



Assessorato ambiente, sviluppo sostenibile,  
blue economy, start up, identità dei luoghi, protezione civile, statistica e toponomastica

DIPARTIMENTO TERRITORIO  
*Settore Edilizia Pubblica e Qualità Urbana*



## **GUIDA INCENTIVI “CONTO TERMICO”**

# CONTO TERMICO- DM 16 FEBBRAIO 2016



## DI COSA SI TRATTA?

**Il Conto Termico è un meccanismo di sostegno che incentiva interventi per l'incremento dell'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili.  
Pubbliche Amministrazioni, Imprese e Privati potranno accedere a fondi per 900 milioni di euro annui.**

# CONTO TERMICO – DM 16 FEBBRAIO 2016



## CHI PUO' BENEFICIARNE?

**I soggetti che possono richiedere gli incentivi del nuovo Conto Termico sono:**

**- Le Pubbliche amministrazioni:** Sono inclusi gli ex Istituti Autonomi Case Popolari, le cooperative di abitanti iscritte all'Albo nazionale delle società cooperative edilizie di abitazione e dei loro consorzi costituiti presso il Ministero dello Sviluppo Economico, nonché le società a patrimonio interamente pubblico e le società cooperative sociali iscritte nei rispettivi albi regionali.

**- I soggetti privati:** L'accesso ai meccanismi di incentivazione può essere richiesto direttamente da questi soggetti o tramite una ESCO: le Pubbliche amministrazioni dovranno sottoscrivere un contratto di prestazione energetica, i soggetti privati un contratto di servizio energia.



## QUALI SONO GLI EDIFICI AMMESSI?

**Gli interventi dovranno essere eseguiti su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unita' immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale, dotati di impianto di climatizzazione. Ai fini di applicazione del DM si definiscono edifici esistenti gli edifici e fabbricati rurali, comprese le pertinenze, iscritti al catasto edilizio urbano, ad esclusione degli edifici in costruzione (categoria F/3), alla data di presentazione dell'istanza di incentivazione.**

## INTERVENTI AMMESSI

<b>Categoria</b>	<b>Sigla</b>	<b>Tipologia di intervento</b>	<b>Pubblica amministrazione</b>	<b>Privati</b>
<b>1</b> <b><u>interventi di incremento dell'efficienza energetica in edifici esistenti parti di essi o unità immobiliari esistenti</u></b>	<b>1.A</b>	<b>Isolamento termico di superfici opache delimitanti il volume climatizzato</b>	<b>X</b>	
	<b>1.B</b>	<b>Sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti il volume climatizzato</b>	<b>X</b>	
	<b>1.C</b>	<b>Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con generatori di calore a condensazione</b>	<b>X</b>	
	<b>1.D</b>	<b>Installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento di chiusure trasparenti con esposizione da ESE a O, fissi o mobili, non trasportabili</b>	<b>X</b>	
	<b>1.E</b>	<b>Trasformazione in “edifici a energia quasi zero”</b>	<b>X</b>	
	<b>1.F</b>	<b>Sostituzione di sistemi per l'illuminazione di interni e delle pertinenze esterne esistenti con sistemi di illuminazione efficienti</b>	<b>X</b>	
	<b>1.G</b>	<b>Installazione di tecnologie di gestione e controllo automatico (building automation) degli impianti termici ed elettrici, inclusa l'installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore</b>	<b>X</b>	



## INTERVENTI AMMESSI

<b>Categoria</b>	<b>Sigla</b>	<b>Tipologia di intervento</b>	<b>Pubblica amministrazione</b>	<b>Privati</b>
<b>2 - <u>interventi di piccole dimensioni di produzione di energia termica da fonti rinnovabili e di sistemi ad alta efficienza in edifici esistenti parti di essi o unità immobiliari esistenti</u></b>	<b>2.A</b>	<b>Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale utilizzando pompe di calore elettriche o a gas, anche geotermiche (con potenza termica utile nominale fino a 2000 kW)</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>2.B</b>	<b>Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale o di riscaldamento delle serre esistenti e dei fabbricati rurali esistenti con generatori di calore alimentati da biomassa (con potenza termica nominale fino a 2000 kWt)</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>2.C</b>	<b>Installazione di collettori solari termici, anche abbinati a sistemi di solar cooling (con superficie solare lorda fino a 2500 m2)</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>2.D</b>	<b>Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>2.E</b>	<b>Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con sistemi ibridi a pompa di calore</b>	<b>X</b>	<b>X</b>



