



# ***COMUNE DI MAROSTICA***

## ***REGOLAMENTO PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE ED IL RISPARMIO ENERGETICO***

---

*Adottato con delibera di C.C. 82 del 28/12/2008 ed approvato con delibera di C.C. 28 del 07/04/2009*

# **CAPO**

**A) NATURA E SCOPO DEL REGOLAMENTO**

**B) METODOLOGIE DI CALCOLO – COMPETENZE – AMBITO DI APPLICAZIONE**

**C) PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO**

**D) EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI**

**E) FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

**F) SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

**G) MODALITA' PER OTTENERE GLI INCENTIVI**

**H) MODALITA' PER IL RICONOSCIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

**I) SANZIONI**

**L) ALLEGATI**

- targa energetica
- glossario
- dati climatici
- linee guida corretta illuminazione
- linee guida integrazione architettonica
- riferimento norme tecniche UNI

## NATURA E SCOPO DEL REGOLAMENTO

Con questo regolamento, che sviluppa le tematiche dell'Edilizia Sostenibile e del Risparmio Energetico, abbiamo voluto dare un ulteriore apporto al cittadino e a chi vuole fare la scelta di costruire in modo vantaggioso dal punto di vista energetico e sostenibilità ambientale, perseguendo il principio della qualità architettonica e le misure per migliorare la qualità dell'abitare.

Secondo i 2000 scienziati dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change – Comitato Intergovernativo per i Cambiamenti Climatici) la mitigazione delle emissioni di gas ad effetto serra non può essere effettuata in maniera efficace agendo solo su un settore o attraverso l'utilizzo di un'unica tecnologia.

A tale riguardo appare opportuno evidenziare come il settore civile/residenziale (in particolare attraverso l'aumento dell'efficienza nell'uso finale di energia negli edifici) vale il 40% dei consumi generali di energia nel nostro pianeta.

Questo è un dato che non può essere trascurato da una città che vuole guardare avanti e che si immagina moderna ed efficiente.

La città che immaginiamo potrà così sicuramente iniziare un processo di riconversione, anche dal punto di vista dell'efficienza energetica.

Il presente regolamento definisce i requisiti adottati dall'Amministrazione Comunale, al fine di promuovere la sostenibilità ambientale del settore abitativo e la certificazione energetica degli edifici.

I requisiti sono tali da:

- Rispondere prioritariamente ad esigenze di risparmio di risorse energetiche,
- Attuare la riduzione del consumo di energia non rinnovabile, nel rispetto del trattato di Kyoto, per il contenimento delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera,
- Garantire livelli di prestazione sicuramente raggiungibili, tenuto conto dell'attuale stato dell'arte in campo scientifico e nel settore edilizio,
- Essere normati con regole semplici, essenziali e di pura indicazione procedurale,
- Essere verificati in modo oggettivo, in sede progettuale ed a lavori ultimati,
- Rendere esplicito il fabbisogno termico dell'edificio e l'immediata identificazione dei costi di gestione dello stesso,
- Determinare un risparmio economico e gestionale nel breve-medio periodo,
- Determinare una rivalutazione economica e qualitativa del bene "casa", risparmio e risanamento ambientale, nel lungo periodo.

Le presenti norme prevedono inoltre una serie di incentivi volti a garantire la compatibilità economica per gli interventi di efficienza energetica, utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e di materiali eco - compatibili negli edifici.

Al Consiglio Comunale spettano tutte le eventuali modifiche e/o integrazioni al presente regolamento

## **METODOLOGIE DI CALCOLO - COMPETENZE - AMBITO DI APPLICAZIONE**

- Nelle more legislative statali e regionali si applica il comma 6 dell'art. 18 del decreto L.vo 115/2008 nell'attesa e fino all'entrata in vigore dei decreti previsti dal comma 1 dell'art. 4 del D. L.vo 192/2005, che dovranno individuare le metodologie di calcolo ed i requisiti minimi finalizzati al contenimento dei consumi di energia.

I criteri generali di prestazione energetica per l'edilizia pubblica e privata, nonché i requisiti professionali dei tecnici e degli organi abilitati nel campo, trova applicazione l'Allegato III al decreto in esame, che individua le metodologie di calcolo ed i requisiti per l'esecuzione delle diagnosi energetiche e la certificazione energetica degli edifici (che in attesa dei decreti attuativi dovrà essere redatta sulla base dei criteri di calcolo definiti dalle UNI/TS-11300).

- I soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici devono avere i requisiti previsti al punto 2 dell'allegato III al D.L.vo 115 del 31/05/2008.

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

- Le disposizioni cogenti (il cui riferimento è a piè di pagina), si applicano a tutti i nuovi edifici comprese le demolizioni e le ricostruzioni e le ristrutturazioni totali ed agli ampliamenti con volumetria superiore al 20 % dell'esistente o ad aumenti di potenza del 10 % del generatore di produzione termica se superiore a 35 kW di potenza nominale del focolare o dell'impianto. Le norme facoltative sono di supporto e di indirizzo.

Le norme facoltative sono di supporto e di indirizzo.

- Sono esclusi dalla presente normativa le tipologie di edifici rientranti nell'art. 3 comma 3 del D. L.vo 192/2005.

## **PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO**

- 1) In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, per le nuove lottizzazioni , è preferibile, in tutto il territorio comunale, l'orientamento dell'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-Ovest con una tolleranza di  $\pm 20^\circ$ ;
- 2) Il valore della massa superficiale (Ms) delle pareti opache verticali, orizzontali o inclinate deve essere superiore a 230 kg/m<sup>2</sup>.
- 3) Gli effetti positivi raggiungibili con il valore della massa superficiale, possono essere raggiunti, in alternativa, con l'utilizzo di tecniche e materiali anche innovativi che permettono di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'andamento dell'irraggiamento solare , previa dimostrazione analitica del risultato ottenuto con tali tecniche o particolari impianti ad alte prestazioni, che dovrà essere equivalente a quanto ottenuto con la massa superficiale di 230 kg/m<sup>2</sup> come dimostrato dal D. L.vo 311/2006.
- 4) I requisiti minimi di prestazione energetica per la climatizzazione estiva e invernale, la produzione di Acqua Calda Sanitaria (ACS) e le modalità di certificazione per gli edifici nuovi o ristrutturati sono quelli stabiliti dalla normativa nazionale e/o regionale, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n° 192/2005 e successive modifiche ed integrazioni.
- 5) 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 (D. L. vo 311/2006, ecc.), certificata con le modalità di cui al medesimo decreto legislativo, 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 orizzontali. Nel rispetto dei predetti limiti è permesso derogare, nell'ambito delle pertinenti procedure di rilascio dei titoli abitativi di cui al titolo II del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, a quanto previsto dalle normative nazionali, regionali o dai regolamenti edilizi comunali, in merito alle distanze minime tra edifici, alle distanze minime di protezione del nastro stradale nonché alle altezze massime degli edifici e delle fronti. La deroga non si applica ai confini di proprietà ed è prescritta la sicurezza stradale ed antisismica.
- 6) 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, certificata con le modalità di cui al medesimo decreto legislativo, è permesso derogare, nell'ambito delle pertinenti procedure di rilascio dei titoli abitativi di cui al titolo II del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, a quanto previsto dalla normative nazionali, regionali o dai regolamenti edilizi comunali, in merito alle distanze minime tra edifici e alle distanze minime di protezione del nastro stradale, nella misura massima di 20 centimetri per il maggiore spessore delle pareti verticali esterne, nonché alle altezze massime e delle fronti degli edifici, nella misura massima di 25 centimetri, per il maggior spessore degli elementi di copertura. La deroga può essere esercitata nella misura massima da entrambi gli edifici prospicienti anche in deroga alle distanze dal confine ed è prescritta la sicurezza stradale ed antisismica.

