

# VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL

## CONSIGLIO COMUNALE

Modificata N°	_____ / _____
Integrata N°	_____ / _____
Revocata N°	_____ / _____
Annullata N°	_____ / _____

COPIA

IMMEDIATAMENTE ESEGUIBILE

N

**Delibera n. 26 Del 13-04-15**

**OGGETTO:**

**APPROVAZIONE REGOLAMENTO COMUNALE DI ATTUAZIONE DEL "PROTOCOLLO ITACA- ABITARE SOSTENIBILE"- L.R. N. 13/2008.-**

L'anno duemilaquindici il giorno tredici del mese di aprile alle ore 09:30, nell'apposita sala del Municipio, si è riunito il Consiglio Comunale, in sessione Straordinaria, ed in seduta Pubblica di Prima convocazione, per deliberare sulle proposte contenute nell'ordine del giorno allegato all'invito diramato dal Presidente del Consiglio.

**Nel corso della trattazione del presente accapo risultano presenti:**

POMPILIO LUIGI	P	LONGO DOMENICO	P
CAPPUCCI MAURO	P	CHIUMENTO CARMELO	P
PLACENTINO ANTONIO	P	BERTANI FRANCESCO	A
RUSSO CLAUDIO	P	MANGIACOTTI GIUSEPPE	P
CAPPUCCI ANTONIO PIO	P	SANTORO ANTONIO	A
PALLADINO SALVATORE	P	CRISSETTI MICHELE	P
BISCEGLIA FRANCESCO	P	MIGLIONICO GIUSEPPE	P
GIULIANI MICHELE	A	GEMMA MICHELE	P

COTUGNO ANGELO

P

**Partecipa con funzioni consultive, referenti e di assistenza ed è incaricato della redazione del presente verbale il dott. SCALZULLI GIACOMO, SEGRETARIO GENERALE.**

**Presiede il Sig. CAPPUCCI MAURO - PRESIDENTE DEL CONSIGLIO**

**Essendo legale il numero degli intervenuti, il Presidente dichiara aperta la seduta.**

L'Assessore all'Urbanistica arch. Giovanni Cassano dà lettura della relazione predisposta dal Settore Urbanistica ed inerente l'argomento di cui in oggetto:

"Premesso:

*Che la Regione Puglia, con l'emanazione della legge regionale 13/2008 "Norme per l'abitare sostenibile" ha promosso e incentivato la sostenibilità ambientale e il risparmio energetico, sia nella trasformazioni territoriali e urbane, sia nella realizzazione delle opere edilizie, pubbliche e private ed in particolare (art. 3) demandando ai Comuni le funzioni concernenti:*

- La realizzazione di strumenti di governo del territorio e l'integrazione di quelli esistenti secondo i contenuti della presente legge;
- La concessione di incentivi ai sensi dell'art. 12;
- Il monitoraggio, la verifica e il controllo, di concerto con la Regione, sulla realizzazione degli interventi di cui alla presente legge, al fine di verificare la regolarità della documentazione, nonché la conformità delle opere realizzate alle risultanze progettuali;
- La revoca dei titoli abilitativi ai sensi dell'articolo 15.comma 2.

**Che in** coerenza con il Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (giugno 2011) il Regolamento di attuazione si propone di orientare la progettazione degli edifici tenendo conto degli obiettivi dell'edilizia sostenibile, fermo restando il rispetto delle leggi nazionali e regionali in vigore e in particolare della L. R. 13/2008 e successivo disciplinare tecnico.

Che le norme, in osservanza dell'art. 6 (risparmio energetico) della L.R. 13/2008, sono definite in coerenza con i contenuti del D.Lgs. 192/2005 e successivi aggiornamenti e integrazioni. A queste norme di natura cogente sono affiancati requisiti volontari che daranno luogo a bonus e incentivi come quantificati nelle schede del Titolo IV del Regolamento previa presentazione della certificazione di sostenibilità dell'edificio";

Tanto premesso, si propone l'approvazione del Regolamento comunale di attuazione del Protocollo ITACA-Abitare sostenibile di cui alla L.R. n. 13/2008";

#### IL CONSIGLIO COMUNALE

Sentita la relazione innanzi riportata;

Visto il parere tecnico favorevole espresso dal Dirigente del Settore Urbanistica ai sensi dell'art. 49 del D. Lgs. 267/2000;

Visto il verbale della IV<sup>a</sup> Commissione Consiliare del 31/03/2015;

Uditi gli interventi dei vari consiglieri

Con il seguente risultato della votazione, accertato e proclamato dal Presidente:

Presenti n. 14

Votanti n. 9

Astenuti n. 5 (Crisetti, Gemma, Chiumento, Cappucci A.P. e Bisceglia)

Assenti n. 3 ( Bertani, Santoro e Giuliani)

D E L  
I B E  
R A

- di approvare il Regolamento comunale di attuazione del “Protocollo Itaca-Abitare sostenibile” ai sensi della L.R. n. 13/2008, che si allega alla presente per formarne parte integrale;
- Di demandare al Dirigente del Settore urbanistica gli adempimenti amministrativi di competenza.

PARERI

Espressi ai sensi dell'art. 49, comma 1° D. Lgs. 267/2000

PARERE: **Favorevole** in ordine alla regolarità tecnica

Lì 23-03-15

Il Dirigente del Settore  
**DE ANGELIS MODESTO**

Letto, confermato e sottoscritto:

Il Presidente  
F.TO CAPPUCCI MAURO

Il SEGRETARIO GENERALE  
F.TO SCALZULLI GIACOMO

---

Copia conforme all'originale per uso amministrativo

Lì, 17-04-15

Il SEGRETARIO GENERALE  
SCALZULLI GIACOMO

---

Su conforme attestazione dell'Ufficio Messì la presente deliberazione è stata affissa all'Albo Pretorio di questo Comune dal 17-04-15 , per rimanervi 15 giorni consecutivi,

---

---

---

---

Lì, 17-04-15

Il SEGRETARIO GENERALE  
F.to SCALZULLI GIACOMO

---

**ESECUTIVITA' DELL'ATTO**

Il Presente atto è divenuto esecutivo il 27-08-15 ai sensi dell'art.134 del D.Lgs. 267/2000.

---

**COMUNE DI SAN GIOVANNI ROTONDO**  
PROVINCIA DI FOGGIA

# **REGOLAMENTO COMUNALE ENERGETICO AMBIENTALE**

**REDATTO AI SENSI DELLA LR N. 13 DEL 2008**

## Sommario

Premessa .....	3
----------------	---

### **Titolo I Edilizia**

#### **Sostenibile**

Art. 1	Norme e disposizioni di riferimento .....	4
Art. 2	Finalità.....	4
Art. 3	Campo di applicazione .....	4
Art. 4	Interventi specifici .....	5
4.1.	Sostenibilità ambientale negli strumenti di governo del territorio .....	5
4.2.	Prestazioni energetiche dell'involucro.....	5
4.2.1	Orientamento dell'edificio.....	5
4.2.2	Controllo del soleggiamento .....	6
4.2.3	Controllo trasmittanza involucro.....	6
4.2.4	Coperture a verde.....	7
4.3.	Efficienza impianti .....	7
4.3.1.	Miglioramento efficienza energetica impianti termici .....	7
4.3.2.	Miglioramento efficienza impianti elettrici.....	7
4.4.	Impiego di fonti energetiche rinnovabili.....	8
4.4.1.	Acqua calda sanitaria .....	8
4.4.2.	Energia elettrica .....	8
4.4.3	Serre solari .....	8
4.4.4	Altri tipi di fonti energetiche rinnovabili .....	9
Art. 5	Miglioramento del benessere ambientale e del comfort abitativo .....	10
5.1	Ventilazione.....	10
5.2	Comfort acustico .....	10
5.3	Requisiti dei materiali .....	11
5.4	Contenimento consumo acqua .....	12
5.5	Permeabilità del suolo .....	12
5.6	Riduzione dell'effetto noto come "isola di calore" negli spazi urbani.....	12

### **Titolo II**

#### **Certificazioni- di sostenibilità degli edifici**

Art. 6	Campo di applicazione .....	13
Art. 7	Metodo di calcolo .....	13
Art. 8	Bonus volumetrici e incentivi economici.....	13
Art. 9	Modalità di presentazione delle richieste.....	14
Art. 10	Documentazione da presentare all'Ufficio Tecnico .....	15
Art. 11	Processi di verifica e controllo da parte dell'A.C. sul progetto .....	15
Art. 12	Adempimenti di fine dei lavori .....	15
Art. 13	Varianti.....	16
Art. 14	Ampliamenti di edifici esistenti nei contesti urbani e nuove costruzioni.....	16
Art. 15	Sanzioni .....	16

### **Titolo III Certificazione**

#### **energetica**

Art. 16	Normativa di riferimento .....	17
Art. 17	Introduzione.....	17
Art. 18	Misure di semplificazione.....	17
Art. 19	Prestazione energetica degli edifici .....	17
Art. 20	Classi di prestazione energetica .....	18
Art. 21	Prestazione energetica degli edifici non riscaldati .....	18
Art. 22	Attestato di prestazione energetica (APE) .....	18

Art. 23	Obbligo della prestazione energetica .....	19
Art. 24	Documentazione relativa alla conformità delle pratiche edilizie alla normativa energetico- ambientale .....	19
Art. 25	Relazione tecnica di cui all'art. 28, comma 1, della Legge n. 10 del 09.01.1991, come definita dall'allegato "E" del D. Lgs. 311/2006.....	20
Art. 26	Accertamenti e ispezioni da parte dell'A.C .....	21
a.	Attività di accertamento degli elaborati progettuali .....	21
b.	Controlli in corso d'opera o entro cinque anni dalla fine lavori dichiarata dal committente .....	22

#### **Titolo IV Requisiti**

##### **volontari incentivanti**

Scheda 1	Orientamento dell'edificio e disposizione dei locali interni .....	25
Scheda 2	Trasmittanza dell'involucro edilizio.....	26
Scheda 3	Materiali biosostenibili .....	27
Scheda 4	Ombreggiamento estivo e irraggiamento invernale delle superfici trasparenti .....	28
Scheda 5	Copertura a verde .....	29
Scheda 6	Sistemi di riscaldamento e raffrescamento ad alto rendimento .....	30
Scheda 7	Fonti rinnovabili per copertura del fabbisogno acqua calda sanitaria.....	31
Scheda 8	Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili .....	32
Scheda 9	Raffrescamento passivo .....	33
Tabella degli incentivi dei requisiti volontari incentivanti .....		34

#### **Titolo V**

##### **Disposizioni finali**

##### **Parte 1**

##### **Sanzioni**

Art. 27	Irrogazione delle sanzioni e procedure .....	35
Art. 28	Norme finali e transitorie .....	35
28.1	Norme finali e transitorie .....	35
28.2	Norme finali e transitorie .....	35

## PREMESSA

*La Direttiva 2010/31/UE del Parlamento e del Consiglio Europeo del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia recita al punto (3) dell'introduzione: "Gli edifici sono responsabili del 40% del consumo globale di energia nell'Unione Europea. Il settore è in espansione, e ciò è destinato ad aumentarne il consumo energetico. Pertanto, la riduzione del consumo energetico e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia costituiscono misure importanti necessarie per ridurre la dipendenza energetica dell'Unione e le emissioni di gas a effetto serra. Unitamente ad un maggior utilizzo di energia da fonti rinnovabili, le misure adottate per ridurre il consumo di energia nell'Unione consentirebbero a quest'ultima di conformarsi al protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e di rispettare sia l'impegno a lungo termine di mantenere l'aumento della temperatura globale al di sotto di 2 °C, sia l'impegno di ridurre entro il 2020 le emissioni globali di gas a effetto serra di almeno il 20 % al di sotto dei livelli del 1990 e del 30 % qualora venga raggiunto un accordo internazionale. La riduzione del consumo energetico e il maggior utilizzo di energia da fonti rinnovabili rappresentano inoltre strumenti importanti per promuovere la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e gli sviluppi tecnologici e per creare posti di lavoro e sviluppo regionale..". Mentre l'Articolo 9 'Edifici a energia quasi zero' della stessa Direttiva stabilisce che '1. Gli Stati membri provvedono affinché: a) entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione siano edifici a energia quasi zero;''.*

*E' quindi inevitabile che la normativa nazionale e regionale si conformi nei prossimi anni a questa Direttiva, come è stato fatto, a partire dal decreto legislativo n. 192 del 19 agosto 2005, che ha avviato l'attuazione della direttiva europea del 2002/91/CE e del suo RECAST (2010/31/CE), relativa al rendimento energetico nell'edilizia.*

A tale riguardo la Regione Puglia ,con l'emanazione della legge regionale 13/2008 "Norme per l'abitare sostenibile" ha promosso e incentivato la sostenibilità ambientale e il risparmio energetico, sia nella trasformazioni territoriali e urbane , sia nella realizzazione delle opere edilizie, pubbliche e private ed in particolare (art. 3) demandando ai Comuni le funzioni concernenti:

- La realizzazione di strumenti di governo del territorio e l'integrazione di quelli esistenti secondo i contenuti della presente legge;
- La concessione di incentivi ai sensi dell'art. 12;
- Il monitoraggio, la verifica e il controllo, di concerto con la Regione, sulla realizzazione degli interventi di cui alla presente legge, al fine di verificare la regolarità della documentazione, nonché la conformità delle opere realizzate alle risultanze progettuali;
- La revoca dei titoli abilitativi ai sensi dell'articolo 15.comma 2.

