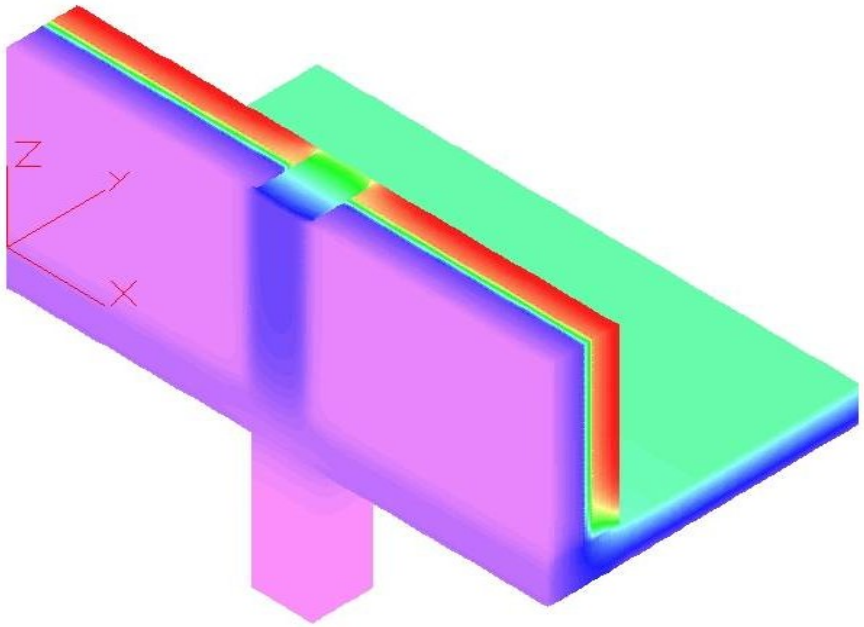
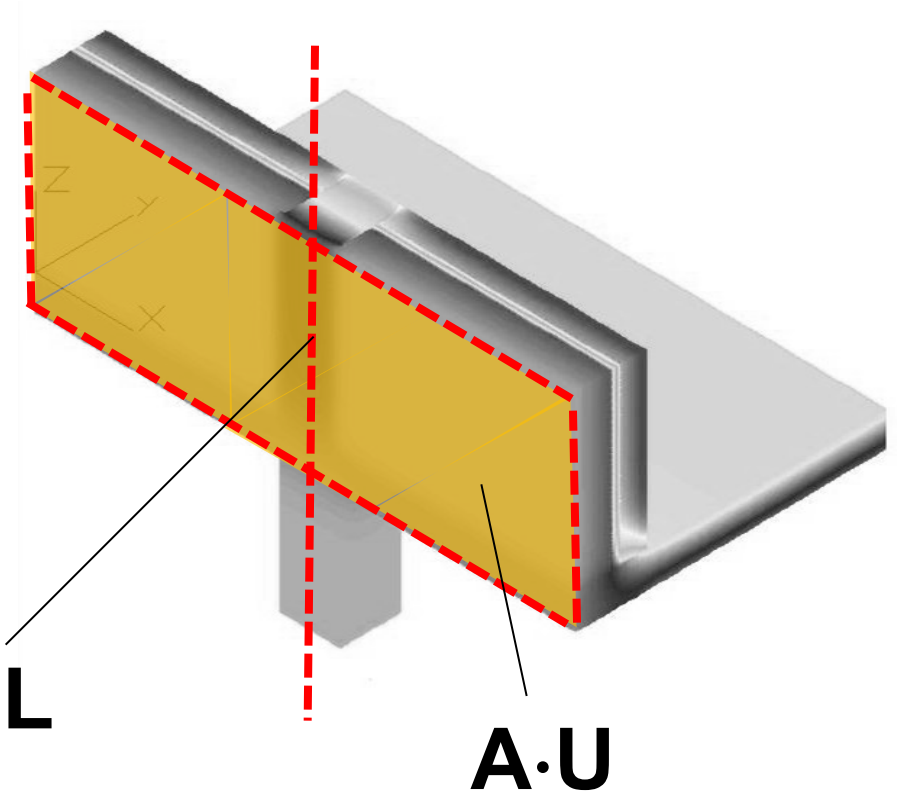
1. Ing. Carlotta Bersani-ANIT
Caso reale di riqualificazione e corretta valutazione dei ponti termici con IRIS

2. Ing. Valeria Erba –ANIT
Opportunità vigenti e prospettive future.

1. Corretta valutazione dei ponti termici con IRIS e caso reale di riqualificazione

La trasmittanza lineica Ψ





La trasmittanza lineica Ψ

$$\Psi = L_{2D} - \sum U_j l_j$$

L_{2D} = coefficiente d'accoppiamento termico lineico ottenuto dal calcolo 2D agli elementi finiti del ponte termico [W/mK]

U_j = trasmittanza termica del componente di separazione tra le zone termiche individuate [W/m²K]

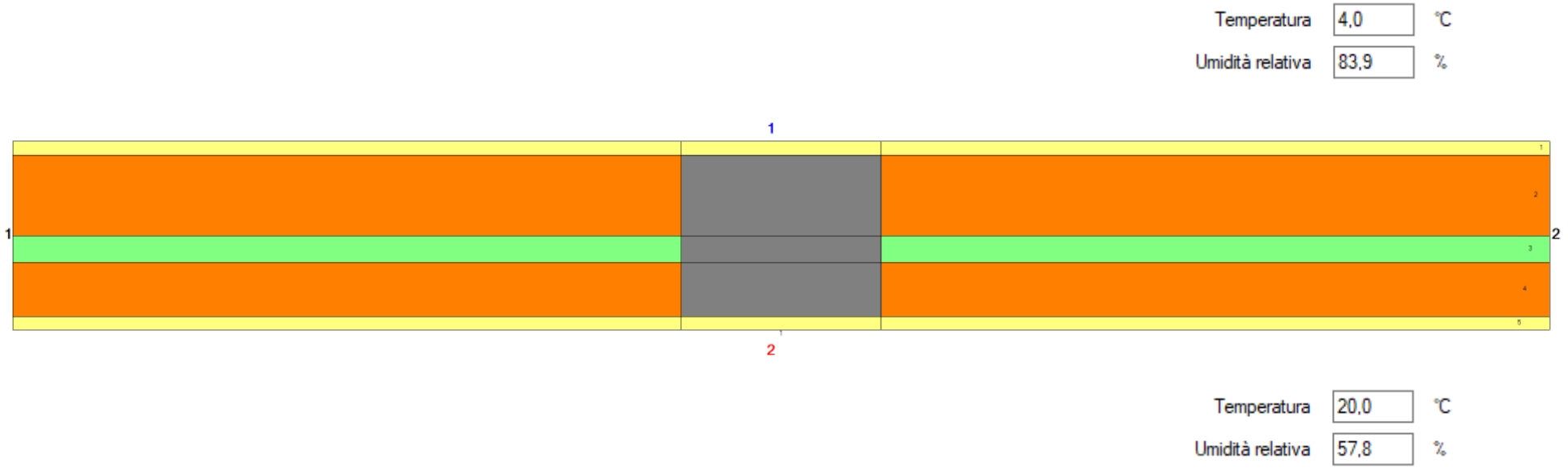
l_j = lunghezza a cui si applica la trasmittanza termica U [W/mK]

La trasmittanza termica lineica Ψ è il coefficiente lineico associato al nodo analizzato, caratterizzato dal valore L_{2D}.

È il parametro che meglio descrive il comportamento energetico del nodo architettonico in cui è presente il ponte termico perché tiene conto dell'andamento bidimensionale dei flussi termici.

L'unità di misura è [W/mK].

Significato fisico di Ψ – ESEMPIO 1



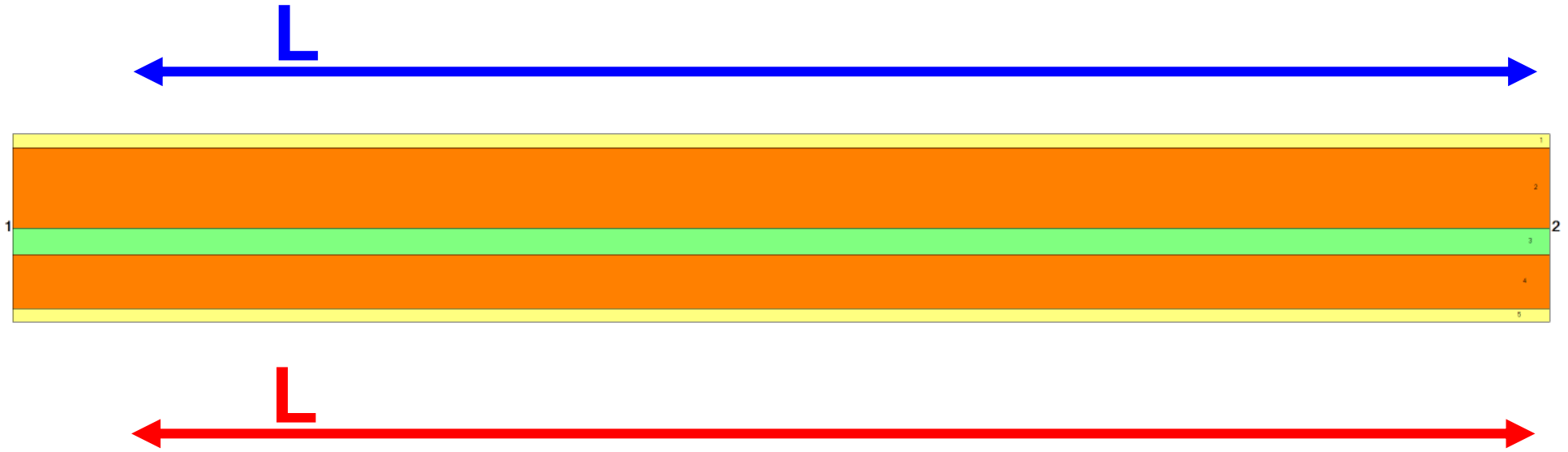
A

L'analisi agli elementi finiti risponde a questa domanda:
Quanto vale il flusso attraverso il nodo?
Flusso = 38,48 [W/m]
$\mathbf{L_{2D}}$ = Flusso / ΔT = 38,48 / (20,0 – 4,0) = 2,405 [W/mK]

Significato fisico di Ψ – ESEMPIO 1

B

Quanto vale la dispersione in assenza del ponte termico?
Disp. = U x A = U x (L x 1 m) =
0,677 [W/mK] x (2,30 x 1) [m] = 1,557 [W/mK]

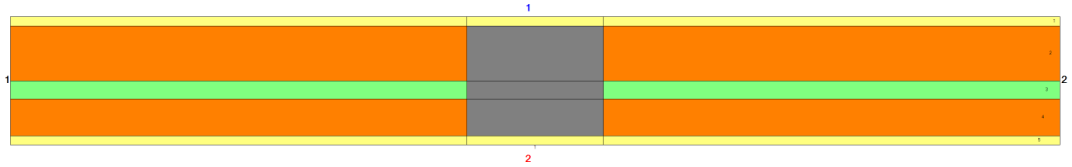


Significato fisico di Ψ – ESEMPIO 1

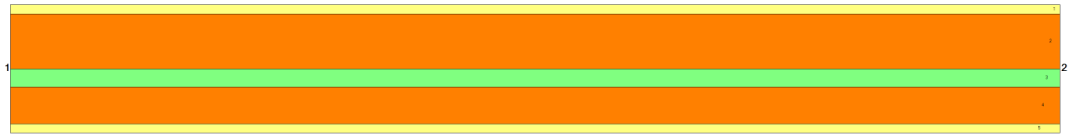
C

Quanto pesa energeticamente il pilastro?
Per rispondere confrontiamo il caso A e il caso B

$\mathbf{L_{2D}}$ = 2,405 [W/mK]



Disp. = 1,557 [W/mK]



$\mathbf{\Psi = L_{2D} - Disp.} = 2{,}405 - 1{,}557 = 0{,}848$ [W/mK]

$\Psi_e = \Psi_i$

Software per l'analisi dei ponti termici

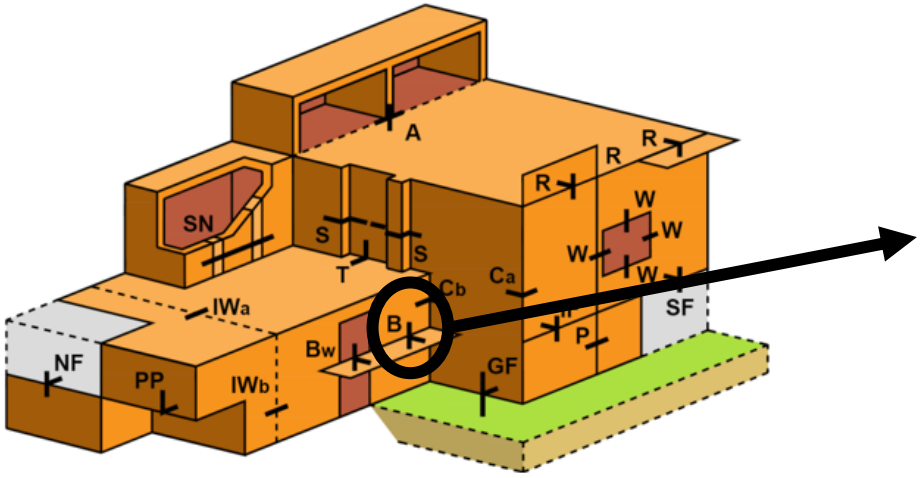


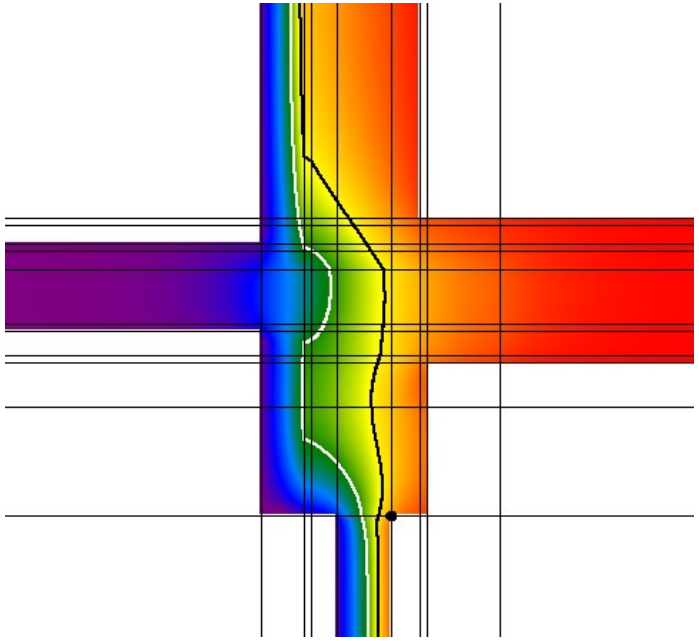
Trasmittanze lineari

Trasmittanza lineare interna Ψi	0,463	W/mK
Trasmittanza lineare esterna Ψe	0,372	W/mK