Cogenti i punti 2-3-4-5-6

Facoltativo il punto 1

## **EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI**

- 1) Nelle unità immobiliari ad uso abitativo e nel caso non sia possibile sfruttare al meglio le condizioni ambientali esterne (per esempio attraverso la ventilazione naturale), al fine di migliorare la qualità dell'aria interna e ridurre le perdite di energia per il ricambio d'aria, è consigliata l'installazione di un sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) con recupero di calore tale da garantire un idoneo ricambio d'aria medio giornaliero pari a 0.5 vol/h.
- 2) Negli edifici di nuova costruzione composti da più di 4 unità abitative si consiglia di prevedere la realizzazione di un impianto centralizzato di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.
- 3) Il requisito di cui al punto 2 è obbligatorio per gli edifici di nuova costruzione costituiti da un numero di unità abitative uguale o superiore ad 8.
- 4) Per gli edifici di nuova costruzione e per quelli oggetto di riqualificazione impiantistica globale (nuova installazione di impianti), per gli impianti di riscaldamento con produzione centralizzata del calore è prescritta l'adozione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare.
- 5) Per gli edifici di nuova costruzione e per quelli oggetto di riqualificazione impiantistica globale (nuova installazione di impianti), è prescritta l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, pompe a giri variabili per adattare la portata di acqua all'effettivo fabbisogno, ecc.) nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso ed esposizione uniformi al fine di non determinare sovra riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni.
- 6) Al fine del mantenimento della temperatura dell'aria in condizioni di comfort senza movimentazione di polveri e senza eccessive variazioni nello spazio e nel tempo, con il minimo utilizzo delle risorse energetiche, per tutti gli interventi è consigliato impiegare soluzioni avanzate per ottimizzare la propagazione del calore (o raffrescamento) per irraggiamento, quali i pannelli radianti integrati nei pavimenti, nei soffitti, nelle pareti.
- 7) E' raccomandato per gli edifici pubblici e del terziario, e per le sole parti comuni degli edifici residenziali, l'uso di dispositivi che permettono di controllare i consumi di energia dovuti all'illuminazione, quali interruttori locali, interruttori a tempo, controlli azionati da sensori di presenza, controlli azionati da sensori di illuminazione naturale.
- 8) Negli apparecchi per l'illuminazione si deve provvedere alla sostituzione, ove possibile, delle comuni lampade a incandescenza con lampade a più alto rendimento (fluorescenti), o comunque a risparmio energetico, con alimentazione elettronica.
- 9) E' consigliato installare elettrodomestici a basso consumo, certificati in classe A o superiore secondo la direttiva 92/75/CEE

Cogenti i punti: 3-4-5

Facoltativi i punti 1-2-6-7-8-9

## **FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

1) A decorrere dal 1 Gennaio 2010, ai fini del rilascio del permesso di costruire, deve essere prevista, per gli edifici abitativi commerciali-direzionali di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia totale, l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (sole, biomasse, ecc.), in modo tale da garantire una produzione energetica non inferiore a 1 kW p per ciascuna unità abitativa, compatibilmente con la realizzabilità tecnica dell'intervento. Gli interventi previsti in zto A1 normato dal P.P.C.S. il requisito è soddisfatto per gli edifici di nuova costruzione con produzione energetica non inferiore a 0.40 kW p (attenendosi per il solare termico o fotovoltaico ai punti 3.1 – 5.1).

2) Per i nuovi fabbricati produttivi industriali ed artigianali, con superficie utile non inferiore a 100 metri quadrati, la produzione energetica minima di cui al punto 1 è di 5 kW p

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

Nelle z.t.o. tipo "A" il fabbisogno di ACS è ridotto al 20 % .

La disposizione non trova applicazione:

- con vincolo di bene culturale di cui parte II Beni Culturali del L.vo 42/2004 s.m.i.

- in zona a vincolo paesaggistico di cui art. 134 D. L.vo 42/2004 s.m.i.

qualora a giudizio degli organi controllori per legge dovessero comportare alterazioni inaccettabili dei caratteri storici, artistici e/o paesaggistici degli immobili stessi o al contesto.

Gli impianti, collocati in falda di copertura (solare e/o fotovoltaico), devono rifarsi agli esempi positivi di cui all'allegata documentazione fotografica evitando sovrastrutture; si consiglia di applicare tecniche analoghe anche per gli interventi sugli edifici esistenti.

3.1 Per gli edifici ricadenti in centro storico A1 – normato dal PPCS – devono essere previsti materiali (es. coppi tipo fotovoltaico) e/o collocati in posizione tale da mimetizzarne l'impatto; a ciò devono essere presentati dei rendering contestualizzati. I pannelli, se collocati in copertura, devono essere del tipo integrato.

4) Il requisito si ritiene soddisfatto anche nel caso si ricorra ad altre specifiche fonti rinnovabili purché ne venga comprovata l'effettiva produzione energetica da documentarsi tramite la specifica relazione legge 10/91 e s.m.i. oppure secondo i criteri di calcolo e progettazione del D.P.R. 412/93 ed UNI/TS-11300.

5) I pannelli solari termici e i pannelli fotovoltaici aderenti (parzialmente integrati) o integrati (totalmente integrati) nei tetti degli edifici esistenti (agibili alla data di adozione del regolamento) con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda e i cui componenti non modificano la sagoma degli edifici stessi e con vaso di accumulo interno, sono considerati interventi di manutenzione ordinaria – art. 3 primo comma lett. a) del D.P.R. 380/2001 s.m.i.

Per la loro installazione è sufficiente una comunicazione preventiva in carta libera; viene fatta salva l'autorizzazione paesaggistica in zone a vincolo paesaggistico di cui art. 134 D.L.vo 42/2004 s.m.i.

La disposizione non trova applicazione per gli edifici:

- in edifici vincolati come bene culturale di cui parte II Beni Culturali del L.vo 42/2004 s.m.i.

- in zona a vincolo di bene paesaggistico di cui art. 134 D. L.vo 42/2004 s.m.i.

qualora a giudizio degli organi controllori per legge dovessero comportare circa alterazioni inaccettabili dei caratteri storici, artistici e/o paesaggistici degli immobili stessi o del contesto.