# QUALI SONO GLI INTERVENTI AMMESSI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI?

## 1.A- ISOLAMENTO TERMICO DI SUPERFICI OPACHE DELIMITANTI IL VOLUME CLIMATIZZATO.

1.A  
Art.4 comma 1  
DM 12/02/2016



### **REQUISITI:**

- **Devono essere rispettati i valori limite riportati nella Tabella 1- Allegato I- DM 16/02/2016;**
- **Deve essere redatta diagnosi energetica precedente l'intervento e Attestato di prestazione Energetica post intervento;**

## ISOLAMENTO TERMICO DI SUPERFICI OPACHE DELIMITANTI IL VOLUME CLIMATIZZATO.

INTERVENTI SU: COPERTURE, PAVIMENTI, PARETI PERIMETRALI

**INCENTIVO MASSIMO 40-55% DELLE SPESE SOSTENUTE  
VALORE MASSIMO DELL'INCENTIVO 400'000€**

# QUALI SONO GLI INTERVENTI AMMESSI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI?

## 1.B- SOSTITUZIONE DI CHIUSURE TRASPARENTI COMPRENSIVE DI INFISSI

1.B  
Art.4 comma 1  
DM 12/02/2016



### **REQUISITI:**

- **Devono essere rispettati i valori limite riportati nella Tabella 1-Allegato I- DM 16/02/2016;**
- **Devono essere installati sistemi di termoregolazione o valvole termostatiche;**
- **Deve essere redatta diagnosi energetica ante operam e APE post operam in caso di edifici con impianto termico di potenza nominale al focolare < 200kW;**

## **SOSTITUZIONE DI CHIUSURE TRASPARENTI COMPRENSIVE DI INFISSI DELIMITANTI IL VOLUME CLIMATIZZATO**

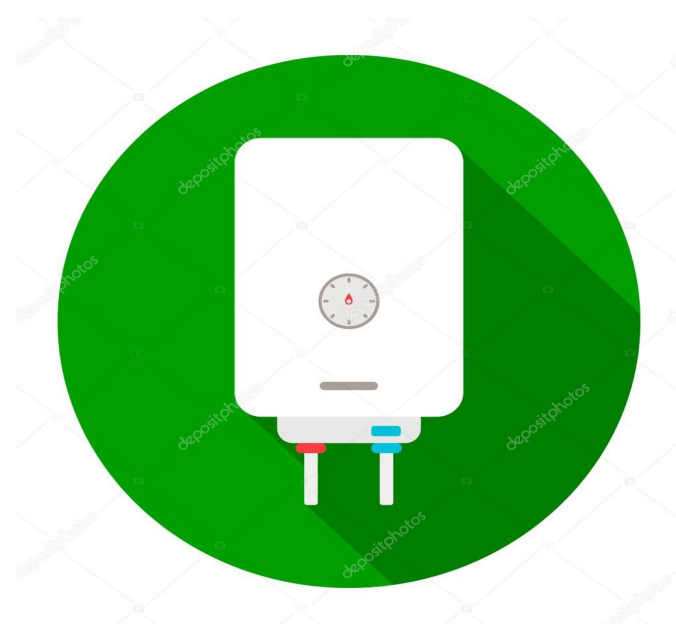
**INCENTIVO MASSIMO 40-55% DELLE SPESE SOSTENUTE  
VALORE MASSIMO DELL'INCENTIVO 100'000€  
IN ZONA CLIMATICA E (COMUNE DI RIMINI)**



# QUALI SONO GLI INTERVENTI AMMESSI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI?

## 1.C- SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI CON INVERNALE CALDAIE A CONDENSAZIONE

1.C  
Art.4 comma 1  
DM 12/02/2016



### **REQUISITI:**

- **Devono essere rispettati i valori limite riportati nella Tabella 1-Allegato I- DM 16/02/2016;**
- **Devono essere installati sistemi di termoregolazione o valvole termostatiche;**
- **Deve essere redatta diagnosi energetica ante operam e APE post operam in caso di edifici con impianto termico di potenza nominale al focolare < 200kW;**

## SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE CON IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE UTILIZZANTI GENERATORI DI CALORE A CONDENSAZIONE