Condensa e muffa

Temperatura superficiale minima di progetto	15,6	°C
Temperatura superficiale minima per evitare formazione di muffa	13,5	°C ✓

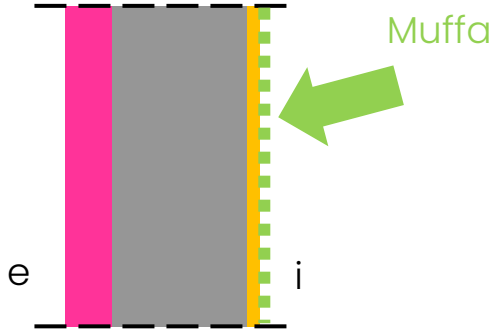




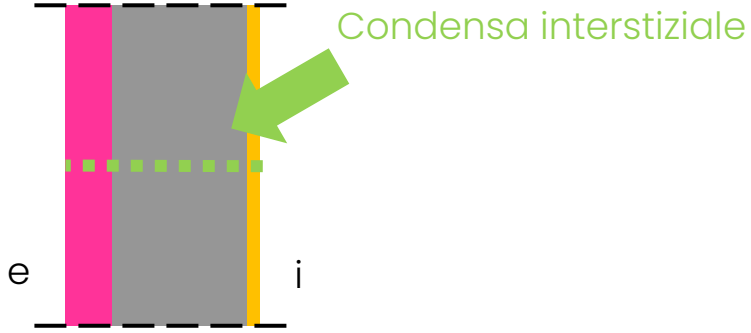
Prestazioni igrotermiche: rischio muffa e condensa

Nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, si procede in conformità alla normativa tecnica vigente (UNI EN ISO 13788), alla verifica dell'assenza:

- di rischio di formazione di muffe, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione;
- di condensazioni interstiziali



Rischio di muffa: controllo sulla superficie interna



Rischio di condensazione interstiziale: controllo lungo la sezione della stratigrafia

Verifiche igrotermiche

Nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, si procede in conformità alla normativa tecnica vigente (UNI EN ISO 13788), alla verifica:

- dell'assenza di rischio di formazione di muffe, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione;
- dell'assenza di condensazioni interstiziali

FAQ 2.24/2016

Ammessa anche l'analisi igrotermica dinamica secondo UNI EN 15026).

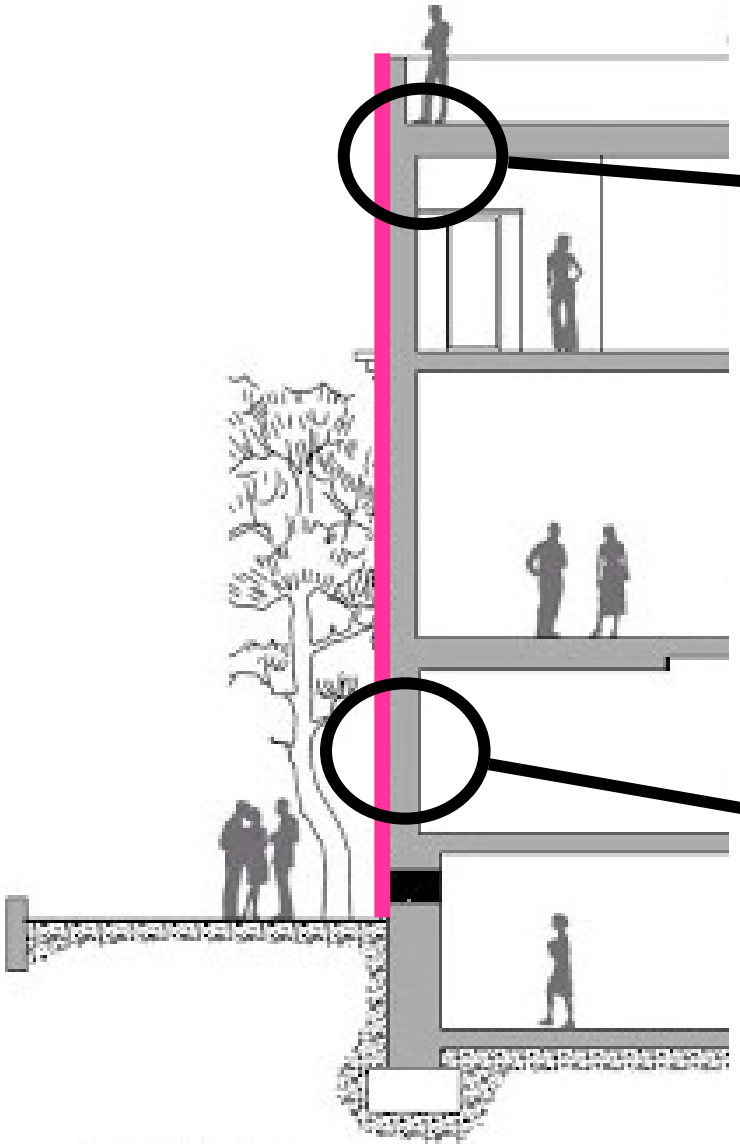
??!

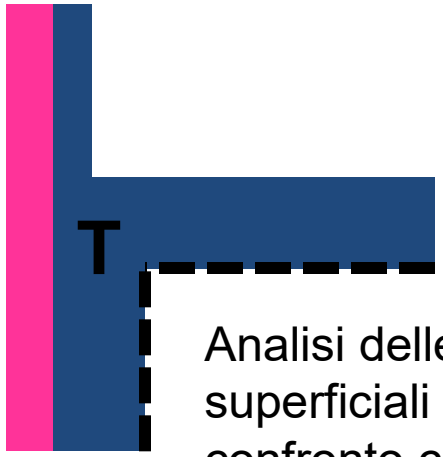
Controllo rischio muffa sui ponti termici solo sugli edifici nuovi

FAQ 3.11/2018

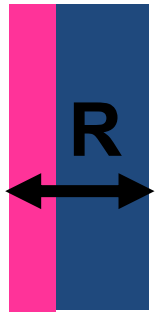
Si intende il rispetto della quantità massima ammissibile e nessun residuo alla fine di un ciclo annuale

Note al calcolo





Analisi delle temperature superficiali di progetto e confronto con la temperatura di rischio muffa



Analisi della resistenza termica di progetto e confronto con la resistenza termica critica

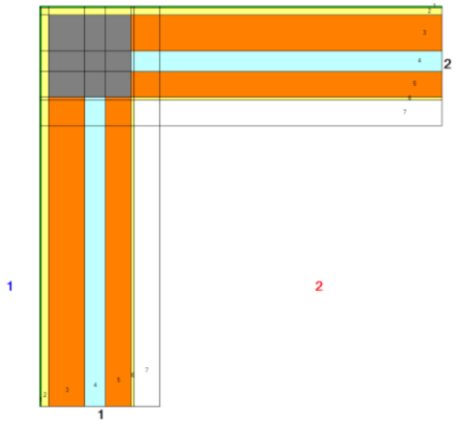
Focus sui ponti termici

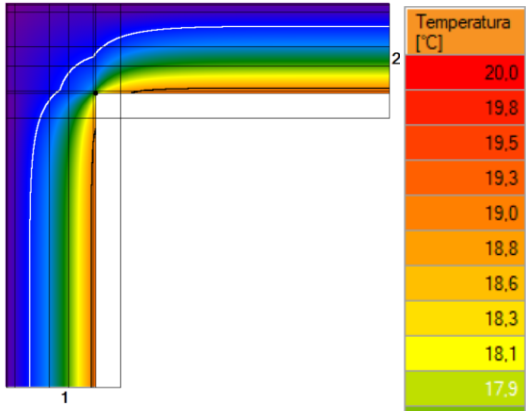
NODO

ANDAMENTO TEMPERATURA

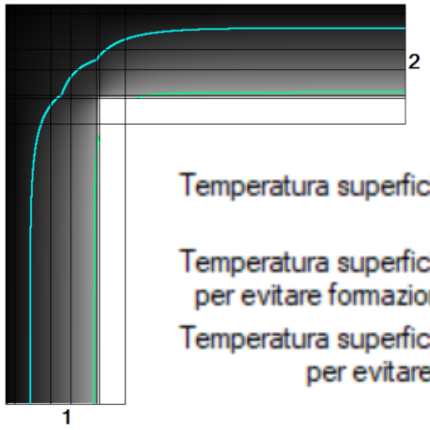
ISOTERME

STRUTTURE ESISTENTI







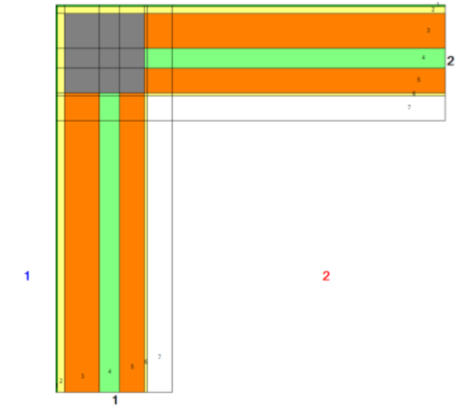


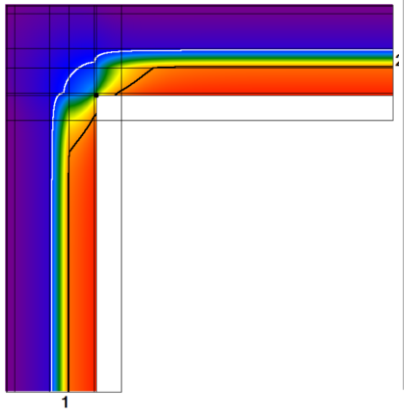
Temperatura superficiale minima di progetto 17,3 °C

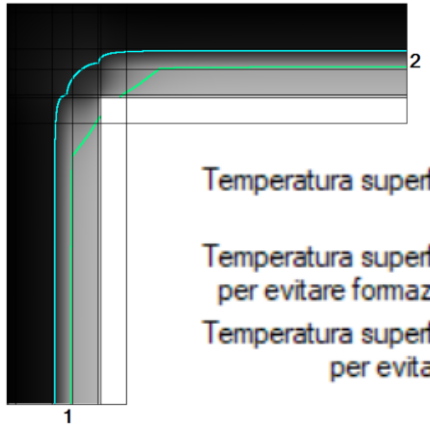
Temperatura superficiale minima per evitare formazione di muffa 18,9 °C ✗