5.1 Per gli edifici ricadenti in centro storico A1 – normato dal PPCS – devono essere previsti materiali (es. manto con coppi fotovoltaici) che ne mimetizzano l’impatto; la comunicazione deve essere sottoscritta da un tecnico abilitato del settore.

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

7) In alternativa dei generatori termici tradizionali si suggerisce l'installazione di impianti finalizzati allo sfruttamento dell'energia geotermica del suolo mediante pompe di calore abbinate a sonde geotermiche che utilizzino refrigerante ecologico con marchio di qualità ecologica (decisione n. 2007/742/CE), con funzione di scambiatore di calore, limitatamente ed in conformità alle disposizioni emanate in materia dalla Regione Veneto e dalla Provincia di Vicenza, ognuno per le rispettive competenze.

In ogni caso il rendimento delle macchine frigorifere dovrà rispettare la normativa in vigore.

Cogenti i punti 1-2-3-3.1-4-5-5.1

Facoltativi i punti 6-7



## **SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

1) Alla documentazione tecnica prescritta dall'art. 19 – 2° comma – della L.R. n° 11/2004, si deve produrre con la richiesta di approvazione di strumenti attuativi:

- una analisi del sito in relazione alle caratteristiche del terreno, vincoli presenti sul territorio, caratteristiche climatiche, venti, precipitazioni ed umidità, emissioni elettromagnetiche indotte artificialmente, contesto antropico del sito, viabilità, aspetti storico-tipologici;
- una relazione di fattibilità relativa al possibile ricorso a fonti energetiche rinnovabili per il soddisfacimento dei consumi energetici del comparto attuativo;
- una relazione contenente le prescrizioni sulla progettazione dell'involucro edilizio, finalizzate alla riduzione dei carichi di riscaldamento e di raffrescamento.

Tali elementi dovranno essere articolati nelle norme tecniche del piano attuativo.

2) Per la realizzazione degli edifici è consigliato l'utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita. L'impiego di materiali eco - sostenibili deve comunque garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici.

3) Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile è consigliato l'utilizzo delle acque meteoriche, provenienti dalle coperture degli edifici, per:

- l'irrigazione del verde pertinenziale,
- la pulizia dei cortili e dei passaggi,
- per l'alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici.

### 4) Acque meteoriche

4.1 Si dovrà operare in modo differente in relazione alla superficie di captazione:

- a) da aree verdi (prati, giardini, orti, parchi, boschi). In tali superfici si dovrà favorire il naturale assorbimento del terreno e consolidare e convogliare le acque in esubero, solo nelle situazioni in cui tali eccessi possono compromettere l'assetto idrogeologico dell'area;
- b) da tetti, terrazzi (non soggetti a possibili inquinamenti provocati dall'utilizzo da parte dell'uomo, animali etc); le acque captate da tali superfici dovranno possibilmente essere convogliate in vasche a tenuta e dopo adeguate filtrazioni, potranno essere riutilizzate per irrigazione di aree verdi e/o alimentare circuiti per cassette a servizio dei WC. Le quote d'acqua eccedenti dovranno essere allontanate nel terreno, con le modalità previste dalla relazione idrogeologica.
- c) Aree esterne pavimentate industriali nelle quali oltre che al traffico veicolare, possono essere presenti stoccaggi di materiali e prodotti che possono, se dilavati, rilasciare possibili inquinanti. Le acque di tali aree (presenza di mezzi e traffico veicolare e/o per la presenza di materiali esterni) dovranno essere convogliate e trattate con procedimenti di depurazione adeguati alla tipologia di inquinanti presenti e solo dopo tali trattamenti, essere immessi nei sistemi di smaltimento (previo controllo strumentale registrato della qualità del refluo).

4.2. Nel caso di nuova costruzione nelle z.t.o. "B", "C", il 25 % del lotto dovrà essere costituito da superfici permeabili da garantire l'immissione delle acque piovane nel sottosuolo. Rientrano nella fattispecie anche i grigliati "verde - cemento" relativi alla sosta di veicoli esclusa la manovra.

4.3. La realizzazione di vasche di raccolta delle acque meteoriche ai fini irrigui nel caso di nuove costruzioni in presenza di giardini o orti superiori a 100,00 mq, è obbligatoria.

I serbatoi di accumulo (progettati secondo le norme E-DIN 1989-1 e 2002-12) devono prevedere un accumulo di 20 lt/ m2 di spazio da irrigare con un volume min. di 4 mc. Nell'ingresso dell'acqua

della vasca come all'uscita del troppopieno deve essere installata una valvola antiriflusso a clapet antitopo.

## 5) Acque potabili

5.1 Nella logica di economizzare l'uso di acqua potabile, si dovrà:

- a) dotare le cassette di scarico dei WC di sistemi di erogazione differenziati in relazione al tipo di utilizzo, mediante comando manuale,
- b) adottare corretti stili di vita ad esempio chiudendo i rubinetti se non serve l'erogazione ed utilizzando apparecchiature ed elettrodomestici a basso consumo d'acqua,
- c) utilizzare nelle comunità, nei locali pubblici, etc. erogatori temporizzati,
- d) utilizzare nei centri sportivi, nei luoghi di lavoro e studio, provvisti di docce, sistemi di limitazione del flusso dell'acqua erogata.

5.2 Si dovrà inoltre valutare l'opportunità tecnico-economica, di realizzare differenti sistemi di scarico all'interno degli edifici come ad esempio:

- a) sistema per le acque provenienti da docce, lavabi o dalla vasca di accumulo di cui al punto 4.1 b), che potranno essere, previa filtrazione e disinfezione, riutilizzate nella rete di risciacquo dei WC tramite rete duale,
- b) sistemi per acque provenienti da ambienti industriali a carattere civile o da lavabi associati ad attività produttive o ad esse assimilabili, con conferimento in appositi sistemi di filtrazione e depurazioni adeguati alla tipologia di possibili inquinanti presenti.

6) Nelle nuove costruzioni è obbligatorio dotare le cassette di scarico dei WC di sistemi di erogazione differenziati in relazione al tipo di utilizzo, mediante comando manuale.

7) Sono fatte salve le specifiche disposizioni di legge in materia.

8) Le coperture degli edifici possono essere realizzate col sistema a "tetto verde", con lo scopo di ridurre gli effetti ambientali estivi dovuti all'insolazione sulle superfici orizzontali. Il progetto edilizio deve prevedere uno spessore adeguato di terreno vegetale onde favorire l'attecchimento dell'apparato radicale arbustivo da scegliere in base al sito e nel qual tempo di garantire la coibentazione degli ambienti interni. Questa soluzione è integrativa delle sistemazioni esterne.

Cogenti i punti 1- 4 nelle indicazioni, 5 nelle indicazioni – 6 - 7

Facoltativi i punti 2-3-8

## MODALITA' PER OTTENERE GLI INCENTIVI

In tutto il territorio comunale sono previste forme di incentivo in conto capitale per tutti gli edifici nuovi o ristrutturati totalmente che utilizzano fonti energetiche rinnovabili a emissioni dirette zero e che prevedano forme di sostenibilità ambientale .