**INCENTIVO MASSIMO 40-55% DELLE SPESE SOSTENUTE**  
**VALORE MASSIMO DELL'INCENTIVO:**  
**3'000€ SE P ≤ 35kW**  
**40'000€ SE P > 35 kW**

# QUALI SONO GLI INTERVENTI AMMESSI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI?

## 1.D- INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI SCHERMATURA E/O OMBREGGIAMENTO DI CHIUSURE

### TRASPARENTI CON ESPOSIZIONE DA EST-SUD-EST A OVEST, FISSI O MOBILI

1.D  
Art.4 comma 1  
DM 12/02/2016



#### **REQUISITI:**

- **Deve essere associato ad un intervento di tipo 1.A o 1.B;**
- **Schermatura solare di classe 3 secondo la UNI EN 14501;**
- **Meccanismi automatici di regolazione rispondenti UNI EN 15323;**
- **Deve essere redatta diagnosi energetica ante operam e APE post operam in caso di edifici con impianto termico di potenza nominale al focolare > 200kW;**

## **INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI SCHERMATURA E/O OMBREGGIAMENTO DI CHIUSURE TRASPARENTI CON ESPOSIZIONE DA EST-SUD-EST A OVEST, FISSI O MOBILI, NON TRASPORTABILI**

**INCENTIVO 40% DELLE SPESE SOSTENUTE**

**VALORE MASSIMO DELL'INCENTIVO:**

**30'000€ SISTEMI DI SCHERMATURA E/O OMBREGGIAMENTO**

**5'000€ MECCANISMI AUTOMATICI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO DELLE SCHERMATURA**

## 1.E- TRASFORMAZIONE DEGLI EDIFICI ESISTENTI IN EDIFICI AD ENERGIA QUASI ZERO

1.E  
Art.4 comma 1  
DM 12/02/2016



### **REQUISITI:**

- **Deve essere redatto APE che riporti classificazione “edificio ad energia quasi zero”, oppure devono essere rispettati i requisiti di cui al paragrafo 3,4 del DM 26 giugno 2015;**
- **Deve essere redatta diagnosi energetica ante operam e APE post operam;**

**L'INTERVENTO CONSISTE NELLA TRASFORMAZIONE DEGLI EDIFICI ESISTENTI DOTATI DI IMPIANTO TERMICO IN EDIFICI A ENERGIA QUASI ZERO (NZEB):L'INTERVENTO PREVEDE LA POSSIBILITÀ DI AMPLIAMENTO FINO AD UN MASSIMO DEL 25% DELLA VOLUMETRIA INIZIALE, NEL RISPETTO DEGLI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI.**

**INCENTIVO MASSIMO 65% DELLE SPESE SOSTENUTE  
VALORE MASSIMO DELL'INCENTIVO:  
1'750'000€ ZONA CLIMATICA E (COMUNE DI RIMINI)**

# QUALI SONO GLI INTERVENTI AMMESSI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI?

## 1.F- SOSTITUZIONE DI SISTEMI PER L'ILLUMINAZIONE D'INTERNI E DELLE PERTINENZE

### ESTERNE DEGLI EDIFICI ESISTENTI CON SISTEMI EFFICIENTI DI ILLUMINAZIONE

#### **REQUISITI:**

- **Le lampade devono essere certificate da laboratori accreditati per quanto riguarda le caratteristiche fotometriche, nonché per la loro conformità ai criteri di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica → marcatura CE;**
- **Indice di resa cromatica IRC >80 per l'illuminazione interna e >60 per l'illuminazione delle pertinenze esterne degli edifici;**
- **Efficienza illuminazione 80lm/W;**
- **Potenza installata non deve superare il 50% della potenza sostituita per la stessa zona;**
- **Gli apparecchi di illuminazione devono rispettare i requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi delle direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE;**
- **I sistemi di illuminazione esterni o emittenti verso l'esterno sono realizzati in conformità alla normativa sull'inquinamento luminoso e sulla sicurezza ove presenti**



**L'INTERVENTO INCENTIVABILE CONSISTE NELLA SOSTITUZIONE DI SISTEMI PER L'ILLUMINAZIONE D'INTERNI E DELLE PERTINENZE ESTERNE DEGLI EDIFICI ESISTENTI, PARTI DI EDIFICI ESISTENTI O UNITÀ IMMOBILIARI ESISTENTI DI QUALSIASI CATEGORIA CATASTALE, DOTATI DI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, CON SISTEMI A LED O A PIÙ ALTA EFFICIENZA .**

