ANIT

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

Il convegno inizierà alle **ore 15.00**

ANIT

Il convegno inizierà alle **ore 15.00**

Sei pronto per le nuove regole?

I requisiti minimi del DM 28 ottobre 2025 e le opportunità del Conto Termico 3.0

Diritti d'autore: la presentazione è proprietà intellettuale dell'autore e/o della società da esso rappresentata. Nessuna parte può essere riprodotta senza l'autorizzazione dell'autore.

ANIT

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

Dal **1984** diffonde, promuove e sviluppa l'efficienza energetica e il comfort acustico come mezzi per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone

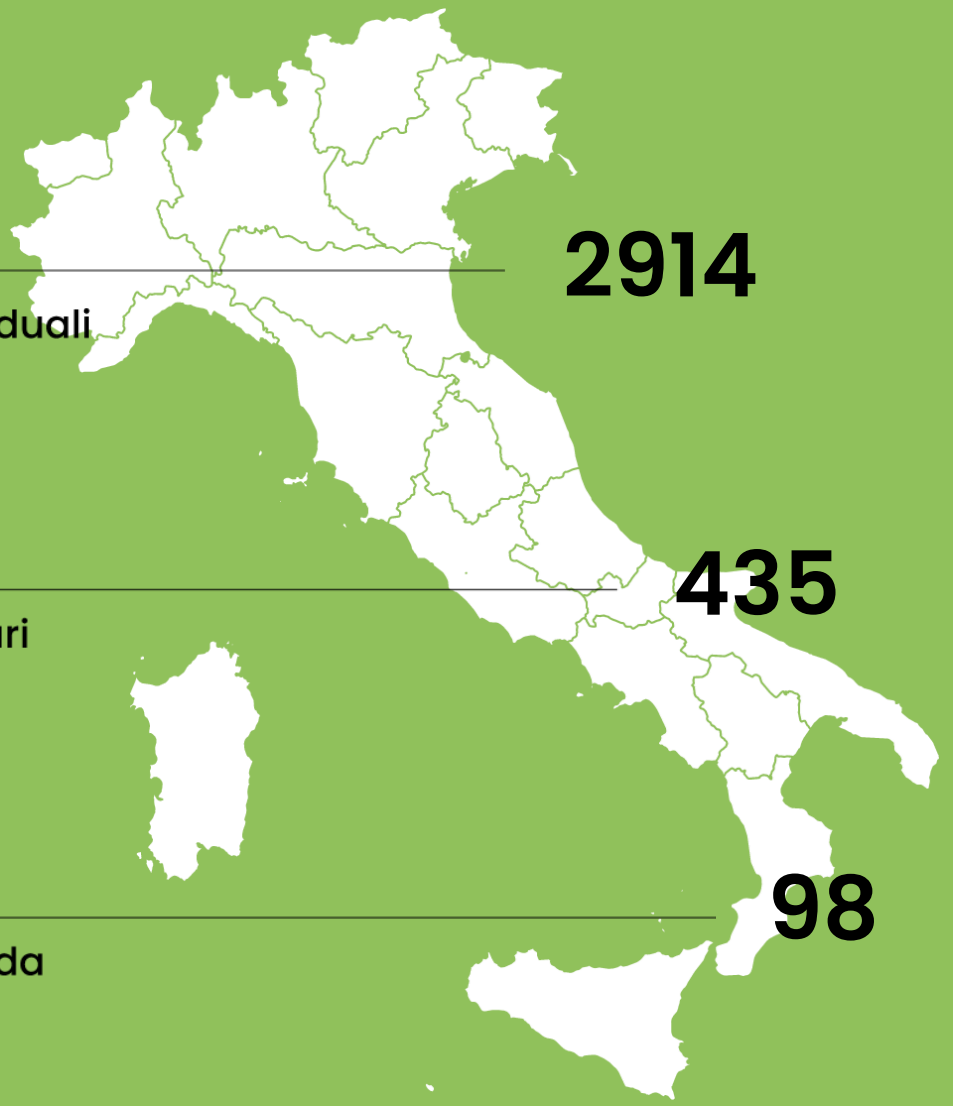
Attività istituzionali

ANIT

2914
soci individuali

435
soci onorari

98
soci azienda



Servizi per i soci

- Guide
- Chiarimenti tecnici





- Software



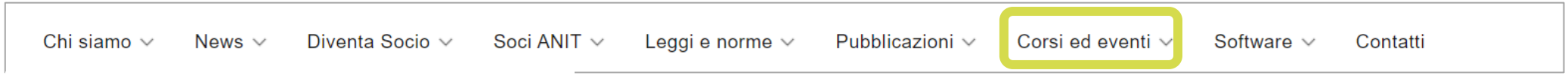
Servizi validi per **12 mesi**

150€ + IVA

www.anit.it


Chi siamo
News
Diventa Socio
Soci ANIT
Leggi e norme
Pubblicazioni
Corsi ed eventi
Software
Contatti
Sei un professionista, uno studio di progettazione, un'impresa edile o un tecnico del settore?
Diventa socio ANIT

Corsi ed eventi



28/10/2026

I nuovi Requisiti Minimi per l'edilizia: cosa cambia?

Efficienza energetica 4 ore

29/10/2026

Termografia in edilizia: abilitazione al 2° livello secondo UNI EN ISO 9712 (MI, FI)