## TITOLO I EDILIZIA SOSTENIBILE

### ART. 1 NORME E DISPOSIZIONI DI RIFERIMENTO

1. Si intendono esplicitamente recepite nel presente regolamento le seguenti disposizioni:

- a) D.Lgs. 192 del 19.08.2005 *"Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"* e s.m.i.;
- b) D.Lgs. n. 115 del 30.05.2008 *"Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"*;
- c) DPR 59/09 attuativo al DLgs 192/05;
- d) D.M. 26.06.2009 *"Linee guida per la certificazione energetica in attuazione del D.Lgs. 192/2005"*;
- e) L.R. Puglia n. 13 del 10.06.2008, *"Norme per l'abitare sostenibile"* e le relative Linee Guida;
- f) D.G.R. n. 1471 del 4 agosto 2009, avente ad oggetto *"Sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici in attuazione della Legge Regionale "Norme per l'abitare sostenibile"*;
- g) D.G.R. Puglia n. 2272 del 24 novembre 2009 *"Certificazione di sostenibilità degli edifici a destinazione residenziale ai sensi della Legge Regionale "Norme per l'abitare sostenibile (art. 9 e 10 L. R. 13/2008)"*;
- h) D.G.R. Puglia n. 2561 del 18/11/2011 *"Approvazione Elenco dei parametri, derivanti da quelli del protocollo ITACA Puglia, per gli edifici pubblici non residenziali interessati da interventi di miglioramento della sostenibilità ambientale e delle prestazioni energetiche nell'ambito del PO FESR 2007— 2013. Asse II - Linea d'intervento 2.4 - Azione 2.4.1. Rettifica allegato"* nel punto in cui si delibera . *"di dare atto che tale sistema di valutazione del livello di sostenibilità degli edifici pubblici è stato costruito ai soli fini di dare attuazione all'Azione 2.4.1. del P.O. FESR 2007/2013 e non sostituisce il sistema di certificazione della sostenibilità ambientale degli edifici a destinazione terziaria, che sarà oggetto di successivi approfondimenti da parte del competente Servizio regionale "*;
- i) D.Lgs 28/2011 *"Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"*;
- j) L. R. Puglia n. 03 del 09.03.2009 *"Norme in materia di regolamento edilizio"*;
- k) L. R. Puglia n. 14 del 24.07.2009 , così come integrato dalla L.R. n. 21 dello 01.08.2011 *"Misure straordinarie e urgenti a sostegno dell'attività edilizia e per il miglioramento della qualità del patrimonio edilizio residenziale"* (norma con validità sino al 31.12.2012);
- l) R.R. n. 10 del 10.03.2010 - *Regolamento per la certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.Lgs. 192 del 19.08.2005.*
- m) Elaborato tecnico - *Linee guida per la elaborazione della delibera del consiglio comunale finalizzata alla graduazione degli incentivi, in applicazione del protocollo Itaca - Puglia*

### ART. 2 FINALITÀ

1. In coerenza con il Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (giugno 2011) il presente regolamento si propone di orientare la progettazione degli edifici tenendo conto degli obiettivi dell'edilizia sostenibile, fermo restando il rispetto delle leggi nazionali e regionali in vigore e in particolare della L. R. 13/2008 e successivo disciplinare tecnico.

Le norme, in osservanza dell'art. 6 (risparmio energetico) della L.R. 13/2008, sono definite in coerenza con i contenuti del D.Lgs. 192/2005 e successivi aggiornamenti e integrazioni.

A queste norme di natura cogente sono affiancati requisiti volontari che daranno luogo a bonus e incentivi come quantificati nelle schede del Titolo IV del presente documento previa presentazione della certificazione di sostenibilità dell'edificio.

**2.** Gli obiettivi principali dell'edilizia sostenibile sono:

- a) la compatibilità ambientale;
- b) la ecoefficienza energetica;
- c) il comfort abitativo;
- d) la salvaguardia della salute dei cittadini.

### **Art. 3 CAMPO DI APPLICAZIONE**

**1.** Le disposizioni della presente parte, si applicano agli interventi di:

- a) piani attuativi;
- b) nuova edificazione;
- c) ristrutturazione integrale dell'edificio (per ristrutturazione integrale dell'edificio viene inteso l'insieme degli interventi che portano a una modifica sostanziale dell'insieme involucro edilizio - impianto);
- d) demolizione totale e ricostruzione;
- e) Ampliamento

**2.** Rientra nell'ambito di applicazione del presente regolamento l'ampliamento previsto dal comma 1-bis dell'art. 3 e la ricostruzione prevista dal comma 4 dell'art. 4 e lettera g) comma 2 art. 9 della L.R. n. 14 del 24.07.2009 e succ. modificazioni "*Misure straordinarie e urgenti a sostegno dell'attività edilizia e per il miglioramento della qualità del patrimonio edilizio residenziale*", per la quale è definito, agli articoli citati, un bonus volumetrico solo per edifici progettati in maniera tale da conseguire almeno la classe 2) del sistema di valutazione di cui alla deliberazione GR n. 1471/2009 (vedasi comma 5 art. 9 della L.R. n. 14/2009).

### **ART. 4 INTERVENTI SPECIFICI**

#### **4.1. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE NEGLI STRUMENTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO (rif. L.R. 13/2008 art. 4, c. 1)**

**1.** Gli strumenti di governo del territorio a scala comunale, comunque denominati, compresi i programmi comunitari e i programmi di riqualificazione urbana, devono contenere le indicazioni necessarie a perseguire e promuovere gli obiettivi di sostenibilità delle trasformazioni territoriali e urbane.

**2.** Il processo di pianificazione deve individuare criteri di sostenibilità atti a garantire:

- a) lo sviluppo armonico del territorio, dei tessuti urbani e delle attività produttive;
- b) la compatibilità dei processi di trasformazione e uso del suolo con la sicurezza, l'integrità fisica e con la identità storico-culturale del territorio;
- c) la valorizzazione delle risorse identitarie e delle produzioni autoctone per un sano e durevole sviluppo locale;
- d) il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e della salubrità degli insediamenti;
- e) la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturalistico-ambientali, attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti;
- f) la riduzione del consumo di nuovo territorio, evitando l'occupazione di suoli ad alto valore agricolo e/o naturalistico, privilegiando il risanamento e recupero di aree degradate e la sostituzione dei tessuti

esistenti ovvero la loro riorganizzazione e riqualificazione per migliorarne la qualità e la sostenibilità ambientale.

## **4.2. PRESTAZIONI ENERGETICHE DELL'INVOLUCRO**

### **4.2.1 ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO (rif. L.R. 13/2008 art. 4, c. 4.4)**

1. In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica, funzionale e urbanistica, gli edifici di nuova costruzione devono essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-Ovest con una tolleranza di +/- 45° e le interdistanze tra gli edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono garantire, nelle peggiori condizioni stagionali il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate.

2. Gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa devono essere disposti a Sud-Est, Sud e Sud-ovest; gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) devono essere preferibilmente disposti lungo il lato Nord e servire da cuscinetto fra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati. Le aperture massime devono essere collocate da Sud-Est a Sud-Ovest.

3. Lo sviluppo edilizio dei piani attuativi deve disporre le topologie a più alta densità (case a schiera) lungo le strade orientate approssimativamente nella direzione Est-Ovest e quelle a densità minore (case isolate) lungo quelle orientate Nord-Sud.

4. Gli obblighi previsti dal presente articolo fanno riferimento a un'applicazione a interi edifici e non ai singoli appartamenti.

5. In lottizzazioni o complessi edilizi è opportuno avere altezze massime crescenti da sud a nord, in modo da consentire un diffuso "diritto al sole" a tutti gli insediamenti. E' raccomandabile mantenere, ove possibile, una distanza dagli edifici confinanti rivolti a sud maggiore di 2 volte l'altezza di questi ultimi.

6. Questa prescrizione si applica solo se non esistono particolari vincoli di natura morfologica dell'area oggetto di edificazione. E' possibile concedere una deroga per quanto riguarda l'esposizione a Nord, se il progettista redige una relazione tecnica, nella quale dimostra che la soluzione proposta offre gli stessi vantaggi energetici.

### **4.2.2 CONTROLLO DEL SOLEGGIAMENTO (rif. DPR 59/2009 art. 4, c. 19)**

1. E' resa obbligatoria la presenza di sistemi schermanti esterni.

2. Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi di illuminazione naturale diretta previsti dal regolamento d'igiene, le pareti trasparenti delle pareti perimetrali esterne degli edifici nuovi, devono essere dotati di dispositivi che ne consentono la schermatura e l'oscuramento efficace (frangisole, grigliati, tende alla veneziana, persiane orientabili, ecc.). Tali dispositivi devono essere applicati all'esterno del serramento e dovranno garantire un efficace controllo riducendo l'ingresso della radiazione solare in estate, ma non nella stagione invernale.

3. La protezione dal sole delle parti trasparenti dell'edificio può essere ottenuta anche con l'impiego di soluzioni tecnologiche fisse o mobili quali aggetti, mensole, ecc. Le schermature potranno

eventualmente essere costituite da vegetazione integrata da sistemi artificiali.

La presenza di logge, qualora si dimostri che in funzione del loro orientamento e della loro dimensione generino una protezione dal sole, può soddisfare il requisito contenuto nel presente articolo.

4. L'obbligo di cui al comma 1 non si applica in presenza di vetri a controllo solare adeguatamente certificati.

5. La verifica va effettuata mediante la definizione delle maschere di ombreggiamento relative alle schermature solari poste in corrispondenza di tutti gli elementi trasparenti (diagramma solare polare, goniometro di ombreggiamento solare).

6. Le schermature solari dovranno essere presenti su tutte le superfici trasparenti degli spazi principali (ad esclusione degli ambienti di servizio come ad esempio ripostigli, cantine, garage, locali tecnici, ecc.).

#### 4.2.3 CONTROLLO TRASMITTANZA INVOLUCRO (rif. DPR 59/2009 art. 4)

1. Per gli edifici nuovi, per quelli soggetti a ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale e per gli ampliamenti volumetrici che interessano un volume maggiore o uguale al 20% del volume dell'edificio preesistente i valori di trasmittanza termica  $U$  per strutture opache verticali, a ponte termico corretto, per strutture opache orizzontali o inclinate, per chiusure trasparenti devono essere inferiori o uguali a quelli riportati nelle tabelle dei punti 2,3,4 dell'allegato C al D.Lgs. 311/2007.

2. I valori limite della trasmittanza termica  $U$  sopra indicati si devono considerare a ponte termico corretto, secondo la vigente normativa inerente il risparmio energetico degli edifici. Qualora il ponte termico non dovesse risultare corretto, i valori limite della trasmittanza termica sopra indicati devono essere rispettati dalla trasmittanza termica media (parte di involucro corrente più ponte termico).

3. Tutte le caratteristiche fisico - tecniche - prestazionali dei serramenti impiegati nella costruzione dovranno essere certificati da parte di Istituti riconosciuti dall'Unione Europea o presentare la marcatura CE o certificazione analoga che ne garantisca la qualità energetica della norma UNI EN ISO 10077-1 2007.

4. Al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva si valuta il comportamento dell'edificio in regime variabile e pertanto in tutte le zone climatiche in cui il valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale, nel mese di massima insolazione estiva, sia maggiore o uguale a 290 W/mq, si deve verificare, per le pareti verticali opache, ad eccezione di quelle a N-W, N, N-E che:

- che il valore della massa superficiale sia maggiore di 230 kg/mq;
- che il valore della trasmittanza termica periodica sia inferiore a 0,12 W/mq.K<sup>0</sup>.