Temperatura superficiale minima per evitare condensa 15,4 °C ✓

STRUTTURE ISOLATE







Temperatura superficiale minima di progetto 17,5 °C

Temperatura superficiale minima per evitare formazione di muffa 18,9 °C ✗

Temperatura superficiale minima per evitare condensa 15,4 °C ✓

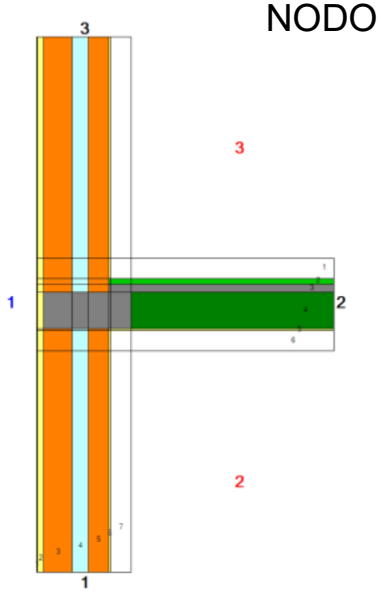
Focus sui ponti termici

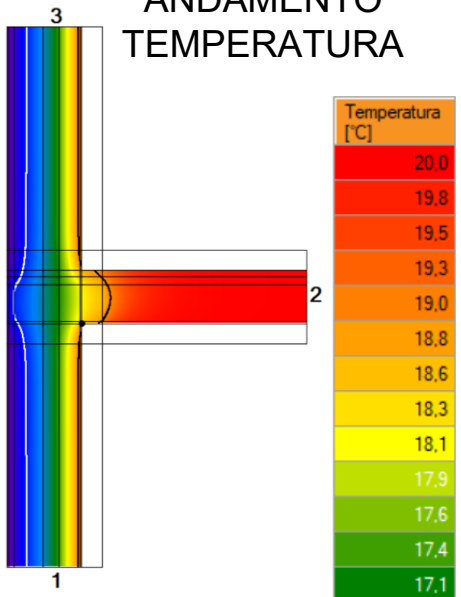
NODO

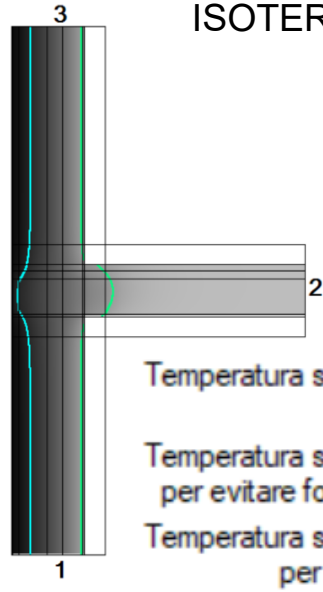
ANDAMENTO TEMPERATURA

ISOTERME

STRUTTURE ESISTENTI





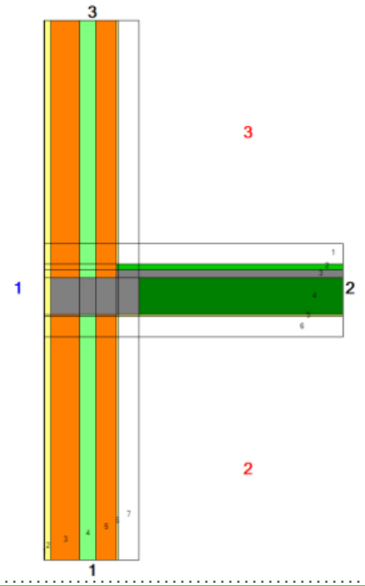


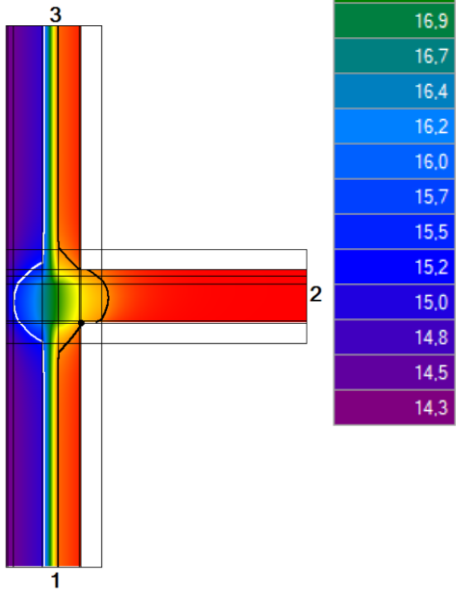
Temperatura superficiale minima di progetto 18,5 °C

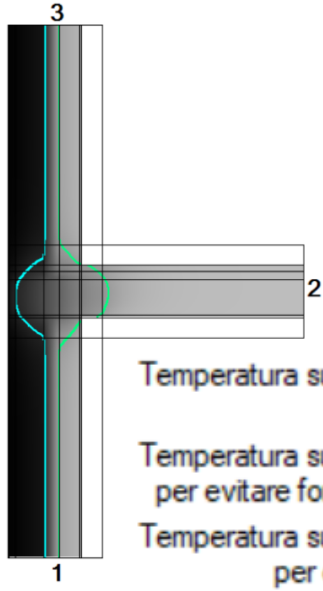
Temperatura superficiale minima per evitare formazione di muffa 18,9 °C ✗

Temperatura superficiale minima per evitare condensa 15,4 °C ✓

STRUTTURE ISOLATE





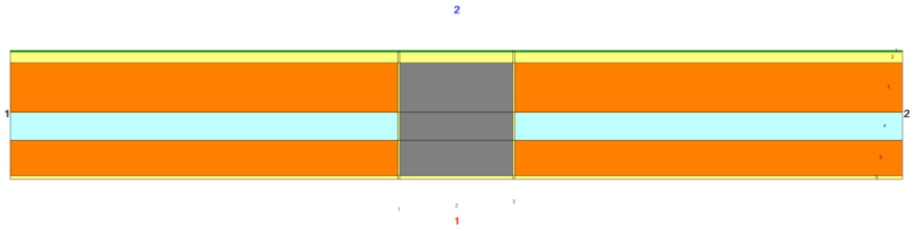
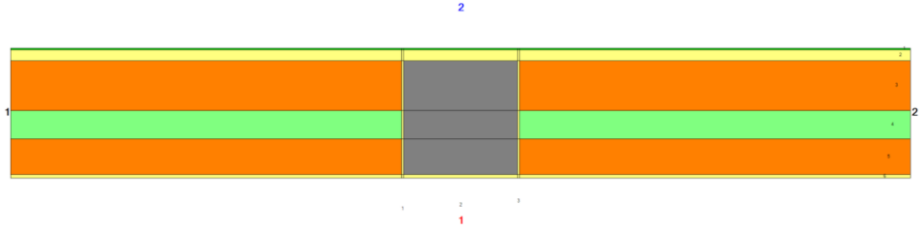
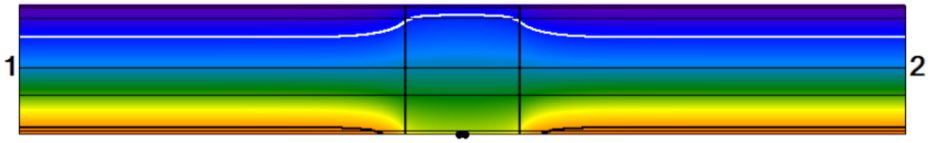
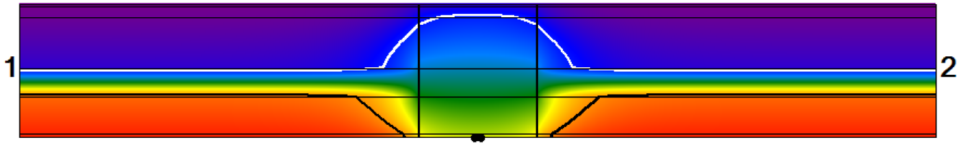
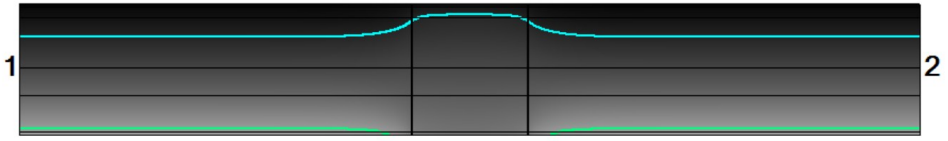
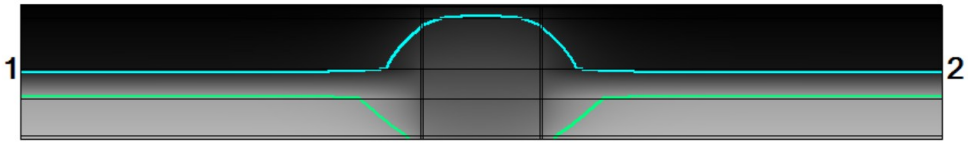


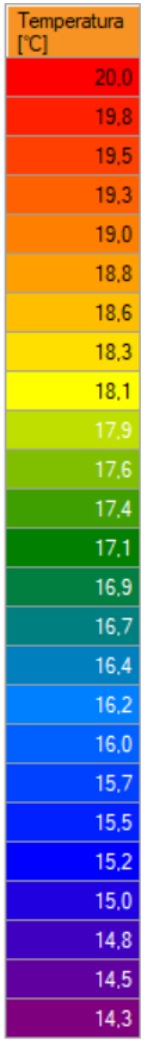
Temperatura superficiale minima di progetto 18,6 °C

Temperatura superficiale minima per evitare formazione di muffa 18,9 °C ✗

Temperatura superficiale minima per evitare condensa 15,4 °C ✓

Focus sui ponti termici

	STRUTTURE ESISTENTI	STRUTTURE ISOLATE
NODO		
ANDAMENTO TEMPERATURA		
ISOTERME		



Temperatura superficiale minima di progetto	18,0	°C	
Temperatura superficiale minima per evitare formazione di muffa	18,9	°C	✗
Temperatura superficiale minima per evitare condensa	15,4	°C	✓

Temperatura superficiale minima di progetto	18,0	°C	
Temperatura superficiale minima per evitare formazione di muffa	18,9	°C	✗
Temperatura superficiale minima per evitare condensa	15,4	°C	✓

Cosa sono i ponti termici?



Edificio con travi e pilastri non isolati e tamponamenti isolati (3 cm di lana minerale)

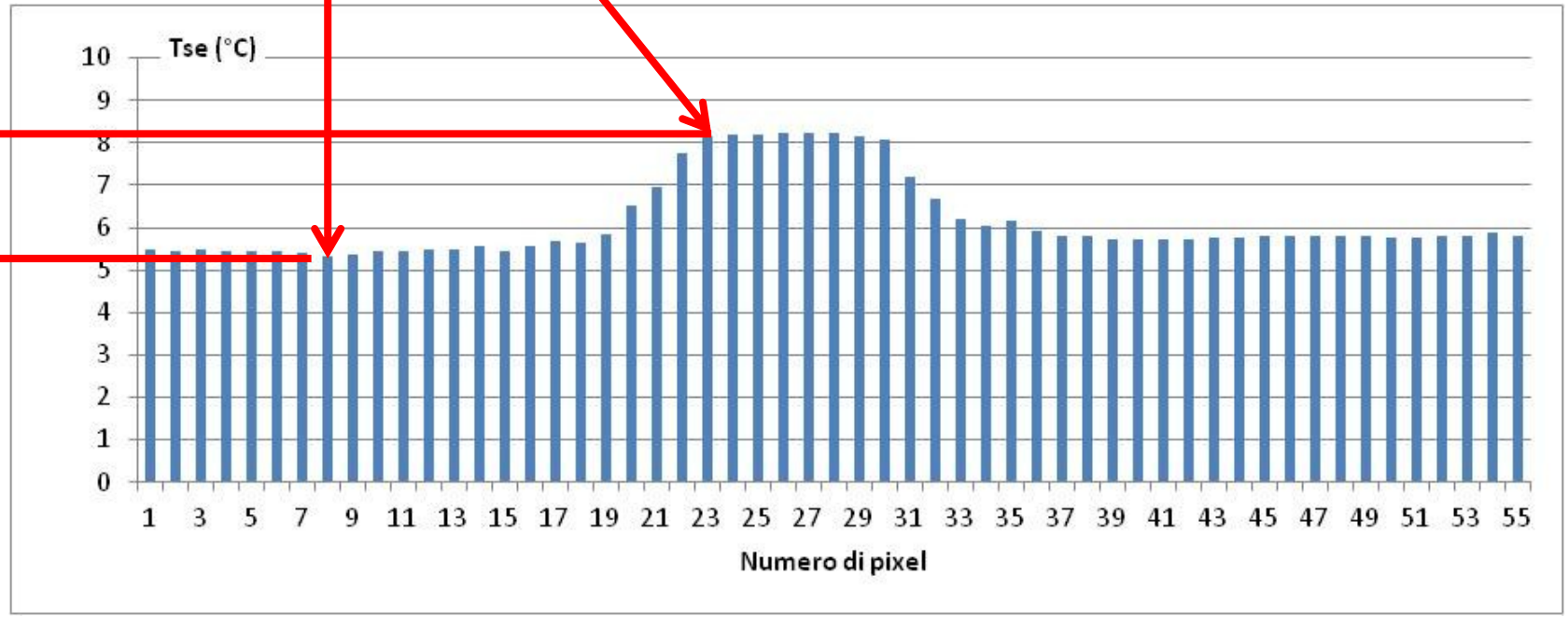


Cosa sono i ponti termici?



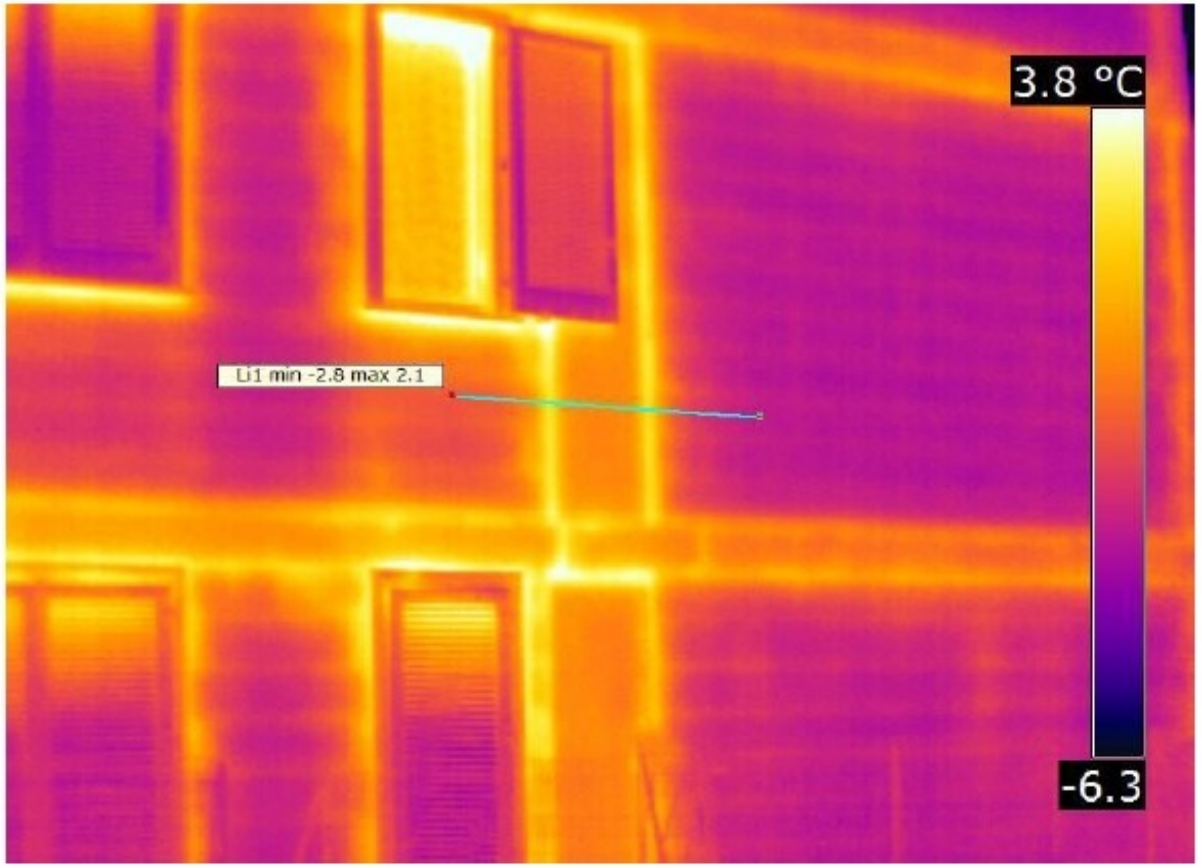
Temperatura superficiale
pilastro T = 8,1 °C