Altro 38 ore

30/10/2026

Acustica per uffici open space, coworking e spazi flessibili

Acustica 6 ore

05/11/2026

Come preparare la Relazione Tecnica Legge 10

Efficienza energetica 18 ore

11/11/2026

Acustica per studi di registrazione e piccoli ambienti

Acustica 6 ore

17/11/2026

Isolamento e materiali

Altro 6 ore

18/11/2026

Clima e impatto acustico applicato agli impianti tecnici

Acustica 6 ore

19/11/2026

Simulazione dinamica degli edifici con EnergyPlus – Modulo involucro

Altro 24 ore

20/11/2026

Capire gli impianti: le pompe di calore

Impianti 6 ore

26/11/2026

Sostenibilità in Edilizia: dai materiali al progetto

Altro 6 ore

01/12/2026

L'acustica edilizia nei Criteri Ambientali Minimi CAM

Acustica 6 ore

02/12/2026

Il ruolo del consulente acustico nei casi di disturbo da rumore

Acustica 6 ore

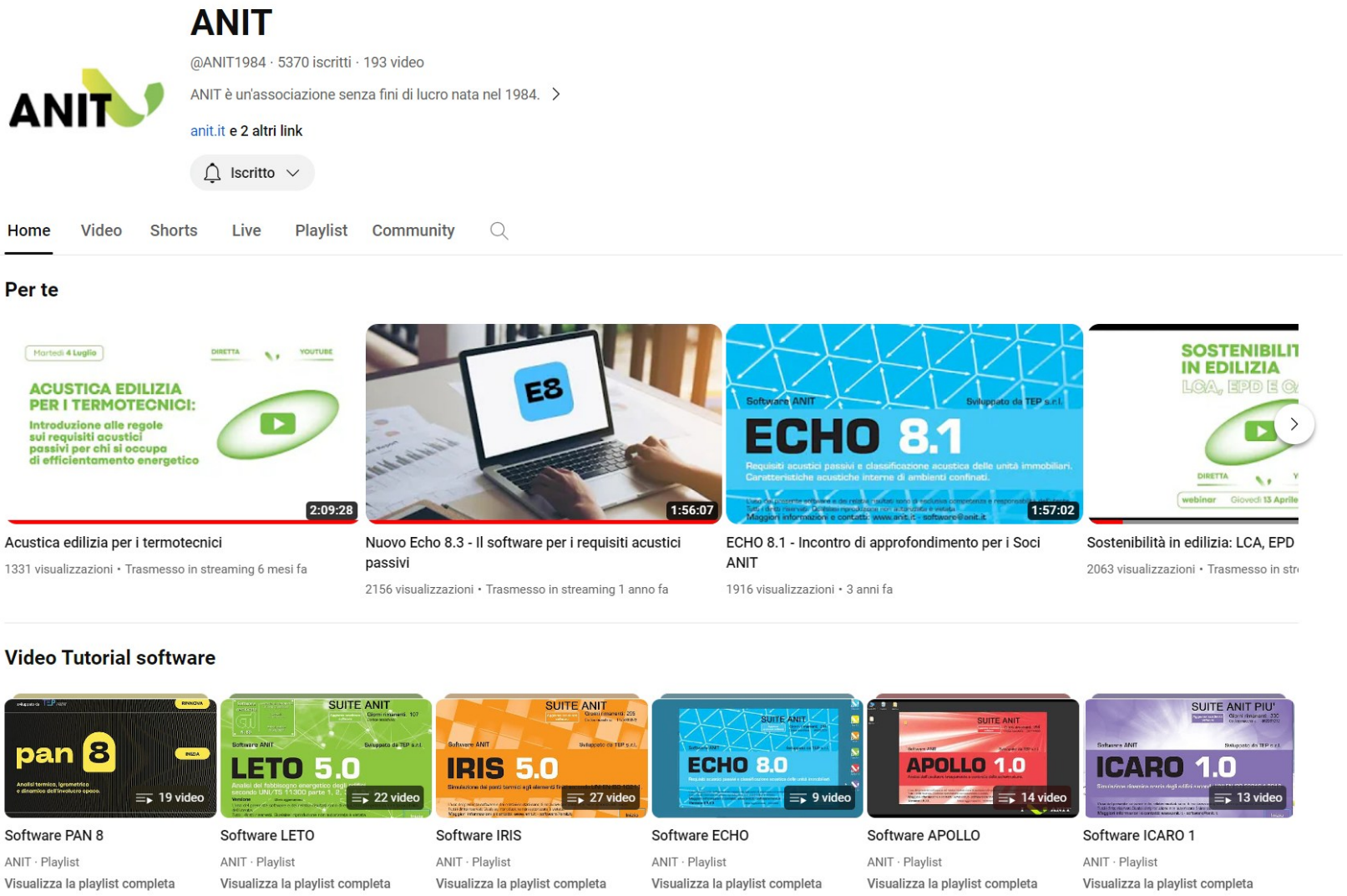
Social network e video

7.100 Like
8.300 Followers

8.000 Followers

460 Followers

5.300 Iscritti



Crediti formativi e patrocini

In collaborazione con

COLLEGIO PROVINCIALE
GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI
DI SASSARI

PATROCINI

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SASSARI

ORDINE DEGLI ARCHITETTI Pianificatori Paesaggisti Conservatori della Provincia di SASSARI

INGEGNERI	**3 CFP/Seminario** accreditato dal CNI (cod. 26p45371)
ARCHITETTI P.P.C.	**3 CFP** accreditato dall'Ordine di Sassari
GEOMETRI	**3 CFP** accreditato dal Collegio di Sassari
PERITI INDUSTRIALI	**3 CFP** accreditato dal CNPI

I CFP sono riconosciuti solo per la presenza all'intero evento formativo

Programma della giornata

15.00 INTRODUZIONE NORMATIVA

Ing. Valeria Erba – ANIT
Inquadramento legislativo e nuovi requisiti minimi di involucro per nuovo e esistente: DM 28 ottobre 2025 e DLgs 5/2026 sull'obbligo delle FER

Ing. Carlotta Bersani- ANIT
Esempi di valutazione dei nuovi limiti per nuovi edifici, ristrutturazione importante e riqualificazione energetica

16.00 SOLUZIONI TECNOLOGICHE

Ing. Federico Tedeschi - Caparol -DAW Italia
Sistemi ETICS: soluzioni certificate per efficienza energetica, sicurezza al fuoco e resistenza agli agenti atmosferici

Ing. Valentina Rossi - Exolon Group
Soluzioni sostenibili in policarbonato per l'efficientamento energetico

17.00 PAUSA LAVORI

17.20 CASI STUDIO E PROSPETTIVE FUTURE

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

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

18.20 Dibattito e chiusura lavori

CAPAROL

exolon GROUP

1. Inquadramento legislativo e nuovi requisiti minimi di involucro per nuovo e esistente.
2. Nuovo decreto DLgs 5/2026 di recepimento della RED 3
3. Esempi di valutazione dei nuovi limiti per nuovi edifici, ristrutturazione importante e riqualificazione energetica

1. Inquadramento legislativo e nuovi requisiti minimi di involucro per nuovo e esistente.



DLgs 28/2011

RED I (2009/28/CE)

DLgs 199/2021

RED II (2018/2001/UE)

DLgs 5/2026

RED III (2023/2413)

EPBD1
Direttiva 2002/91/CE
16 dicembre 2002

EPBD2
Direttiva 2010/31/UE
19 maggio 2010

EPBD3
Direttiva 2018/844/UE
30 maggio 2018

EPBD4
Direttiva 2024/1275/UE
8 maggio 2024
(Direttiva Casa Green)

2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030

DLgs192/05

Legge90/13

DLgs48/20

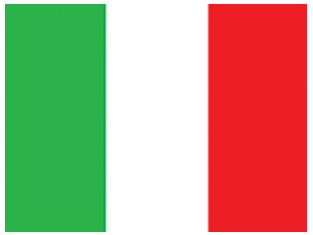
DPR 59/09
DM 26/06/09

DM 26/6/2015

Requisiti minimi in vigore
fino al 2 giugno 2026

DM 28 ottobre 2025

Requisiti minimi in vigore
dal 3 giugno 2026



SERIE GENERALE

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

Anno 166° - Numero 283

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

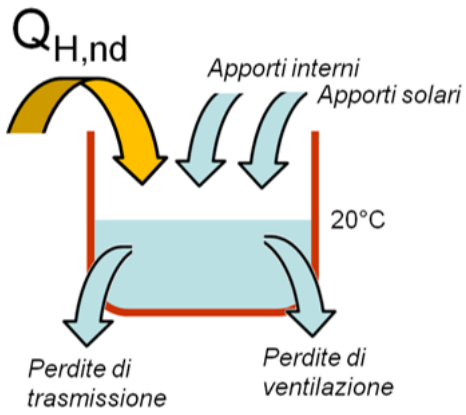
PARTE PRIMA — Roma - Venerdì, 5 dicembre 2025 — SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

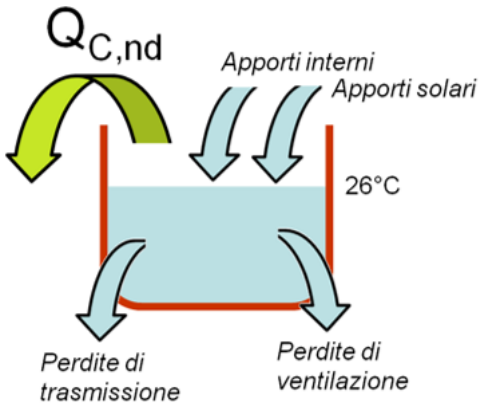
Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica

DECRETO 28 ottobre 2025.

Aggiornamento del decreto 26 giugno 2015, recante «Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici». (25A06487) . . . . . .

In vigore dal 3 giugno 2026





			1° S > 50%	2° S > 25%	S ≤ 25%		
E1(1) E1(2) E1(3) E2 E3 E4 E5 E7	A,B,D,F,G,H,J,K,L*,M,P1,P2,Q,R,S,T,W,X,Y,Z	B,F,H,K,P2,Q,S,W,Y	A,B,D,E,F,G,H,J,K,L*,M,P1,P2,Q R,S,T,W,X,Y,Z	C1,C2,E,F,I,K,L*,P2,Q,Z	C1,E,F,I,K,P2,Q	E,M,N,P2,Q,R,S,U,V,W,X,Y	M,O,P2,Q,R,S,W,X
E6	A,B,D,F,H,J,K,L*,M,P1,P2,Q R,S,T,W,X,Y,Z		A,B,D,E,F,H,J,K,L*,M,P1,P2,Q R,S,T,W,X,Y,Z				
E8	A,B,F,H,J,K,L*,M,P1,P2,Q R,S,T,W,X,Y,Z		A,B,E,F,H,J,K,L*,M,P1,P2,Q R,S,T,W,X,Y,Z	C1,C2,E,F,K,L*,P2,Q,Z	C1,E,F,K,P2,Q		

