

5.1 Isolamento termico di superfici opache delimitanti il volume climatizzato (intervento 1.A - art. 4, comma 1, lettera a)

L'intervento incentivabile consiste nell'isolamento di coperture, pavimenti/solai e pareti perimetrali di edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale, dotati di impianto di climatizzazione.

5.1.1 Soggetti che possono richiedere l'incentivo

Le Amministrazioni Pubbliche direttamente o indirettamente tramite una ESCo, sugli edifici di proprietà della PA.

Nel primo caso il Soggetto Responsabile dell'intervento è l'Amministrazione Pubblica, mentre nel secondo caso il Soggetto Responsabile è la ESCo.

5.1.2 Requisiti tecnici per l'accesso all'incentivo (Allegato I del Decreto)

Per ogni tipologia di superficie opaca (copertura, solaio o parete) è definito un valore limite massimo di trasmittanza, in funzione della zona climatica come specificato nella seguente tabella:

Tabella 4 - Strutture opache: valori limite massimi di trasmittanza termica

[Tabella 1 – Allegato I – DM 16.02.16]		
Tipologia di intervento	Requisiti tecnici di soglia per la tecnologia	
Strutture opache orizzontali: isolamento coperture	Zona climatica A	≤ 0,27 W/m ² K
	Zona climatica B	≤ 0,27 W/m ² K
	Zona climatica C	≤ 0,27 W/m ² K
	Zona climatica D	≤ 0,22 W/m ² K
	Zona climatica E	≤ 0,20 W/m ² K
	Zona climatica F	≤ 0,19 W/m ² K
Strutture opache orizzontali: isolamento solai	Zona climatica A	≤ 0,43 W/m ² K
	Zona climatica B	≤ 0,40 W/m ² K
	Zona climatica C	≤ 0,30 W/m ² K
	Zona climatica D	≤ 0,28 W/m ² K
	Zona climatica E	≤ 0,25 W/m ² K
	Zona climatica F	≤ 0,23 W/m ² K
Strutture opache verticali: isolamento pareti	Zona climatica A	≤ 0,38 W/m ² K
	Zona climatica B	≤ 0,38 W/m ² K
	Zona climatica C	≤ 0,30 W/m ² K
	Zona climatica D	≤ 0,26 W/m ² K
	Zona climatica E	≤ 0,23 W/m ² K
	Zona climatica F	≤ 0,22 W/m ² K

Nei casi di isolamento termico dall'interno o nell'intercapedine, i valori di trasmittanza previsti nella Tabella 1 del Decreto sono incrementati del 15%, comunque nel rispetto delle prescrizioni del Decreto 26 giugno 2015 concernente le metodologie di calcolo della prestazione energetica e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici.

Ai fini della richiesta di incentivo è obbligatoria la redazione della diagnosi energetica precedente l'intervento e dell'attestato di prestazione energetica APE (Valore dell'E_{pgl}, Valore della classe energetica ante e post operam) successiva, a pena di decadenza del riconoscimento degli incentivi. Per gli interventi di isolamento delle superfici opache, nella diagnosi energetica è richiesta un'analisi dei ponti termici dell'edificio e la correzione degli stessi in fase di progettazione e realizzazione dell'intervento, ove possibile; qualora la correzione dei ponti termici non sia tecnicamente possibile, il tecnico che redige la diagnosi deve fornire adeguata motivazione.

Nel caso in cui per l'edificio oggetto dell'intervento sia stata dichiarata la fine lavori e sia stata presentata la richiesta di iscrizione al Catasto edilizio urbano prima del 29 ottobre 1993, in alternativa al rispetto delle trasmittanze previste nella tabella 1 del Decreto, si può scegliere di ridurre l'indice di prestazione energetica globale almeno del 50% rispetto al valore precedente alla realizzazione dell'intervento. In questo caso **l'intervento complessivo deve comprendere comunque un intervento di isolamento delle superfici opache che ne migliori le prestazioni energetiche**, e deve essere redatto l'**attestato di certificazione energetica sia ante-operam sia post-operam**, effettuato con lo stesso programma di calcolo, oltre alla diagnosi energetica precedente l'intervento.

5.1.3 Spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivazione (art. 5)

Sono di seguito elencate le spese ammesse ai fini del calcolo dell'incentivo, che dovranno essere riportate, se pertinenti, nelle fatture attestanti gli interventi effettuati:

1. fornitura e messa in opera di materiale coibente per il miglioramento delle caratteristiche termiche delle strutture esistenti, comprensiva dei costi sostenuti per le opere provvisorie e accessorie;
2. fornitura e messa in opera di materiali ordinari, necessari alla realizzazione di ulteriori strutture murarie a ridosso di quelle preesistenti realizzate contestualmente alle opere di cui al punto precedente, per il miglioramento delle caratteristiche termiche delle strutture esistenti;
3. demolizione e ricostruzione dell'elemento costruttivo, ove coerente con gli strumenti urbanistici vigenti;
4. prestazioni professionali connesse alla realizzazione degli interventi.