Per le pareti opache orizzontali ed inclinate, il valore della trasmittanza termica periodica deve essere inferiore a 0,20 W/mq K<sup>0</sup>.

5. L'indicazione della qualità termica estiva dell'involucro edilizio deve essere riportata negli attestati di qualificazione e certificazione energetica, calcolata secondo i metodi di cui agli artt.

6.1 o 6.2 dell'allegato A - "*Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici*" - del Decreto 26 giugno 2009.

#### **4.2.4 Coperture a verde**

1. Il "*tetto verde*" migliora sensibilmente l'isolamento termico in copertura, riducendo le dispersioni di calore in inverno e limitando il riscaldamento dell'involucro in estate, garantendo così un buon risparmio energetico.

2. Inoltre i processi di evapotraspirazione concorrono ad abbassare i picchi termici e grazie al ridotto accumulo ed alla riflessione del calore, riducono il movimento delle particelle nell'aria migliorando il clima nelle aree circostanti e consentendo di ridurre le isole di calore urbane.

3. La copertura a verde consente il recupero di superfici inutilizzate rendendo i tetti praticabili come giardini, terrazzi e spazi di relax.

4. Per i motivi sinteticamente riportati, le coperture a verde sono consigliate ai fini della sostenibilità ambientale e del risparmio energetico.

##### **5. Normativa di riferimento**

- UNI 11235 "*Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde*"
- UNI EN 12056-3 "*Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici — Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo*".

#### **4.3. EFFICIENZA IMPIANTI**

##### **4.3.1. MIGLIORAMENTO EFFICIENZA ENERGETICA IMPIANTI TERMICI (rif. DPR 59/2009 art. 6-21)**

1. Negli edifici con più di quattro unità abitative è obbligatorio l'impiego di impianti di riscaldamento centralizzati dotati di un sistema di gestione e contabilizzazione individuale dei consumi nei casi di:

- nuova costruzione;
- ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale;
- completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento centralizzato, o sostituzione di caldaie singole con un impianto di riscaldamento centralizzato;

2. E' vietata la sostituzione di impianti di riscaldamento centralizzati con caldaie singole.

3. Negli edifici di tutte le classi da E1 a E8, con esclusione della classe E1(2), in caso di nuova costruzione e ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale è resa obbligatoria l'installazione di sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, ecc.) che agendo, sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscono il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso e di esposizione uniformi.

#### **4.3.2. MIGLIORAMENTO EFFICIENZA IMPIANTI ELETTRICI (rif. D.Lgs 192/05 ali. B art. 4)**

1. Per le nuove costruzioni e per le ristrutturazioni integrali, è obbligatorio l'impiego di sorgenti luminose ad elevata efficienza energetica ed è necessario verificare che abbiano anche buone prestazioni dal punto di vista del colore della luce, in termini di tonalità di colore e di resa cromatica.

2. È obbligatorio per gli edifici pubblici e del terziario e per le sole parti comuni degli edifici residenziali, l'uso di dispositivi che permettano di contenere i consumi di energia dovuti all'illuminazione, come interruttori locali, interruttori a tempo, sensori di presenza, sensori di illuminazione naturale.

#### **4.4. Impiego di fonti energetiche rinnovabili**

##### **4.4.1. Acqua calda sanitaria (rif. D.Lgs. 28/2011 - ali. 3)**

1. Fatti salvi impedimenti di natura morfologica, urbanistica, fondiaria e di tutela paesaggistica, per gli edifici di nuova costruzione e per quelli soggetti a ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale è necessario soddisfare almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria attraverso l'impiego di impianti alimentati da fonti rinnovabili, quali solare termico, risorse geotermiche, pompe di calore a bassa entalpia, biomasse.

2. Eventuali collettori solari devono essere installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a Sud, Sud-Est, Sud-Ovest, Est e Ovest, fatti salvi impedimenti di natura morfologica, urbanistica, fondiaria e di tutela paesaggistica. In caso di installazione dei predetti pannelli sui tetti degli edifici, essi devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e con lo stesso orientamento della falda.

3. La relazione tecnica di dimensionamento dell'impianto solare e gli elaborati grafici (piante, prospetti, ecc.) che dimostrano le scelte progettuali riguardo l'installazione dei collettori stessi sono parte integrante della documentazione di progetto.

4. Le prescrizioni del presente articolo si intendono applicabili anche agli edifici ubicati nei centri storici salvo impedimenti dovuti a vincoli paesaggistici o di tutela.

5. Restano fermi gli obblighi previsti dall' Allegato 3 del D. Lgs. 28/2011 e sue s.m.i..

##### **4.4.2. ENERGIA ELETTRICA (rif. L.R. 3/2009 art. 1, c. 3, e D.Lgs. 28/2011 - allegato 3)**

1. Per gli edifici di nuova costruzione e per quelli soggetti a ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale è obbligatorio, ai fini del rilascio del PdC, l'installazione di impianti solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica dimensionati per coprire una potenza di picco pari a 1 kw per unità immobiliare del tipo residenziale.

2. Per i fabbricati industriali, di estensione superficiale non inferiore a 100 mq, la produzione energetica minima è 5 kw.

Pertanto è necessario definire la superficie della copertura dell'edificio, o di pertinenza dell'edificio, dimensionata per consentire

l'installazione dei moduli fotovoltaici, nonché la predisposizione di un vano tecnico.

3. In caso di installazione dei predetti pannelli sui tetti degli edifici, essi devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e con lo stesso orientamento della falda.

4. Se l'ubicazione dell'edificio rende tecnicamente impossibile l'installazione di impianti solari fotovoltaici, se esistono condizioni tali da impedire lo sfruttamento ottimale dell'energia solare, l'obbligo può essere omesso. L'eventuale omissione dovrà essere dettagliatamente documentata da una relazione tecnica consegnata in sede di domanda di PdC o DIA.

5. Restano fermi gli obblighi previsti dall'Allegato 3 del D. Lgs. 28/2011 e sue s.m.i..

#### **4.4.3 SERRE SOLARI (rif.: L.R. 13 art. 11)**

1. Le serre solari utilizzate come collettore energetico devono avere le seguenti caratteristiche:

- a) superficie massima pari al 15% della superficie utile della unità abitativa;
- b) la serra solare deve essere uno spazio chiuso, separato dall'ambiente esterno mediante pareti vetrate e collegato alla costruzione con una o due aperture, eventualmente apribili; la copertura può essere vetrata o opaca a seconda della latitudine e delle esigenze termiche. La serra deve essere ventilabile; per evitare il surriscaldamento nelle stagioni intermedie e soprattutto d'estate, l'aria calda, che si forma all'interno della serra, deve essere espulsa e sostituita con aria esterna;
- c) la serra deve essere orientata verso Sud, con una tolleranza di più o meno 30/40 gradi;
- d) sia nelle nuove costruzioni che nell'esistente è possibile prevedere la chiusura con vetrata trasparente per le logge e le terrazze, nel rispetto delle distanze dai confini e dalle pareti finestrate e delle precedenti prescrizioni. Tali chiusure non devono determinare nuovi locali riscaldati o abitabili e deve essere valutato un guadagno energetico pari e/o superiore al 25%. Come guadagno si intende la differenza tra l'energia dispersa in assenza della serra  $Q_0$  e quella dispersa in presenza della serra,  $Q$ . Deve verificarsi la seguente condizione:  $(Q_0 - Q) / Q_0 > 25\%$ .
- e) in ogni caso occorre produrre idoneo atto di vincolo a garanzia delle destinazioni d'uso.

2. Le serre, con le caratteristiche suddette, non sono considerate nel computo per la determinazione dei volumi

#### **4.4.4 ALTRI TIPI DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

1. Negli edifici nuovi è facoltativo predisporre le opere riguardanti l'involucro edilizio e gli impianti, necessarie a consentire collegamento a reti di teleriscaldamento.

2. Nel caso sia necessario realizzare sistemi di climatizzazione estiva sono da privilegiare:

- sistemi con pompe di calore geotermiche che sfruttano l'inerzia termica del terreno;

- sistemi di raffrescamento e condizionamento che sfruttino l'energia solare, quali sistemi ad assorbimento o adsorbimento e sistemi di deumidificazione alimentati da energia solare.

3. Nel caso di installazione di impianti microeolici, gli eventuali volumi di servizio ad essi connessi sono considerati volume tecnico e quindi non computabili ai fini volumetrici. Gli aerogeneratori e le strutture di supporto statico non contribuiscono a determinare l'altezza massima del fabbricato su cui sono installati fino ad un massimo di 5 metri lineari.

4. Restano comunque fermi gli obblighi previsti dall'Allegato 3 del D. Lgs. 28/2011 di seguito riportato:

*1. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:*

- a) il 20 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;*
- b) il 35 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;*
- c) il 50 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017.*

*2. Gli obblighi di cui al comma 1 non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi o impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento.*

*3. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è calcolata secondo la seguente formula:*

$$P = 1/K + S$$

*dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m<sup>2</sup>, e K è un coefficiente (m<sup>2</sup>/kW) che assume i seguenti valori:*

- a) K = 80, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;*
- b) K = 65, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;*
- c) K = 50, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2017.*

**4. In caso di utilizzo di pannelli solari termici o fotovoltaici disposti sui tetti degli edifici, i predetti componenti devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda.**

5. L'obbligo di cui al comma 1 non si applica qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria.

6. Per gli edifici pubblici gli obblighi di cui ai precedenti commi sono incrementati del 10%.

7. L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai precedenti paragrafi deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'art. 4, comma 25, del **DPR** 2 aprile 2009, n. 59 e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.

8. Nei casi di cui al comma 7, è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio (**I**) che risulti inferiore rispetto al pertinente indice di prestazione energetica complessiva reso obbligatorio ai sensi del **D.L.gs** 192 del 2005 e successivi provvedimenti attuativi (*hn*) nel rispetto della seguente formula:

$$I \leq 192 \left( \frac{1}{2} + \left( \frac{\%effettiva}{\%obbligo} + \frac{P_{effettiva}}{P_{obbligo}} \right) / 4 \right]$$

dove:

- **%obbligo** è il valore della percentuale della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento che deve essere coperta, ai sensi del comma 1, tramite fonti rinnovabili;
- **%effettiva** è il valore della percentuale effettivamente raggiunta dall'intervento;
- **Pobbligo** è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati ai sensi del comma 3
- **Peffettiva** è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili effettivamente installata sull'edificio.

## 5. MIGLIORAMENTO DEL BENESSERE AMBIENTALE E DEL COMFORT ABITATIVO

### 5.1 VENTILAZIONE (DPR 59/2009 - art. 18 c)

1. Le strategie per una corretta ventilazione naturale devono essere rivolte ad un'efficace collocazione delle finestre e degli ambienti dell'edificio rispetto alla direzione prevalente del vento, direzione che è costante. Al fine di garantire una qualità dell'aria interna accettabile, con un minimo utilizzo delle risorse energetiche, attraverso l'aerazione naturale degli ambienti si devono prevedere soluzioni efficaci come:

- l'adozione di serramenti apribili e con infissi a bassa permeabilità all'aria ma tali da garantire adeguati ricambi d'aria di infiltrazione per evitare problemi di condensa superficiale;
- l'adozione di bocchette o di griglie di ventilazione regolabili inserite nel serramento.

2. Nel caso in cui il ricorso alla ventilazione naturale non sia sufficiente, si deve prevedere l'adozione di impianti a ventilazione meccanica controllata (**VMC**).

### 5.2 COMFORT ACUSTICO (rif.: Legge quadro sull'isolamento acustico 447/95 e **DPCM** 5/12/97)

1. Gli edifici debbono essere realizzati in maniera da evitare che gli occupanti possano essere disturbati da rumori provenienti da ambienti esterni e/o confinanti, che oltrepassino i livelli stabiliti dalla vigente normativa

2. Per l'isolamento acustico dei locali di nuova costruzione dovranno adottarsi tecnologie e materiali atti a contenere:

- la rumorosità proveniente dall'esterno;
- la rumorosità trasmessa per via aerea tra ambienti adiacenti o sovrapposti;
- rumori da calpestio;
- rumorosità causata da impianti in dotazione all'edificio;
- rumorosità causata da attività contigue.