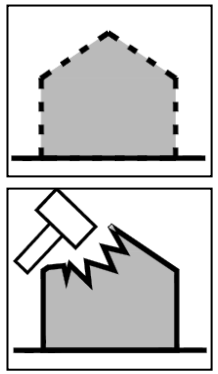




A	Verificare che $EP_{H,nd}$, $EP_{C,nd}$ e $EP_{gl,tot}$ siano inferiori ai valori limite *(All. 1 Art. 3.3 comma 2b.iii e comma 3, App. A Art. 1)*
B	Verificare che H'_T sia inferiore al valore limite *(All.1 Art. 3.3 comma 2b.i e App. A Art.2.1)*
C1	Verificare che la trasmittanza in sezione corrente U_{sc} e la trasmittanza dei serramenti U_w rispetti i valori limite *(All.1 Art. 5.2, com. 1 a,b,c, Art. 4.2, com. 1a, Art. 1.4.3 comma 2, App. B Art. 1.1 punto 1)*
C2	Verificare che la trasmittanza termica di progetto comprensiva dei ponti termici non sia superiore alla trasmittanza termica limite comprensiva dei ponti termici. *(All.1 Art. 4.2 lettera b, App. B Art. 1.1 punto 2)*
D	Verificare che la trasmittanza dei divisori sia inferiore o uguale a 0.8 W/m^2K *(All.1 Art.3.3 comma 5)*
E	Le altezze minime dei locali di abitazione [...] possono essere derogate fino a 10 cm *(All.1 Art.2.3 comma 4)*
F	Verificare l'assenza di rischio di formazione di muffe e di condensazioni interstiziali* *Tali verifiche sono soddisfatte qualora la quantità massima ammissibile non sia superata e non vi sia nessun residuo alla fine di un ciclo annuale. *(All. 1 Art. 2.3 comma 2)*
G	Verificare nelle località in cui $I_{m,s} \geq 290$ W/m^2, che le pareti opache verticali, orizzontali e inclinate rispettino i limiti di trasmittanza periodica (Y_{IE}) e massa superficiale (M_s) *(All.1 Art. 3.3 comma 4b,c)*
H	Verificare che il rapporto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ rispetti i limiti previsti *(All.1 Art. 3.3 comma 2b.ii,App.A, Art 2.2)*
I	Verificare che per le chiusure tecniche trasparenti $g_{tot} \leq 0,35$ *(All.1 Art. 5.2 comma 1d e Art. 4.2 comma 1a e App. B tabella 8)*
J	Valutare l'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate *(All.1 Art.3.3 comma 4a)*
K	Verificare l'efficacia, per le strutture di copertura, dell'utilizzo di materiali a elevata riflettanza solare e di tecnologie di climatizzazione passiva *(All.1 Art 2.3 comma 3)*
L	Rispettare gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili termiche ed elettriche secondo quanto previsto dal DLgs 28/11 e DLgs 199/21 *(All.1 Art. 3.3 comma 6, All.3 DLgs28/11 e DLgs 199/21)*
M	Verificare che i rendimenti η_H,η_W e η_C siano maggiori dei rispettivi valori limite *(All.1 Art. 3.3 comma 2b. iv, Art. 5.3.1 comma 1a, Art.5.3.2 comma 1a, Art. 5.3.3 comma 1, App. A, Art. 1.2)*
N	Realizzare una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto *(All.1 Art. 5.3 comma 1)*
O	Rispettare i limiti e le regole previste per la sostituzione generatore di calore, la sostituzione di macchine frigorifere e la sostituzione di generatori di calore per l'ACS *(All. 1 Art. 5.3.1 comma 1d, Art. 5.3.2 comma 1c, Art. 5.3.3 comma 1, App.B)*
P1	Building automation: per gli edifici ad uso non residenziale, è obbligatorio un livello minimo di automazione le tecnologie dell'edificio e degli impianti termici *(All 1 Art. 3.2 comma 13)*
P2	Building automation: entro il 3 giugno 2026 gli edifici non residenziali dotati di impianti termici con potenza nominale superiore a 290 kW devono essere dotati di sistemi di automazione e regolazione degli edifici (BACS) con classe di efficienza B o superiore. *(All 1. Art 2.3 comma 9)*
Q	Rispettare i limiti e le regole per la termoregolazione *(All 1. Art 2.3 comma 10, Art. 3.2 comma 10, Art. 5.2 comma 2, Art. 5.3.1 comma 1b, Art. 5.3.2 comma 1b)*
R	Rispettare i limiti e le regole per la contabilizzazione del calore *(All 1. Art. 3.2 commi 11 e 12, Art. 5.3.1 comma 1c, Art. 5.3.2 comma 1b)*
S	Rispettare i limiti e le regole per l'installazione di generatori di calore a biomasse *(All. 1 Art. 2.3 comma 4)*
T	In caso di presenza di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento in prossimità dell'edificio in progetto è obbligatorio predisporre i collegamenti *(All. 1 Art. 3.2 commi da 4 a 9)*
U	Rispettare i limiti e le regole per la sostituzione di apparecchi di illuminazione *(All. 1 Art. 5.3.4 c.1)*
V	Rispettare i limiti e le regole per l'installazione, sostituzione o riqualificazione degli impianti di ventilazione *(All. 1 Art. 5.3.5 comma 1)*
W	Rispettare i limiti e le regole per il trattamento dell'acqua di impianto e la contabilizzazione del volume di acqua calda sanitaria *(All.1 Art. 2.3 commi 5 e 6)*
X	Rispettare i limiti e le regole per la micro cogenerazione *(All.1 Art. 2.3 comma 7)*
Y	Rispettare i limiti e le regole per ascensori e scale mobili *(All.1 Art. 2.3 comma 8)*
Z	Rispettare le prescrizioni in merito ai punti di ricarica dei veicoli elettrici per edifici residenziali e non residenziali. *(All.1 Art. 6)*

EDIFICIO NZEB

I requisiti si applicano **all'intero edificio** :



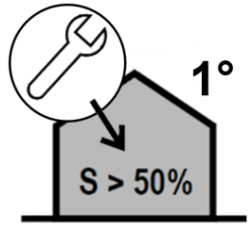
A- $EP_{H,nd}$ $EP_{C,nd}$, $EP_{gl,tot}$
B- H't
H- $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$
D- U limite per divisori < 0,8 (W/m2K)
G- Yie

L- FER

F- verifiche termoigrometriche
M- hH hw hc : rendimenti limite
Q,R- valvole e termoregolazione
+ Altri requisiti specifici

Ristrutturazioni importanti di 1 livello e ampliamenti con nuovo impianto

I requisiti si applicano <u>all'intero edificio o intero ampliamento</u> :





A- $EP_{H,nd}$ $EP_{C,nd}$, $EP_{gl,tot}$
B- H't
H- $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$
D- U limite per divisori < 0,8 (W/m2K)
G- Yie

L- FER !!

Dal 3 agosto 2026 per il 1 livello

F- verifiche termoigrometriche
M- hH hw hc : rendimenti limite
Q,R- valvole e termoregolazione
+ Altri requisiti specifici

Edifici nuovi o assimilabili e ristrutturazioni importanti di primo livello

A

- $EP_{H,nd}$, l'indice di prestazione termica utile per il riscaldamento;
- $EP_{C,nd}$, l'indice di prestazione termica utile per il raffrescamento;
- $EP_{gl,tot}$, l'indice di prestazione energetica globale dell'edificio.