Vengono altresì incentivati i fabbricati residenziali con ridotto fabbisogno di energia primaria (EP).

1) L'applicazione congiunta dei punti 1a ed 1b negli edifici:

1a - l'uso di due o più tecnologie che garantiscano la compatibilità e la sostenibilità ambientale di cui al capo F), riguardanti:

- utilizzo dell'acqua meteorica tramite vasca di accumulo per la rete di risciacquo w.c, sciacquoni lavatrici, irrigazione, lavaggio pavimenti, ecc.
- riutilizzo dell'acqua proveniente da docce e/o lavandini, tramite la vasca di accumulo e previa disinfezione per la rete risciacquo w.c, sciacquoni lavatrici, irrigazione, lavaggio pavimenti, ecc.
- l'esecuzione di coperture con tetto a verde;

1b - l'impiego di una fonte energetica rinnovabile di cui al precedente capo E), ad emissioni dirette zero, escluse le obbligatorie per legge (fotovoltaica e solare termica) che riguardino:

- pompe di calore a scambio aria-aria (da mimetizzare), aria acqua, geotermia,
- altre specifiche fonti rinnovabili (es. Solar Cooling ),

da diritto all'apposizione della dicitura più (+) a fianco della classe energetica dell'edificio e di un contributo forfetario di € 1/mc. di volume urbanistico per le abitazioni e di € 1/ mq di superficie netta di pavimento dei fabbricati commerciali direzionali e produttivi.

Per volume urbanistico s'intende quello determinato ai sensi dell'art. 59 del regolamento edilizio comunale.

Per superficie netta di pavimento commerciale s'intende la sola superficie netta del locale negozio e del ufficio/i con esclusione di tutti gli altri vani (corridoi – bagni - magazzini - depositi – ecc.).

Per superficie netta di pavimento direzionale s'intende la sola superficie netta del locale degli uffici/i con esclusione di tutti gli altri vani (corridoi – bagni – archivi - depositi – ecc.).

Per superficie netta di pavimento produttivo s'intende la superficie netta del locale/i in cui si svolge la sola attività amministrativa (uffici) con esclusione di tutti gli altri vani (corridoi, bagni, archivi, ecc. ; parte produttiva: laboratorio – magazzino – deposito - ecc.).

2) La prestazione energetica primaria (EP), richiesta per il riscaldamento invernale di cui al Capo B), pari a:

- < 35 kWh/mq da diritto ad un contributo di: 5,00 € per mq di superficie utile abitabile (Su)
- < 30 kWh/mq da diritto ad un contributo di: 10,00 € per mq di superficie utile abitabile (Su)
- < 25 kWh/mq da diritto ad un contributo di: 20,00 € per mq di superficie utile abitabile (Su)
- < 20 kWh/mq da diritto ad un contributo di: 40,00 € per mq di superficie utile abitabile (Su)
- < 15 kWh/mq da diritto ad un contributo di: 80,00 € per mq di superficie utile abitabile (Su)
- < 10 kWh/mq da diritto ad un contributo di: 100,00 € per mq di superficie utile abitabile (Su)

3) L'amministrazione provvede a stanziare annualmente un budget da elargire una metà per la sostenibilità e le fonti energetiche rinnovabili e l'altra metà per le prestazioni energetiche. Qualora il budget annuale stanziato non fosse sufficiente a coprire le richieste degli aventi diritto, la misura del contributo è ripartita in misura proporzionale.

4) In sede di domanda a costruire deve essere richiesta l'agevolazione e documentata secondo quanto indicato al capo B) dal tecnico abilitato nominato dal richiedente / proprietario. Al rilascio del certificato di agibilità vengono verificate le condizioni ed elargito il riconoscimento economico. E' previsto l'accesso anche per le domande di permesso di costruire o d.i.a. presentate a partire dal 01/01/2007 purché la richiesta di agevolazione sia formalizzata e documentata prima del rilascio del certificato di agibilità.

5) Aspetti di dettaglio e/o di natura tecnico-organizzativa riguardanti il procedimento di cui sopra saranno disciplinati dalla Giunta Comunale con appositi provvedimenti.

## **MODALITA' PER IL RICONOSCIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

- 1) La certificazione energetica deve essere rilasciata solo su interi edifici e non può riguardare singole unità immobiliari appartenenti agli edifici stessi.
- 2) Ai sensi del presente articolo viene considerato “edificio” anche l’abitazione appartenente ad un complesso a schiera o a cortina, purché tale alloggio sia diviso da a terra a cielo dal resto dell’edificio.
- 3) L’iter per ottenere la certificazione energetica si articola sinteticamente nelle seguenti fasi:
  - 1) il richiedente del permesso di costruire o d.i.a. integra l’ istanza con la richiesta di certificazione,
  - 2) Il tecnico abilitato certificatore formula una prima valutazione energetica
  - 3) sopralluoghi nel sito del tecnico abilitato certificatore,
  - 4) valutazione finale dell’edificio del tecnico abilitato certificatore,
  - 5) rilascio della “Certificazione Energetica” valevole 10 anni, consegna della “targa energetica” e consegna del “libretto di risparmio energetico” per il corretto utilizzo dell’edificio.

Negli edifici in classe A e comunque dove è inserito un sistema di ventilazione meccanica il certificatore deve emettere un collaudo funzionale del sistema di ventilazione meccanica, relazionando i valori ottenuti con misure di cantiere.

Il rilascio del certificato di agibilità degli edifici che fruiscono degli incentivi previsti dal presente titolo viene rilasciato contestualmente alla certificazione energetica.

## SANZIONI


La violazione delle disposizioni definite “cogente” dal presente regolamento, comporta l’applicazione delle sanzioni previste dal D. Lgs n° 192/2005 e dalla legge n° 10/1991 e successive modifiche ed integrazioni, a seconda del riferimento normativo richiamato dall’articolo violato.

Qualora non siano previste sanzioni specifiche dalle norme sopra richiamate si applicano:

- le sanzioni previste dal D.P.R. n° 380/2001 e successive modifiche ed integrazioni, se dovute;
- le sanzioni previste dal T.U.L.C.P. 383/34 come modificato dalle L. 137/67, L. 689/1 art. 16- 133 con un min. di € 25.00 ed un max € 516 per violazioni al presente regolamento e per le quali non siano previste sanzioni specifiche.

