore e compatibilità ambientale (in termini di emissioni di prodotti volatili e fibre, possibilità di smaltimento, ecc.).

In tal senso si raccomanda l'impiego di isolanti costituiti da materie prime rinnovabili o riciclabili.

- verificare la possibilità di condensa interstiziale e posizionare se necessario una barriera al vapore.

Per quanto riguarda i componenti vetrati è raccomandabile:

- impiegare vetrate isolanti, se possibile basso-emissive;
- utilizzare telai in metallo con taglio termico;
- integrazione con sistemi solari attivi e passivi;
- integrazione con sistemi alimentati a biomasse, alle seguenti condizioni: sono esclusi tutti i sistemi di combustione non muniti di sistemi di controllo della stessa (sonda Lambda) e di filtri elettrostatici per l'abbattimento delle polveri.

Lo sfruttamento dell'energia solare può essere effettuato con sistemi solari passivi (captazione, accumulo e trasferimento dell'energia termica per riscaldamento degli ambienti interni).

Sono composti da elementi tecnici "speciali" dell'involucro edilizio che forniscono un apporto termico "gratuito" aggiuntivo. Questo trasferimento può avvenire per irraggiamento diretto attraverso le vetrate, per conduzione attraverso le pareti o per convezione nel caso siano presenti aperture di ventilazione.

I principali tipi di sistemi solari passivi utilizzabili in edifici residenziali sono: le serre, i muri Trombe, i sistemi a guadagno diretto. Quest'ultimo sistema comporta l'orientamento prevalente a sud delle aperture esterne, in modo che il guadagno termico sia massimo d'inverno ma sia anche più semplice la schermatura estiva.

E' inoltre importante che la superficie vetrata esposta al sole (nel giorno più significativo che è il 21/12, alle ore 12) abbia un rapporto preciso con la superficie del locale che deve riscaldare. Qualunque tipo di ostacolo rispetto all'accesso al sole (costruzioni fronteggianti molto elevate o troppo vicine, piantumazione a foglia permanente, orografia del terreno) compromette i vantaggi derivanti da un corretto orientamento.

E' opportuno dunque eseguire le seguenti verifiche:

- semplici aperture a sud: verificare che il rapporto tra la superficie vetrata a sud e l'area del pavimento del locale da riscaldare oscilli almeno tra 0.20 e 0.30
- serre solari: verificare che il rapporto tra area vetrata della serra esposta a sud e l'area del pavimento del locale da riscaldare oscilli tra 0.1 e 0.5; verificare inoltre che il rapporto tra l'area del pavimento della serra e l'area vetrata della serra esposta a sud oscilli tra 0.6 e 1.
- accesso al sole: verificare la reale esposizione solare rispetto al contesto esistente tramite esecuzione di assonometrie solari calibrate sul giorno 21/12, ore 12,00.

Nello scegliere, dimensionare e collocare un sistema solare passivo, si deve tenere conto dei possibili effetti di surriscaldamento che possono determinarsi nelle stagioni intermedie e in quella estiva.

**Prestazione richiesta:**

Rapporto tra il fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale e il valore limite (punto 2) < del 70 %

**Documenti da allegare:**

tutta la documentazione atta a dimostrare il rispetto dei parametri (conteggi, particolari costruttivi, relazione, assonometrie solari).

**Incentivi e sgravi PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

6 % di aumento Sul

**Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

12 % di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

6 % di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: forte risparmio energetico nella climatizzazione invernale**

Scheda 1.2 – Punteggio assoluto scheda per anagrafe edilizia 15

## **AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

### **1.2 PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA TRAMITE ENERGIA SOLARE**

#### **Finalità:**

Ridurre i consumi energetici per la produzione di acqua calda sanitaria utilizzando la radiazione solare

#### **Unità di misura:**

Grado di copertura (GC) del fabbisogno annuo di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria con energie rinnovabili superiore ai limiti di Legge (D.L. 311/06)

#### **Strumenti e metodo:**

calcolo del grado di copertura tenendo conto di quanto indicato dalle raccomandazioni UNI/TS 11300-2. L'eventuale quota di energia eccedente quella necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria potrà essere utilizzata ai fini del riscaldamento degli ambienti.