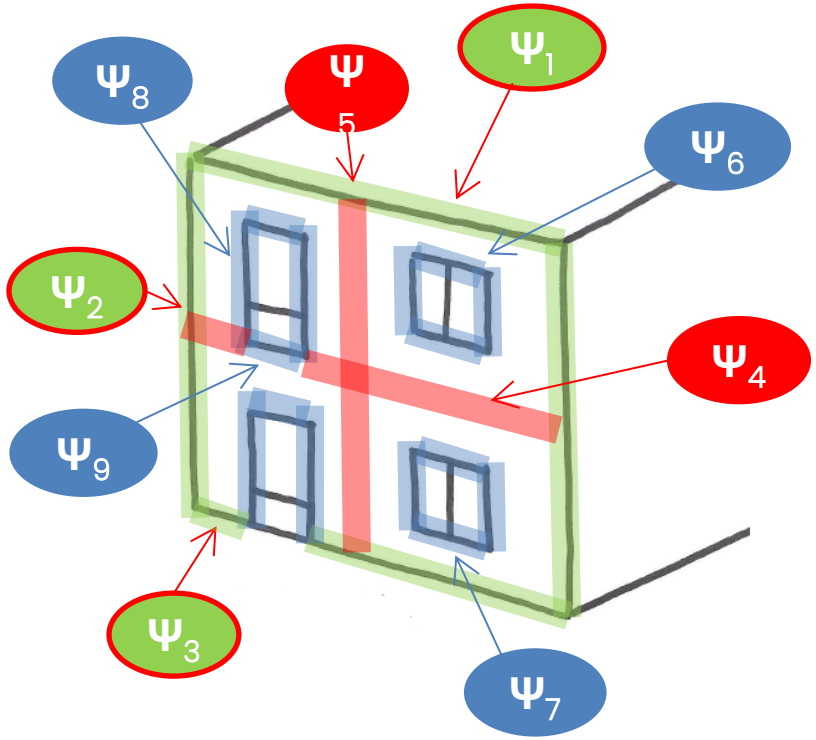
	DM 26 GIUGNO 2025	DECRETO 28 OTTOBRE 2025
EDIFICIO DI PROGETTO  Calcolo di $EP_{H,nd}$ $EP_{C,nd}$ $EP_{gl,tot}$	EDIFICIO DI RIFERIMENTO  Calcolo di $EP_{H,nd,\ limite}$ $EP_{C,nd,\ limite}$ $EP_{gl,tot,\ limite}$	EDIFICIO DI RIFERIMENTO  Calcolo di $EP_{H,nd,\ limite}$ $EP_{C,nd,\ limite}$ $EP_{gl,tot,\ limite}$

Parametri dell'edificio di riferimento x valutazione EPH,nd, EPC,nd e EPgl,tot

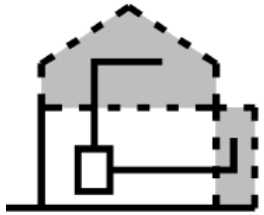
Zona climatica	strutture opache verticali	strutture opache orizzontali o inclinate di **copertura**	strutture opache orizzontali di **pavimento**	**chiusure tecniche trasparenti** e opache e dei cassonetti
A-B	0,43	0,35	0,44	3,00
C	0,34	0,33	0,38	2,20
D	0,29	0,26	0,29	1,80
E	0,26	0,22	0,26	1,40
F	0,24	0,20	0,24	1,10

Tabella 5-bis - Trasmittanze termiche lineiche relative alle dimensioni interne (Ψ_{int}) e alle dimensioni esterne (Ψ_{est}).

	Ψ_{int} [W·m^{-1}·K^{-1}]					Ψ_{est} [W·m^{-1}·K^{-1}]				
Zona climatica	A e B	C	D	E	F	A e B	C	D	E	F
Tipologie di ponti termici										
Aggancio balcone	0,57	0,46	0,44	0,40	0,39	0,39	0,32	0,32	0,29	0,29
Davanzale serramento	0,10	0,09	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,10	0,10	0,11
Spalla serramento	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
Architrave serramento	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Cassonetto serramento	0,28	0,25	0,21	0,22	0,23	0,28	0,25	0,21	0,22	0,23



Ampliamenti con estensione di impianto



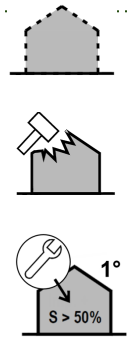
I requisiti si applicano <u>all'intero ampliamento</u> :

B- H't
H- $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$
F- verifiche termoigrometriche
Q- termoregolazione
+ Altri requisiti specifici

Nota : il DM 28 ottobre 2025 non riporta nella tabella i limiti di H't per gli ampliamenti

!!

Edifici nuovi o assimilabili e ristrutturazioni importanti di primo livello



B

$$H'_T < H'_{T,\,limite}$$

$$H'_T = \frac{\Sigma(U_{op}A_{op}) + \Sigma(U_wA_w) + \Sigma(\Psi Lp_{\%})}{\Sigma(A_{op}) + \Sigma(A_w)}$$

TABELLA 10 (Appendice A)
Valore massimo ammissibile del coefficiente globale di scambio termico H'_T [W/m^{2}K]

N. riga	RAPPORTO DI FORMA (S/V)	Zona climatica A e B	C	D	E	F
1	S/V ≥ 0,7	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48
2	0,7 > S/V ≥ 0,4	0,63	0,60	0,58	0,55	0,53
3	0,4 > S/V	0,80	0,80	0,80	0,75	0,70

N. riga	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Zona climatica A e B	C	D	E	F
4	Ampliamenti e Ristrutturazioni importanti di secondo livello per tutte le tipologie edilizie	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62

DM 26 giugno 2015

Edifici nuovi o assimilabili e ristrutturazioni importanti di primo livello

	Rapporto di forma (S/V)		
Zone climatiche:	S/V < 0,4	0,4 <= S/V < 0,7	0,7 <= S/V
Zone A e B	0,80	0,63	0,58
Zona C	0,80	0,60	0,55
Zona D	0,80	0,58	0,53
Zona E	0,75	0,55	0,50
Zona F	0,70	0,53	0,48

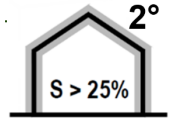
DM 28 ottobre 2025

Coefficiente medio di scambio termico

$$H'_T < H'_{T,\,limite}$$

H'T (W/m²K)										
Zona climatica	*Rapporto EX ANTE tra la superficie dei componenti vetrati e la superficie di tutti i componenti (vetrati e/o opachi) dell'edificio oggetto di intervento*									
	≤ 9%	*≤ 14%*	*≤ 19%*	*≤ 24%*	*≤ 28%*	*≤ 33%*	*≤ 38%*	*≤ 43%*	*≤ 47%*	*≤ 52%*
A e B	*0,72*	*0,82*	*0,92*	*1,01*	*1,1*	*1,18*	*1,26*	*1,34*	*1,41*	*1,47*
C	*0,6*	*0,64*	*0,71*	*0,78*	*0,85*	*0,91*	*0,97*	*1,03*	*1,08*	*1,14*
D	*0,58*	*0,58*	*0,59*	*0,65*	*0,7*	*0,75*	*0,81*	*0,86*	*0,9*	*0,95*
E	*0,55*	*0,55*	*0,55*	*0,55*	*0,58*	*0,62*	*0,66*	*0,7*	*0,74*	*0,78*
F	*0,53*	*0,53*	*0,53*	*0,53*	*0,53*	*0,53*	*0,56*	*0,6*	*0,63*	*0,66*
	≤ 57%	**≤ 62%**	**≤ 67%**	**≤ 71%**	**≤ 76%**	**≤ 81%**	**≤ 86%**	**≤ 90%**	**≤ 95%**	**≤ 100%**
A e B	**1,53**	**1,59**	**1,64**	**1,68**	**1,72**	**1,76**	**1,79**	**1,82**	**1,84**	**1,86**
C	**1,18**	**1,23**	**1,27**	**1,31**	**1,35**	**1,38**	**1,42**	**1,44**	**1,47**	**1,49**
D	**0,99**	**1,03**	**1,07**	**1,11**	**1,14**	**1,18**	**1,21**	**1,24**	**1,26**	**1,29**
E	**0,82**	**0,85**	**0,89**	**0,92**	**0,95**	**0,99**	**1,02**	**1,04**	**1,07**	**1,1**
F	**0,69**	**0,72**	**0,75**	**0,79**	**0,82**	**0,85**	**0,87**	**0,9**	**0,93**	**0,96**

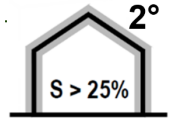
Ristrutturazioni importanti di secondo livello



DM 26 GIUGNO 20215	DECRETO 28 OTTOBRE 2025
B - H'_T	C1 - $U_{sezione\ corrente} < U_{lim\ tabella}$
C- $U_{media} < U_{lim.\ tabella}$	C2 - $U_{media} < U_{lim\ media\ con\ valutazione\ PT}$
I - $g_{gl+sh} < 0.35$	I - $g_{gl+sh} < 0.35$
F- verifiche termoigrometriche	F - verifiche termoigrometriche

Nel caso di intervento anche sull'impianto saranno da verificare anche specifici requisiti sull'impianto in funzione dell'ambito di applicazione.