Temperatura superficiale
parete T = 5,5 °C



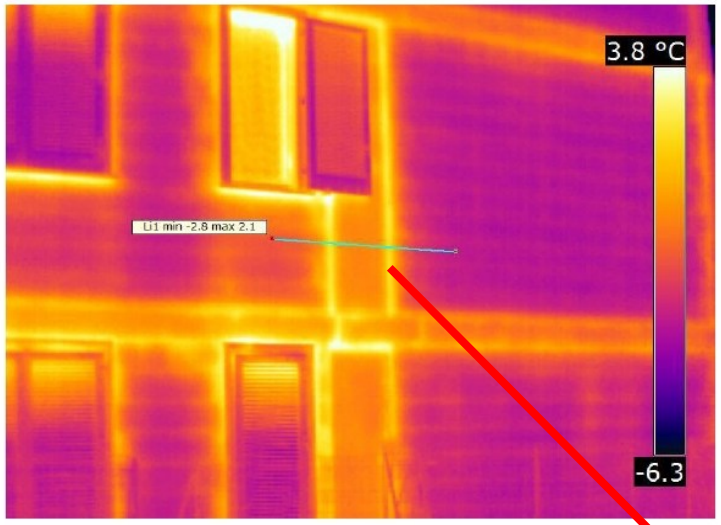
Cosa sono i ponti termici?

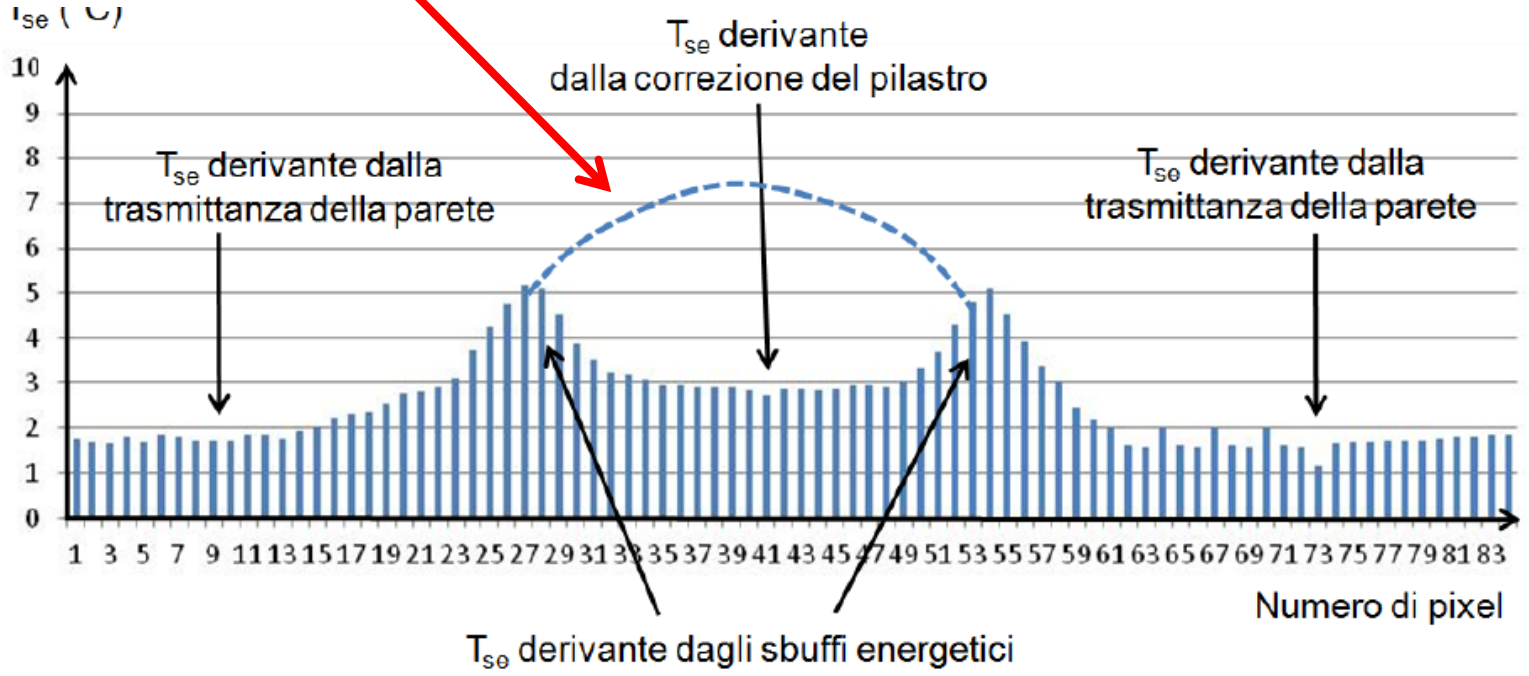




Edificio con ponti termici protetti da isolante

Cosa sono i ponti termici?

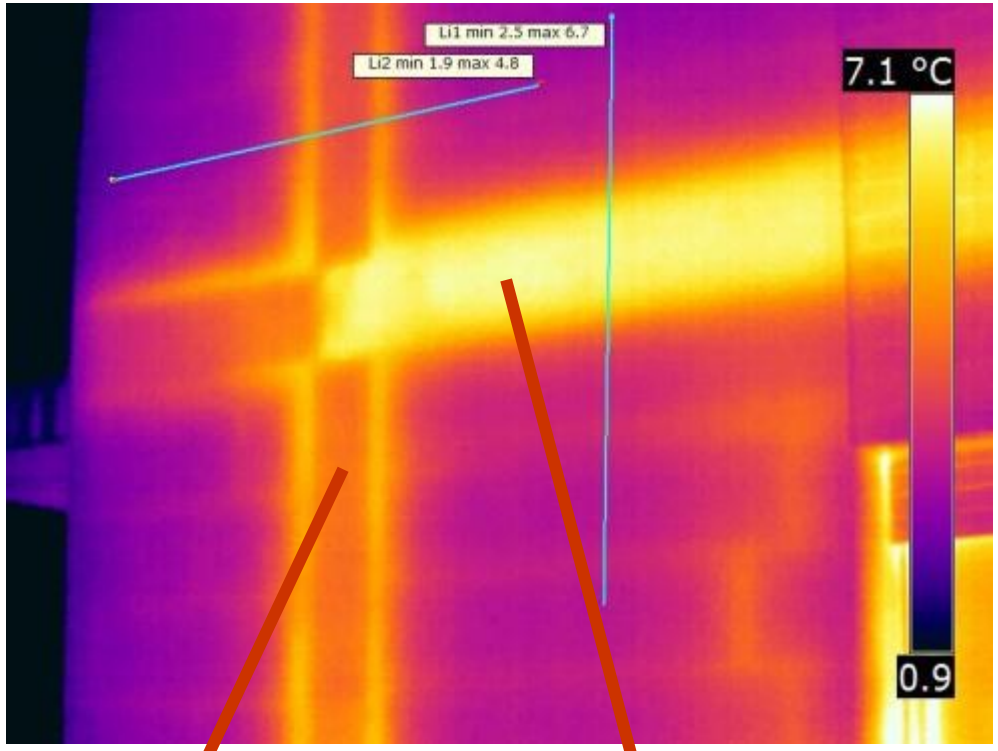




Cosa sono i ponti termici?



Mancanza di protezione su una parte del nodo





Correzione del pilastro



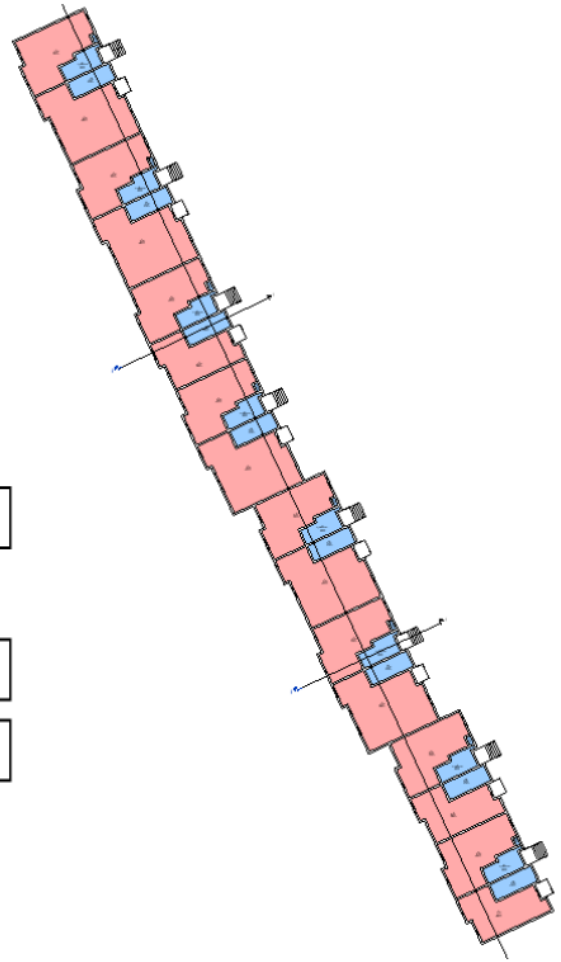
Assenza di correzione

Caso reale - inquadramento

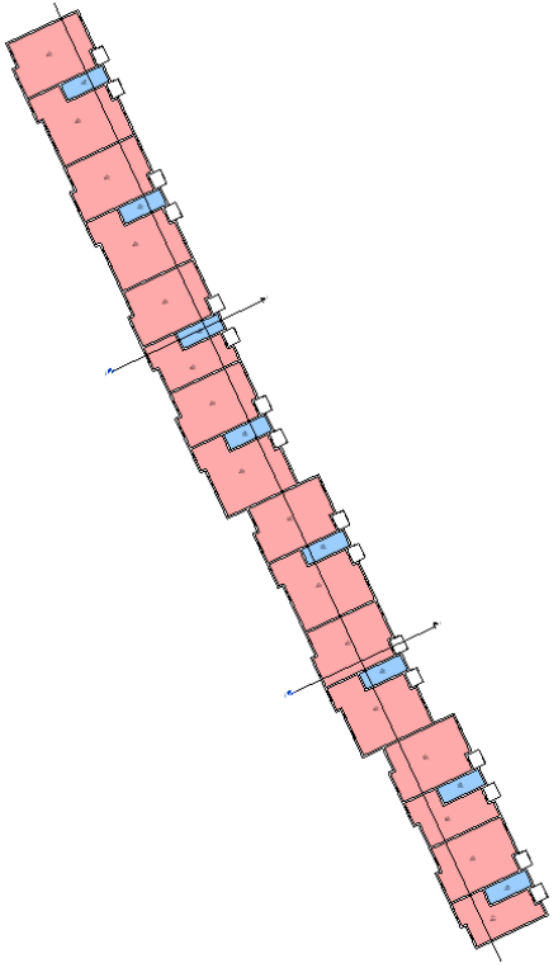
ZONA CLIMATICA: E

AMBITO DI APPLICAZIONE: Ristrutturazione importante di 2° livello (isolamento pareti a cappotto, isolamento copertura)





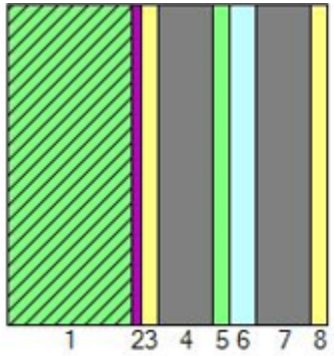
Piano rialzato



Piano da 1 a 9

Caso reale - descrizione

STRATIGRAFIA DI PROGETTO – MURO ESTERNO

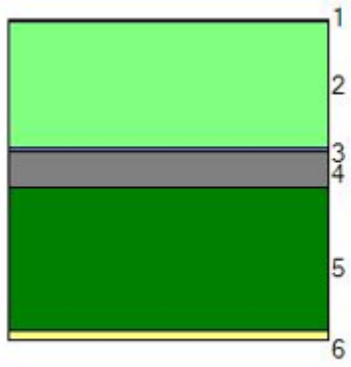


1	ISO	Isolante con ETA per sistema a cappotto
2	VAR	Porcellana (piastrelle)
3	INT	Malta di cemento
4	CLS	Calcestruzzo armato
5	ISO	Intercapedine con isolante
6	INA	Camera non ventilata
7	CLS	Calcestruzzo armato
8	INT	Intonaco interno

14 cm

$U = 0{,}184\ W/m^2K$

STRATIGRAFIA DI PROGETTO – COPERTURA PIANA



1	IMP	Membrana impermeabilizzante bituminosa
2	ISO	Pannello materiale isolante generico (spessore > 120 mm)
3	IMP	Membrana impermeabilizzante bituminosa
4	CLS	Massetto in calcestruzzo alleggerito densità 400 kg/m^3
5	SOL	Soletta (blocchi in laterizio+travetti in cls) sp.16 cm, densità 900 kg/m^3
6	INT	Intonaco interno