#### **Riferimenti:**

- Utilizzo di pannelli ad alta efficienza ;
- Orientamento dei pannelli ed inclinazione adeguati alle caratteristiche dell'impianto;

Altri accorgimenti: verificare il livello di rendimento dei pannelli e provvedere ad adeguato isolamento termico degli impianti e delle tubazioni. Contenere al massimo i consumi, come disciplinato nella scheda apposita, relativa al risparmio delle risorse idriche.

#### **Prestazione richiesta:**

Copertura con i sistemi solari attivi del 65% dell'energia termica necessaria per la produzione di acqua calda sanitaria nell'arco dell'anno.

#### **Documenti da allegare:**

Conteggi e documentazioni inerenti.

#### **Incentivi e sgravi PREVISTI:**

##### **Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

2 % di aumento Sul

##### **Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

4 % di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

##### **Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

2 % di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: acqua calda sanitaria fornita dai pannelli solari in ogni periodo dell'anno**

Scheda 1.3 - Punteggio assoluto scheda per anagrafe edilizia 10

**AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

**1.3 PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI**

**Finalità:**

Favorire la diffusione della microgenerazione distribuita di energia elettrica, da fonte rinnovabile

**Unità di misura:**

KW per unità immobiliare di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile (solare fotovoltaico, micro eolico), fermo restando la buona pratica di impiegare lampade ad alta efficienza, elettrodomestici di classe A, dispositivi per il controllo automatico delle sorgenti luminose, impianti di climatizzazione più efficienti.

**Strumenti e metodo:**

- Calcolo della potenza elettrica installata derivante da fonte rinnovabile (solare e micro eolico)

**Prestazione richiesta:**

Dimostrazione della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

- 1- per unità immobiliari fino a 60 mq di S.U.L., almeno 1.800 kWh/anno
- 2- per unità immobiliari compresi tra 60 e 100 mq di S.U.L., almeno 2.400 kWh/anno
- 3- per unità immobiliari compresi tra 100 e 150 mq di S.U.L., almeno 3.000 kWh/anno
- 4- per unità immobiliari con superficie superiore a 150 mq di S.U.L., almeno 3.600 kWh/anno

**Documenti da allegare:**

Progetto, relazione tecnica completa di calcoli; foto delle installazioni e delle principali componenti impiantistiche

**Incentivi e sgravi PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

1,5 % di aumento Sul

**Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

3 % di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

1,5 % di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: risparmio di energia elettrica attinta dalle reti convenzionali, possibilità di attivare i contributi sul conto-energia**

## **AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

### **1.4 RIDUZIONE CONSUMO ACQUA POTABILE, RIUTILIZZO ACQUE METORICHE**

**Finalità:**

riduzione dei consumi di acqua potabile, razionalizzazione dell'impiego di risorse idriche

**Unità di misura:**

mc/anno abitante equivalente

**Strumenti e metodo:**

La scheda è applicabile solo in presenza di aree verdi da irrigare di pertinenza esclusiva dell'unità immobiliare o in caso di intervento condominiale su resede di pertinenza destinato a verde. Sono richiesti dimensionamenti variabili a seconda dell'estensione del resede da irrigare.

**Riferimenti:**

Captazione dell'acqua piovana da coperture, terrazze, piazzali e raccolta deposito. Installazione di filtro/i in ingresso al deposito; sollevamento con apposito gruppo di pressurizzazione che possa permettere l'alimentazione diretta dell'impianto da acquedotto. Nel caso di utilizzo dell'acqua del deposito per irrigazione e lavaggio piazzali è richiesta l'installazione di apposito gruppo di pressurizzazione separato. Nel caso di raccolta di acqua piazzali, corti è fortemente raccomandato l'impiego di dispositivo di by-pass che permetta lo scarico in fogna dell'acqua di prima pioggia potenzialmente carica di polveri sottili e sostanze inquinanti.

Dovrà inoltre essere predisposta apposita rete di adduzione e distribuzione, anche solo esterna. La compatibilità degli utilizzi dovrà essere verificata con la competente AUSL e con la normativa vigente.