Ristrutturazioni importanti di secondo livello

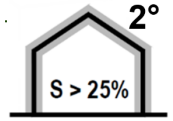


C

$$U_m \leq U_{limite}$$

$$U_m = \frac{\Sigma(U_{op}A_{op}) + \Sigma(\Psi Lp_{\%})}{\Sigma(A_{op})}$$

La verifica della trasmittanza per le strutture opache va condotta **per tutte le strutture della stessa tipologia indipendentemente dall'orientamento, dallo spessore e dalla stratigrafia delle diverse porzioni**, secondo le tipologie indicate dalle tabelle delle trasmittanze limite (strutture verticali, orizzontali di copertura, orizzontali di pavimento).
Ciascun ponte termico tra diverse tipologie di strutture opache **va attribuito equamente a ciascuna** delle due strutture incidenti che collega.
(DM 28/10/2025, Appendice B)



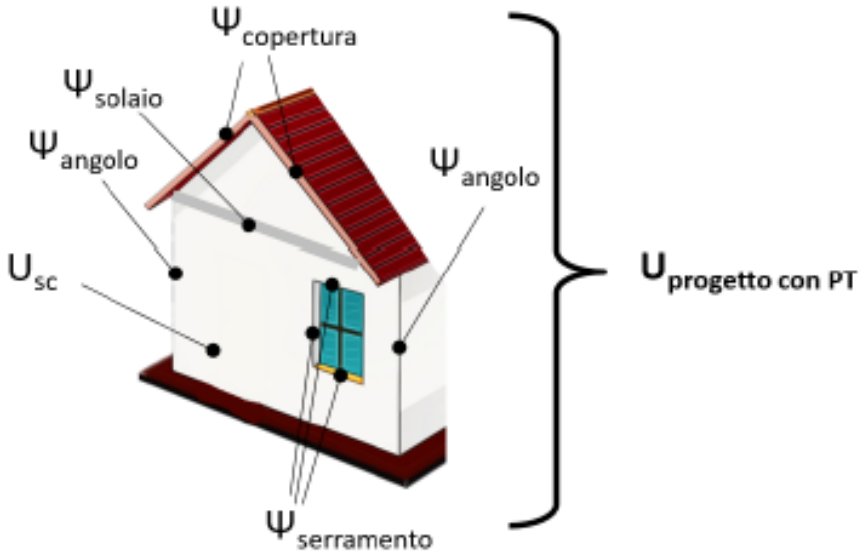
C2

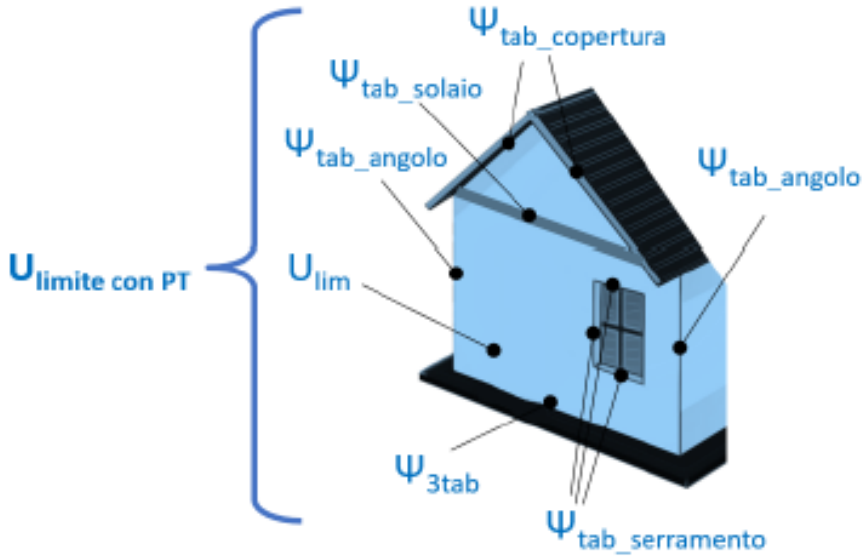
Trasmittanza termica comprensiva di ponti termici (verifica **C2** della Guida)

$U_{progetto\ con\ PT} \leq U_{limite\ con\ PT}$

$$U_{progetto\ con\ PT} = \frac{\Sigma\, A \cdot U + \Sigma\, \Psi \cdot L}{\Sigma\, A}$$

$$U_{limite\ con\ PT} = \frac{\Sigma\, A \cdot U_{lim} + \Sigma\, \Psi_{tab} \cdot L}{\Sigma\, A}$$



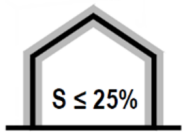


Zona climatica	strutture opache verticali	strutture opache orizzontali o inclinate di **copertura**	strutture opache orizzontali di **pavimento**	**chiusure tecniche trasparenti** e opache e dei cassonetti
A-B	0,40	0,32	0,42	3,00
C	0,36	0,32	0,38	2,00
D	0,32	0,26	0,32	1,80
E	0,28	0,24	0,29	1,40
F	0,26	0,22	0,28	1,00

Isolante sul lato esterno

Zona climatica	Ψ_{int} [W/mK] A e B	C	D	E	F	Ψ_{ext} [W/mK] A e B	C	D	E	F
Tipologia di ponti termici:										
Pilastro	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02
Solaio interpiano	0,19	0,17	0,15	0,13	0,12	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
Aggancio balcone	0,59	0,59	0,59	0,58	0,58	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48
Angolo	0,20	0,19	0,18	0,16	0,15	-0,09	-0,09	-0,08	-0,08	-0,07
Parete interna	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Copertura	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,21	0,23	0,25	0,28	0,29
Angolo convesso	-0,23	-0,23	-0,21	-0,19	-0,18	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
Davanzale serramento	0,39	0,40	0,42	0,42	0,43	0,39	0,40	0,42	0,42	0,43
Spalla serramento	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
Architrave serramento	0,35	0,36	0,38	0,39	0,39	0,35	0,36	0,38	0,39	0,39

Riqualificazioni energetiche



DM 26 GIUGNO 20215	DECRETO 28 OTTOBRE 2025
C - $U_{media} < U_{lim.tabella}$	C1 - $U_{sezione\ corrente} < U_{lim\ tabella}$
I - $g_{gl+sh} < 0.35$	I - $g_{gl+sh} < 0.35$
F - verifiche termoigrometriche	F - verifiche termoigrometriche

Zona climatica	strutture opache verticali	strutture opache orizzontali o inclinate di **copertura**	strutture opache orizzontali di **pavimento**	**chiusure tecniche trasparenti** e opache e dei cassonetti
A-B	0,40	0,32	0,42	3,00
C	0,36	0,32	0,38	2,00
D	0,32	0,26	0,32	1,80
E	0,28	0,24	0,29	1,40
F	0,26	0,22	0,28	1,00

Altre NOVITA' RISPETTO AL DM 26 GIUGNO 2015

- ✓ Integrazione nel testo delle FAQ pubblicate nelle circolari del 2015, 2016 e 2018
- ✓ Obbligo di BACS più efficienti
- ✓ Integrazione delle tecnologie per la ricarica dei veicoli elettrici

2. Nuovo decreto DLgs 5/2026 di recepimento della RED 3



SERIE GENERALE

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

Anno 167° - Numero 15

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA — Roma - Martedì, 20 gennaio 2026 — SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DECRETO LEGISLATIVO 9 gennaio 2026, n. 5.

Attuazione della direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 ottobre 2023, che modifica la direttiva (UE) 2018/2001, il regolamento (UE) 2018/1999 e la direttiva n. 98/70/CE per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e che abroga la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio. (26G00018) . . . . . .