3. Allo scopo, gli accorgimenti di isolamento debbono riguardare le pareti esterne ed interne, il pavimento, gli infissi e gli impianti come di seguito riportato:

#### **Isolamento acustico di facciata**

Al fine di ridurre al minimo la trasmissione negli ambienti interni del rumore aereo proveniente dall'ambiente esterno, occorre posizionare, se possibile, l'edificio alla massima distanza dalla fonte di rumore e sfruttare l'effetto schermante di ostacoli naturali ed artificiali ( rilievi del terreno, fasce di vegetazione, altri edifici, etc).

Per gli elementi dell'involucro esterno, dovranno essere utilizzati materiali naturali con elevato potere fonoassorbente; per le pareti opache si consiglia di utilizzare pareti doppie con spessore differente ed all'interno materiale naturale fonoassorbente; per i serramenti, generalmente l'elemento acustico più debole dell'involucro, si consiglia l'adozione di vetri stratificati o di vetrocamera con lastre di spessore differente e telai a bassa permeabilità all'aria; occorre evitare i ponti acustici dovuti ai cassonetti non adeguatamente silenziati.

#### **Isolamento acustico delle partizioni interne**

Al fine di ottenere un buon isolamento acustico delle partizioni interne, per evitare la propagazione del rumore, si possono adottare le seguenti strategie:

- adottare soluzioni ad elevato potere fonoisolante (divisori monolitici di massa elevata, divisori multistrato con alternanza di strati massivi e di strati fonoassorbenti, divisori leggeri ad elevato fonoisolamento);
- isolare acusticamente le discontinuità dovute alle giunzioni tra elementi di partizione diversi (ponti acustici).

#### **Rumori da calpestio**

Al fine di ottenere un buon isolamento acustico delle partizioni interne orizzontali si possono adottare le seguenti strategie:

- massimizzare la massa degli elementi di partizione interna degli ambienti
- utilizzare elementi con alto valore di assorbimento acustico
- isolare acusticamente le discontinuità dovute alle giunzioni tra elementi di partizioni diverse (ponti acustici)

### **5.3 REQUISITI DEI MATERIALI (rif.:L.R. 13/2008 - art. 8)**

1. Nella realizzazione degli interventi deve essere privilegiato l'uso di materiali, di componenti edilizi e di tecnologie costruttive che siano ecologicamente compatibili e che consentano di recuperare tradizioni produttive e costruttive locali legate ai caratteri ambientali dei luoghi.

2. In un documento tecnico elaborato all'interno di un importante progetto UE di Ricerca e sviluppo (V° programma di

R&S), il progetto SHE - Sustainable Housing Europe si legge, relativamente ai materiali "In un approccio edilizio sostenibile i materiali devono essere valutati in maniera completa. Questo significa considerare sia le conseguenze ambientali collegate con l'acquisizione, il trasporto e la manifattura di materiali di costruzione insieme agli effetti sulla salute degli abitanti e sul tipo di emissioni di sostanze nocive dai materiali da costruzione (pitture, adesivi, trattamenti del legno...)."

3. Devono pertanto essere considerati anche i problemi relativi alla qualità dell'ambiente interno associati con gli elementi edilizi e le prestazioni tecnologiche.

4. La Sick Building Syndrome (Sindrome da edificio malato), come è stata riconosciuta dall'O.M.S., è una problematica di molte nuove costruzioni o immobili di recente ristrutturazione.

5. Negli edifici contemporanei l'uso inconsapevole di numerose nuove sostanze di sintesi, insieme alla "sigillatura" degli stessi in nome del contenimento dei consumi energetici, la loro scarsa ventilazione, la scarsa traspirabilità dei materiali stessi, hanno spesso trasformato gli edifici in ambienti poco vivibili e con elevata, potenziale aggressività ambientale interna.

#### **5.4 CONTENIMENTO CONSUMO ACQUA (rif.:L.R. 13 art. 5)**

1. Negli interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione degli edifici esistenti è prescritta, salvo motivata e circostanziata richiesta di esclusione specificamente assentita dal comune, l'utilizzo delle acque piovane per gli usi compatibili tramite la realizzazione di appositi sistemi di raccolta, filtraggio ed erogazione integrativi.

2. Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, è obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche. Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri.

3. Nel caso di rifacimento dell'impianto idrico-sanitario, per gli edifici esistenti, sia pubblici che privati, le disposizioni di cui al comma 2 sono obbligatorie.

#### **5.5 PERMEABILITÀ DEL SUOLO (rif.:L.R. 13/2008 - art. 4, c. 4, D.Lgs. 152/1999 - art. 39 e s.m.i., Piano Direttore Puglia approvato con Decreto CD/A n. 191 del 13.06.2002)**

1. Una significativa impermeabilizzazione delle superfici impedisce alle acque meteoriche di penetrare nel sottosuolo. Al fine di aumentare la capacità drenante favorendo la riserva d'acqua con conseguenti risparmi di costi d'irrigazione, e di ridurre l'impatto ambientale delle superfici carrabili-calpestabili favorendo l'inerbimento, per gli edifici nuovi e per quelli interessati da interventi di ristrutturazione edilizia delle aree pertinenziali esterne, il progetto deve prevedere:

- soluzioni che consentano di ottenere un rapporto tra l'area delle superfici esterne calpestagli permeabili e l'area esterna di pertinenza del sito pari ad almeno il 20%;

- soluzioni che permettano di mantenere un'altissima capacità drenante, di aerazione e compattezza del suolo, consentendo la calpestabilità / carrabilità della superficie con una molteplicità di condizioni di carico, impedendo lo sprofondamento del terreno, e la rapida distribuzione delle acque con conseguente riapprovvigionamento delle falde acquifere;
- l'utilizzo prevalente di prodotti realizzati con materiali ecologici, non inquinanti, riciclati e riutilizzabili.

**5.6 RIDUZIONE DELL'EFFETTO NOTO COME "ISOLA DI CALORE" NEGLI SPAZI URBANI, (rif. L.R. 13 art. 4, c. 4)**

**1.** *Visola di calore* è un fenomeno che si determina in funzione dell'aumento di temperatura, quindi maggiormente avvertito nei periodi estivi, ed è dovuto soprattutto al maggior assorbimento di energia solare da parte delle superfici asfaltate e del cemento degli edifici e, conseguentemente, nelle aree circostanti gli edifici, dall'effetto di riverberazione del calore delle superfici irraggiate dal sole.

**2.** Per mitigare questo effetto è consigliabile l'utilizzo di materiali con coefficienti di riflessione che permettano di diminuire in maniera significativa l'innalzamento della temperatura dell'aria in prossimità di tali superfici.

**3.** In particolare è opportuno prevedere la collocazione di specie arboree e arbustive in grado di produrre superfici ombreggiate significative, favorire la sistemazione delle aree di pertinenza con aree verdi a prato, utilizzare per le coperture degli edifici materiali chiari o coperture "a verde".

## TITOLO II

### CERTIFICAZIONE DI SOSTENIBILITÀ' DEGLI EDIFICI ART. 6 CAMPO DI

APPLICAZIONE (rif.: L.R. 13/2008 - art. 9)

1. La certificazione di sostenibilità ha carattere obbligatorio per gli interventi con finanziamento pubblico superiore al 50% . Negli altri casi ha carattere volontario e ricomprende la certificazione energetica obbligatoria di cui al D.Lgs 192/2005 e s.m.i. La certificazione energetica è comunque obbligatoria anche nel caso in cui non venga richiesta la certificazione di sostenibilità.

2. La certificazione di sostenibilità è, altresì, obbligatoria:

- per avere accesso agli incentivi previsti dalla L.R. 13/2008 : nel qual caso deve raggiungere almeno il livello 1. (DGR 2272 art 5 comma 2)
- per aver diritto al bonus volumetrico previsto dalla L.R. 14/2009 e L.R. 21/2011 nel qual caso deve raggiungere almeno il livello 2.

### ART. 7 METODO DI CALCOLO

1. Il metodo adottato per la valutazione del livello di sostenibilità degli interventi edilizi si basa sul "Protocollo Itaca", il quale implica la compilazione di una serie di schede tematiche a ciascuna delle quali è associato un punteggio, che definisce in modo univoco e secondo presupposti di correttezza scientifica il grado di qualità ambientale dell'intervento.

2. Comprende cinque aree di valutazione:

- a) qualità del sito;
- b) consumo di risorse;
- c) carichi ambientali;
- d) qualità ambientale indoor;
- e) qualità del servizio.

3. Al fine di fornire uno strumento di supporto alle scelte progettuali, di verifica delle prestazioni e di sostenere tutti gli interventi aventi come obiettivo la ricerca di una qualità urbanistico - edilizia la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1471 del 04.08.2009 ha istituito un sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici mediante la definizione di alcune classi di prestazione energetica:

Rappresenta una prestazione inferiore allo standard e alla pratica corrente.	-1
Rappresenta la prestazione minima accettabile definita da leggi o regolamenti vigenti, o, in caso non vi siano regolamenti di riferimento, rappresenta la pratica corrente.	0
Rappresenta un lieve miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente.	1
Rappresenta un significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente.	2
Rappresenta un notevole miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente. E' da considerarsi come la migliore pratica.	3
Rappresenta un significativo incremento della migliore pratica.	4
Rappresenta una prestazione considerevole avanzata rispetto alla migliore pratica, di carattere sperimentale.	5

4. Ai fini della certificazione della sostenibilità degli edifici residenziali occorre aver raggiunto almeno la classe 1.

## ART. 8 BONUS VOLUMETRICI E INCENTIVI ECONOMICI

1. In attuazione dell'art. 11 della L.R. 13/2008, non sono considerati incentivi e quindi non computati per la determinazione dei volumi, delle superfici, delle distanze e nei rapporti di copertura, fermo restando il rispetto delle distanze minime previste dalla normativa statale:

- il maggiore spessore delle murature esterne, siano esse tamponature o muri portanti, oltre i trenta centimetri;
- il maggior spessore dei solai intermedi e di copertura oltre la funzione esclusivamente strutturale;
- le serre solari, per le quali sussista atto di vincolo circa tale destinazione e che abbiano dimensione comunque non superiore al 15% della superficie utile delle unità abitative realizzate;
- tutti i maggiori volumi e superfici necessari al miglioramento dei livelli di isolamento termico e acustico o di inerzia termica, o finalizzati alla captazione diretta dell'energia solare, o alla realizzazione di sistemi di ombreggiamento alle facciate nei mesi estivi o alla realizzazione di sistemi per la ventilazione e il raffrescamento naturale.

2. La riduzione del costo di costruzione, oltre l'incentivo volumetrico, è riservata solo agli immobili di edilizia sostenibile che presentano una classe energetica del tipo A+, A e B, mentre l'incentivo volumetrico è in funzione solo della classe di prestazione di sostenibilità ambientale raggiunta, come di seguito riportato:

CLASSI PRESTAZIONE SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE		CLASSE ENERGETICA DEL TIPO A+	CLASSE ENERGETICA DEL TIPO A	CLASSE ENERGETICA DEL TIPO B
	Incentivo volumetrico	Incentivo economico in termini di riduzione degli oneri di cui all'art. 12, c. 1 lett. a) L. R. 13/2008	Incentivo economico in termini di riduzione degli oneri di cui all'art. 12, c. 1 lett. a) L. R. 13/2008	Incentivo economico in termini di riduzione degli oneri di cui all'art. 12, c. 1 lett. a) L. R. 13/2008
<b>Classe 1</b>	6,00%	10,00%	5,00%	3,00%
<b>Classe 2</b>	7,00%	20,00%	10,00%	5,00%
<b>Classe 3</b>	10,00%	30,00%	15,00%	8,00%
<b>Classe 4</b>	10,00%	40,00%	20,00%	10,00%
<b>Classe 5</b>	10,00%	50,00%	25,00%	13,00%

3. Le suddette percentuali vengono aumentate del 50% per edilizia sociale.

4. La volumetria aggiuntiva deve essere calcolata al netto delle murature esterne e del solaio di piano.

5. L'applicazione della modalità di calcolo degli indici e dei parametri edilizi consente di derogare ai limiti imposti dagli strumenti urbanistici per le altezze massime, le distanze dai confini e dalle strade e tra gli edifici, qualora non comportino ombreggiamento delle facciate di terzi, fermo restando il rispetto:

- delle distanze minime previste dalla normativa statale;
- della normativa sismica;

- delle normative inerenti la difesa del suolo e la tutela del paesaggio;
- . per gli edifici esistenti, della salvaguardia di elementi costruttivi e decorativi di pregio storico e artistico, nonché di allineamenti o conformazioni diverse, orizzontali, verticali.