Usi esterni potenzialmente compatibili:

- irrigazione delle aree verdi pubbliche, condominiali o private;
- lavaggio aree pavimentate;
- usi tecnologici e alimentazione reti antincendio;

Usi interni potenzialmente compatibili:

- alimentazione cassette di scarico WC;
- alimentazione lavatrici, se trattasi di elettrodomestico predisposto;
- distribuzione idrica per piani interrati e lavaggio auto;
- usi tecnologici relativi per esempio a sistemi di climatizzazione, compatibilmente con le norme di legge.

E' consentito l'accesso all'incentivo anche solo in caso di uso compatibile esterno, se vi è la presenza di un'area pertinenziale adeguata.

**Prestazione richiesta:**

Volume cisterna di accumulo

- 1- per superfici irrigabili destinate a verde/giardino da 100 mq fino a 300 mq = non inferiore a 3.000 lt
- 2- per superfici irrigabili destinate a verde/giardino da 300 mq fino a 600 mq = non inferiore a 4.500 lt
- 3- per superfici irrigabili destinate a verde/giardino da 600 mq fino a 1.000 mq = non inferiore a 5.000 lt
- 4- per superfici irrigabili destinate a verde/giardino superiori a 1.000 mq = non inferiore a 8.000 lt

**Documenti da allegare:**

Relazione tecnica completa di calcoli, disegni, schede materiali impiegati, foto delle installazioni

**Incentivi e sgravi PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

**3,5 %** di aumento Sul:

**Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

**7 %** di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

**3,5 %** di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

## **AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE**

### **1.5 Comfort termico nel periodo estivo**

#### **Finalità:**

Favorire condizioni di comfort termico all'interno degli ambienti nel periodo estivo, derivanti da condizioni climatiche "naturali" che inducano un minor utilizzo di impianti di condizionamento, con conseguente risparmio energetico e maggior benessere degli utenti

#### **Unità di misura:**

Coefficiente di sfasamento e di attenuazione misurato in ore

#### **Strumenti e metodo:**

Metodo:

- 1) per ogni orientamento, escluso Nord, pareti e tetti ventilati, solai pavimento - Calcolo del coefficiente di sfasamento delle superfici opache;
- 2) verifica del coefficiente di sfasamento medio, pesando i coefficienti di sfasamento rispetto all'area delle superfici opache;
- 3) verifica del livello di soddisfacimento del criterio confrontando il valore verificato al punto 2 con i valori riportati nella scala di prestazione.

#### **Riferimenti:**

impiego di murature "pesanti" di involucro. Devono avere una elevata capacità e una bassa conduttività termica.

#### **Prestazione richiesta:**

Sfasamento medio > 12 ore.

#### **Documenti da allegare:**

Conteggi e relazione descrittiva con riferimenti alle caratteristiche indicate negli strumenti della scheda. Eventuali particolari costruttivi.

#### **Incentivi e sgravi PREVISTI:**

##### **Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

2,5 % di aumento Sul:

##### **Interventi sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

5 % di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

##### **Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

2,5 % di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: temperatura confortevole con sensibile riduzione della climatizzazione artificiale e relativo risparmio di energia elettrica**

Scheda 2.1 - Punteggio assoluto scheda per anagrafe edilizia **10**

**AREA 2: CARICHI AMBIENTALI**

**2.1 RIDUZIONE CONSUMO ACQUA POTABILE ABBATTENDO IL VOLUME DEI RIFIUTI LIQUIDI –  
RECUPERO ACQUE GRIGIE**

**Finalità:**

Riduzione dei consumi di acqua, razionalizzando l'impiego delle risorse idriche disponibili favorendo il riutilizzo delle acque grigie per uso irriguo.

**Unità di misura:**

-

**Strumenti e metodo:**

Installazione di un serbatoio di volume pari a "0,5 mc/persona equivalente" a valle di opportuno sgrassatore/filtro e appropriato trattamento tale da rispettare i limiti e le indicazioni imposti dal DM 185/03

**Riferimenti:**

E' attesa una percentuale che va dal 29 al 35 % per quanto attiene la riduzione sul consumo di acqua potabile in ingresso utilizzata dagli abitanti dell'edificio.

**Prestazione richiesta:**

Installazione di serbatoio e di sistema di trattamento acque come indicato nel punto "Strumenti e metodo".

**Documenti da allegare:**

Documentazione progettuale, Esistenza dell'impianto all'atto del collaudo dell'edificio foto della loro installazione e delle principali componenti impiantistiche.