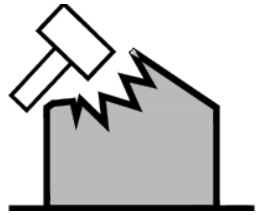
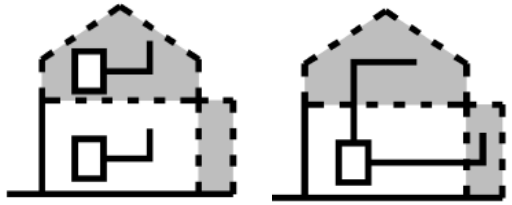
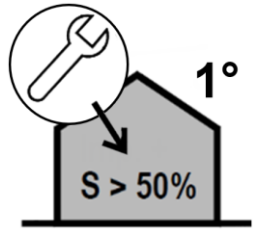


DIRETTIVA RED 3
sugli obblighi all'uso di FER

Art. 29-Modifica ALLEGATO III del DLgs 199/2021

1. Gli edifici sono progettati e realizzati in modo da garantire la copertura dei fabbisogni tramite il ricorso ad impianti alimentati da fonti rinnovabili

2. Gli impianti alimentati da fonti rinnovabili obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, devono avere una potenza minima

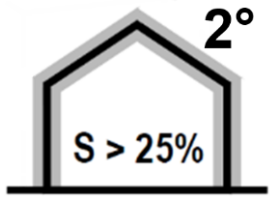
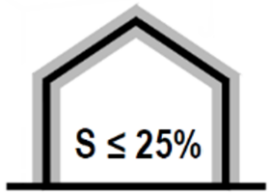
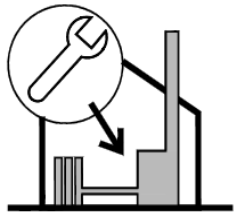
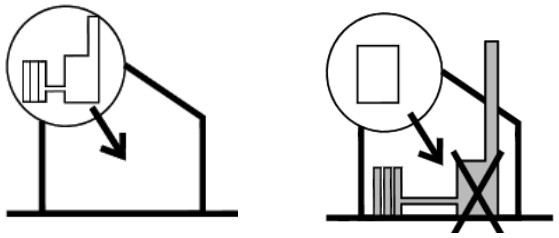
Ambiti d'applicazione in accordo con i decreti Requisiti Minimi - DM 26/6/2015 e DM 28/10/2025		Obblighi FER	
		Fino al 2 agosto 2026	Dal 3 agosto 2026
Nuova costruzione		Rin. Termico: Previsto Rin. Elettrico: Previsto	Rin. Termico: Previsto Rin. Elettrico: Previsto
Demolizione e ricostruzione		Rin. Termico: Previsto Rin. Elettrico: Previsto	Rin. Termico: Attenzione (1) Rin. Elettrico: Attenzione (1)
Ampliamento o recupero di volumi precedentemente non climatizzati di edifici esistenti (2)		Rin. Termico: Non Previsto Rin. Elettrico: Non Previsto	Rin. Termico: Non Previsto Rin. Elettrico: Non Previsto
Ristrutturazioni importanti di primo livello		Rin. Termico: Previsto* Rin. Elettrico: Previsto*	Rin. Termico: Previsto Rin. Elettrico: Previsto

?

?

(*) L'obbligo è previsto solo se l'intervento ricade anche nella definizione di "ristrutturazione rilevante" data dal DLgs 28/11 ovvero: edificio esistente avente superficie utile superiore a 1000 metri quadrati soggetto a ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro, oppure edificio esistente soggetto a demolizione e ricostruzione anche in manutenzione straordinaria.

(1) Ambito non citato ma assimilabile alle nuove costruzioni (2) La FAQ 3.7 di dicembre 2018 esclude dall'obbligo il caso di ampliamenti >15%

Ristrutturazioni importanti di secondo livello		Rin. Termico: Previsto* Rin. Elettrico: Previsto*	Rin. Termico: Previsto Rin. Elettrico: Previsto	!!
Riqualificazione energetica dell'involucro		Rin. Termico: Non Previsto Rin. Elettrico: Non Previsto	Rin. Termico: Non Previsto Rin. Elettrico: Non Previsto	
Ristrutturazione di impianto		Rin. Termico: Non Previsto Rin. Elettrico: Non Previsto	Rin. Termico: Previsto Rin. Elettrico: Previsto	
Nuova installazione di impianto o sostituzione del generatore		Rin. Termico: Non Previsto Rin. Elettrico: Non Previsto	Rin. Termico: Non Previsto Rin. Elettrico: Non Previsto	!!

* L'obbligo è previsto solo se l'intervento ricade anche nella definizione di "ristrutturazione rilevante" data dal DLgs 28/11 ovvero: edificio esistente avente superficie utile superiore a 1000 metri quadrati soggetto a ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro, oppure edificio esistente soggetto a demolizione e ricostruzione anche in manutenzione straordinaria.

	1. Obblighi per il rinnovabile termico		2. Obblighi per il rinnovabile elettrico
Edifici di nuova costruzione	○ ACS	60%	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.
	○ ACS ○ $EP_{INVERNALE}$ ○ EP_{ESTIVO}	60%	
Ristrutturazioni importanti di primo livello	○ ACS	40%	
	○ ACS ○ $EP_{INVERNALE}$ ○ EP_{ESTIVO}	40%	
Ristrutturazioni importanti di secondo livello	○ ACS	0	
Ristrutturazione dell'impianto termico	○ $EP_{INVERNALE}$ ○ EP_{ESTIVO}	15%	

(..) si applica agli edifici (...) per i quali la richiesta del titolo edilizio è presentata decorsi centottanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto **(3 agosto 2026)**

L'impossibilità tecnica o la mancata convenienza economica di ottemperare agli obblighi di integrazione di cui al presente Allegato è evidenziata dal progettista nella relazione di cui all'articolo 8, comma 1, del decreto legislativo 4 agosto 2005, n. 192, e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.
Nei casi in cui la suddetta relazione non sia dovuta, il progettista comunica tali informazioni al Comune, secondo le modalità da esso individuate.»

IMPOSSIBILITA' VS DEROGHE

NELLA RED 3 ERA PREVISTO: (…)

laddove sia economicamente, tecnicamente e funzionalmente fattibile.

ECONOMICA

- **Aumento del costo** preventivato per l'intervento previsto sull'involucro di riduzione dei consumi energetici. Oltre al costo del nuovo generatore/ pannelli si aggiungono i costi per eventuali:
  - modifiche dell'impianto di distribuzione ed emissione
  - modifiche dell'impianto elettrico
  - lavori edili di finitura e ripristino
  - modifiche strutturali di adeguamento (es. sul tetto o allargamento dei locali tecnici)
  - relazione di fattibilità e quindi deroga (diversa da una semplice Legge10/91 per le ristrutturazioni di 2 livello)
  - relazione di impatto acustico e possibili adeguamenti

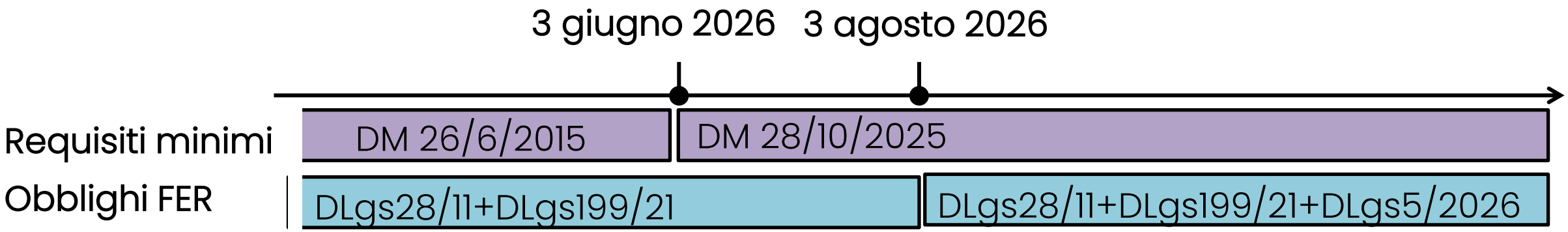
IMPOSSIBILITA' VS DEROGHE

TECNICA

- Disponibilità di spazio nel locale caldaia
- Mancanza di spazio per l'unità esterna per PC
- Impossibilità di posizionare l'accumulo (bollitore)
- Vincoli strutturali o paesaggistici per PC
- Vincoli strutturali o paesaggistici per FV (es: problemi strutturali o di sicurezza)
- Vincoli di proprietà (l'assemblea condominiale non ha il potere di imporre interventi su parti di proprietà esclusiva)