6. Viene precisato che per gli edifici esistenti ed agli ampliamenti per sopraelevazioni, i maggiori spessori relativi agli isolamenti esterni, nonché l'isolamento sull'ultimo solaio di copertura (L.R. 13/2008, art. 11, comma 1 a-b) non costituiscono aumenti di cubatura ai fini del calcolo degli incentivi volumetrici, fermo restando il rispetto delle norme in materia di distanze minime tra edifici e distanze minime di protezione del nastro stradale, nei casi previsti e disciplinati dagli strumenti urbanistici comunali, e fatte salve le aree individuate come zona A dal DM 1444/1968.

7. Le maggiori volumetrie saranno assegnate nel rispetto dei limiti di densità edilizia e distanza fra i fabbricati fissati dal decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444 (Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765), e delle quantità complessive minime fissate dall'articolo 41 sexies della legge 17 agosto 1942, n. 1150 (Legge urbanistica) e successive modifiche e integrazioni. Tali incrementi non costituiscono variante agli strumenti urbanistici generali.

#### **ART. 9 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLE RICHIESTE**

1. Il raggiungimento degli obiettivi di qualità edilizia ed ambientale prefissati deve essere garantito da un procedimento edilizio che permetta il controllo dell'attività di trasformazione del territorio dalla progettazione, alla esecuzione, al collaudo ed uso degli edifici.

2. A tal fine si stabilisce quali sono:

- **DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE PER L'OTTENIMENTO DEGLI INCENTIVI;**
- **PROCESSI DI VERIFICA E CONTROLLO DA PARTE DELL'A.C.;**
- **. ADEMPIMENTI ALLA FINE DEI LAVORI.**

#### **ART. 10 DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE ALL'UFFICIO TECNICO**

1. Alla richiesta di PdC, alla DIA o alla SCIA deve essere presentata la seguente documentazione aggiuntiva:

- . relazione tecnica esplicativa delle scelte progettuali che determinano il punteggio di cui al Sistema di Valutazione approvato con Deliberazione G. R. Puglia 1471/2009 e deliberazione GR 2272/2009;
- . schede tecniche e scheda di valutazione riassuntiva con i punteggi conseguiti applicando il Sistema di Valutazione, in formato cartaceo ed elettronico, debitamente compilate, timbrate e firmate dal tecnico abilitato;
- . elaborati tecnici, sia grafici che di calcolo idonei a dimostrare il punteggio delle schede tecniche di valutazione dell'indice di sostenibilità;
- . attestato di Conformità del Progetto ai requisiti del Sistema di Valutazione approvato con deliberazione di GR 1471/2009, redatto in conformità al modello "Allegato C" allegato alla deliberazione di GR 2272/2009;
- . specifica e circostanziata indicazione delle agevolazioni previste dalla legge regionale n. 13/2008 delle quali ci si intende avvalere.

2. E' fatto obbligo allegare alla comunicazione di inizio dei lavori il nominativo del Soggetto Certificatore.

#### **ART. 11 PROCESSI DI VERIFICA E CONTROLLO DA PARTE DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE SUL PROGETTO**

1. L'Ufficio Tecnico avvalendosi di tecnici interni ed esterni, effettuerà i necessari controlli:

**11.1. IN FASE ISTRUTTORIA:** L'istruttoria ha lo scopo di accertare la corretta applicazione delle misure e delle azioni previste dal presente regolamento con conseguente rispetto dei requisiti prestazionali richiesti, nonché la corretta assegnazione dei punteggi.

**11.2. IN FASE DI REALIZZAZIONE:** l'Amministrazione Comunale, avvalendosi anche di tecnici esterni prevede sopralluoghi, in funzione dell'intervento progettato, finalizzati ad accertare l'assoluta coerenza tra ciò che viene progettato e ciò che viene realizzato. Il tecnico comunale e/o incaricato potrà avvalersi, ove necessario, di metodi e tecniche di rilevamento (termografie delle pareti, misura della trasmittanza in opera con il metodo dei termoflussimetri, verifica della portata d'acqua e dell'eventuale sistema di recupero, verifica dei materiali utilizzati, verifica delle caratteristiche dell'impianto di riscaldamento, ecc.).

**11.3.** Nell'ipotesi siano riscontrate difformità progettuali o difetti costruttivi, l'Ufficio Tecnico, per il tramite del suo Responsabile, provvederà ad ingiungere, ai privati richiedenti la certificazione, di provvedere al loro rimedio entro un congruo termine perentorio, in modo da assicurare la rispondenza dei lavori al progetto approvato. Nell'ipotesi di inadempienza, mantenuta anche dopo la eventuale reiterazione della diffida, l'A.C. provvederà ad eliminare i benefici rilasciati, nel rispetto di quanto riportato nel presente capitolo.

#### **ART. 12 ADEMPIMENTI DI FINE DEI LAVORI**

**1.** Contestualmente alla dichiarazione di fine lavori, il direttore dei lavori dovrà produrre al Comune di riferimento attestazione della conformità delle opere realizzate alla relazione tecnica, agli elaborati grafici, alle schede di valutazione riassuntiva della certificazione di sostenibilità ambientale, nonché l'Attestato di certificazione energetica a firma di tecnico estraneo alla progettazione e direzione lavori e il Certificato di sostenibilità ambientale a firma del Soggetto Certificatore aventi i requisiti previsti dalla normativa vigente, entrambi fornito dal proprietario.

**2.** L'attestazione finale di cui al comma 1, dovrà essere accompagnata da una esaustiva documentazione fotografica relativa alle varie fasi di svolgimento dei lavori e riconducibile alla specificità del cantiere oggetto di domanda, attestante anche l'utilizzo di quei materiali o tecniche non visibili o comunque non ispezionabili a fine lavori.

**3.** L'attestazione finale di cui al comma 1 deve essere inoltre corredata dalle certificazioni tecniche rilasciate dai produttori o fornitori dei singoli materiali utilizzati, al fine di attestare i loro requisiti prestazionali che dovranno essere pari o migliori a quelli dichiarati in fase di domanda. Nel caso in cui, per alcuni materiali utilizzati, non sia possibile allegare le certificazioni anzidette, sarà cura del direttore dei lavori fornire gli elementi tecnici prestazionali di riferimento, attraverso idonea documentazione tecnica in ogni caso corredata da letteratura in materia.

**4.** L'Ufficio Tecnico provvederà al rilascio del relativo Certificato di Agibilità a seguito dell'avvenuto deposito e verifica dei certificati di cui sopra.

#### **ART. 13 VARIANTI**

**1.** Le varianti a PdC ovvero a DIA che, pur non rilevando ai fini edilizi, comportino modifiche alle azioni tali da influire, per differenza di punteggio, sugli incentivi già concessi, devono essere autorizzate prima della loro esecuzione.

**2.** Il PdC in variante viene rilasciato con riferimento agli incentivi derivanti dal nuovo calcolo del punteggio maturato. Eventuali conguagli del contributo di concessione, se dovuti, sono richiesti dall'Amministrazione comunale prima del rilascio della variante medesima.

#### **ART. 14 AMPLIAMENTI DI EDIFICI ESISTENTI NEI CONTESTI URBANI E NUOVE COSTRUZIONI**

**1.** Sono consentiti, ai sensi dell'art. 12 della L.R. 10 giugno 2008, n. 13, incrementi fino al 10% della volumetria lorda consentita dallo strumento urbanistico vigente, al netto delle murature, per gli interventi di nuova edificazione e di ampliamento, di sostituzione e di ristrutturazione degli edifici esistenti, compatibilmente con i caratteri culturali e ambientali degli

edifici e dei luoghi e nel rispetto dei limiti di densità edilizia e distanza fra i fabbricati fissati dal DM 1444/1968.

**2.** Relativamente alle nuove costruzioni vanno rispettate le quantità complessive minime fissate dall'art. 41-sexies della L. 17 agosto 1942, n. 1150 e successive modifiche e integrazioni.

#### **ART. 15 SANZIONI**

##### **1. Decadenza totale degli incentivi economici**

La mancata attuazione di quanto previsto entro la scheda di valutazione, attestata dal titolare del PdC o della DIA, ovvero accertata dall'amministrazione in sede di vigilanza sull'attività edilizia, comporta la dichiarazione di decadenza totale degli incentivi economici, il versamento del conguaglio dovuto, rappresentato dall'importo scomputato e l'applicazione di una penale aggiuntiva pari alla somma in oggetto.

##### **2. Decadenza parziale degli incentivi economici**

In caso di parziale realizzazione delle misure di sostenibilità ambientale oggetto dell'assegnazione degli incentivi volumetrici e/o economici previsti dal presente regolamento, il Direttore dei lavori, con riferimento a quanto realizzato, è tenuto a ripresentare la scheda e ad indicare il nuovo punteggio maturato. Nel caso in cui il punteggio finale sia inferiore rispetto a quello originariamente assegnato, si provvederà a ricalcolare gli incentivi attribuibili e il versamento del conguaglio dovuto, rappresentato dall'aliquota dell'importo scomputato e l'applicazione di una penale aggiuntiva pari alla somma in oggetto.

##### **3. Annullamento degli incentivi volumetrici**

La mancata rispondenza di quanto previsto nel progetto approvato rende difformi le opere realizzate.

Pertanto il Direttore dei Lavori, con riferimento a quanto realizzato, è tenuto a ripresentare la scheda e ad indicare il nuovo punteggio maturato. Se le modifiche comunque non determinano una riduzione di classe di prestazione di sostenibilità ambientale secondo la tabella riportata nell'art. 5 del presente regolamento l'intervento risulta sanabile, altrimenti per il maggiore volume realizzato si applicano le procedure del DPR 380/2001 e s.m.i., inerente l'Ordinanza di demolizione e/o acquisizione al patrimonio comunale.

### **TITOLO III**

#### **CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

##### **ART. 16** **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

- Legge n. 10 del 09.01.1991 *"Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"*
- D.P.R. n. 412 del 26.08.1993 *"Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4 della Legge n. 10 del 09.01.199V"*
- D.Lgs. n. 192 del 19.08.2005 *"Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"*, così come modificato dal D.Lgs. 311/2006;
- D.Lgs. n. 115 del 30.05.2008 *"Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"*
- D.P.R. n. 59 del 02.04.2009 *"Regolamento di attuazione dell'art. 4, comma 1, lettera a) e b) del D.Lgs 192 del 19.08.2005 concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico"*
- D.M. 26.06.2009 *"Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" —Regolamento regionale n. 10 del 10/02/10 "Regolamento per la certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.Lgs 192/2005"*
- D.Lgs 28/2011 *"Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"*.

##### **ART. 17** **INTRODUZIONE**

**1.** La certificazione energetica permette di stimare i consumi energetici di un edificio considerando come dati di partenza:

- . caratteristiche generali dell'edificio (geometria, esposizione, volumetria, specifiche tecniche costruttive, ecc.);
- . caratteristiche tecniche dell'impianto (numero e tipologia dei generatori, sistema distributivo, rendimento di produzione, distribuzione, regolazione, ecc.);
- . valutazione degli apporti gratuiti (radiazione solare, numero di utenti, apparecchiature, ecc.);
- . attività previste, per definire i parametri ambientali necessari ad un uso ottimale dell'ambiente costruito;
- . consumo convenzionale di riferimento, considerando anche i consumi di energia elettrica in termini di energia primaria.

**2.** Il risultato delle elaborazioni altro non è che il Fabbisogno Energetico Primario Specifico convenzionalmente necessario per mantenere le condizioni di comfort ambientale definite in fase progettuale per il riscaldamento degli ambienti, la produzione di acqua sanitaria, il condizionamento estivo degli ambienti, l'illuminazione artificiale.