**INCENTIVO MASSIMO 40% DELLE SPESE SOSTENUTE  
VALORE MASSIMO DELL'INCENTIVO:  
30'000€ PER INSTALLAZIONE DI LAMPADRE AD ALTA EFFICIENZA  
70'000 € PER INSTALLAZIONE DI LAMPADRE LED**

# QUALI SONO GLI INTERVENTI AMMESSI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI?

## 1.G- INSTALLAZIONE DI TECNOLOGIE DI GESTIONE E CONTROLLO AUTOMATICO

### (BUILDING AUTOMATION) DEGLI IMPIANTI TERMICI ED ELETTRICI



#### **REQUISITI:**

**Requisiti minimi degli interventi di Building Automation incentivabili è regolata dalla UNI EN 15232 che specifica:**

- **Requisiti di progettazione (CEI 205-18);**
- **Criteri e parametri per l'identificazione della Classe B di efficienza;**
- **Le categorie di dispositivi che riguardano essenzialmente i sistemi BACS/TBM per i diversi servizi (riscaldamento, raffrescamento, ventilazione, produzione acs, illuminazione, ...)**

**L'INTERVENTO INCENTIVABILE CONSISTE NELLA INSTALLAZIONE DI TECNOLOGIE DI GESTIONE E CONTROLLO AUTOMATICO DEGLI IMPIANTI TERMICI ED ELETTRICI DEGLI EDIFICI ESISTENTI DOTATI DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE COMPRESA L'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE.**

**INCENTIVO MASSIMO 40% DELLE SPESE SOSTENUTE  
VALORE MASSIMO DELL'INCENTIVO:  
50'000€**

## QUALI SONO GLI INTERVENTI AMMESSI SIA PER I PRIVATI CHE PER LE P. A. ?

### 2.A- SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI CON IMPIANTI DOTATI DI POMPE DI CALORE, ELETTRICHE O A GAS, UNITAMENTE ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI PER LA CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE NEL CASO DI IMPIANTI CON POTENZA TERMICA UTILE SUPERIORE A 200 KW

2.A  
Art.4 comma 2  
DM 12/02/2016



#### REQUISITI:

- **L'installazione deve sostituire parzialmente o integralmente l'impianto di climatizzazione;**
- **Messa a punto ed equilibratura del sistema di distribuzione, regolazione e controllo;**
- **Installazione su tutti i corpi scaldanti di elementi di regolazione di tipo modulante agente sulla portata;**
- **Installazione di sistemi di contabilizzazione individuale dell'energia termica;**
- **per gli interventi con potenza termica utile superiore a 200 kW, è obbligatoria l'installazione di sistemi di contabilizzazione del calore e la comunicazione al GSE delle misure dell'energia termica annualmente prodotta dagli impianti;**
- **le pompe di calore elettriche devono avere un coefficiente di prestazione COP o GUE almeno pari ai valori riportati in tabella 3 e tabella 4 rispettivamente del Decreto.**
- **Emissione in atmosfera di Nox inferiore a 120 mg/kWh o a 240 mg/kWh a seconda della tipologia di pompe di calore;**
- **Deve essere redatta diagnosi energetica ante operam e APE post operam in caso di edifici con impianto termico di potenza nominale al focolare > 200kW;**

L'INTERVENTO INCENTIVABILE CONSISTE NELLA SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTI IN EDIFICI ESISTENTI CON IMPIANTI DOTATI DI POMPE DI CALORE FINO A 2000kWt

**INCENTIVO IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA  
E DELL'UTILIZZO DELL'IMPIANTO**

## ESEMPIO CALCOLO INCENTIVO

### 2.A- SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI CON IMPIANTI DOTATI DI POMPE DI CALORE, ELETTRICHE O A GAS, UNITAMENTE ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI PER LA CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE NEL CASO DI IMPIANTI CON POTENZA TERMICA UTILE SUPERIORE A 200 KW

2.A

Art.4 comma 2  
DM 12/02/2016



**ESEMPIO SOSTITUZIONE DI GENERATORE CON POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA NEL COMUNE DI RIMINI (ZONA CLIMATICA E)**

**POTENZA TERMICA NOMINALE 11,2 kW COP 4,46**

**Energia termica incentivata:**

$$E_i = P_n * Q_{uf} [1 - 1/COP] = 11,2 * 1700 [1 - 1/4,46] = 14'770,94 \text{ kWh}$$