## ALLEGATI

### TARGA ENERGETICA

	
<b>COMUNE DI MAROSTICA</b>	
<b>TARGA ENERGETICA (art, 5 - 1 comma – 1 quater D. L.vo 192/2005 s.m.i)</b>	
<b>Prestazione Energetica Primaria EP:</b> <b>...XX..... kWh/m...</b> <b>Emesso il:XX/XX/XXXX</b> <b>Validità :XX/XX/XXXX</b>	<b>Utilizzo di tecniche - materiali e fonti alternative rinnovabili</b>  <b>X</b>

## **GLOSSARIO**

### **ACS**

*Produzione di acqua calda sanitaria secondo le indicazioni del D. L.vo 192/2005 s.m.i.*

### **Attestato di qualificazione energetica.**

*E' il documento predisposto ed asseverato da un professionista abilitato, non necessariamente estraneo alla proprietà, alla progettazione o alla realizzazione dell'edificio, nel quale sono riportati i fabbisogni di energia primaria di calcolo, la classe di appartenenza dell'edificio, o dell'unità immobiliare, in relazione al sistema di certificazione energetica in vigore, ed i corrispondenti valori massimi ammissibili fissati dalla normativa in vigore per il caso specifico o, ove non siano fissati tali limiti, per un identico edificio di nuova costruzione. Al di fuori di quanto previsto all'articolo 8, comma 2, del D.Lgs. 192/05 e sue successive modificazioni e integrazioni, l'attestato di qualificazione energetica è facoltativo ed è predisposto a cura dell'interessato al fine di semplificare il successivo rilascio della certificazione energetica. A tal fine, l'attestato comprende anche l'indicazione di possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche e la classe di appartenenza dell'edificio, o dell'unità immobiliare, in relazione al sistema di certificazione energetica in vigore, nonché i possibili passaggi di classe a seguito della eventuale realizzazione degli interventi stessi. L'estensore provvede ad evidenziare opportunamente sul frontespizio del documento che il medesimo non costituisce attestato di certificazione energetica dell'edificio, ai sensi del presente decreto, nonché, nel sottoscriverlo, qual è od è stato il suo ruolo con riferimento all'edificio medesimo.*

### **Certificazione energetica dell'edificio.**

*Il complesso delle operazioni svolte dai soggetti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 192/05 e sue successive modificazioni e integrazioni, per il rilascio dell'attestato di certificazione energetica e delle raccomandazioni per il miglioramento della prestazione energetica dell'edificio.*

### **Climatizzazione invernale o estiva.**

*È l'insieme di funzioni atte ad assicurare il benessere degli occupanti mediante il controllo, all'interno degli ambienti, della temperatura e, ove presenti dispositivi idonei, della umidità, della portata di rinnovo e della purezza dell'aria.*

### **C.O.P.**

*L'acronimo americano C.O.P. rappresenta il coefficiente della prestazione, rapporto tra la potenza frigorifera prodotta e quella elettrica necessaria: varia da 3-4 nella gamma ad aria sino a 6-7 con i compressori rotativi ad acqua, a pieno carico interno ai locali e quando l'estate tocca il picco.*

### **Coperture inverdite.**

*Le coperture verdi, piantumate con erbe o arbusti contribuiscono a mantenere freschi gli ambienti sottostanti in estate, all'isolamento termico invernale e alla moderazione del flusso delle acque meteoriche.*

*Vanno progettate con particolare perizia ed attenzione alle eventuali esigenze di manutenzione.*

### **Coperture ventilate.**

*Una copertura ventilata è così detta se permette il raffrescamento del suo manto o degli spazi di sottotetto non abitati attraverso lo scorrimento di aria in apposite intercapedini, che non sono*

quelle generate dalle sole curvature degli elementi del manto, ma stanno al di sotto di queste. Per essere ventilata una copertura deve inoltre avere aperture in linea di gronda, colmo, nei compluvi e nei displuvi che permettano agevole ingresso ed uscita dell'aria di ventilazione.

**Dispositivi di captazione solare o di raffrescamento passivi.**

Si tratta di dotazioni che sfruttano le leggi fisico chimiche naturali per prelevare dall'ambiente esterno caldo in inverno ed eventualmente fresco in estate e portarli all'interno degli spazi di ventilazione, senza comportare consumi energetici (es. serre solari, muri di Trombe, superfici vetrate tarate allo scopo, sistemi Barra-Costantini, muri d'acqua o di materiali a cambiamento di fase, collettori ad aria...).

**Dispositivi di captazione solare o di raffrescamento attivi.**

Si tratta di dotazioni che sfruttano le leggi fisico chimiche naturali per prelevare dall'ambiente esterno caldo in inverno ed eventualmente fresco in estate e portarli all'interno degli spazi di ventilazione, assistiti da dispositivi che consumano energia come pompe di ricircolo, ventilatori... (es. pannelli solari termici, sistemi fotovoltaici...).

**Fonti energetiche rinnovabili.**

Sono quelle definite all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo del 29 dicembre 2003, n. 387.

**Gradi giorno.**

Di una località è il parametro convenzionale rappresentativo delle condizioni climatiche locali, utilizzato per stimare al meglio il fabbisogno energetico necessario per mantenere gli ambienti ad una temperatura prefissata; l'unità di misura utilizzata è il grado giorno, GG.

**Impianto termico.**

È un impianto tecnologico destinato alla climatizzazione estiva ed invernale degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari o alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolazione e di controllo; sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, mentre non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, apparecchi per il riscaldamento localizzato ad energia radiante, scaldacqua unifamiliari; tali apparecchi, se fissi, sono tuttavia assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è maggiore o uguale a 4 kW.

**Impianto termico di nuova installazione.**

È un impianto termico installato in un edificio di nuova costruzione o in un edificio o porzione di edificio antecedentemente privo di impianto termico.

**Indice di prestazione energetica EP.**

Esprime il consumo di energia primaria totale riferito all'unità di superficie utile o di volume lordo, espresso rispettivamente in kWh/mq anno o kWh/mc anno.

**Involucro edilizio.**

È l'insieme delle strutture edilizie esterne che delimitano un edificio.

**Massa frontale.**



*Esprime il peso di un metro quadrato dell'elemento tecnico considerato, considerando, per semplicità,*

*le sole chiusure opache. Nel caso di elementi non omogenei si considera il valore medio. Il punteggio relativo a queste voci è attribuito per masse frontali inferiori a quelle indicate se il calcolo dello sfasamento e smorzamento dell'onda termica in ingresso in estate fornisce valori pari o superiori a quelli indicati (riportare valori di riferimento).*

### ***Involucro a doppia pelle.***

*Quando ad un edificio di per sé completo e funzionale si antepone verso l'esterno un ulteriore involucro, generalmente trasparente, si parla di edificio a doppia pelle. L'aria che scorre tra i due involucri di*

*norma è gestita dagli impianti per la climatizzazione.*

### ***Pareti divisorie e solai intermedi.***

*Si intendono le parti dell'edificio definite dalla norma UNI 8290 come "partizioni", cioè elementi tecnici che separano tra loro ambienti diversi (es. tramezze, muri divisori, solai su spazi chiusi).*

### ***Pareti ventilate ad est-ovest.***

*In estate le pareti perimetrali che si riscaldano maggiormente sono quelle ad ovest e ad est. Talora esse vengono rivestite con pannellature dietro le quali si muove liberamente un velo d'aria di raffrescamento. Si tratta di soluzioni efficaci, nelle quali sono da controllare prevalentemente gli aspetti delle intercapedini che possono generare rumore o propagare fiamme in caso di incendio.*