Le spese ammissibili sono comprensive di IVA dove essa costituisce un costo. Il trasporto rientra tra le spese ammissibili perché facente parte della fornitura.

5.1.4 Calcolo dell'incentivo (Allegato II – 1 del Decreto)

Per gli interventi di isolamento termico delle superfici opache l'incentivo totale cumulato per gli anni di godimento è pari al 40% delle spese sostenute ammissibili, che può ammontare al 50% o al 55% così come successivamente indicato, fermo restando il rispetto di costi massimi unitari e del massimale di incentivo previsto:

$$I_{tot} = \%_{spesa} \cdot C \cdot S_{int}$$

con $I_{tot} \leq I_{max}$

I_{tot} : incentivo totale dell'intervento cumulato per l'intera durata, che verrà ripartito e corrisposto in 5 rate annuali costanti, oppure, in un'unica soluzione per gli aventi diritto (le PAe le ESCo che operano per loro conto, ad

esclusione delle Cooperative di abitanti e delle Cooperative sociali).

I_{\max} : valore massimo raggiungibile dall'incentivo totale (tabella 5 del Decreto)

%_{spesa} : percentuale incentivata della spesa totale sostenuta per l'intervento (tabella 5 del Decreto).

S_{int} : superficie¹² oggetto dell'intervento (m²)
spesa sostenuta in €

$C = \frac{\text{costo specifico sostenuto}}{\text{superficie oggetto di intervento}}$

C_{max} : è il valore massimo di C ed è definito dalla tabella 5 del Decreto.

Qualora il costo specifico dell'intervento (C) superi il valore di C_{max} , il calcolo dell'incentivo (I_{tot}) viene effettuato con C_{max} .

Tabella 5 - Strutture opache: valori necessari per il calcolo dell'incentivo

[Tabella 5 – Allegato II - DM 16.02.16]			
Tipologia di intervento	Percentuale incentivata della spesa ammissibile (% _{spesa})	Costo massimo ammissibile (C_{max})	Valore massimo dell'incentivo (I_{max}) [€]
i. Strutture opache orizzontali ¹³ : isolamento coperture			$(i+ii+iii) \leq 400.000$
Esterno	40 (*) (**)	200 €/m ²	
Interno	40 (*) (**)	100 €/m ²	
Copertura ventilata	40 (*) (**)	250 €/m ²	
ii. Strutture opache orizzontali: isolamento pavimenti			
Esterno	40 (*) (**)	120 €/m ²	
Interno	40 (*) (**)	100 €/m ²	
iii. Strutture opache verticali: isolamento pareti perimetrali			
Esterno	40 (*) (**)	100 €/m ²	
Interno	40 (*) (**)	80 €/m ²	
Parete ventilata	40 (*) (**)	150 €/m ²	

(*) Per interventi realizzati nelle zone climatiche E e F la percentuale incentivata della spesa ammissibile è pari al 50%.

(**) Per interventi che prevedano, oltre all'isolamento termico delle superfici opache, almeno un intervento, a scelta, tra le tipologie 1.C, 2.A, 2.B, 2.C, 2.E, la percentuale incentivata della spesa ammissibile è pari al 55%.

[$I_{totale} = 55\%$ delle spese per l'isolamento termico + (a scelta) 55% delle spese per il generatore a condensazione, oppure, + il contributo secondo lo specifico algoritmo per uno degli interventi di categoria 2]

Le spese sostenute per la redazione della diagnosi e dell'Attestato di Prestazione Energetica sono incentivate nella misura del 100% ad esclusione delle Cooperative di abitanti e delle Cooperative sociali per le quali è previsto un ristoro del 50% delle spese. Si precisa che i suddetti contributi non concorrono alla formazione di I_{tot} previsto per lo specifico intervento.

L'intervento di isolamento di un sottotetto praticabile e non riscaldato, in cui la coibentazione è posizionata all'estradosso del solaio piano, quindi tra solaio piano e ambiente non riscaldato del sottotetto, è incentivato come "isolamento pavimento interno" ($C_{max} = 100 \text{ €/m}^2$) in quanto, pur essendo posizionato sul lato esterno del solaio, non necessita di una finitura equivalente a quella un isolamento esterno.

5.1.5 Documentazione necessaria per l'accesso all'incentivo

Ai fini della richiesta d'incentivo, il Soggetto Responsabile predispone la documentazione sotto specificata, e la conserva in originale per tutta la durata dell'incentivo e per i 5 anni successivi all'erogazione dell'ultima rata. Alcuni documenti devono essere presentati unitamente alla richiesta di accesso all'incentivo (in formato PDF), caricandoli sul Portaltermico all'atto della presentazione della richiesta medesima; altri

¹² Intesa come superficie interessata dal posizionamento del pannello isolante.