FUNZIONALE

- Orientamento non idoneo per rinnovabili elettriche
- Superficie captante non sufficiente
- Impianto di emissione e distribuzione incompatibile
- Edificio ad alta dispersione energetica
- Alimentazione elettrica instabile o insufficiente
- Vincoli di rumore

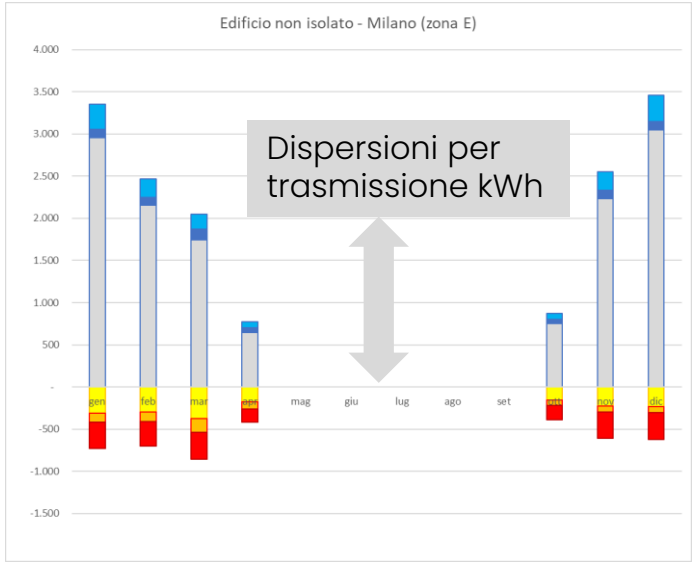

3 giugno 2026
3 agosto 2026
Requisiti minimi
DM 26/6/2015
DM 28/10/2025
Obblighi FER
DLgs28/11+DLgs199/21
DLgs28/11+DLgs199/21+DLgs5/2026

L’energia più green è sempre quella risparmiata

IL SERVIZIO DI RISCALDAMENTO

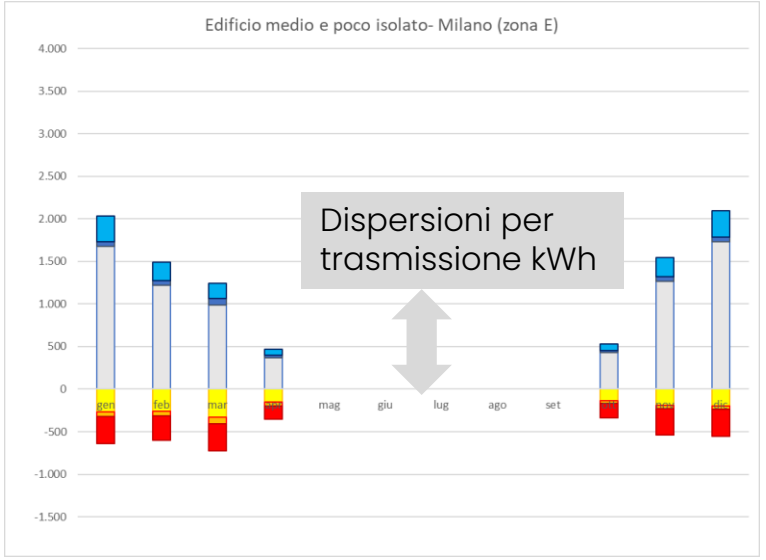
Scenario 1
Edificio non isolato
U_m = 1,25 W/m²K

$Q_{H,nd}$ = 11.500 kWh



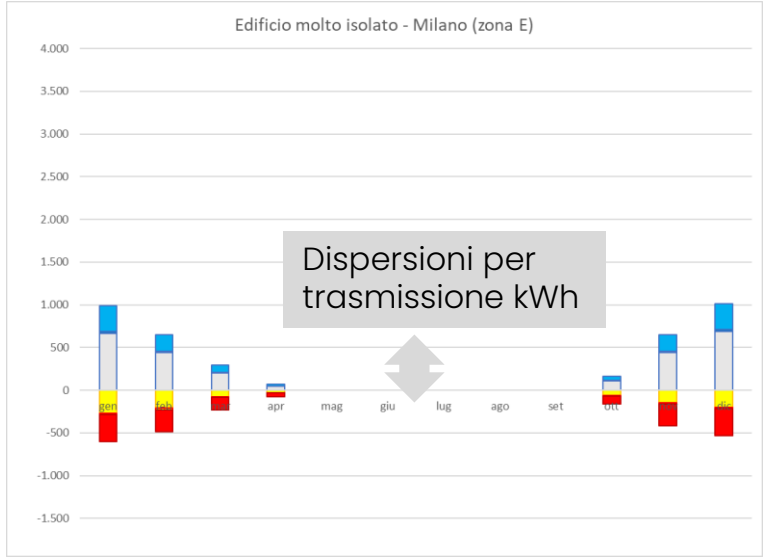
Scenario 2
Edificio isolato poco
U_m = 0,71 W/m²K

$Q_{H,nd}$ = 6.000 kWh



Scenario 3
Edificio ben isolato
U_m = 0,28 W/m²K

$Q_{H,nd}$ = 1.500 kWh



IMPIANTI E POTENZA TERMICA

Scenario 1
Edificio non isolato
U_m = 1,25 W/m²K

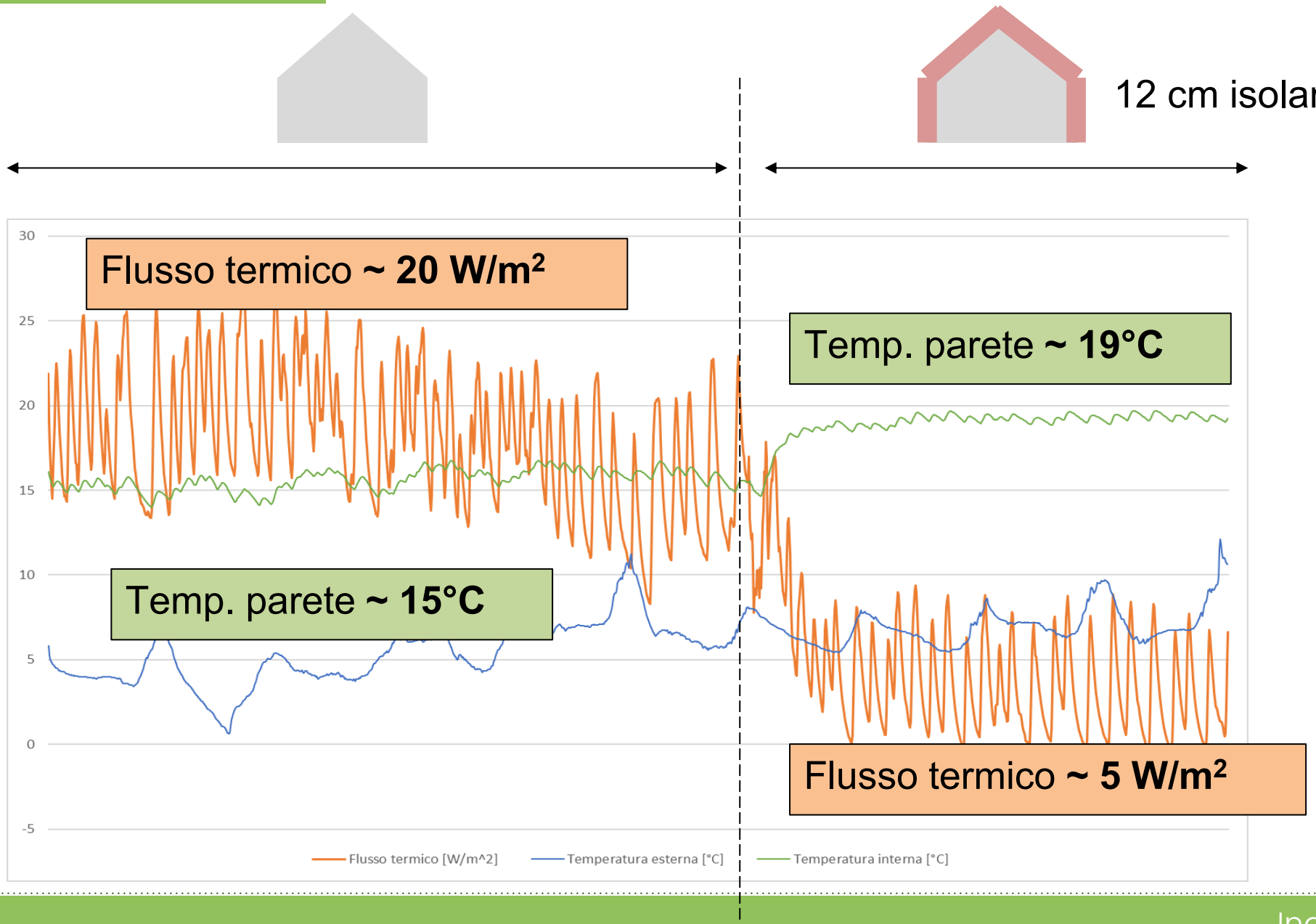
Scenario 2
Edificio isolato poco
U_m = 0,71 W/m²K