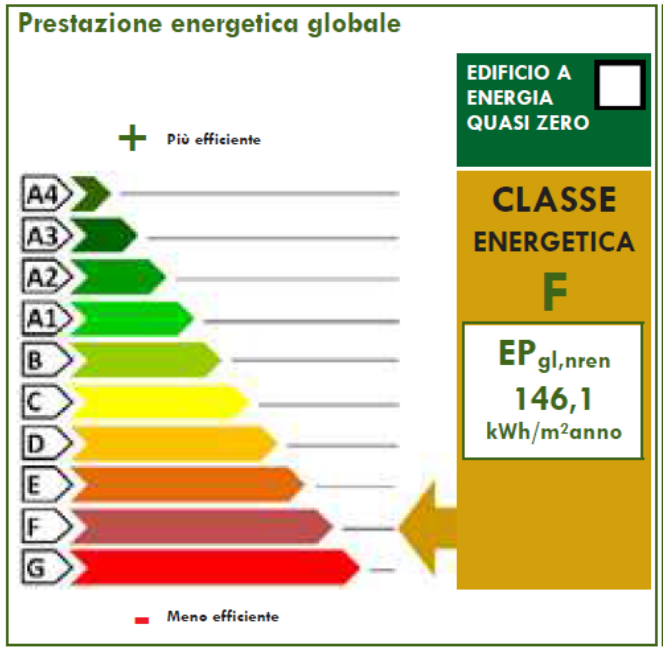
14 cm

$U = 0{,}159\ W/m^2K$

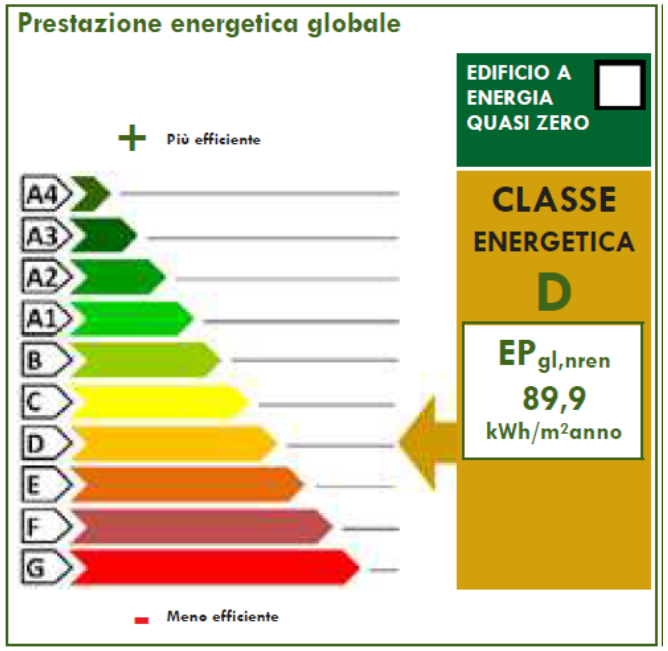
Caso reale – efficientamento energetico

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

APE ANTE OPERAM



APE POST OPERAM



RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DI RISCALDAMENTO

Interventi	$Q_{H,nren}$ [kWh/a]	Risparmio [kWh/a]	Riduzione percentuale
Ante operam	1'512'556		
Post operam – PV cappotto	942'596	569'960	38%
Post operam – PO copertura	1'364'057	148'498	10%
Post operam	832'348	680'208	45%

Caso reale - risultati

STRATIGRAFIA DI PROGETTO – MURO ESTERNO

DM 26/06/2015	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,251
Valore limite, da tabella	0,28

DM 28/10/2025	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,251
Valore limite	0,584

STRATIGRAFIA DI PROGETTO – COPERTURA PIANA

DM 26/06/2015	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,207
Valore limite, da tabella	0,24

DM 28/10/2025	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,207
Valore limite	0,292

Caso reale – obblighi FER

RINNOVABILE TERMICO

Obbligo di copertura del 15% della somma dei consumi previsti per la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva

RINNOVABILE ELETTRICO

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:

$P = k \times S$

Dove:

- k è uguale a **0,025 per gli edifici esistenti** e 0,05 per gli edifici di nuova costruzione;
- S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno ovvero la proiezione al suolo della sagoma dell'edificio, misurata in m^2.

CRITICITÀ:

- Tecniche (spazi limitati ad esempio superfici captanti per FV o locali tecnici per unità esterne delle pcd, vincoli architettonici/urbanistici, …)
- Economiche (costi di realizzazione)
- Progettazione (complessità maggiore)

2. Opportunità vigenti e prospettive future.

DETRAZIONI FISCALI

CONTO TERMICO 3.0

PIANO SOCIALE PER IL CLIMA

DETRAZIONI FISCALI

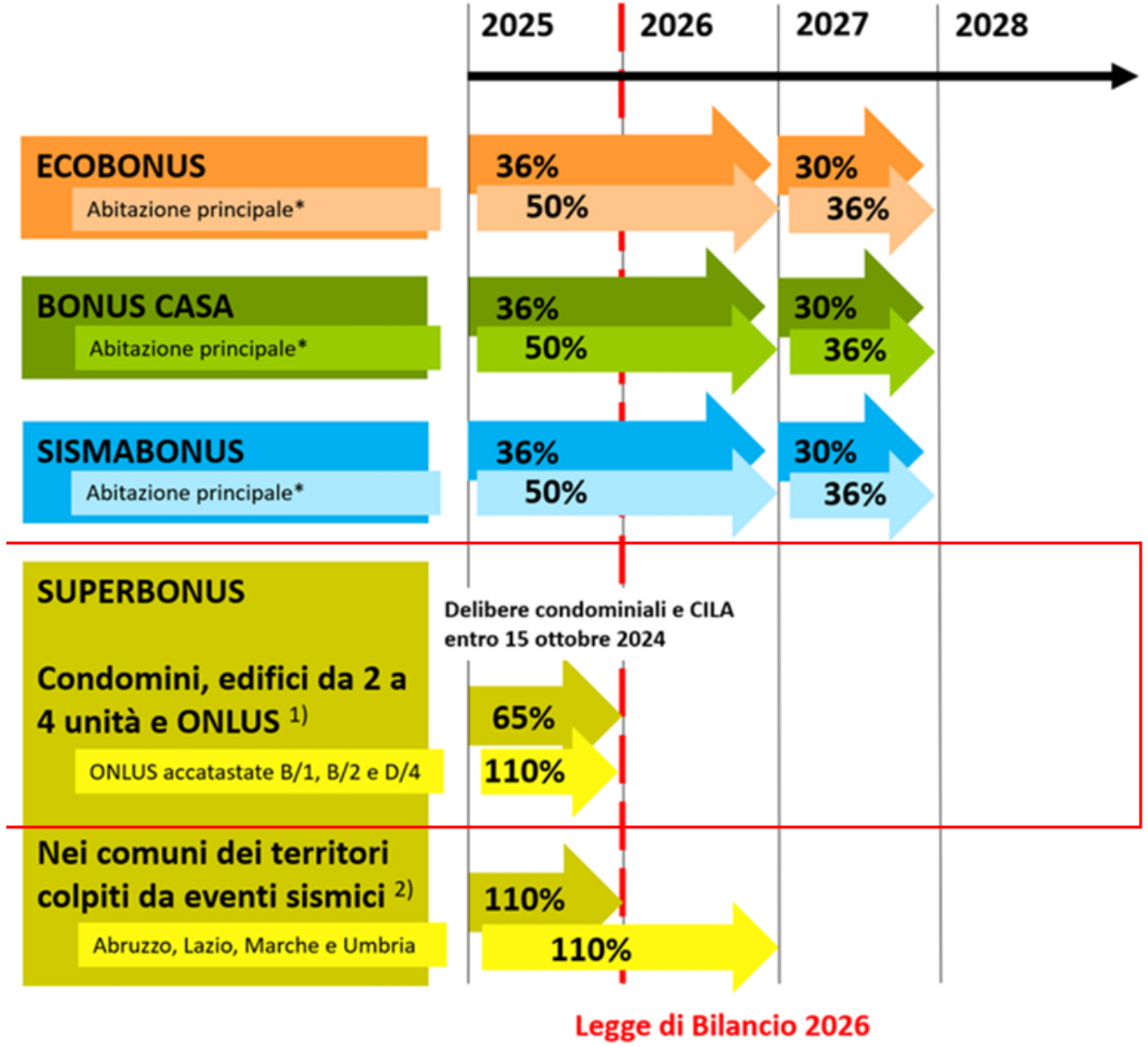
Ecobonus (*Legge 90/2013, Art. 14*),

Sismabonus (*Legge 90/2013, Art. 16: comma da 1-bis lettera i) a 1-speties*),

Bonus Casa (*Legge 90/2013, Art. 16*)

Superbonus (*Legge 77/2020, Art. 119*).

DETRAZIONI FISCALI



1. Per **abitazione principale** deve intendersi quella nella quale la persona fisica, che la possiede a titolo di proprietà o altro diritto reale, o i suoi familiari dimorano abitualmente. Questa definizione implica che si tratti solo di abitazioni ad uso residenziale.

	2026	2027
ECOBONUS	36	30
unità adibita ad abitazione principale (*)	50	36
BONUS CASA	36	30
unità adibita ad abitazione principale (*)	50	36
SISMA BONUS	36	30
unità adibita ad abitazione principale (*)	50	36

Gli interventi ammessi sono elencati nell'art. 14 della Legge 90/2013 al comma 3-quinquies e relativi massimali di detrazione sono riportati nella tabella di seguito:

	Detrazione massima
Riqualificazione energetica globale dell'edificio	100.000 € per l'intero edificio
Isolamento termico delle strutture opache	60.000 € per unità immobiliare
Sostituzione di finestre o infissi	60.000 € per unità immobiliare
Schermature solari e chiusure oscuranti	60.000 € per unità immobiliare
Solare termico	60.000 € per unità immobiliare
Pompe di calore	30.000 € per unità immobiliare
Impianti dotati di sistemi ibridi	30.000 € per unità immobiliare
Micro-cogeneratori	100.000 € per unità immobiliare
Scaldacqua a pompa di calore	30.000 € per unità immobiliare
Impianti a biomassa	30.000 € per unità immobiliare
Building Automation	15.000 €

Per gli interventi ammessi alla detrazione è prevista una detrazione massima e il rispetto di determinate prescrizioni più restrittive rispetto ai limiti di legge.

Tabella 1 – Allegato E, Decreto 6/8/2020
Valori di trasmittanza massimi consentiti per l'accesso alle detrazioni

Zona climatica	Strutture opache orizzontali: isolamento **coperture**	Strutture opache orizzontali: isolamento **pavimenti**	Strutture opache verticali: isolamento **pareti** perimetrali
	Valori in W/m^2K - calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946		
A	**0,27**	**0,40**	**0,38**
B	**0,27**	**0,40**	**0,38**
C	**0,27**	**0,30**	**0,30**
D	**0,22**	**0,28**	**0,26**
E	**0,20**	**0,25**	**0,23**
F	**0,19**	**0,23**	**0,22**

BONUS CASA

Il massimale di spesa previsto per questo tipo di detrazione per l'anno 2026 è di **96.000 euro per unità immobiliare /anno**. Non vengono richieste prestazioni più restrittive rispetto a quelle di legge in vigore.

Gli interventi previsti sono tutti quelli compresi nelle definizioni di seguito:

- manutenzione ordinaria (lettera a) (solo per interventi sulle parti comuni dei condomini)
- manutenzione straordinaria (lettera b)
- restauro e risanamento conservativo (lettera c)
- ristrutturazione edilizia (lettera d)

Ai quali si aggiungono gli interventi finalizzati:

- Alla ricostruzione o al ripristino a seguito di eventi calamitosi;
- All' eliminazione delle barriere architettoniche;
- Strumenti idonei a favorire la mobilità interna ed esterna all'abitazione per disabili;
- misure finalizzate a prevenire il rischio del compimento di atti illeciti da parte di terzi;
- Alla cablatura degli edifici e al contenimento dell'inquinamento acustico;
- Al conseguimento di risparmi energetici;
- misure antisismiche;
- Alla bonifica dall'amianto e di esecuzione di opere volte a evitare gli infortuni domestici;
- alla messa a norma degli edifici, su singole unità immobiliari e su parti comuni;
- alla sostituzione del gruppo elettrogeno di emergenza esistente

OBBLIGO AL VISTO DI CONFORMITÀ E ALLA CONGRUITÀ DELLE SPESE

L'obbligo al visto di conformità e alla congruità delle spese è cambiato più volte dall'entrata in vigore della Legge 77/2020 ad oggi. Queste regole Inizialmente previste solo per il Super Bonus, sono state estese a numerose altre casistiche per via delle modifiche introdotte dal Decreto Requisiti Ecobonus (Decreto 6/8/2020), dal DL Antifrode (DL 157/2021) e dalla Legge di Bilancio 2022.

		Obbligo di congruità delle spese nel caso di accesso diretto alla detrazione?
Super Bonus		Sì
Ecobonus	Con asseverazione tecnica	Sì
	Senza asseverazione tecnica *	Sì **
Bonus Casa	Interventi non in edilizia libera o >10.000€	No
	Interventi in edilizia libera o <10.000€	No

Riferimenti per CT 3.0



https://www.anit.it/anit-per-il-conto-termico-3-0/

DM 7 agosto 2025 +
Allegati 1 (criteri ammissibilità)
Allegato 2 (Metodologia di calcolo degli incentivi)

Regole applicative GSE– 16 dicembre 2025

NOVITA’

Viene allargata la possibilità di accedere all’incentivo per **interventi sull’involucro anche ai privati ma solo su edifici non residenziali** e viene aumentata la % di incentivo in alcuni casi specifici. Viene **aperta la possibilità di accedere** al meccanismo alle Comunità Energetiche Rinnovabili o i Gruppi di autoconsumatori di cui le PA, ETS o soggetti privati che siano membri e mediante un soggetto privato nell'ambito di una configurazione di partenariato pubblico-privato, esclusivamente per le PA.

Interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica negli edifici *(Artt. 5 e 6)*

a) Isolamento termico di superfici opache, anche unitamente all'eventuale installazione di VMC;
b) sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi;
c) Installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento e/o sistemi di filtrazione solare con esposizione da est-sud-est a ovest;
d) Trasformazione degli edifici esistenti in «edifici a energia quasi zero»;
e) Sostituzione di sistemi per l'illuminazione d'interni e delle pertinenze esterne;
f) Installazione di *building automation* degli impianti termici ed elettrici;
g) Installazione di elementi infrastrutturali per la ricarica privata di veicoli elettrici a condizione che l'intervento sia realizzato congiuntamente alla sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di pompe di calore elettriche;
h) Installazione di impianti solari fotovoltaici e relativi sistemi di accumulo presso l'edificio o relative pertinenze congiuntamente alla sostituzione di impianti esistenti con impianti a pompe di calore elettriche.

Interventi di piccole dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili *(Art. 8 e 9)*

a) Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di pompa di calore;
b) Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di sistemi ibridi *factory made* o bivalenti a pompa di calore;
c) Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di generatore di calore alimentato da biomassa;
d) Installazione di impianti solari termici;
e) Sostituzione di scaldacqua elettrici o a gas con scaldacqua a pompa di calore;
f) Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficienti;
g) Sostituzione funzionale o sostituzione totale o parziale di impianti di climatizzazione invernale utilizzanti unità di microcogenerazione alimentate da fonti rinnovabili.

Tali interventi riguardano impianti con potenza termica inferiore o uguale a 2 MW e impianti solari termici con superficie minore o uguale a 2500 m^2.

Soggetti ammessi



- le amministrazioni pubbliche, oltre che direttamente possono avvalersi come Soggetto Responsabile:
  - di una **ESCO**, mediante la stipula di un contratto di prestazione energetica;
  - di **altro soggetto pubblico** deputato alla gestione degli immobili oggetto degli interventi o di quelli preposti, ai sensi della normativa vigente, all'attuazione dei medesimi interventi, tra i quali, l'Agenzia del demanio o i provveditorati alle opere pubbliche, qualora tali soggetti agiscano in qualità di soggetto responsabile;
  - di un **soggetto privato nell'ambito di forme di partenariato pubblico-privato**, ad esclusione del partenariato sociale, nei limiti delle spese sostenute dalla amministrazione pubblica nell'ambito del medesimo contratto;
  - delle **comunità energetiche** ovvero delle configurazioni di autoconsumo di cui sono membri.
- I soggetti privati (e le imprese nel rispetto del Titolo V del Decreto), oltre che direttamente possono avvalersi come Soggetto Responsabile:
  - di una **ESCO**, mediante la stipula di un contratto di servizio energia o di un contratto di prestazione energetica;
  - di **comunità energetiche** ovvero delle configurazioni di autoconsumo di cui sono membri.

Le tipologie di intervento

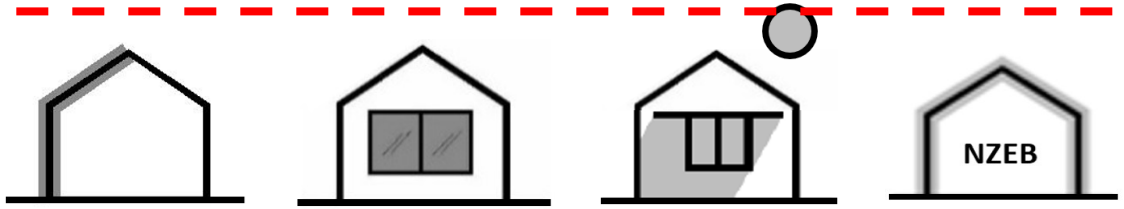
Titolo II

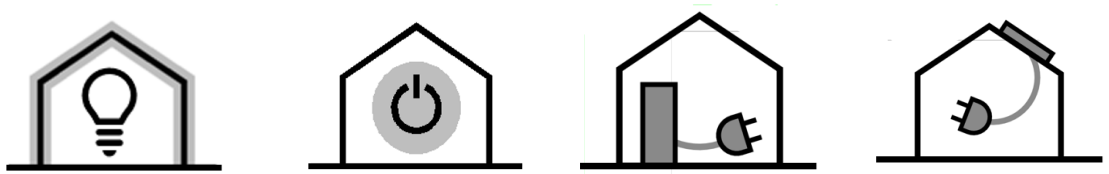
Interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica negli edifici

Soggetti ammessi (art. 4):

- Amministrazioni Pubbliche
- Privati esclusivamente su certe tipologie di edifici del terziario (art. 2, lettera b))
- Enti del terzo settore **che non svolgono attività di carattere economico**

Interventi incentivabili (art. 5):





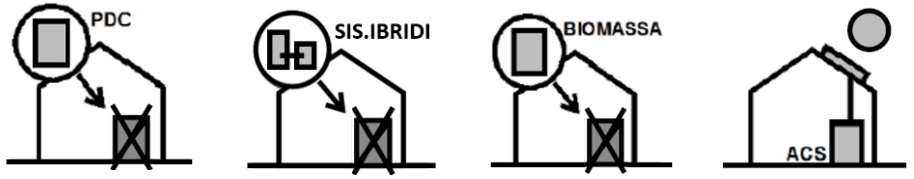
Titolo III

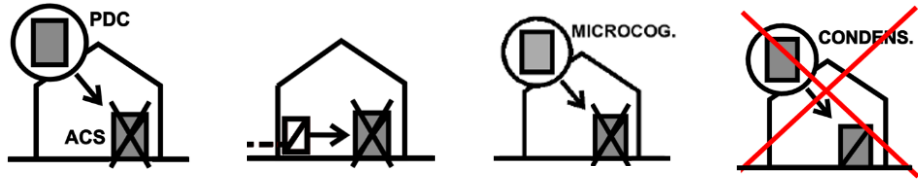
Interventi di piccole dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili

Soggetti ammessi (art. 7):

- Amministrazioni Pubbliche
- Privati esclusivamente su certe tipologie di edifici del terziario (art. 2, lettera b)) **e certe tipologie residenziali** (art. 2, lettera a))
- Enti del terzo settore

Interventi incentivabili (art. 8):





Edifici ammessi per i soggetti privati

Categorie catastali ammesse

I soggetti privati ammessi possono accedere agli incentivi solo per interventi realizzati su edifici o unità immobiliari di categoria catastale come da art. 2 lettera a) e b) appartenente ai gruppi della Tabella 1 dell'Allegato 1.

In caso di edifici con categorie miste, l'ambito è attribuito in funzione della categoria prevalente calcolata sui millesimi (si veda anche l'elenco delle categorie catastali generali riportato alla fine della presente Guida).

Ambito residenziale	Ambito terziario
Gruppo A ad esclusione di A/8, A/9 e A/10	A/10
	Gruppo B
	Gruppo C ad esclusione di C/6 e C/7
	Gruppo D ad esclusione di D/9
	Gruppo E ad esclusione di E/2, E/4, E/6

Categorie catastali ammissibili per ambito di riferimento

Fonte: Decreto 7 agosto 2025, Allegato 1, Tabella 1

Requisiti e condizioni di ammissibilità *(Art. 10)*

- I soggetti ammessi devono avere la disponibilità dell'edificio o unità immobiliare, in quanto proprietari o titolari di altro diritto reale o personale di godimento;
- Gli edifici o unità immobiliari devono essere dotati di impianto di climatizzazione invernale alla data di entrata in vigore del presente decreto;
- Rispetto dei requisiti tecnici *(Allegato 1)* ;
- Rispetto del valore massimo dell'incentivo in funzione della percentuale incentivata della spesa ammissibile e del costo massimo ammissibile per intervento *(Allegato 2)* ;
- Gli interventi incentivati devono mantenere i requisiti durante il periodo di incentivazione e nei 5 anni successivi.

Percentuali e durata dell'incentivo *(Art. 11)*

- L'ammontare dell'incentivo non può eccedere il 65% delle spese sostenute;
- È determinato nella misura del 100% delle spese ammissibili solo per gli interventi realizzati su edifici di comuni con popolazione fino 15.000 abitanti e da essi utilizzati, nonché per gli interventi realizzati su edifici pubblici adibiti a uso scolastico e su edifici di strutture ospedaliere;
- Gli interventi sono incentivati in rate annuali costanti in 2 o 5 anni *(Art. 11 - Tabella 1)*.

Forme di accesso

Accesso diretto o su prenotazione

Accesso solo diretto

Accesso solo diretto

Schema di sintesi: soggetti ammessi e tipologie di intervento

Soggetti ammessi *(Artt. 4 e 7)*	Interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica negli edifici *(Art. 2, comma 1.v)*	Intervento di piccole dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili *(Art. 2, comma 1.z)*
Amministrazioni pubbliche *(Art. 2, comma 1.c)* **ed enti del terzo settore** *(Art. 2, comma 1.n)*	✓ • Accesso sia diretto che su prenotazione *(Art. 14)* • Limite annuale di accettazione delle richieste: 60 giorni dal raggiungimento dell'impegno di 400 milioni di euro *(Art. 3, comma 2)* • È possibile richiedere un contributo anticipato per diagnosi e certificazione energetica (limite annuale di accettazione delle richieste: 60 giorni dal raggiungimento dell'impegno di 20 milioni di euro) *(Art. 3, comma 4)*	✓ • Accesso sia diretto che su prenotazione *(Art. 14)* • Limite annuale di accettazione delle richieste: 60 giorni dal raggiungimento dell'impegno di 400 milioni di euro *(Art. 3, comma 2)* • È possibile richiedere un contributo anticipato per diagnosi e certificazione energetica (limite annuale di accettazione delle richieste: 60 giorni dal raggiungimento dell'impegno di 20 milioni di euro) *(Art. 3, comma 4)*
Soggetti privati *(Art. 2, comma 1.ss)* **per interventi su edifici del terziario** Categoria catastale A/10, B, C (escl. C/6 C/7), D (escl. D/9), E (escl. E/2, E/4, E/6)	✓ • Solo accesso diretto *(Art. 14)* • Limite annuale di accettazione delle richieste: 60 giorni dal raggiungimento dell'impegno di 500 milioni di euro *(Art. 3, comma 3)*	✓ • Solo accesso diretto *(Art. 14)* • Limite annuale di accettazione delle richieste: 60 giorni dal raggiungimento dell'impegno di 500 milioni di euro *(Art. 3, comma 3)*
Soggetti privati *(Art. 2, comma 1.ss)* **per interventi su edifici residenziali** Categoria catastale A (escl. A/8, A/9, A/10)	✗	✓ • Solo accesso diretto (art. 14) • Limite annuale di accettazione delle richieste: 60 giorni dal raggiungimento dell'impegno di 500 milioni di euro *(Art. 3, comma 3)*

Interventi di efficienza energetica

Interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica negli edifici
Titolo II

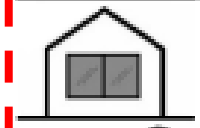
Soggetti ammessi (art. 4):

- Amministrazioni Pubbliche
- Privati solo su certe tipologie di edifici del terziario (art. 2, lettera b))
- Enti del terzo settore che non svolgono attività di carattere economico

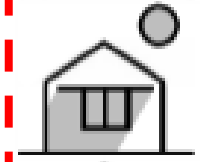
Interventi incentivabili (art. 5):



Isolamento termico superficie opache (anche con VMC)



Sostituzione di chiusure trasparenti



Installazione di sistema di schermatura e/o ombreggiamento e/o sistemi di filtrazione solari esterni



Trasformazione in edificio NZEB

ANIT

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

Interventi sull'involucro opaco

~~SOLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE~~		Percentuale incentivata $\%_{spesa}$ = **40% (50%*) (55%**)** **(100%***) + 10% (****)**
Art. 5.1 a  *Art.5, comma 1 a)* *Art. 6, comma 1 a)* *All. I, punto 2* *All. II, punto 1.1*	**Incentivo massimo**	I_{max} = **1.000.000 €** ~~**400.000 €**~~
	Descrizione degli interventi	C_{max} Costo max ammissibile
Interventi e costi max	COPERTURE: isolamento delle strutture opache orizzontali	
	- isolamento dall'esterno	300 ~~200~~ €/m²
	- isolamento dall'interno	150 ~~100~~ €/m²
	- copertura ventilata	350 ~~250~~ €/m²
	~~isolamento del solaio sottotetto non riscaldato~~	~~100 €/m²~~
	PAVIMENTI: isolamento delle strutture opache orizzontali	
	- isolamento dall'esterno	170 ~~120~~ €/m²
	- isolamento dall'interno	150 ~~100~~ €/m²
	PARETI: isolamento delle strutture opache verticali	
	- isolamento dall'esterno	200 ~~100~~ €/m²
	- isolamento dall'interno	100 ~~80~~ €/m²
	- parete ventilata	250 ~~150~~ €/m²

Estratto GUIDA ANIT CT 3.0 – in azzurro modifiche rispetto al CT 2.0

Interventi sull'involucro opaco

~~SOLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE~~

		Percentuale incentivata $\%_{spesa}$ = 40% (50%*) (55%**) (100% ~~40%~~) + 10% (~~10%~~**)
Art. 5.1 a *Art.5, comma 1 a)* *Art. 6, comma 1 a)* *All. I, punto 2* *All. II, punto 1.1*	**Incentivo massimo**	I_{max} = 1.000.000 € ~~400.000 €~~
	Descrizione degli interventi	C_{max} Costo max ammissibile
	COPERTURE: isolamento delle strutture opache orizzontali	
	- isolamento dall'esterno	300 ~~200~~ €/m²
	- isolamento dall'interno	150 ~~100~~ €/m²
	- copertura ventilata	350 ~~250~~ €/m²
	~~isolamento del solaio sottotetto non riscaldato~~	~~100 €/m²~~
	PAVIMENTI: isolamento delle strutture opache orizzontali	
	- isolamento dall'esterno	170 ~~120~~ €/m²

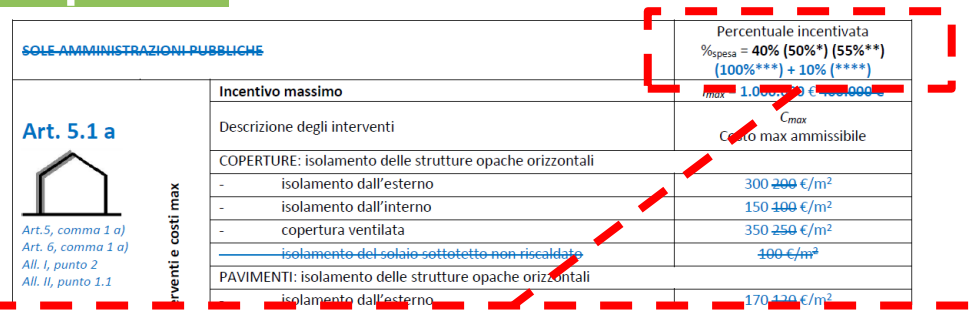
Incentivo massimo = 1.000.000 €

Capitolo 12.10

Il concetto di edificio è rappresentato dal fabbricato costituito da una o più unità immobiliari.
Il GSE consente per l'accesso al singolo fabbricato se servito da impianto di riscaldamento che serve più fabbricati. Questo approccio è differente per gli interventi del titolo III.