*Tra le possibili soluzioni costruttive quella della parete isolata "a cappotto" garantisce il migliore profilo prestazionale termoigrometrico.*

### ***Ponte termico.***

*E' la discontinuità di isolamento termico che si può verificare in corrispondenza agli innesti di elemento strutturali ( solai e pareti verticali tra loro).*

*Ponte termico corretto*

*E' quando la trasmittanza termica della parete fittizia (il tratto di parete esterna in corrispondenza del ponte termico) non supera per più del 15 % la trasmittanza termica della parte corrente.*

### ***Ristrutturazione di un impianto termico.***

*È un insieme di opere che comportano la modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che di distribuzione ed emissione del calore; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari o parti di edificio in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato.*

### ***Schermature solari esterne***

*Sono sistemi che, applicati all'esterno di una superficie vetrata trasparente permettono una modulazione variabile e controllata dei parametri energetici e ottico luminosi in risposta alle sollecitazioni solari.*

### ***Sostituzione di un generatore di calore***

*È la rimozione di un vecchio generatore e l'installazione di un altro nuovo, di potenza termica non superiore del 10% alla potenza del generatore sostituito, destinato ad erogare energia termica alle medesime utenze.*

### ***Strutture***

*Si intendono le parti dell'edificio definite dalla norma UNI 8290 calcolate con le modalità delle UNI/TS-11300.*

***Vetrocamera con deposito bassoemissivo.***

*La deposizione su una superficie in vetro di alcuni ossidi metallici ne aumenta notevolmente la riflessione verso l'interno del calore irraggiato dagli elementi riscaldati limitando la fuoriuscita di calore, agendo nel campo dei raggi ultravioletti pur non modificandone significativamente sulla trasmissione luminosa.*

**DATI CLIMATICI**

***Zona Climatica***

*Si intende la classificazione climatica dei comuni italiani introdotta dal D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993, in attuazione della Legge 9 gennaio 1991, n. 10. Tale Decreto ha suddiviso tutti i comuni d'Italia in sei zone climatiche. Per ogni zona climatica ha dato indicazioni relativamente ai gradi giorno corrispondenti nonché il periodo e la quantità di ore per cui è possibile accendere il riscaldamento negli edifici. I Comuni di Marostica è classificato in zona E, ovvero posso accendere il riscaldamento nel periodo dal 15 ottobre fino al 15 aprile per 14 ore al giorno. I Sindaci dei Comuni possono ampliare, a fronte di comprovate esigenze, i periodi annuali di esercizio e la durata giornaliera di accensione dei riscaldamenti, dandone immediata notizia alla popolazione. Al di fuori di tali periodi, gli impianti termici possono essere attivati solo in presenza di situazioni climatiche che ne giustificano l'esercizio e, comunque, con durata giornaliera non superiore alla metà di quella prevista a pieno regime.*

*Marostica rientra in Zona Climatica E ,Gradi Giorno 2432, Altitudine (m s.l.m.) 103*

## LINEE GUIDA PER CORETTA ILLUMINAZIONE

### Quali tipi di lampade scegliere

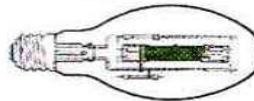
In generale utilizzare:

Sodio alta pressione privilegiando basse potenze.

NO Mercurio

Illuminazione residenziale:

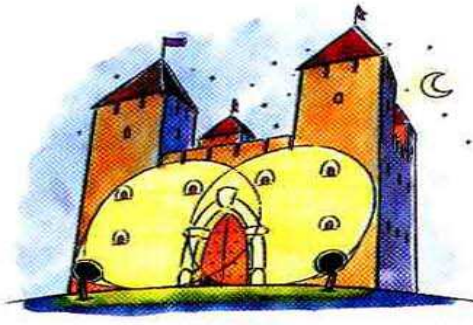
Fluorescenza compatte



### Edifici e Monumenti



**SI**



**NO**

**SEMPRE** dall'alto verso il basso. Luminanza media mantenuta minore del valore medio di 1 cd/m<sup>2</sup>

### Quale illuminazione residenziale?

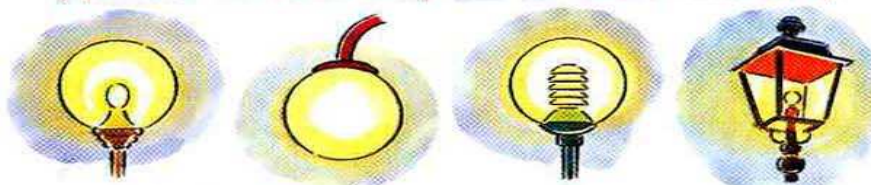
Per giardini privati, cortili, ingressi, ville, ecc... preferire illuminazione di sicurezza con sensori di movimento e lampade ad accensione rapida.

**Utilizzare comunque apparecchi senza emissioni verso l'alto**



### **AMMESSI SOLO IN NUMERO LIMITATO**

Apparecchi inquinanti con lampade da max 1500 lumen (tipo fluorescenza compatte max 23W ciascuna)



**Apparecchi installabili max. 10 con sorgenti da max.1500 lumen**

Nelle aree protette la legge sanziona coloro che sono in diffimità all'art. 9: da 1000 a 5000 Euro (Art. 12)

Preferire **SEMPRE**, anche per maggior confort visivo, apparecchi con emissione nulla verso l'alto



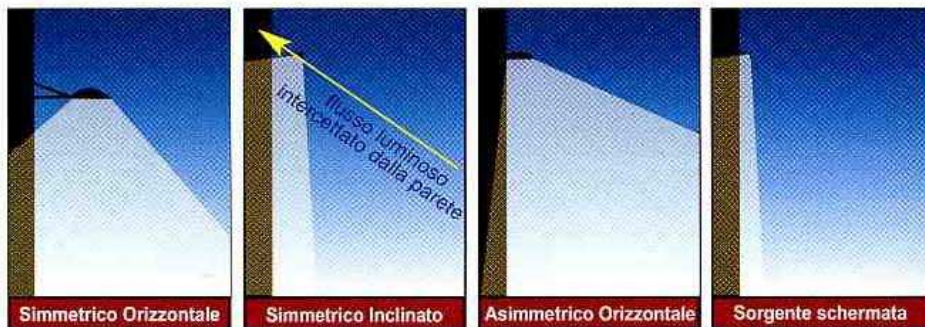
# Attività commerciali

## Insegne pubblicitarie e vetrine

Non sovradimensionare e limitare il flusso luminoso disperso verso l'alto delle insegne pubblicitarie dotate di illuminazione propria (scatolati, pannelli luminosi, neon, etc..).

Le insegne e le vetrine, non dotate di illuminazione propria, devono essere illuminate SOLO dall'alto verso il basso evitando ogni tipo di dispersione di luce verso l'alto.