¹³ Sono incluse le superfici comunque inclinate, se relative a copertura.

devono essere conservati a cura del Soggetto Responsabile. Il GSE potrà richiedere copia di tutti i documenti in qualsiasi momento e la stessa documentazione dovrà essere mostrata in originale in caso di verifica *in situ*.

Documentazione da allegare alla richiesta di accesso all’incentivo:

1. Dichiarazione di provenienza delle risorse utilizzate per sostenere le spese relative all’intervento oggetto della richiesta in Conto Termico (Modello 1X nella sezione “Modulistica”)

asseverazione di un tecnico abilitato (Modello 7 nella sezione “Modulistica”). L’asseverazione del tecnico abilitato deve attestare di aver effettuato un’analisi dei ponti termici in fase di diagnosi energetica e di averli eventualmente corretti in fase di progettazione e realizzazione, ove possibile.

2. per edifici con impianto termico di potenza nominale maggiore o uguale a 100 kW_t, allegare la relazione tecnica di progetto timbrata e firmata dal progettista, contenente almeno i seguenti elementi:

- i dettagli costruttivi dei ponti termici *ante-operam* e *post-operam* della struttura oggetto di intervento;
- stratigrafia della struttura oggetto dell’intervento, *ante-operam* e *post-operam*, riportante gli elementi caratterizzanti i vari strati (tipologia materiale, spessori, trasmittanze, ecc.);
- elaborati grafici dell’edificio da cui si evincano le superfici oggetto dell’intervento;

Le caratteristiche dimensionali e prestazionali dell’involucro inserite nella documentazione allegata (superficie di intervento, trasmittanza termica) devono essere coerenti con quanto indicato nel Portaltermico.

3. documentazione fotografica attestante l’intervento, raccolta in documento elettronico in formato PDF, con un minimo di 7 foto riportanti:

- vista d’insieme della superficie oggetto d’intervento *ante-operam*;
- vista di dettaglio della struttura oggetto d’intervento *ante-operam*, posizionando un metro di riferimento che ne accerti lo spessore, quando possibile;
- vista di dettaglio in fase di posa in opera del materiale isolante, prima dell’intonacatura;
- vista di dettaglio del pannello isolante, posizionando un metro di riferimento che ne accerti lo spessore;
- vista d’insieme in fase di lavorazione della superficie oggetto di intervento, con il materiale isolante posato;
- vista d’insieme della superficie oggetto d’intervento, a lavoro concluso (*post-operam*);
- vista di dettaglio *post-operam* della struttura oggetto d’intervento, posizionando un metro di riferimento che ne accerti lo spessore, quando possibile.

Documentazione da conservare a cura del Soggetto Responsabile:

- 1) diagnosi energetica precedente l’intervento
- 2) per edifici con impianto termico di potenza nominale maggiore o uguale di 35 kW_t e inferiore a 100 kW_t, la relazione tecnica di progetto timbrata e firmata dal progettista, contenente almeno i seguenti elementi:
 - i dettagli costruttivi dei ponti termici *ante-operam* e *post-operam* della struttura oggetto di

intervento;

- stratigrafia della struttura oggetto dell'intervento, *ante-operam* e *post-operam*, riportante gli elementi caratterizzanti i vari strati (tipologia materiale, spessori, trasmittanze, ecc.);
- elaborati grafici dell'edificio da cui si evincano le superfici oggetto dell'intervento;

- 3) per edifici con impianto termico di potenza nominale inferiore a 35 kW_t, stratigrafia della struttura oggetto dell'intervento, *ante-operam* e *post-operam*, riportante gli elementi caratterizzanti i vari strati (tipologia materiale, spessori, trasmittanze, ecc.), timbrata e firmata dal progettista;
- 4) Attestato di Prestazione Energetica *post-operam* (redatto secondo D.Lgs. 192/05 e s.m.i. e disposizioni regionali vigenti ove presenti); nel caso in cui il SR, in alternativa al rispetto delle trasmittanze, scelga di procedere con la riduzione dell'indice di prestazione energetica globale almeno del 50% rispetto al valore precedente alla realizzazione dell'intervento, anche attestato di prestazione energetica *ante-operam*;), depositato nella banca dati regionale,; qualora non si abbia evidenza delle spese sostenute per APE e DE tra le "spese ammissibili", il GSE richiederà questi documenti in fase di valutazione della richiesta.
- 5) schede tecniche dei componenti installati fornite dal produttore dei materiali isolanti o del sistema di isolamento termico, dalle quali risulti l'osservanza dei requisiti prescritti dal Decreto (allegato I);
- 6) pertinente titolo autorizzativo e/o abilitativo, ove previsto dalla vigente legislazione/normativa nazionale e locale.