L'incentivo massimo di 1.000.000 di euro previsto per l'isolamento termico di superfici opache (coperture, pavimenti, pareti) è un valore massimale riferito alla singola richiesta di incentivazione relativa al fabbricato.

Interventi sull'involucro opaco



~~SOLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE~~

Art. 5.1 a

Art.5, comma 1 a)
Art. 6, comma 1 a)
All. I, punto 2
All. II, punto 1.1

Incentivo massimo	Percentuale incentivata $\%_{spesa}$ = 40% (50%*) (55%**) (100%***) + 10% (****) I_{max} 1.000.~~000~~ € ~~1.500.000 €~~
Descrizione degli interventi	C_{max} Costo max ammissibile
COPERTURE: isolamento delle strutture opache orizzontali	
- isolamento dall'esterno	300 ~~200~~ €/m²
- isolamento dall'interno	150 ~~100~~ €/m²
- copertura ventilata	350 ~~250~~ €/m²
~~isolamento del solaio sottotetto non riscaldato~~	~~100 €/m²~~
PAVIMENTI: isolamento delle strutture opache orizzontali	
- isolamento dall'esterno	170 ~~120~~ €/m²

% spesa incentivabile

Ogni intervento ha una di spesa massima incentivabile che può variare in

Soggetti Privati (non imprese), PA e ETS non economici in linea generale, per questi soggetti l'incentivo è calcolato come una percentuale delle spese sostenute ammissibili, con i seguenti scaglioni:

- 40%: è l'aliquota base per l'isolamento termico di coperture, pavimenti e pareti perimetrali
- 50%: la percentuale sale al 50% se l'intervento è realizzato nelle zone climatiche E e F
- 55%: la percentuale sale al 55% nel caso di interventi combinati. Nello specifico, se l'isolamento delle superfici opache è abbinato alla sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con pompe di calore (III.A), sistemi ibridi (III.B), biomassa (III.C) o scaldacqua a pompa di calore (III.E).

Capitolo 12.10

Nel rispetto del principio di cumulabilità l'ammontare dell'incentivo erogato al soggetto responsabile **non può eccedere il 65%** delle spese sostenute (art. 11, comma 1).
Il Conto Termico 3.0 introduce però la novità di copertura del **100% delle spese sostenute** in deroga alla regola del 65% massimo (nel rispetto di tutti gli altri requisiti e dei costi massimi unitari) per le seguenti categorie di soggetti/edifici:
- per interventi su edifici di Comuni < 15.000 abitanti e da essi utilizzati,
- per interventi su edifici pubblici adibiti ad **uso scolastico** e su edifici di **strutture ospedaliere del Servizio Sanitario Nazionale** (di qualunque categoria catastale).

Interventi sull'involucro opaco

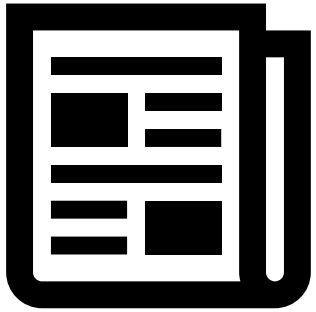


~~SOLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE~~		Percentuale incentivata $\%_{spesa}$ = 40% (50%*) (55%**) (100%***) + 10% (****)
Art. 5.1 a Art.5, comma 1 a) Art. 6, comma 1 a) All. I, punto 2 All. II, punto 1.1	**Incentivo massimo**	I_{max} = 1.000.000 € ~~400.000 €~~
	Descrizione degli interventi	C_{max} Costo max ammissibile
	COPERTURE: isolamento delle strutture opache orizzontali	
	- isolamento dall'esterno	300 ~~200~~ €/m²
	- isolamento dall'interno	150 ~~100~~ €/m²
	- copertura ventilata	350 ~~250~~ €/m²
	~~isolamento del solaio sottotetto non riscaldato~~	~~100 €/m²~~
	PAVIMENTI: isolamento delle strutture opache orizzontali	
	- isolamento dall'esterno	170 ~~120~~ €/m²

C_{max} – costo massimo ammissibile €/m²

I valori di costo massimo ammissibile caratterizzano diverse tipologie di intervento all'interno della stessa macro categoria. Il costo degli interventi in presenza di diverse tipologie deve essere **categorizzato separatamente** di modo che il GSE possa essere messo nelle condizioni di verificare il rispetto del costo massimo ammissibile:
Esempio:

- copertura con isolamento dall'esterno (300 €/m² max)
- pavimento con isolamento dall'interno (150 €/m² max)
- parete con isolamento dall'esterno (200 €/m² max)



CME diviso non solo per interventi ma per sotto capitoli



Le Regole Applicative stabiliscono esplicitamente che:
"Qualora il costo specifico dell'intervento (C) superi il valore di C_{max}, il calcolo dell'incentivo (I_{tot}) viene effettuato con C_{max}"

Come si calcola incentivo?

Come si calcola l'incentivo

Il calcolo dell'incentivo per gli interventi di isolamento termico è il seguente:

$$I_{tot} = \%_{spesa} \cdot C \cdot S_{int} \qquad \text{con} \qquad I_{tot} \leq I_{max} \quad \text{con} \qquad C \leq C_{max}$$

Dove:

I_{tot} = incentivo totale cumulato per gli anni di godimento connesso all'intervento in oggetto

$\%_{spesa}$ = la percentuale di spesa incentivata

C = costo specifico effettivamente sostenuto per la tecnologia utilizzata nell'intervento in relazione al costo massimo ammissibile rapportato alla superficie di intervento in metri quadri

S_{int} = superficie in m^2 oggetto dell'intervento

I_{max} = è il valore massimo raggiungibile dell'incentivo totale

Esempio: intervento di isolamento cappotto su edificio in zona E (50%)

Metri quadri di superficie pannelli = 1.500 m^2

Costo effettivamente sostenuto (fornitura e posa + oneri prov., accessori e prof.) = 350.000 €

Costo specifico effettivamente sostenuto C = 350.000 € / 1.500 m^2 = 233 € / m^2

Verifica C_{max} > C -> 200 €/m^2 > 233 €/m^2 verifica negativa –> C = C_{max} quindi l'incentivo di basa su C_{max}

Incentivo totale I_{tot} = 0,5 x 200 x 1500 = 150.000 € (in 5 anni)

Incentivo totale I_{tot} < I_{tax} paria a 1.000.000 €

% in questo caso di incentivo = 150.000/350.000 = 43% per /5 anni = 30.000 €/anno

In quanti anni?

Come si calcola l'incentivo

Il calcolo dell'incentivo per gli interventi di isolamento termico è il seguente:

$$I_{tot} = \%_{spesa} \cdot C \cdot S_{int} \quad \text{con} \quad I_{tot} \leq I_{max} \quad \text{con} \quad C \leq C_{max}$$

Dove:

I_{tot} = incentivo totale cumulato per gli anni di godimento connesso all'intervento in oggetto

$\%_{spesa}$ = la percentuale di spesa incentivata

C = costo specifico effettivamente sostenuto per la tecnologia utilizzata nell'intervento in relazione al costo massimo ammissibile rapportato alla superficie di intervento in metri quadri

S_{int} = superficie in m^2 oggetto dell'intervento

I_{max} = è il valore massimo raggiungibile dell'ince

% in questo caso di incentivo = 150.000/350.000 = 43%

per 5 anni 150.000/5 = 30.000 €/anno

Tipologia di intervento	Durata dell'incentivo (anni)
isolamento termico di superfici opache disperdenti delimitanti il volume climatizzato	5
sostituzione chiusure trasparenti e infissi delimitanti il volume climatizzato	5
~~sostituzione impianti di climatizzazione invernale con impianti con **generatore a condensazione**~~	~~5~~
installazione di **sistemi di schermatura e/o ombreggiamento** e/o sistemi di filtrazione solare esterni per chiusure trasparenti con esposizione da Est-sud-est a O, fissi o mobili, non trasportabili	5
trasformazione degli edifici esistenti in **Nzeb** «edifici a energia quasi zero»	5
sostituzione di sistemi per l'**illuminazione** d'interni e delle pertinenze esterne degli edifici esistenti con sistemi di illuminazione efficienti	5
installazione di tecnologie di gestione e controllo automatico (***building automation***) degli impianti termici ed elettrici degli edifici, ivi compresa l'installazione di sistemi di **termoregolazione e contabilizzazione** del calore	5

Sulle spese ammesse

- fornitura e messa in opera di materiale coibente: include i costi per il materiale isolante, il trasporto e le opere necessarie all'installazione
- opere murarie accessorie: fornitura e posa di materiali ordinari per realizzare ulteriori strutture murarie a ridosso di quelle esistenti (es. contropareti), se realizzate contestualmente all'isolamento
- demolizione e ricostruzione: spese per la demolizione e ricostruzione dell'elemento costruttivo oggetto dell'intervento, purché coerente con gli strumenti urbanistici
- ventilazione Meccanica (VMC): l'installazione di sistemi di ventilazione meccanica è ammessa solo se risulta l'unica soluzione tecnica (o la più conveniente) per risolvere problemi di muffe e condense interstiziali verificati secondo la norma UNI EN ISO 13788
- prestazioni professionali: spese per progettazione, direzione lavori, redazione della diagnosi energetica e degli APE

La normativa include esplicitamente tra le spese ammissibili i costi sostenuti per le «opere provvisionali ed accessorie».
Le Regole Applicative specificano che in questa voce rientrano le opere necessarie all'esecuzione dei lavori inclusi anche rifacimenti di intonaci, tinteggiature, massetti e pavimenti, purché i costi siano in linea con i prezzi di mercato.

Requisiti tecnici

Tabella 2 – valori di trasmittanza massimi consentiti per accesso agli incentivi

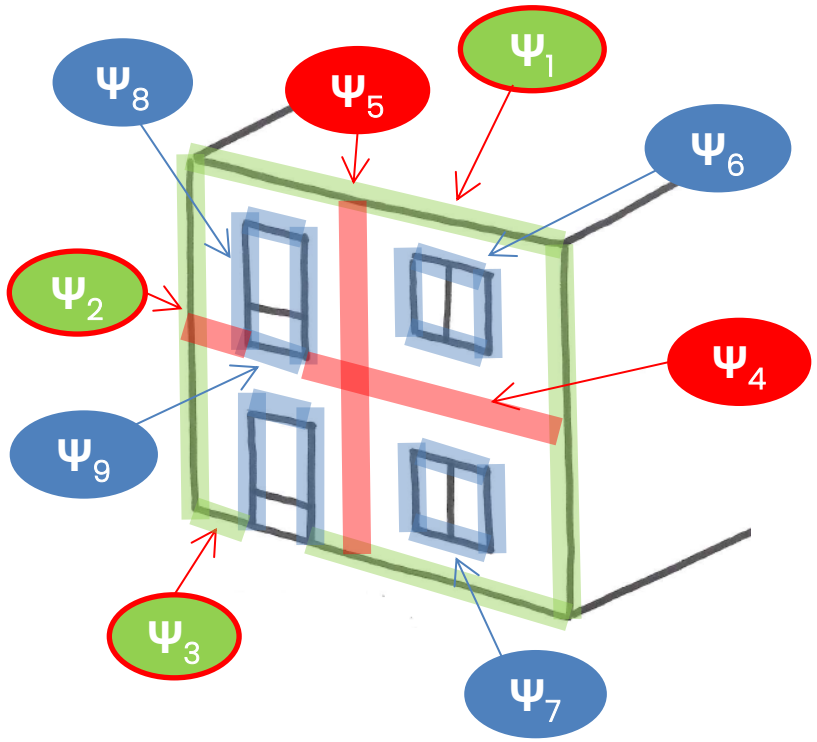
	Calcolo secondo UNI EN ISO 6946 (senza ponti termici quindi)		
Zona climatica	**Coperture U_{lim} [W/m²K]**	**Pavimenti U_{lim} [W/m²K]**	**Pareti U_{lim} [W/m²K]**
A	0.27	0.40 ~~0.43~~	0.38
B	0.27	0.40	0.38
C	0.27	0.30	0.30
D	0.22	0.28	0.26
E	0.20	0.25	0.23
F	0.19	0.23	0.22

Estratto GUIDA ANIT CT 3.0 – in azzurro modifiche rispetto al CT 2.0

Capitolo 9

*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 fornirne adeguata motivazione.*

Interventi di efficienza energetica: isolamento opaco



$$U_{progetto} = \frac{\sum_i (A_i \cdot U_i) + \sum_j (\Psi_j \cdot l_j)}{\sum_i A_i} \leq U_{limiteCT3.0}$$

Dove Ψ è da valutare al:

- 0%
- 0%
- 0%

Gli interventi presuppongono di ricadere negli ambiti di applicazione della ex_L10 e quindi il rispetto di trasmittanze comprensive di ponti termici.

$$U_{progetto} = \frac{\sum_i (A_i \cdot U_i) + \sum_j (\Psi_j \cdot l_j)}{\sum_i A_i} \leq U_{limite_ex_L10}$$

PIANO SOCIALE PER IL CLIMA

- Piano sociale per il clima: https://www.mase.gov.it/portale/piano-sociale-per-il-clima

Il Piano sociale per il clima, predisposto dall'Italia ai sensi del Regolamento (UE) 2023/955 costituisce il presupposto per l'accesso dell'Italia alle risorse del Fondo sociale per il clima dell'Unione europea e rappresenta il principale strumento nazionale volto a tutelare famiglie e microimprese vulnerabili nell'attuazione del nuovo sistema europeo di scambio delle quote di emissione per gli edifici e il trasporto stradale (ETS2).
Con una dotazione complessiva di 9,35 miliardi di euro per il periodo 2027-2032,
Le misure previste interessano i settori dell'edilizia, della mobilità sostenibile, del sostegno temporaneo al reddito e del rafforzamento della capacità amministrativa, con l'obiettivo di sostenere famiglie vulnerabili, microimprese vulnerabili e utenti vulnerabili dei trasporti, assicurando che la transizione energetica si realizzi secondo principi di equità, inclusione e coesione sociale.