**Incentivi e sgravi PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

1% di aumento Sul:

**Interventi, sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

2% di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

1% di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: minore consumo di acqua potabile**

Scheda 2.2 – Punteggio assoluto scheda per anagrafe edilizia **20**

## **AREA 2: CARICHI AMBIENTALI**

### **2.2 Permeabilità delle superfici**

**Finalità:**

Incrementare la capacità drenante del suolo

**Unità di misura:**

Percentuale di superficie permeabile rispetto alla superficie del lotto

**Strumenti e metodo:**

E' auspicato l'aumento della superficie permeabile sia per quel che attiene le aree inerbate che le superfici esterne attrezzate e carrabili. In questo ultimo caso dovranno essere favorite soluzioni che non inducano il riversarsi sul suolo di superfici oleose o inquinanti, prediligendo l'utilizzo di materiali ecologici, riciclabili e riutilizzabili. E' consentito inserire nel conteggio anche l'apporto dovuto alla realizzazione di pozzi e fossi drenanti, laddove sia dimostrabile la non praticabilità tecnica di altre soluzioni.

**Riferimenti:**

-

**Prestazione richiesta:**

superficie permeabile >50% della superficie del lotto

**Documenti da allegare:**

Conteggi e relazione descrittiva con riferimenti alle caratteristiche indicate negli strumenti della scheda.

**Incentivi e sgravi PREVISTI:**

**Interventi che possono usufruire dell'aumento di Sul:**

**2,5%** di aumento Sul:

**Interventi, sottoposti a Oneri di Urbanizzazione Secondaria**

**5%** di sgravio rispetto al totale degli OOUUII

**Interventi sottoposti a Costo di Costruzione**

**2,5%** di sgravio rispetto al totale del Costo di Costruzione

**Vantaggi per l'utente: miglior controllo e gestione nello smaltimento delle acque piovane, minori problematiche di stillicidio verso fondi vicini, ingorgo di condotte fognanti pubbliche ecc.**

### Capitolo 3 – Scheda di compilazione per anagrafe edilizia

Intervento di : (Nuova costruzione, Ampliamento, ristrutturazione ecc)

Indirizzo:

Estremi catastali:

#### Riepilogo punteggi ottenuti

AREA	SCHEDA	PUNTI SCHEDA	TOTALE AREA
<b>AREA 1: USO RAZIONALE DELLE RISORSE</b>	1.1 Contenimento consumo energetico per la climatizzazione invernale 1.2 Produzione di acqua calda sanitaria tramite energia solare 1.3 Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili 1.4 Riduzione consumo acqua potabile, riutilizzo acque meteoriche 1.5 Comfort termico esitivo	PUNTI 40 PUNTI 15 PUNTI 10 PUNTI 20 PUNTI 15	xx
<b>AREA 2: CARICHI AMBIENTALI</b>	2.1 Riduzione consumo acqua potabile abbattendo il volume dei rifiuti liquidi – recupero acque grigie 2.2 Permeabilità delle superfici	PUNTI 10 PUNTI 20	xx
<b>TOTALE</b>			xxx

Il presente verbale previa lettura, è approvato e sottoscritto:

**IL PRESIDENTE**  
Dr. Maurizio Botarelli



**IL SEGRETARIO GENERALE**  
Dr.ssa Luana Della Giovampaola

---

### CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Rep n° 721

La presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio il 5 MAG. 2009 e vi rimarrà per 15 giorni consecutivi, ai sensi dell'art. 124 del D.Lgs.vo 18 Agosto 2000, n. 267.

Li 5 MAG. 2009

**IL SEGRETARIO GENERALE**

**IL MESSO COMUNALE**



---

### ESECUTIVITA'

Deliberazione divenuta esecutiva il \_\_\_\_\_ per il termine decorso di giorni DIECI dalla data della pubblicazione, ai sensi dell'art. 134, 3<sup>^</sup> comma, del D.Lgs.vo 18 Agosto 2000, n. 267.

Deliberazione dichiarata immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, 4<sup>^</sup> comma, del D.Lgs.vo 18 Agosto 2000, n. 267.

Li \_\_\_\_\_

**IL SEGRETARIO GENERALE**

---