**Coefficiente di valorizzazione dell'energia termica**

$$C_i = 0,110 \text{ €/kWh}$$

**Incentivo annuo (rata annua):**

$$I_a \text{ tot} = E_i * C_i = 14'770,94 * 0,110 = 1'624,80 \text{ €/anno}$$

**Potenza nom.  $\leq 35$  kW**

**2 Annualità**

**Incentivo erogato  
€ 3'249,60**

**INCENTIVO EROGATO IN UN'UNICA SOLUZIONE IN QUANTO IMPORTO < 5'000€**

QUALI SONO GLI INTERVENTI AMMESSI SIA PER I PRIVATI CHE PER LE P. A. ?

## **2.B- SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI O DI RISCALDAMENTO DELLE SERRE E DEI FABBRICATI RURALI ESISTENTI CON IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE DOTATI DI GENERATORE DI CALORE ALIMENTATO DA BIOMASSA**

2.B

Art.4 comma 2  
DM 12/02/2016



### **REQUISITI:**

- **L'installazione deve sostituire parzialmente o integralmente l'impianto di climatizzazione;**
- **Messa a punto ed equilibratura del sistema di distribuzione, regolazione e controllo;**
- **Installazione su tutti i corpi scaldanti di elementi di regolazione di tipo modulante agente sulla portata;**
- **Installazione di sistemi di contabilizzazione individuale dell'energia termica;**
- **per gli interventi con potenza termica utile superiore a 200 kW, è obbligatoria l'installazione di sistemi di contabilizzazione del calore e la comunicazione al GSE delle misure dell'energia termica annualmente prodotta dagli impianti;**
- **almeno una manutenzione biennale obbligatoria per tutta la durata dell'incentivo;**
- **l'accesso agli incentivi per gli interventi relativi a generatori di calore oggetto di tale Decreto, è altresì subordinato all'avvenuta certificazione del generatore ai sensi di quanto ivi previsto;**
- **Deve essere redatta diagnosi energetica ante operam e APE post operam in caso di edifici con impianto termico di potenza nominale al focolare > 200kW;**

**L'INTERVENTO INCENTIVABILE CONSISTE NELLA SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTI IN EDIFICI ESISTENTI CON IMPIANTI DOTATI DI GENERATORE DI CALORE A BIOMASSA**

**INCENTIVO IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA  
E DELLE EMISSIONI DELL'IMPIANTO**



## ESEMPIO CALCOLO INCENTIVO

### 2.B- SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI O DI RISCALDAMENTO DELLE SERRE E DEI FABBRICATI RURALI ESISTENTI CON IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE DOTATI DI GENERATORE DI CALORE ALIMENTATO DA BIOMASSA

2.B

Art.4 comma 2  
DM 12/02/2016



**ESEMPIO SOSTITUZIONE DI GENERATORE CON STUFA A PELLETT  
NEL COMUNE DI RIMINI (ZONA CLIMATICA E)**

**POTENZA TERMICA NOMINALE 11,3 kW      PP 10,1 mg/Nmc 13%O<sub>2</sub>**

**Coefficiente premiante riferito alle emissioni di polveri → Ce= 1,5**

**Coefficiente di valorizzazione dell'energia termica → Ci=0,04 €/kWh**

**Coefficiente di utilizzo in funzione della zona climatica → hr=1700**

**Incentivo annuo (rata annua):**

**Ia tot = 3,35 ln (Pn)\*hr\*Ci\*Ce= 3,35 ln 11,3 1700\*0,04\*1,5 = 828,56 €/anno**

**Potenza nom. ≤35 kW**

**2 Annualità**

**Incentivo erogato  
€ 1'657,11**

**INCENTIVO EROGATO IN UN'UNICA SOLUZIONE IN QUANTO IMPORTO < 5'000€**

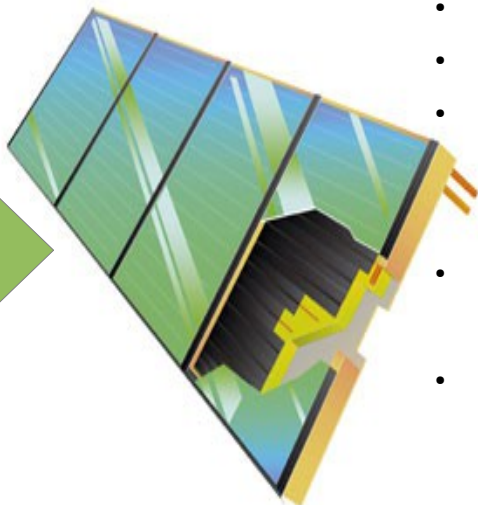
## QUALI SONO GLI INTERVENTI AMMESSI SIA PER I PRIVATI CHE PER LE P. A. ?