##### **ART. 18** **MISURE DI SEMPLIFICAZIONE** (Art. 12, c. 1, del D.Lgs. 28/2011)

**1.** *"I progetti di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti su edifici esistenti che assicurino una copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento in misura superiore di almeno il 30% rispetto ai valori minimi obbligatori di cui all'allegato 3 (punto A.3.4 del presente documento), beneficiano, in sede di rilascio del titolo edilizio, di un bonus volumetrico del 5%, fermo restando il rispetto delle norme in materia di distanze minime tra edifici e distanze minime di protezione del nastro stradale, nei casi previsti e disciplinati*

dagli strumenti urbanistici comunali, e fatte salve le aree individuate come zona A dal DM 1444/1968. I progetti medesimi non rientrano fra quelli sottoposti al parere consultivo della commissione edilizia eventualmente istituita dai Comuni ai sensi dell'art. 4, comma 2, del DPR 380/2001";

#### ART. 19 PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

1. La prestazione energetica degli edifici è posta come somma delle prestazioni energetiche per la climatizzazione invernale, per la produzione dell'acqua calda sanitaria, per la climatizzazione estiva, per l'illuminazione artificiale (quest'ultima obbligatoria solo per gli edifici terziari).

$$E_{p,i} = E_{p,j} + E_{p,ac} + E_p + E_{pui}$$

dove:

- $E_{p,i}$  è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale
- $E_{p,acs}$  è l'indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria
- $E_{p,e}$  è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva
- $E_{mi}$  è l'indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale

2. In questa fase si considerano solamente gli indici di prestazione di energia primaria per la climatizzazione invernale e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari. Per la climatizzazione estiva è prevista una valutazione qualitativa delle caratteristiche dell'involucro edilizio volte a contenere il fabbisogno energetico per l'erogazione del predetto servizio.

$$E_{p,i} = E_{p,j} + E_{p,cs}$$

3. Inoltre per la climatizzazione estiva è prevista una valutazione qualitativa delle caratteristiche dell'involucro edilizio volte a contenere il fabbisogno energetico per l'erogazione del predetto servizio, in conformità all'art.6 del D.M. 26.06.2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

#### ART. 20 CLASSI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

1. Le classi energetiche sono così definite:

CLASSE A+  
CLASSE A  
CLASSE B  
CLASSE C  
CLASSE D  
CLASSE E  
CLASSE F  
CLASSE G

2. Si rimanda all'Allegato 4 del D.M. del 26.06.2009 per le scale di classi energetiche della prestazione energetica per la climatizzazione invernale  $E_{p,i}$ , per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari  $E_{p,acs}$  e per la prestazione energetica globale dell'edificio  $E_{p,i}$ .



## **ART. 21 PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI NON RISCALDATI**

**1.** In assenza di impianti termici, come definiti al comma 14, dell'Allegato A del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. per la climatizzazione invernale e/o la produzione di acqua calda sanitaria e quindi nell'impossibilità di poter determinare le conseguenti prestazioni energetiche e l'energia primaria utilizzata dall'edificio, per tutti gli edifici delle categorie di cui all'articolo 3, del DPR n. 412 del 26.08.1993, si procede con le modalità di calcolo riportate nell'Allegato 1 del D.M. 26.06.2009.

## **ART. 22 ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (ACE)**

**1.** La prestazione indica un consumo standardizzato più probabile ottenuta mediante metodo di calcolo di norma e costituisce l'indicatore energetico della prestazione energetica del sistema edificio-impianto indipendente dagli effetti del clima, dal modo di riscaldamento degli occupanti, dal loro comportamento, dai loro consumi di acqua calda, dal consumo di apparecchiature non fisse nella abitazione.

**2.** Sono identificate sette classi dalla lettera A alla G, nel senso di efficienza decrescente, con l'introduzione di una classe **A+**.

**3.** In particolare, relativamente alla climatizzazione invernale, il sistema di classificazione nazionale è definito sulla base dei limiti massimi ammissibili in vigore a partire dal 1.01.2010  $E_{p,lim2010}$  e quindi parametrato al rapporto di forma dell'edificio e ai gradi giorno della località dove lo stesso è ubicato.

**4.** Per gli edifici residenziali la prestazione energetica riguarda il singolo appartamento. Nel caso di una pluralità di unità immobiliari in edifici multipiano, o con una pluralità di unità immobiliari in linea, si potrà prevedere, in generale, una certificazione originaria comune per unità immobiliari che presentano caratteristiche di ripetibilità logistica e di esposizione, (piani intermedi), sia nel caso di impianti centralizzati che individuali, in quest'ultimo caso a parità di generatore di calore per tipologia e potenza.

**5.** Per i predetti edifici, si può quindi prevedere:

- a) in presenza di impianti termici autonomi o centralizzati con contabilizzazione del calore, un certificato per ogni unità immobiliare determinato con l'utilizzo del rapporto di forma proprio dell'appartamento considerato;
- b) in presenza di impianti centralizzati privi di sistemi di regolarizzazione e contabilizzazione del calore, l'indice di prestazione energetica per la certificazione dei singoli alloggi è ricavabile ripartendo l'indice di prestazione energetica ( $E_{p,i,m}$ ) dell'edificio nella sua interezza in base alle tabelle millesimali relative al servizio di riscaldamento;
- c) in presenza di appartamenti serviti da impianto centralizzato che si diversifichino dagli altri per l'installazione di sistemi di regolazione o per la realizzazione di interventi di risparmio energetico, si procede conformemente al punto a). In questo caso per l'indice di prestazione energetica si utilizzano i parametri di rendimento dell'impianto comune, quali quelli relativi a produzione, distribuzione, emissione e regolazione, ove pertinenti.

## **ART. 23 OBBLIGO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA (rif.: D.Lgs. n.**

192/2005 - DM 26.06.2009 "*Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici\**" - R.R. 10/2010 - D.Lgs 28/2011)

**1.** L'Attestato di prestazione Energetica è obbligatorio, ai sensi del D.Lgs n. 192/2005 e del R.R. n. 10/2010 per i seguenti interventi: - edifici di nuova costruzione ed impianti in essi installati;

- ristrutturazione di edifici ed impianti esistenti, ampliamenti volumetrici, recupero a fine abitativi di sottotetti esistenti e installazione di nuovi impianti in edifici esistenti.

2. Per i casi di esclusione dal presente obbligo, fa fede l'art. 3 del R.R. 10/2010.

3. L'**Attestato di Prestazione Energetica** è redatto secondo lo schema di cui agli allegati 6 e 7 del D.M. 26.06.2009 recante le "*Linee guida nazionali per la certificazione energetica*". Questo comprende i dati relativi all'efficienza energetica propri dell'edificio, i valori vigenti a norma di legge e valori di riferimento che consentono ai cittadini di valutare e confrontare la prestazione energetica dell'edificio. L'Attestato deve essere corredato da suggerimenti in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti per il miglioramento della predetta prestazione.

4. Gli attestati di prerestazione hanno una validità temporale massima di dieci anni, ai sensi dell'art. 6, comma 5, del D.Lgs. 192/2005; tale validità massima è confermata solo se sono rispettate le prescrizioni normative vigenti per le operazioni di controllo di efficienza energetica, compreso le eventuali conseguenze di adeguamento, degli impianti di climatizzazione asserviti agli edifici, ai sensi dell'art. 7, comma 1, dello stesso decreto.

5. Nel caso di mancato rispetto delle predette disposizioni l'attestato di certificazione decade il 31 dicembre dell'anno successivo a quello in cui è prevista la prima scadenza non rispettata per le predette operazioni di controllo di efficienza energetica.

#### **ART.24 DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA CONFORMITÀ' DELLE PRATICHE EDILIZIE ALLA NORMATIVA ENERGETICO- AMBIENTALE**

1. La documentazione relativa alla conformità delle pratiche edilizie alla normativa energetico/ambientale deve essere presentata all'Ufficio tecnico, in duplice copia, in fase di richiesta di PdC o della DIA.

- . piante di ciascun piano dell'edificio con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali;
- . prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare (completi di documentazione relativa alla marcatura CE);
- . elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari;
- . gli schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analogica voce della relazione tecnica. La relazione tecnica relativa all'impianto da realizzare deve contenere:
  - descrizione dell'impianto;
  - specifiche dei generatori d' energia;
  - specifiche relative ai sistemi di regolazione degli impianti termici;
- . dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari (per impianti centralizzati);
  - terminali di erogazione dell'energia termica;
  - calcolo dei condotti di evacuazione dei prodotti di combustione;
  - sistemi di trattamento dell'acqua;
  - specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione;
  - specifiche della pompa di circolazione;
  - schemi impianti solari termici, fotovoltaici, ecc.
- particolari costruttivi e tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche, massa efficace e trasmittanza termica periodica dei componenti opachi dell'involucro edilizio;

- . tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e loro permeabilità all'aria;
- . Relazione tecnica di cui all'art. 28 comma 1 della Legge n. 10 del 09.01.1991, come definita dall'Allegato E del D.Lgs. 311/2006;
- . Attestato di qualificazione energetica
- . Calcolo degli incentivi eventualmente richiesti;
- . Indicazione del software utilizzato e dichiarazione resa dal Comitato termotecnica italiano (CTI) o dall'Ente nazionale italiano di unificazione (UNI) attestante la garanzia che i valori degli indici di prestazione energetica abbiano uno scostamento massimo di più o meno 5% rispetto ai parametri determinati con l'applicazione dello strumento nazionale di riferimento. Nelle more del rilascio della dichiarazione di cui sopra, la medesima è sostituita da autodichiarazione di produttore dello strumento di calcolo, in cui compare il riferimento della richiesta di verifica.

**ART. 25 RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ART. 28 COMMA 1 DELLA L. N. 10/1991, COME DEFINITA DALL' ALLEGATO "E" DEL D.LGS. 311/2006.**

**1.** La compilazione della relazione tecnica ai fini del contenimento dei consumi energetici è stata stabilita dall'art. 28 della Legge n. 10/1991, confermata dall'art. 125 del DPR 380/2001 e modificata dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. recante le disposizioni relative al rendimento energetico in edilizia.

**2.** Le metodologie di progettazione del D.Lgs. n. 192/2005 e s.m.i. e del DPR 59/2009 concepiscono il sistema edificio/impianto come un'unica macchina: è un'esigenza fondamentale che la progettazione architettonica - strutturale e la progettazione termotecnica-impiantistica procedano in maniera integrata.

**3.** Le disposizioni normative dispongono che:

- . il proprietario dell'edificio deve depositare presso l'Ufficio Tecnico Comunale, in doppia copia, il progetto delle opere da realizzare, corredato da una relazione tecnica, sottoscritta dal progettista o dai progettisti che ne attestino la rispondenza alle prescrizioni di legge.
- . il deposito del progetto deve avvenire secondo la tempistica sopra riportato, altrimenti si incorre nella sospensione dei lavori a cura dell'A.C. e nell'applicazione di sanzioni amministrative;
- . una copia della documentazione deve essere conservata dall'Ufficio Tecnico Comunale per controlli e verifiche, l'altra copia viene rilasciata al proprietario con l'attestazione dell'avvenuto deposito e da quest'ultimo consegnata al direttore dei lavori che lo conserva in cantiere. Il rilascio di tale attestazione di deposito, non presuppone alcuna "verifica" o "approvazione" da parte dell'Ufficio Tecnico circa la rispondenza del progetto alle prescrizioni di legge.

**4.** La relazione tecnica deve essere compilata, con applicazione integrale o limitata, nel rispetto di quanto riportato nell'art. 3 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.

**5.** In riferimento alla sostituzione dei generatori di calore di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kw, con altri della stessa potenza, l'obbligo di presentazione della relazione tecnica può essere omesso a fronte della sola presentazione della dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008 e s.m.i., ed ai sensi dell'art. 4 comma 6 lettera f) del DPR 59/2009.

**ART. 26 ACCERTAMENTI E ISPEZIONI DA PARTE DELL'A.C.**

**1.** L' AC, anche avvalendosi di esperti o di organismi esterni, esegue le seguenti attività:

**A. ATTIVITÀ DI ACCERTAMENTO DEGLI ELABORATI PROGETTUALI**

**1.** Come definito dal comma 1 dell'Allegato A al D.Lgs. 192/05, l'accertamento è l'insieme delle attività di controllo pubblico diretto ad

accertare in via esclusivamente documentale che il progetto delle opere e gli impianti siano conformi alle norme vigenti e che rispettino le prescrizioni e gli obblighi stabili.

2. Saranno verificati i seguenti aspetti:

- **. I PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI**

- **. INVOLUCRO EDILIZIO E RICAMBI D'ARIA**

- a) Caratteristiche termiche, igrometriche, di massa superficiale e/o trasmittanza termica periodica dei componenti opachi dell'involucro edilizio e confronto con i valori limite riportati all'allegato C del D.Lgs. 192/2005 ed all'art. 4, commi 4,13, e 18, del DPR 59/2009;
- b) Per i componenti delle strutture opache compresi quelli di isolamento termico sono necessarie le certificazioni dei componenti fornite dai produttori;
- c) Caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e confronto con i valori limite riportati all'allegato C del D.Lgs. 192/05 e s.m.i.;
- d) Per i componenti delle strutture opache compresi quelli di isolamento termico sono necessarie le certificazioni dei componenti fornite dai produttori;
- e) Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni;
- f) Valutazione dell'efficienza e/o obbligo dei sistemi schermanti delle superfici vetrate in base all'art. 4, commi 18 e 19, del DPR 59/2009;
- g) Attenuazione dei ponti termici (provvedimenti e calcoli);
- h) Trasmittanza termica U degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti e confronto con il valore limite previsto in base all'art. 4, comma 16, del DPR 59/2009;
- i) Verifica termoigrometrica;
- j) Numero di ricambi d'aria;
- k) Portata d'aria di ricambio solo nei casi di ventilazione meccanica controllata;
- l) Portata d'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso (solo se previste dal progetto); m) Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso (solo se previste dal progetto).

