

**COSTI, CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DI ALCUNE TIPOLOGIE  
DI INTERVENTI AMMISSIBILI**

Per le realizzazioni degli interventi di cui all'Avviso "sostegno agli investimenti per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile", saranno ritenuti ammissibili esclusivamente gli impianti con caratteristiche e limiti di costo come singolarmente di seguito definiti.

I costi esposti tengono anche considerazione del valore dell'impianto analogo, che di conseguenza non deve essere ulteriormente valorizzato.

Gli interventi riguardanti la coibentazione sono ammissibili solo se le strutture sono climatizzate in maniera strutturale e continuativa, o se l'intervento comprenda la contestuale installazione di dispositivi ad alta efficienza, adeguatamente dimensionati per l'immobile, secondo le migliori tecnologie disponibili sul mercato *Best Available Technology* (B.A.T.);

- Rimozione copertura e/o eventuale controsoffittatura, e successiva ricopertura con materiali che garantiscano una trasmittanza "U" non superiore a  $0.33 \text{ W/m}^2\text{K}$  (intesa anche come complessiva degli eventuali due nuovi elementi al netto dell'intercapedine d'aria); i costi massimi ammissibili nel caso di intervento effettuato solo su una superficie, sia essa copertura o controsoffittatura, sono di € 50,00 per  $\text{m}^2$ ; nel caso invece di interventi sia su copertura che su controsoffitto i costi ammissibili sono di € 60,00 per  $\text{m}^2$ . Il calcolo della superficie di intervento deve essere sviluppato in forma analitica dettagliata e riportato nella relazione tecnica, evidenziando geometricamente tutte le porzioni di copertura computate; la superficie da prendere in considerazione, in proiezione orizzontale, può essere computata al lordo di lucernai, travi ecc..

Determinazione dei risparmi conseguiti:  $0,005471 \text{ tep/m}^2$

- Realizzazione di coibentazioni di tipo a cappotto, di qualsiasi tipologia, con materiali che garantiscano una trasmittanza "U" non superiore a  $0.37 \text{ W/m}^2\text{K}$  non comprensiva della situazione esistente; i costi massimi ammissibili sono di € 50,00 per  $\text{m}^2$  di intervento effettuato, il calcolo della superficie di intervento deve essere sviluppato in forma analitica e riportato nella relazione tecnica, evidenziando geometricamente tutte le porzioni computate, al netto di eventuali aperture.

Determinazione dei risparmi conseguiti:  $0,003046 \text{ tep/m}^2$

- Sostituzione infissi, di qualsiasi tipologia, con infissi che garantiscano una trasmittanza "U" non superiore a  $2.5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; i costi massimi ammissibili sono di € 200,00 per  $\text{m}^2$  di intervento

effettuato. La superficie verrà riconosciuta secondo la luce netta dell'apertura, il calcolo della superficie di intervento deve essere sviluppato in forma analitica dettagliata e riportato nella relazione tecnica, evidenziando geometricamente quanto computato.

Determinazione dei risparmi conseguiti: 0,00485 tep/m<sup>2</sup>

- Sostituzione impianto di illuminazione tradizionale con impianto di illuminazione a LED, compreso eventuale adeguamento impiantistico e corpi illuminanti. I costi massimi ammissibili sono di € 0,03 per LUMEN nel caso di interventi solo sulle lampade e di € 0,06 per LUMEN nel caso si interventi anche sul corpo illuminante. I costi massimi devono essere considerati per ogni singola tipologia di lampada. Le specifiche degli interventi da effettuare e il loro posizionamento deve essere analiticamente dettagliato nella relazione tecnica. In tale tipologia di intervento, non è ammissibile il rifacimento dell'impianto elettrico.

Per il calcolo del risparmio deve essere considerato il flusso luminoso in uscita dal corpo illuminante e non il flusso nominale.

Determinazione del risparmio: 0,005 tep/klumen.

- Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico comunque istallato, su edificio con le caratteristiche definite nell'art. 1, comma 1, punto a) del DPR 412/93 integrato dal DPR 551/99, di qualsiasi tipologia, allacciato alla rete in regime di scambio sul posto o ritiro dedicato. I costi massimi ammissibili sono di € 1.400,00 per kWp per impianti inferiori a 50 kWp; € 1.300,00 per kWp per impianti da 50 kWp fino a 100 kWp; € 1.200,00 per kWp per impianti superiori a 100 kWp. Le prestazioni energetiche da considerare sono di 1.200 kWh/kWp/anno.

Determinazione del risparmio: 0,2244 tep/kWp

- Interventi di *building automation*

L'intervento deve riguardare contemporaneamente sia l'impianto elettrico sia l'impianto di climatizzazione e non esclusivamente uno dei due. In sede di rendicontazione dell'intervento deve essere certificata l'appartenenza alla classe di automazione A (alta efficienza) o B (automazione avanzata) secondo le prescrizioni della UNI 15232.

I risparmi energetici devono essere calcolati utilizzando i seguenti parametri in funzione della classe energetica che verrà conseguita:

0,00510 tep/m<sup>2</sup> se classe di automazione A (alta efficienza)

0,00331 tep/m<sup>2</sup> se classe di automazione B (automazione avanzata)

Dove i m<sup>2</sup> sono dati dalla superficie calpestabile dell'edificio oggetto dell'intervento o dalla superficie calpestabile della parte di edificio parte dell'intervento.

Tali valori sono i massimi risparmi conseguibili secondo quanto indicato nella scheda tecnica 38E (meccanismo dei Certificati Bianchi) approvata dal Ministero dello Sviluppo Economico con il Decreto del 28 dicembre 2012, pubblicato sulla G. U. Serie Generale n.1 del 02-01-2013 – S. O. n. 1.

### **Parametri E Coefficienti Da Utilizzare Per Il Calcolo Del Risparmio (in TEP).**

#### **Poteri calorifici inferiori:**

| Tipo di Combustibile utilizzato | pci                           |                          |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| <i>Gasolio</i>                  | <i>11,86 kWh/kg</i>           | <input type="checkbox"/> |
| <i>Metano</i>                   | <i>9,45 kWh/m<sup>3</sup></i> | <input type="checkbox"/> |
| <i>Olio combustibile</i>        | <i>11,47 kWh/kg</i>           | <input type="checkbox"/> |
| <i>GPL</i>                      | <i>6,70 kWh/L *</i>           | <input type="checkbox"/> |
| Altro ** .....                  | .....                         | <input type="checkbox"/> |

\*: VALORE CONVENZIONALE CONSIDERANDO DI GPL GASSOSO CON 30% BUTANO 70% PROPANO CON PCI = 26,78 kWh/m<sup>3</sup> E UNA RESA MEDIA PARI A 1 LITRO GPL LIQUIDO  $\approx$  0,25 m<sup>3</sup> GPL GASSOSO.

\*\* : IL PCI DEI COMBUSTIBILI NON CONVENZIONALI DEVE ESSERE CERTIFICATO.

#### **Conversione kWh – tep – CO<sub>2</sub>**

1 kWh elettrico = 0,187 \* 10<sup>-3</sup> tep;

1 kWh termico = 0,086 \* 10<sup>-3</sup> tep

1 MWh elettrico = 0,27 t CO<sub>2</sub>

1 MWh termico = 0,24 t CO<sub>2</sub>

### **Schema di riferimento per la determinazione dei risparmi e dei costi**

R= Risparmio energetico

Inv = Importo investimento

VV Esistente = Valore vendita dell'impianto esistente (se rottamato il valore è 0)

|              | De minimis  | Ordinario                                    |
|--------------|---|--|
| Sostituzione | R = Nuovo – Esistente<br>Inv = Nuovo – VV Esistente | R = Nuovo – Analogo<br>Inv = Nuovo – Analogo |

|                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| Nuovo impianto<br>non sostitutivo | R = Nuovo – Analogo<br>Inv = Nuovo<br>R > 10% | R = Nuovo – Analogo<br>Inv = Nuovo – Analogo<br>R > 10% |
|-----------------------------------|---|---|