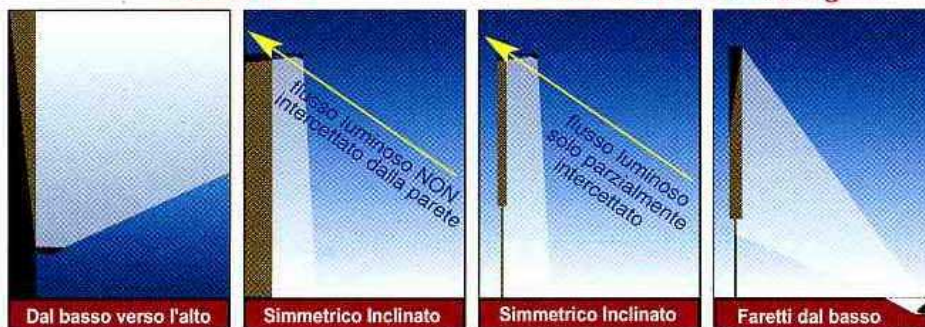
**SI**



**A Parete**

**Pannello su Sostegno**

**NO**



SOLO proiettori orizzontali orientati dall'alto verso il basso garantiscono che non venga dispersa luce verso l'alto.

I cartelloni pubblicitari devono essere necessariamente illuminati con proiettori orizzontali orientati dall'alto verso il basso.

OGNI insegna pubblicitaria e/o vetrina, di non indispensabile uso notturno (escluse quindi farmacie, forze dell'ordine, ospedali, ecc..), deve essere preferibilmente spenta entro le ore 24 ed al più tardi all'orario di chiusura dell'esercizio.

## Fasci di luce orientati verso il cielo



*Sono vietati sul territorio i fasci di luce rivolti al di sopra della linea dell'orizzonte, sia fissi che roteanti*

## **LINEE GUIDA INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA**

### ***Parziale integrazione***

*Per parziale integrazione dei moduli su tetti, coperture, facciate, di edifici si intendono quei casi in cui il modulo è appoggiato complanarmente alla superficie di queste tipologie senza sostituire il materiale stesso di costruzione.*

*I moduli, al fine di risultare complanari, dovranno essere montati mantenendo la stessa inclinazione della superficie che li accoglie; è necessario inoltre che lo spessore del modulo e della struttura di supporto che emergerà dalla superficie esistente siano ridotti al minimo indispensabile. In ogni caso i moduli non devono sporgere rispetto alla falda di copertura.*

### ***Totale integrazione***

*I moduli fotovoltaici sostituiscono il materiale da costruzione convenzionale dell'involucro dell'edificio diventando parte integrante della copertura piana o inclinata, o parte della facciata.*

*Questo significa che, dal punto di vista estetico, il sistema si deve inserire armoniosamente nel disegno architettonico dell'edificio.*

*Dal punto di vista energetico funzionale, invece, l'integrazione del sistema deve garantire comunque i requisiti di*

*performance energetica dell'involucro edilizio. Ovvero, non deve essere compromessa la resistenza termica dell'involucro durante il periodo invernale, né aumentato il carico termico estivo, né compromettere la tenuta dell'acqua.*

*In questi casi è necessario che le soluzioni di raccordo tra i componenti della copertura – ossia le tegole, le gronde, i camini, il colmo – siano esteticamente e tecnicamente congrue.*

*E' indispensabile che tutti questi elementi di raccordo - come ad esempio le guaine, le scossaline speciali, le mezze tegole o quant'altro – siano perfettamente integrati con lo spessore e il bordo dei moduli, che vengano posati con cura o addirittura progettati ad hoc per evitare problemi di infiltrazioni e fuoriuscita di acqua dalle gronde.*

*La funzionalità della copertura, in tutte le sue falde, non deve essere pertanto compromessa dall'inserimento dei moduli.*

*La porzione di tetto rivestita con i moduli deve risultare in armonia con il disegno complessivo della copertura e bilanciata rispetto all'aspetto estetico del fabbricato.*

*In questi casi è necessario che i moduli coprano perfettamente la totale superficie della copertura, e che quindi la loro dimensione e forma coincida con quella del tetto.*

*Qualora dovessero essere necessari degli elementi di raccordo con i bordi laterali, con le gronde o con il colmo, questi dovranno essere perfettamente integrati nello spessore e bordo dei moduli, dovranno essere posati in opera con cura o addirittura progettati ad hoc per evitare problemi di infiltrazioni e fuoriuscita di acqua dalle gronde.*

*La funzionalità della copertura, in tutte le sue falde, non deve essere pertanto compromessa dall'inserimento dei moduli.*