**7 VALORE DEI RENDIMENTI MEDI STAGIONALI DI PROGETTO E RENDIMENTO TERMICO UTILE**

- a) Rendimento di produzione (%);
  - b) Rendimento di regolazione (%);
  - c) Rendimento di distribuzione (%);
  - d) Rendimento di emissione (%);
  - e) Rendimento termico utile dei generatori di calore e loro confronto con i valori limite al 100% ed al 30% del carico ed ai valori limite riportati all'art. 4, commi 6 e 7, del DPR 59/2009;
  - f) Rendimento termico utile degli eventuali generatori di calore a biomasse combustibili e loro confronto con i valori limite riportati all'art. 4, comma 12, del DPR 59/2009;
  - g) Rendimento globale medio stagionale e suo confronto con i valori limite riportati all'art. 4, comma 5, del DPR 59/2009;
- **INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE**
- a) Metodo di calcolo utilizzato;
  - b) Valore di progetto;

- c) Confronto con il valore limite riportato all'allegato C del D.Lgs. 192/05 e s.m.i.;
- d) Fabbisogno di combustibile;
- e) Fabbisogno di energia elettrica da rete;
- f) Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale.

**7 INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA PER LA CLIMATIZZAZIONE ESTIVA**

- a) Metodo di calcolo utilizzato;
- b) Valore di progetto;
- c) Confronto con il valore limite riportato all'art. 4, comma 3, del DPR 59/2009;

**7 INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA NORMALIZZATO PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE 7 INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA PER LA PRODUZIONE DI ACQUA**

**CALDA SANITARIA**

- a) Fabbisogno combustibile;
- b) Fabbisogno di energia elettrica da rete;
- c) Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale.

**7 TIPO DI TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI ALIMENTAZIONE DEI GENERATORI DI CALORE**

- a) Durezza temporanea in gradi francesi;
- b) Potenza al focolare del generatore di calore;
- c) Tipo di trattamento previsto e confronto con quanto riportato all'art. 4, comma 14, del DPR 59/2009.

- **IMPIANTI DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI** a) Percentuale di copertura del fabbisogno annuo.

**B. CONTROLLI IN CORSO D'OPERA O ENTRO CINQUE ANNI DALLA FINE LAVORI DICHIARATA DAL COMMITTENTE**

1. L'A.C. nel corso dei lavori eseguirà le ispezioni su edifici ed impianti mirate a verificare che le opere e gli impianti siano conformi alle norme vigenti e che rispettino le prescrizioni e gli obblighi stabiliti.

Inoltre sarà verificato che la realizzazione delle opere avvenga conformemente al progetto ed alla relazione tecnica presentata.

2. I controlli saranno effettuati in corso d'opera o entro cinque anni dalla ultimazione dei lavori.

3. Il tecnico comunale e/o incaricato e/o certificatore incaricato dal committente potrà avvalersi, ove necessario, di metodi e tecniche all'avanguardia (termografie delle pareti, misura della trasmittanza in opera con il metodo dei termoflussimetri, verifica della portata d'acqua e dell'eventuale sistema di recupero, verifica dei materiali utilizzati, verifica delle caratteristiche dell'impianto di riscaldamento, ecc.).

4. Le verifiche sul cantiere **RELATIVE ALLE PRESTAZIONI ENERGETICHE** riguarderanno:

- a) verifica della localizzazione geografica dell'edificio e dell'orientamento dell'edificio;
- b) verifica della geometria dell'edificio, de volume lordo riscaldato e/o raffrescato, delle superfici disperdenti, del rapporto S/V, della superficie utile;
- c) verifica della tipologia costruttiva;
- d) verifiche delle stratigrafie delle chiusure opache verticali, orizzontali superiori ed inferiori;

- e) verifica della congruità con il livello di isolamento previsto dal progetto;
- f) verifica della certificazione delle prestazioni energetiche dei componenti opachi;
- g) verifiche dei componenti finestrati;
- h) verifica della certificazione delle prestazioni energetiche dei componenti finestrati;
- i) verifica della presenza e congruità con i dati progettuali dei fattori di ombreggiamento dovuti ad ostruzioni esterne, aggetti verticali e/o orizzontali;
- j) verifica della presenza e della tipologia dei sistemi di protezione solare come previsti dagli elaborati grafici; k) verifica della presenza e congruità con la documentazione progettuale di eventuali sistemi solari passivi, qualora previsti dal progetto; l) analisi e verifica dei componenti impiantistici, congruenza con il loro dimensionamento;
- m) verifica e congruità con gli elaborati di progetto degli schemi funzionali degli impianti termici, con evidenziazione di tutti i componenti, verifica delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche di ciascuno componente, corredate dalle certificazioni rilasciate dal produttore;
- n) verifica del livello di isolamento delle reti di distribuzione, come da art. 5, comma 11, ed Allegato B del DPR 412/93 e s.m.i.;
- o) verifica dell'obbligo dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore, ove pertinente, come previsto dal DPR 59/2009;
- p) verifica dei trattamenti dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore;
- q) verifica dei requisiti dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibili;
- r) verifica dell'obbligo di evacuazione fumi oltre il colmo del tetto secondo l'art. 5, comma 9, del DPR 412/93 e s.m.i.. Verificare il progetto secondo la norma UNI 9615 per i camini singoli, la norma UNI 10640 per le canne collettive ramificate per generatori di tipo B a tiraggio naturale, la norma UNI 10641 per le canne collettive ramificate per generatori di calore di tipo C.
- s) verifica di eventuali varianti in corso d'opera e rispondenza delle varianti stesse agli adempimenti di legge;

## **2. SCELTA DEI PROGETTI DA SOTTOPORRE A VERIFICA**

- E' obbligatorio la trasmissione all'Ufficio Tecnico della Comunicazione dell'inizio dei lavori relativi alle opere murarie / opere impiantistiche.
- Ogni tre mesi l'Ufficio Tecnico procederà, in seduta pubblica, al sorteggio dei progetti per i quali è stata trasmessa la "*Comunicazione di inizio dei lavori delle opere murarie*", nella misura del 30%, finalizzato ad effettuare sopralluoghi sul cantiere.

## **3. DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA CONFORMITÀ DELLE PRATICHE EDILIZIE ALLA NORMATIVA ENERGETICO- AMBIENTALE DA PRESENTARE ALLA FINE DEI LAVORI**

1. In occasione di tutti i tipi di interventi edilizi è fatto obbligo presentare, unitamente alla comunicazione di ultimazione dei lavori per le opere realizzate con PdC o al Certificato finale per le opere realizzate con DIA: -. Perizia asseverata corredata da idonea documentazione fotografica relativa alle diverse fasi realizzate con indicazione dei punti di ripresa,

attestante la corretta esecuzione delle opere in rispondenza della normativa energetico - ambientale.

- . Attestato di Certificazione Energetica;
- . Dichiarazione di conformità degli impianti installati.

2. L'A.C. non può ricevere la dichiarazione di fine lavori se non viene depositata la suddetta documentazione.

#### **4. VARIANTI IN CORSO D'OPERA**

1. Le varianti ai PdC ovvero a DIA che comportino modifiche alle azioni tali da influire, per differenza di punteggio, sugli incentivi già concessi, devono essere autorizzate prima della loro esecuzione.
2. Il PdC in variante viene rilasciata con riferimento agli incentivi derivanti dal nuovo calcolo del punteggio maturato. Eventuali conguagli del contributo di concessione, se dovuti, sono richiesti dall'Amministrazione comunale prima del rilascio della variante medesima.

#### **5. DIFFORMITÀ**

1. Nel caso in cui vengano rilevate delle difformità in relazione ai parametri legati alle caratteristiche energetiche (difformità del pacchetto delle murature, del pacchetto di copertura, del tipo di infisso, ecc) che non comportano una riduzione della classe energetica, l'intervento risulta sanabile e si irroga una sanzione ai sensi dell'art. 7-bis del TUEL fino a 516,00 €.
2. Se le difformità comportano invece una riduzione della classe energetica si provvederà a calcolare gli incentivi attribuibili e il versamento del conguaglio dovuto, rappresentato dall'aliquota dell'importo scomputato e l'applicazione di una penale aggiuntiva pari alla somma in oggetto.

## **TITOLO IV**

### **REQUISITI VOLONTARI INCENTIVANTI**

Al fine di minimizzare i consumi energetici e gli impatti ambientali derivanti dalle costruzioni edilizie e migliorare il confort ambientale interno, sono stati individuati ulteriori requisiti prestazionali, non aventi carattere prescrittivi, ma incentivanti con misure nell'ambito della disciplina degli oneri concessori.

Tali requisiti, descritti in singole schede esplicative, riguardano i seguenti aspetti:

- **SCHEDA 1: ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO E DISPOSIZIONE DEI LOCALI INTERNI**
- **SCHEDA 2: TRASMITTANZA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**
- **SCHEDA 3: INERZIA TERMICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**
- **SCHEDA 4: OMBREGGIAMENTO ESTIVO E IRRAGGIAMENTO INVERNALE DELLE SUPERFICI TRASPARENTI**
- **SCHEDA 5:  $E_{p1}$  - INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA**
- **SCHEDA 6: SISTEMI DI PRODUZIONE CALORE AD ALTO RENDIMENTO REGOLAZIONE LOCALE DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA**
- **SCHEDA 7: IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO AMBIENTI CON SISTEMI RADIANTI**
- **SCHEDA 8: FONTI RINNOVABILI PER COPERTURA DEL FABBISOGNO ACQUA CALDA SANITARIA**
- **SCHEDA 9: IMPIANTI FOTOVOLTAICI**
- **SCHEDA 10: ALTRI TIPI DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

Ogni requisito prevede uno o più punteggi correlati al grado di prestazione raggiunto.

In sede di presentazione della domanda di incentivo nell'ambito della disciplina degli oneri concessori, il progettista dovrà asseverare che le opere sono progettate conformemente ai requisiti per i quali si richiede l'incentivo.

Per ottenere l'ammissione all'incentivo, inoltre, il progetto dovrà risultare conforme a tutti i requisiti previsti dalla vigente normativa energetico - ambientale sovraordinata.

Gli incentivi di cui trattasi sono concessi indipendentemente dalla certificazione di sostenibilità e cumulabili sino al limite massimo del 50% dell'incentivo economico di cui all'art. 12, comma 1, lett. a) della L.R. Puglia n. 13/2008.

Gli incentivi di cui sopra risultano applicabili salvo l'introduzione di norme sovraordinate che rendano obbligatori i requisiti prestazionali contenuti nelle schede del presente Allegato.

Con Determinazione Dirigenziale le schede potranno essere variate per consentire l'adeguamento all'evoluzione della normativa cogente e degli sviluppi tecnico progettuali della disciplina.

<b>Scheda 1</b>	<b>ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO E DISPOSIZIONE DEI LOCALI INTERNI</b>
-----------------	---

**Descrizione sintetica:**

La posizione degli edifici all'interno di un lotto deve privilegiare il rapporto tra l'edificio e l'ambiente allo scopo di migliorare il microclima interno, sfruttando le risorse energetiche rinnovabili, in particolare la radiazione solare.

Gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa devono essere disposti a Sud- Est, Sud e Sud-Ovest; gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) devono essere preferibilmente disposti lungo il lato Nord e servire da cuscinetto fra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati. Le aperture massime devono essere collocate da Sud-Est a Sud-Ovest.

Gli obblighi previsti dal presente articolo fanno riferimento a un'applicazione a interi edifici e non ai singoli appartamenti.

In lottizzazioni o complessi edilizi è opportuno avere altezze massime crescenti da sud a nord, in modo da consentire un diffuso "diritto al sole" a tutti

**REQUISITI VOLONTARI INCENTIVANTI**

	<b>PUNTEGGIO</b>
	3

gli insediamenti.