### **2.C- INSTALLAZIONE DI IMPIANTI SOLARI TERMICI PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA E/O AD INTEGRAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE,**

#### **REQUISITI:**

- **i collettori solari sono in possesso della certificazione Solar Keymark;**
- **i collettori devono avere valori di producibilità specifica secondo limiti definiti nel decreto;**
- **garanzia minima dei collettori e bollitore 5 anni;**
- **garanzia minima accessori e componenti elettrici/elettronici 2 anni;**
- **installazione conforme ai manuali di installazione;**
- **se campo solare superiore a 100 mq obbligatoria installazione di sistemi di contabilizzazione del calore e la comunicazione al GSE delle misure dell'energia termica annualmente prodotta dagli impianti;**
- **se impianto anche per integrazione sul riscaldamento è obbligatoria installazione su tutti i corpi scaldanti di elementi di regolazione di tipo modulante agente sulla portata;**
- **per i soli impianti di solar cooling, il rapporto tra i metri quadrati di superficie solare lorda (m<sup>2</sup>) e la potenza frigorifera (kWt) deve essere maggiore di 2 e non potrà superare, in ogni caso, il valore di 2,75 ;**
- **per le macchine frigorifere DEC, la superficie minima solare lorda installata dei collettori deve essere di 8 m<sup>2</sup> ogni 1000 m<sup>3</sup>/ora di aria trattata; in ogni caso, la superficie solare lorda dei collettori installata ogni 1.000 m<sup>3</sup>/ora di aria trattata non potrà superare il valore di 10; ;**
- **Deve essere redatta diagnosi energetica ante operam e APE post operam in caso di edifici con impianto termico di potenza nominale al focolare > 200kW;**

2.C  
Art.4 comma 2  
DM 12/02/2016



**L'INTERVENTO INCENTIVABILE CONSISTE NELLA INSTALLAZIONE DI COLLETTORI SOLARI TERMICI PER LA PRODUZIONE DI ACS E/O AD INTEGRAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ANCHE ABBINATI A SISTEMI DI SOLAR COOLING.**

**INCENTIVO IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA  
E DELLA PRODUTTIVITA' DELL'IMPIANTO**

## ESEMPIO CALCOLO INCENTIVO

### 2.C- INSTALLAZIONE DI IMPIANTI SOLARI TERMICI PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA E/O AD INTEGRAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE,

**ESEMPIO INSTALLAZIONE DI n.2 COLLETTORI SOLARI TERMICI VETRATI PIANI PER PRODUZIONE DI ACS NEL COMUNE DI RIMINI (ZONA CLIMATICA E)**

**AREA LORDA SINGOLO PANNELLO  $A_g \rightarrow 4,2$  mq**

**ENERGIA TERMICA PRODOTTA RIF.SOLARKEYMARK WUZBURG TM 50°C**

**$\rightarrow Q_{col}$  931 kWh**

**Coefficiente di valorizzazione dell'energia termica  $\rightarrow C_i=0,35$  €/kWh**

**Energia termica prodotta per unità di superficie lorda  $\rightarrow$**

**$Q_u=Q_{col}/A_g=931/2,1=443,33$  kWh/mq**

**Incentivo annuo (rata annua):**

**$I_{a\ tot} = C_i * Q_u * S_l = 0,35 * 443,33 * 4,2 = 651,70$  €/anno**

**Potenza nom.  $\leq 35$  kW**

**2 Annualità**

**Incentivo erogato**

**€ 1'303,40**

**INCENTIVO EROGATO IN UN'UNICA SOLUZIONE IN QUANTO IMPORTO < 5'000€**

**2.D- SOSTITUZIONE DI SCALDACQUA ELETTRICI CON SCALDACQUA A POMPA DI CALORE**

2.D  
Art.4 comma 2  
DM 12/02/2016



**REQUISITI:**

- **Le pompe di calore dedicate alla sola produzione di acqua calda sanitaria devono avere un COP  $\geq 2,6$  misurato secondo la norma UNI EN 16147**