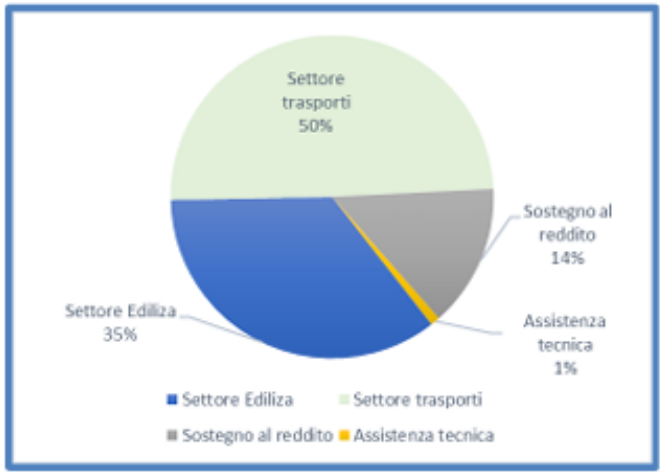
- Documento approvato al CdM il 4 agosto 2026 e inviato alla Commissione Europea

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

PSC

RISORSE, BENEFICIARI E TIPOLOGIA MISURE

COMPONENTE (€/MLN)	CONTRIBUTO UE [€ MLN]	CONTRIBUTO NAZIONALE (25%) [€ MLN]	TOTALE [€ MLN]	%
SETTORE EDILIZIA	2.471,42	823,81	3.295,23	35%
SETTORE TRASPORTI	3.469,91	1.156,63	4.626,54	49%
SOSTEGNO AL REDDITO	1.005,00	335,00	1.340,00	14%
ASSISTENZA TECNICA	63,75	21,25	85,00	1%
	7.010,08	2.336,69	9.346,77	100%



focus

EDILIZIA

95,2 Mln €

C1.I1

Promozione elettrificazione consumi

Platea 4,7 mln famiglie vulnerabili
Target: 865 mila famiglie

1,95 Mld €

C1.M1
M.E.1

Riqualificazione energetica: 1. ERP – edilizia pubblica

Platea: **17,5 mln di mq**
Target: **15,6 mln di mq**
Costo stimato intervento: **190 €/mq**

1,250 Mld €

C1.M1
M.E.2

2. Microimprese vulnerabili

Platea: **163.000 immobili**
Target: **128.000 immobili**
Costo stimato intervento: **15.000 €/intervento**

Sostegno al reddito

1,340 Mld €

C3.
S.E.1

Bonus sociale Energia Plus
[ISEE fino a 25.000 €]

4 mln di famiglie vulnerabili all'anno
2028-2031

TOTALE PIANO 9,3 MLD

BENEFICIARI
- ❑ FAMIGLIE VULNERABILI
- ❑ MICROIMPRESE VULNERABILI
- ❑ UTENTI VULNERABILI DEI TRASPORTI

TIPOLOGIA MISURE
- ❑ Temporanee (sostegno al reddito)
- ❑ Durature (strutturali: «lasting»)

2.1.2.1. Misura/Investimento: C1.M1 - M.E.1. - Riqualificazione energetica degli edifici: Edilizia Residenziale Pubblica (ERP)

In attuazione dell'art.8 comma 1 del regolamento (UE) 2023/955 che istituisce il Fondo sociale per il clima ed in coerenza con la Direttiva (UE) 2023/1791 sull'Efficienza Energetica (EED) e la Direttiva (UE) 2024/1275 sulla Performance Energetica degli edifici (EPBD), la presente misura è finalizzata a promuovere la riqualificazione energetica del patrimonio di edilizia residenziale pubblica (ERP) caratterizzato da basse prestazioni energetiche.

In coerenza con il principio di massimizzazione dell'impatto energetico e sociale della misura, gli interventi saranno prioritariamente destinati agli edifici classificati nelle classi energetiche più basse (F e G).

L'entità di questa area di intervento ammonta a 1,95 miliardi di euro nel periodo 2027–2032

famiglie vulnerabili.

La misura è destinata a finanziare interventi di riduzione dei consumi energetici finali (gli interventi identificati dovranno essere in linea con il principio di DNSH), tra cui a titolo esemplificativo:

- sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti il volume climatizzato;
- sistemi di building automation;
- impianti solari fotovoltaici anche dotati di sistemi di accumulo e associati ad una pompa di calore ad alta efficienza di classe A+++ (l'incentivo è limitato ai soli impianti con moduli fotovoltaici iscritti al registro di cui all'articolo 12 del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181, convertito con modificazioni dalla Legge 2 febbraio 2024 n. 11 e dall'articolo 1, comma 6, del Decreto Legge n.116 del 9 agosto 2024, che rispondono ai requisiti di carattere territoriale e tecnico di cui al comma 1, lettere a), b) e c), del medesimo articolo 12, così come modificato dall'art. 1, comma 6 del decreto-legge 113/2024);
- sostituzione dell'impianto di riscaldamento con impianto di climatizzazione e acqua calda sanitaria (ACS) dotato di pompe di calore (aerotermiche, geotermiche o idrotermiche) ad alta efficienza di classe A+++, o equivalente, laddove diversamente applicabile;
- installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria anche abbinati a sistemi di solar cooling;
- interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con l'allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficienti;
- sostituzione funzionale o sostituzione totale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale utilizzanti unità di microcogenerazione alimentati da fonti rinnovabili.

Sono esclusi gli interventi di riqualificazione integrale dell'involucro edilizio considerati i costi molto elevati per unità abitativa. L'isolamento profondo sugli edifici ERP avrebbe ridotto significativamente il numero di mq riqualificabili a parità di risorse disponibili, limitando l'impatto sociale.

La misura si concentra, infatti, sul raggiungimento di un elevato rapporto costo-efficacia (ad esempio sostituzione degli impianti, integrazione di rinnovabili per autoconsumo, ottimizzazione di sistema), che, combinate con il requisito minimo del 30% di risparmio, assicurano un impatto climatico significativo e una copertura più ampia dei mq riqualificati e delle famiglie vulnerabili raggiunte

Per accedere ai benefici della misura, gli interventi finanziati devono determinare una riduzione dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile ($EPgl_{nren}$) del 30%. Tale riduzione deve essere dimostrata tramite attestato di prestazione energetica pre e post operam da trasmettere al soggetto attuatore della misura per poter accedere al supporto. I costi connessi all'elaborazione obbligatoria dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE), sia in fase ante che post operam, nonché quelli relativi alla diagnosi energetica sono considerati spese ammissibili al contributo disposto dalla presente misura.

L'entità di questa area di intervento ammonta a 1,95 miliardi di euro nel periodo 2027–2032. Questo budget consentirà di intervenire su circa 15,6 milioni di metri quadrati (mq), corrispondenti al 90% della superficie di ERP in classe F e G, raggiungendo oltre 220.000 famiglie vulnerabili ed in povertà energetica, con un risparmio stimato di circa 82 mila tep/anno di energia primaria non rinnovabile.

Il costo stimato dell'intervento è pari a 190€/mq.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

SETTORE EDILIZIA

C1.M1
M.E.1
M.E.2

Riqualificazione energetica:

1. ERP – edilizia pubblica

2. Microimprese vulnerabili

PER QUALE DESTINATARIO

- ERP: Famiglie che vivono in alloggi ERP prioritariamente di classe F e G
- MICROIMPRESE: microimprese con un rapporto superiore al 90% dei settori economici, situate in unità immobiliari con prestazioni energetiche prioritariamente di classi F e G

QUALE AGEVOLAZIONE

- ERP: Finanziamento del 65% degli interventi su edilizia residenziale pubblica ricadenti nelle classi energetiche peggiori (prioritariamente F e G). Sono finanziabili anche progetti di efficientamento presentati da ESCO per l'intero fabbricato, contributo a fondo perduto sino al massimo al **65% spese ammissibili, possibile copertura fino al 100% tramite altri contributi pubblici**
- MICROIMPRESE: Finanziamento fino al **65%**, verificando la congruità con la disciplina sugli aiuti di stato

PER QUALI INTERVENTI

- ERP: Riqualificazione energetica degli edifici di edilizia residenziale a totale proprietà pubblica escluso il cappotto termico
- MICROIMPRESE: Riqualificazione energetica degli edifici di microimprese (incluso fotovoltaico integrato con pompa di calore) escluso il cappotto termico

SOMME STANZIATE DAL FONDO E TEMPISTICHE

3,2 Mld € dal 2027 al 2032

TARGET

- ERP: Si stima che siano **15,6 milioni di metri quadrati** oggetto di riqualificazione energetica degli alloggi ERP di totale proprietà pubblica prioritariamente in classe F e G
- MICROIMPRESE: Si stima che **128 mila** gli immobili riqualificati di proprietà di microimprese prioritariamente in classe F e G.

ANIT

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

Grazie per l'attenzione

www.anit.it

PIANO SOCIALE PER IL CLIMA

ATTIVITA' IN ATTO E POSSIBILI REVISIONI

Gentilissimi Onorevoli Deputati del Parlamento Europeo,
Delegazione Italiana presso il Parlamento Europeo
Bruxelles / Strasburgo

CHIEDIAMO PERTANTO AI MEMBRI DEL PARLAMENTO EUROPEO di presentare con urgenza un'interrogazione alla Commissione europea, in particolare a DG EMPL e DG ENER, per:

- **Chiedere alla Commissione di verificare** la coerenza dell'esclusione dell'involucro opaco e dell'adozione del criterio dell'EPgl,nren con il Regolamento sul Fondo Sociale per il Clima, la EPBD IV e la EED III, in particolare con il principio Energy Efficiency First e, per gli edifici pubblici, con il ruolo esemplare previsto dall'art. 6 della EED III.
- **Evidenziare che** l'esclusione dell'involucro opaco può ostacolare la riduzione durevole della povertà energetica e generare lock-in negli edifici peggiori, quando i nuovi impianti vengono dimensionati su fabbisogni che una riqualificazione dell'involucro potrebbe ridurre significativamente.
- **Sollecitare la Commissione,** nella valutazione del PSC ai sensi degli artt. 16 e 17 del Regolamento (UE) 2023/955, a richiedere la modifica del Piano prima di formularne una valutazione positiva, affinché includa gli interventi sull'involucro, ristabilisca un approccio tecnologicamente neutrale e favorisca riqualificazioni integrate o per fasi coerenti con l'Energy Efficiency First.

Oggetto: Esclusione di interventi sull'involucro dal Piano Sociale per il Clima italiano

Il Piano Sociale per il Clima italiano (2026-2032) destina risorse alla riqualificazione energetica di edifici pubblici e microimprese vulnerabili, ma esclude gli interventi di isolamento dell'involucro, considerati troppo onerosi,[1] privilegiando interventi impiantistici e la sostituzione degli infissi.

Tale impostazione non sembra in linea né con il Regolamento (UE) 2023/955, che include la ristrutturazione degli edifici tra gli investimenti ammissibili e pone particolare attenzione agli edifici con peggiori prestazioni occupati da soggetti vulnerabili, né con il principio "Energy Efficiency First".

Infatti, negli edifici con le prestazioni peggiori, intervenire sugli impianti senza ridurre significativamente le dispersioni mantiene elevati i consumi, senza attenuare il problema della povertà energetica. Inoltre, la specifica esclusione dei cappotti termici viola il principio della neutralità tecnologica.

Si chiede pertanto alla Commissione:

1 Se ritenga coerente l'esclusione dell'isolamento dell'involucro dal PSC italiano con il Regolamento (UE) 2023/955 e con il principio "Energy Efficiency First";

2 Se, nell'ambito della valutazione del PSC, intenda chiedere all'Italia eventuali modifiche volte a consentire interventi integrati o progressivi sull'involucro e sugli impianti.

Presentazione: 29.9.2026

PROVISIONAL VERSION
linguistic checks pending