Scheda 2	<b>TRASMITTANZA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO</b>
----------	---

**Descrizione sintetica:**

Il contenimento della trasmittanza termica dell'involucro edilizio, utile per ridurre le dispersioni di calore nella stagione invernale e le entrate di calore in quella estiva, può essere

I limiti massimi di trasmittanza termica U per tutte le tipologie di componente dell'involucro sono fissati dal D.Lgs. 311/06. I valori limite della trasmittanza termica U si devono considerare a ponte termico corretto, secondo la vigente normativa. Qualora il ponte termico non dovesse risultare corretto, i valori limite della trasmittanza termica sopra indicati devono essere rispettati dalla trasmittanza termica media (parte di involucro corrente più ponte termico).

Tutte le caratteristiche fisico-tecniche prestazionali dei serramenti impiegati nella costruzione dovranno essere certificati da parte di Istituti riconosciuti dall'Unione Europea o presentare la marcatura CE o certificazione analoga che ne garantisca la qualità energetica della norma UNI EN ISO 10077-1 2007.

E sempre nel pieno rispetto del DPR 59/2009 artt. 4 lett. b) comma 18 punti 1.2 e 2 e loro s.m.i.

Qualora la trasmittanza termica media pesata degli elementi di involucro sia inferiore alla trasmittanza termica media pesata dei valori limite degli elementi, sarà possibile accedere agli incentivi di seguito specificati. (v. Guida Protocollo Itaca Puglia)

**REQUISITI VOLONTARI INCENTIVANTI**

		<b>PUNTEGGIO</b>
Valore della trasmittanza media degli elementi dell'involucro (media pesata) inferiore al corrispondente valore limite della trasmittanza degli elementi dell'involucro.	inferiore fino al 10%	<b>4</b>
	inferiore oltre il 10%	<b>8</b>

effettuata adottando componenti opachi e trasparenti a basso valore di trasmittanza.

<b>Scheda 3</b>	<b>MATERIALI BIOSOSTENIBILI</b>
-----------------	---------------------------------

**Descrizione sintetica:**

E' da preferire l'utilizzo di materiali biosostenibili la cui autenticità sia riconosciuta da una certificazione di qualità ecologica.

Il pericolo determinato dalla potenziale aggressività delle sostanze volatili immesse dai materiali edili non è funzione solo del materiale ma anche dai vari livelli di sensibilità individuale, dalla presenza nell'aria di altre sostanze tossiche ivi presenti e dai loro possibili effetti sinergici.

Si ritiene pertanto che un sano principio precauzionale debba dettare i criteri progettuali nella individuazione dei materiali da costruzione, principio riassumibile nella fondata certezza della loro non nocività dal punto di vista delle emissioni nell'ambiente e quindi del loro livello di biocompatibilità.

**REQUISITI VOLONTARI INCENTIVANTI**

		<b>PUNTEGGIO</b>
Valutare la percentuale di massa di materiale biosostenibile $M_b$ degli elementi costituenti l'involucro rispetto alla massa complessiva $M_c$ dell'involucro $It_i$	$5\% < M_b/M_c \cdot 100 > 10\%$	<b>4</b>
	$M_b/M_c \cdot 100 > 10\%$	<b>8</b>

#### Scheda 4 OMBREGGIAMENTO ESTIVO E IRRAGGIAMENTO INVERNALE DELLE SUPERFICI TRASPARENTI

##### Descrizione sintetica:

Si prevede l'ottimizzazione dell'ombreggiamento delle chiusure esterne trasparenti per limitare gli apporti solari nel periodo estivo e la riduzione del fabbisogno energetico per il riscaldamento nel periodo invernale.

Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi di illuminazione naturale diretta previsti dal regolamento d'igiene le parti trasparenti delle pareti perimetrali esterne degli edifici nuovi, devono essere dotati di dispositivi che ne consentono la schermatura e l'oscuramento efficace (frangisole, grigliati, tende alla veneziana, persiane orientabili, ecc.). Tali dispositivi devono essere applicati all'esterno del serramento e dovranno garantire un efficace controllo riducendo l'ingresso della radiazione solare in estate, ma non nella stagione invernale.

La protezione dal sole delle parti trasparenti dell'edificio può essere ottenuta anche con l'impiego di soluzioni tecnologiche fisse o mobili quali aggetti, mensole, ecc. Le schermature potranno eventualmente essere costituite da vegetazione integrata da sistemi artificiali.

La presenza di logge, qualora si dimostri che in funzione del loro orientamento e della loro dimensione generino una protezione dal sole, può soddisfare il requisito contenuto nel presente articolo.

L'articolo non si applica in presenza di vetri a controllo solare per componenti trasparenti senza protezioni solari.

La verifica va effettuata mediante la definizione delle maschere i ombreggiamento relative alle schermature solari poste in corrispondenza di tutti gli elementi trasparenti che rispettano il requisito (diagramma solare polare o cilindrico, goniometro di ombreggiamento solare). Le schermature solari dovranno essere presenti su tutte le superfici trasparenti degli spazi principali (ad esclusione degli ambienti di servizio come ad esempio ripostigli, cantine, garage, locali tecnici, ecc.).

##### REQUISITI VOLONTARI INCENTIVANTI

##### PUNTEGGIO

Se gli elementi trasparenti verticali presenti nei quadranti di orientamento Est, Sud ed Ovest *	presentano un ombreggiamento uguale o superiore al 90% nel periodo estivo, con verifica alle 11.13.15.17 del 21/07
*i valori vanno sommati se soddisfano entrambi i requisiti	presentano un ombreggiamento inferiore al 30% nel periodo invernale con verifica alle 11, 13,15,17, del 21/12

## Scheda 5 COPERTURA A VERDE

### Descrizione sintetica:

La copertura a verde mitiga le caratteristiche termiche del clima urbano, aumenta l'inerzia termica e offre maggiore resistenza termica ai flussi di calore.

Il punteggio ottenibile sarà pesato sull'effettiva superficie dotata di copertura a verde Sv rispetto all'intera superficie St a copertura di ambienti riscaldati.

Al fine dell'ottenimento degli incentivi inerenti la trasmittanza e l'inerzia termica, la verifica delle stesse dovrà essere eseguita senza tener conto della presenza degli strati connessi alla copertura a verde (elementi drenanti, elementi di accumulo, strato colturale e strato di vegetazione) e considerando la temperatura esterna di progetto.

### Normativa di riferimento

- UNI 11235 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde"
- UNI EN 12056-3 "Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo".

Sv > 50% St di copertura

Scheda 6	<b>SISTEMI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO AD ALTO RENDIMENTO</b>
----------	---

**Descrizione sintetica:**

Installazione di sistemi di produzione del calore ad alto rendimento quali cogeneratori e pompe di calore , del tipo centralizzato in edifici con più unità abitative.

Impianti basati su scambio termico col terreno Impianti ad assorbimento e ad adsorbimento

Solar cooling \_\_\_\_\_

Gli impianti sopra menzionati possono determinare consistenti quote di risparmio energetico sia nei mesi estivi che nei mesi invernali. \_\_\_\_\_

**REQUISITI VOLONTARI INCENTIVANTI**

	<b>PUNTEGGIO</b>
installazione di almeno uno degli impianti descritti	<b>10</b>

**Scheda 7 FONTI RINNOVABILI PER COPERTURA DEL  
FABBISOGNO ACQUA CALDA SANITARIA**

**Descrizione sintetica:**

Installazione di fonti rinnovabili in integrazione con l'edificio, dimensionati per coprire il fabbisogno energetico annuo di acqua calda sanitaria (salvo vincoli ambientali).

Per gli edifici di nuova costruzione e per quelli soggetti a ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale è necessario soddisfare almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria attraverso l'impiego di impianti a fonte rinnovabile, oltre alle percentuali, fornite dall'allegato 3 al D.Lgs 28/2011, della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento.

Qualora la percentuale del 50% sia superata fino al 60% o oltre si avrà diritto ai punteggi successivamente specificati.

Si precisa che nel caso di pannelli solari termici disposti sui tetti degli edifici, essi devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi con la stessa inclinazione e lo stesso

**REQUISITI VOLONTARI INCENTIVANTI**

		<b>PUNTEGGIO</b>
copertura del fabbisogno di sola ACS	50% < fabbisogno < 60%	<b>4</b>
	fabbisogno > 60%	<b>8</b>

orientamento della falda.

**Scheda 8      PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI**

**Descrizione sintetica:**

Installazione di impianti che producano energia elettrica da fonti rinnovabili

Per gli edifici di nuova costruzione e per quelli soggetti a ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale, l'energia elettrica deve essere prodotta tramite impianti a fonte rinnovabile, con potenza elettrica calcolata secondo la seguente formula:

$$P = S/K$$

in cui S è superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, e K è il coefficiente secondo ali. 3 del D. Lgs. 28/2011.

Resta comunque l'obbligo, ai sensi della L.R. 03/2009 art. 1 ,di installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica dimensionati per coprire una potenza di picco pari a 1 kw per unità immobiliare del tipo residenziale e di 5 kw per fabbricati industriali, di estensione superficiale non inferiore a 100 mq.

Per incrementi oltre i limiti di legge, viene assegnato un punteggio secondo lo schema successivamente indicato.

Si precisa che nel caso di pannelli solari fotovoltaici disposti sui tetti degli edifici, essi devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi con la stessa inclinazione e lo stesso

**REQUISITI VOLONTARI INCENTIVANTI**

		<b>PUNTEGGIO</b>
Incremento assicurato rispetto ai minimi di legge vigenti all'atto della presentazione della domanda	Incremento del 30%	<b>6</b>
	Incremento del 50%	<b>8</b>

orientamento della falda.

## Scheda 9 RAFFRESCAMENTO PASSIVO

### Descrizione sintetica:

Il raffrescamento estivo incide sul bilancio energetico in maniera significativa, pertanto sono incentivati tutti i sistemi che consentano una significativa riduzione del consumo energetico estivo.

Sono da considerare:

- la protezione dagli apporti di calore, in particolare schermature (esclusi dalla presente scheda perché già incentivati -vedi scheda 4)
- la modulazione degli apporti di calore, agendo in particolare sull'inerzia termica
- la dissipazione di calore tramite ventilazione naturale e/o forzata.

Sono da incentivare i requisiti descritti ,anche se presenti in parte, in funzione del risparmio di energia termica dell'edificio per il raffrescamento valutando il relativo indice di prestazione energetica dell'involucro per la

### REQUISITI VOLONTARI INCENTIVANTI

		PUNTEGGIO
$E_{p,e,inv} < \text{del } 5\% \text{ dell}'E_{pe,inv} \text{ lim}$	Se presente	<b>10</b>

climatizzazione estiva e confrontandolo con il rispettivo valore limite.

**TABELLA DEGLI INCENTIVI DEI REQUISITI VOLONTARI  
INCENTIVANTI**

Gli incentivi di cui trattasi sono concessi indipendentemente dalla certificazione di sostenibilità e cumulabili sino al limite massimo del 50% dell'incentivo economico di cui all'art. 12, c 1 L. R. Puglia n. 13/2008.

<b>SOMMATORIA DEI PUNTEGGI</b>	<b>per classi energetiche A+, A, B, C</b>
<b>30 &lt; punteggio &lt; 40</b>	Riduzione dei costi incentivanti del 20%
<b>punteggio &gt;40 e punteggio &lt; 50</b>	Riduzione dei costi incentivanti del 30%
<b>Punteggio &gt; 50</b>	Riduzione dei costi incentivanti del 50 %

**TITOLO V**  
**DISPOSIZIONI FINALI**

**PARTE 1**  
**SANZIONI**

**ART. 27 IRROGAZIONE DELLE SANZIONI E PROCEDURE**

1. Le violazioni alle disposizioni del presente regolamento, nonché alle prescrizioni contenute nel PdC o nella DIA o SCIA, sempre che non siano rilevanti ai fini penali, né siano perseguibili ai sensi delle leggi in materia urbanistica, sono assoggettate alle sanzioni amministrative di cui alla Legge 24 novembre 1981, n. 689, intitolata "*Modifiche al sistema penale*", le quali sono irrogate ai sensi del art. 7-bis del TUEL e sue s.m.i..

2. Le procedure per l'applicazione delle sanzioni di cui al comma 1 sono attivate dal competente Settore.

3. Il controllo in materia di attività edilizia è di competenza dell'Ufficio Tecnico Comunale.

**ART. 28 NORME FINALI E TRANSITORIE**

**28.1 VALIDITÀ'**

Il presente Allegato Energetico Ambientale diviene efficace a seguito di approvazione da parte del Consiglio Comunale.