**L'INTERVENTO INCENTIVABILE CONSISTE NELLA SOSTITUZIONE DI SCALDACQUA ELETTRICI, INSTALATI IN EDIFICI ESISTENTI O UNITA' IMMOBILIARI ESISTENTI DI QUALSIASI CATEGORIA CATASTALE, DOTATI DI IMPAINTI DI CLIMATIZZAZIONE, CON SCALDACQUA A POMPA DI CALORE.**

**INCENTIVO 40% SPESA SOSTENUTA CON UN MASSIMO DI**  
**V < 150 litri 400€**  
**V  $\geq$  150 litri 700€**

**2.D- SOSTITUZIONE DI SCALDACQUA ELETTRICI CON SCALDACQUA A POMPA DI CALORE**

2.D  
Art.4 comma 2  
DM 12/02/2016



**ESEMPIO SOSTITUZIONE SCALDACQUA ELETTRICO CON  
SCALDACQUA IN POMPA DI CALORE NEL COMUNE DI RIMINI  
(ZONA CLIMATICA E)**

**SCALDACQUA IN PDC VOLUME V → 80 l**

**Importo speso 900€**

**Itot=40% Spesa sostenuta =380 €**

**Massimo incentivo 400€**

**Volume ≤150 litri**

**1 annualità**

**Incentivo erogato**

**€ 380**

**2.E- SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI CON SISTEMI IBRIDI A POMPA DI CALORE**

2.E  
Art.4 comma 2  
DM 12/02/2016



**REQUISITI:**

- **Nei sistemi ibridi a pompa di calore, il rapporto tra la potenza termica utile della pompa di calore (gruppo funzionale a pompa di calore) e la potenza termica utile della caldaia (gruppo funzionale a combustione a condensazione) deve essere minore o uguale a 0,5;**
- **la pompa di calore (gruppo funzionale a pompa di calore) deve rispettare i requisiti tecnici previsti alle lettere da a) a e) del paragrafo 2.1 dell'Allegato I del Decreto 16 Febbraio 2016;**
- **la caldaia deve essere di tipologia a condensazione (gruppo funzionale a combustione a condensazione), deve rispettare i requisiti tecnici di soglia minimi previsti dalla tabella 2 dell'Allegato I del Decreto 16 febbraio 2016, ed essere certificata da ente terzo;**
- **l'installazione su tutti i corpi scaldanti di elementi di regolazione di tipo modulante agente sulla portata, tipo valvole termostatiche a bassa inerzia termica;**
- **Deve essere redatta diagnosi energetica ante operam e APE post operam in caso di edifici con impianto termico di potenza nominale al focolare > 200kW;**

**L'INTERVENTO INCENTIVABILE CONSISTE NELLA SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI IN EDIFICI ESISTENTI, PARTI DI EDIFICI ESISTENTI O UNITÀ IMMOBILIARI ESISTENTI DI QUALSIASI CATEGORIA CATASTALE, CON IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE COSTITUITI DA SISTEMI IBRIDI A POMPE DI CALORE.**

**INCENTIVO MASSIMO 65% SPESA SOSTENUTA E CALCOLATO IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA E DELL'UTILIZZO DELL'IMPIANTO**

## 2.E- SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI CON SISTEMI IBRIDI A POMPA DI CALORE

### ESEMPIO SOSTITUZIONE DI GENERATORE CON SISTEMA IBRIDO PDC NEL COMUNE DI RIMINI (ZONA CLIMATICA E)

POTENZA TERMICA NOMINALE PDC 9,23 kW COP 4,22

Energia termica incentivata:

$$E_i = P_n * Q_{uf} [1 - 1/COP] = 9,23 * 1700 [1 - 1/4,22] = 11'972,75 \text{ kWh}$$

Coefficiente di valorizzazione dell'energia termica

$$C_i = 0,110 \text{ €/kWh}$$

Incentivo annuo (rata annua):

$$I_a \text{ tot} = k * E_i * C_i = 1,2 * 11'972,75 * 0,110 = 1'580,40 \text{ €/anno}$$

Potenza nom.  $\leq 35$  kW

2 Annualità

Incentivo erogato

€ 3'160,80

**INCENTIVO EROGATO IN UN'UNICA SOLUZIONE IN QUANTO IMPORTO < 5'000€**