### ***Esempi fotografici di coperture con inserimenti di pannelli:***



*parzialmente*



*parzialmente*



*totalmente*





*parzialmente*



*parziale*



*totalmente*



*(tetto a falda con moduli che coprono una parte della copertura)*

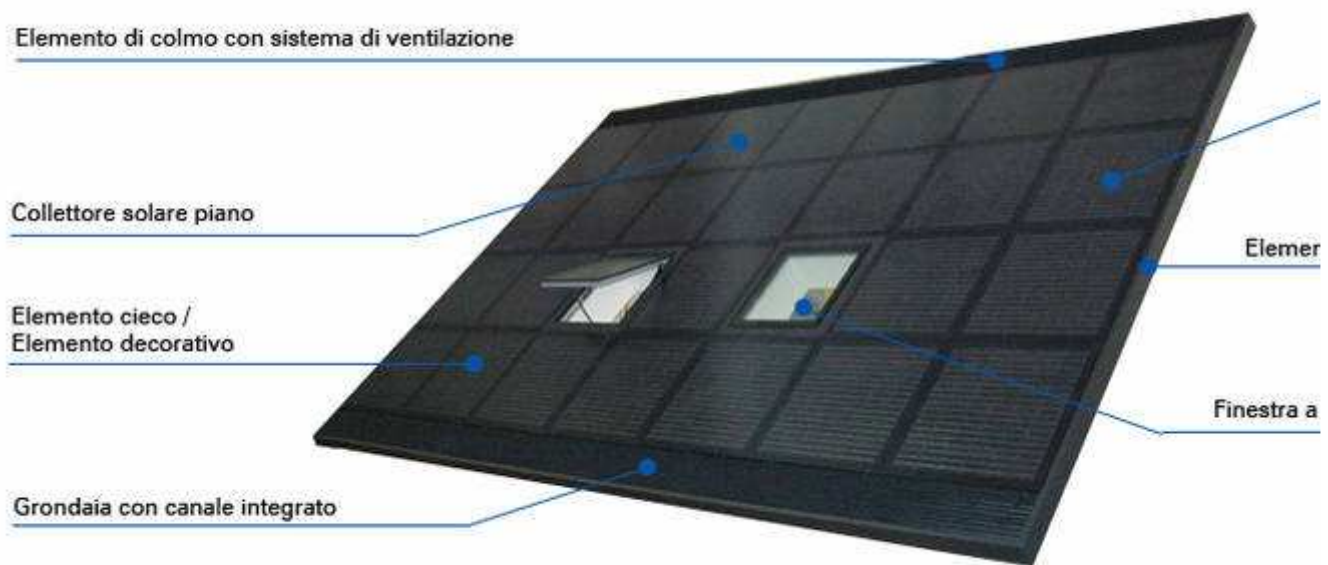
*totalmente*



*negativo (tetto a falda con moduli che coprono una parte della copertura)*

*esempio*





*Pannello di copertura integrato solare e fotovoltaico*



*Tetto solare premiato a Fußach (Vorarlberg, Austria).*

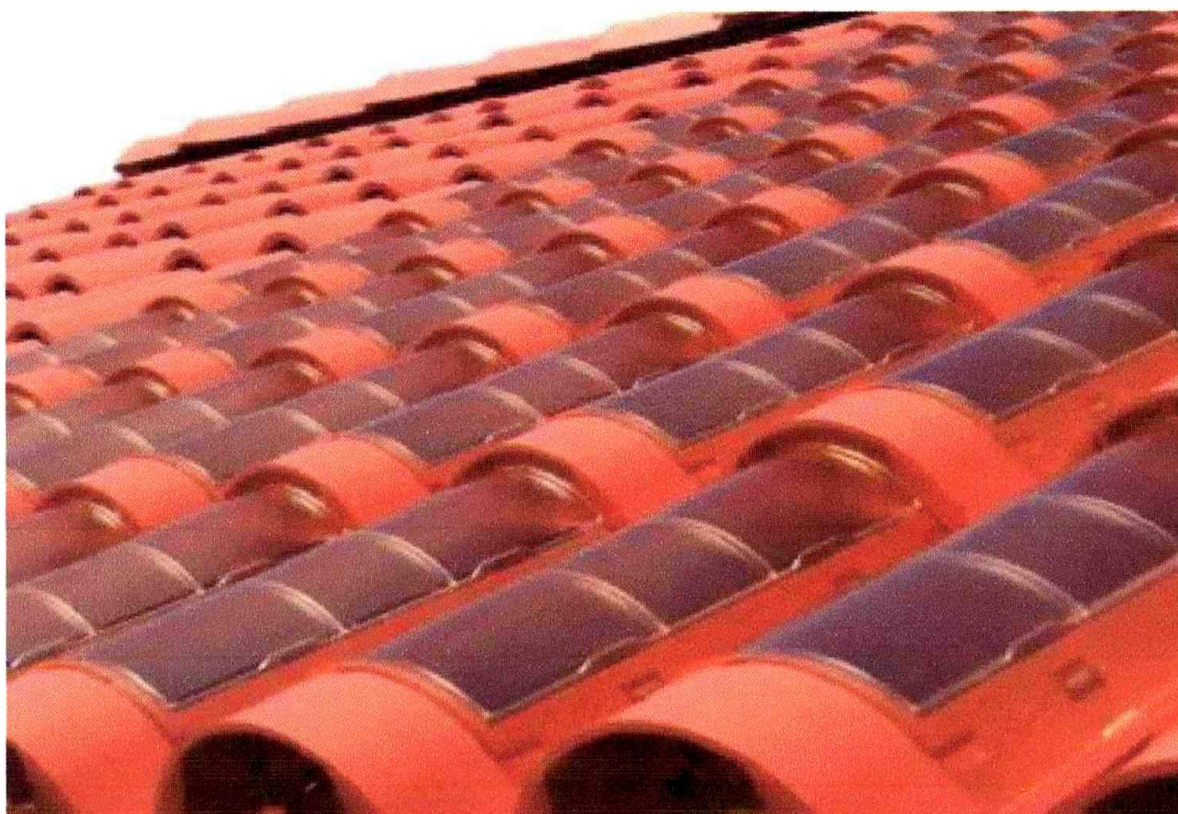


*Esempio positivo di fotovoltaico-solare (Molvena - Vi)*

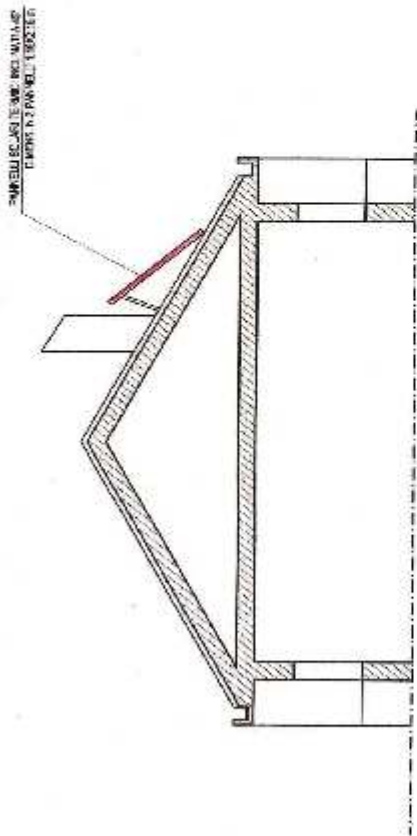
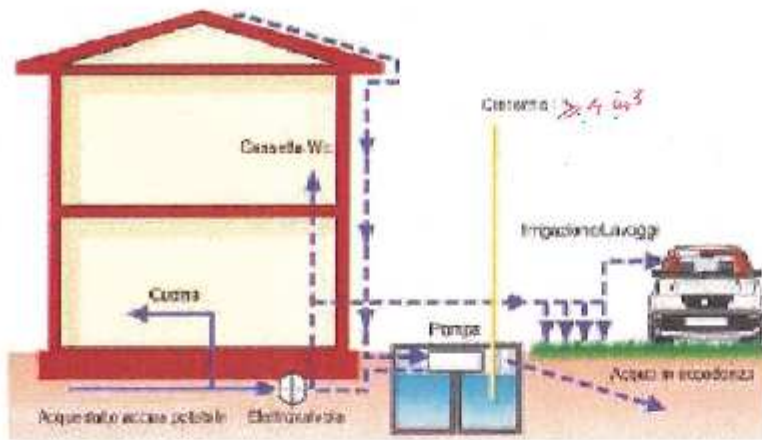


*Tegole in laterizio e fotovoltaico*





*Coppi in laterizio e fotovoltaico*



PANNELLI SCARICATI IN UNO DEI PANNELLI ESISTENTI

PARTICOLARE VISTA PANNELLI SEZIONE

scala 1:100

*Esempio di inserimento di pannelli vietato per le costruzioni e le ristrutturazioni e sconsigliato per gli edifici esistenti.*

**NORME TECNICHE**

*CALCOLO DEL FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA, PONTI TERMICI, VERIFICHE  
CONDENSA, BANCHE DATI VALUTAZIONI PER IL PERIODO ESTIVO - INVERNALE*

*Vedasi allegato "M" al decreto L. vo 115/2008.*

*Vengono fatte salve le future nuove disposizioni in materia.*