Scenario 3
Edificio ben isolato
U_m = 0,28 W/m²K

Appartamento
Potenza = 10,4 kW → **Potenza = 8,1 kW** → **Potenza = 5,6 kW**

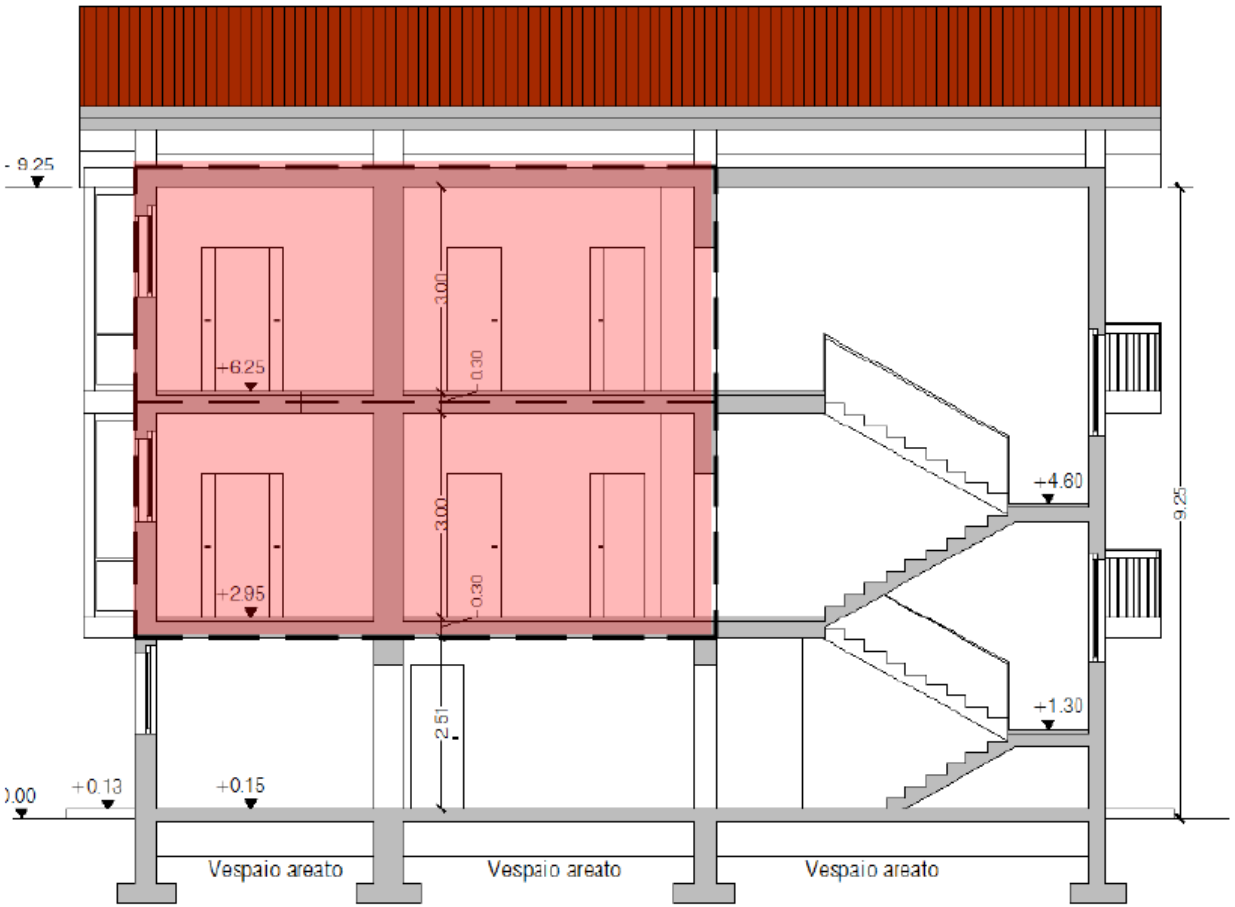


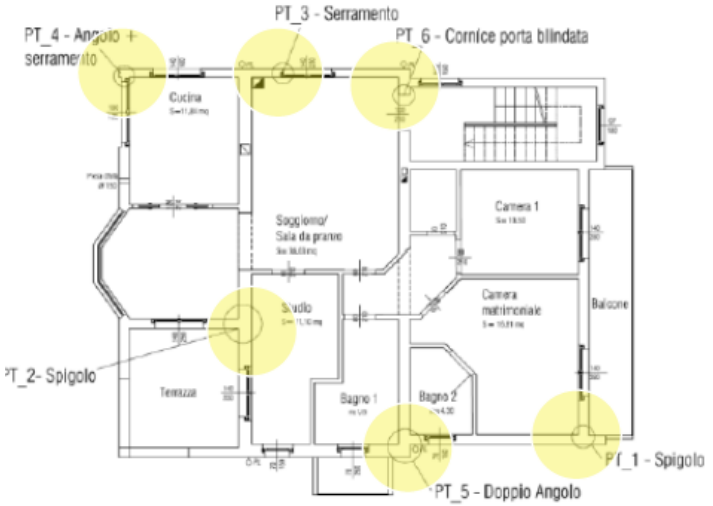
EFFETTO DELL'ISOLAMENTO



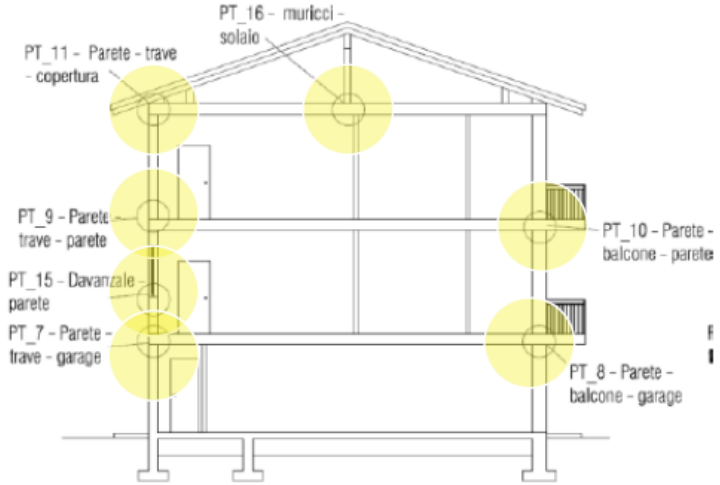
3. Esempi di valutazione dei nuovi limiti per nuovi edifici, ristrutturazione importante e riqualificazione energetica

ESEMPIO EDIFICIO DI NUOVA COSTRUZIONE





Elenco ponti termici in pianta



Elenco ponti termici in sezione

DATI DI PROGETTO

Elementi opachi | Elementi trasparenti | Ponti termici

	Descrizione	Tipo	U [W/m²K]	Yie [W/m²K]
1	Parete M1	Parete	0,215	0,010
2	M2 Porta ingresso	Parete	1,800	0,000
3	Parete M3	Parete	0,407	0,027
4	Parete M4	Parete	1,583	0,258
5	Parete M5	Parete	1,583	0,258
6	P1 solaio verso garage	Pavimento	0,238	0,007
7	P2 solaio tra appartamenti	Pavimento	0,453	0,070
8	P3 solaio verso sottotetto	Copertura	0,231	0,057
9	P4 copertura in legno	Copertura	1,982	1,566
10	M6 divisori interni	Parete	0,457	0,419
11	Parete M3 isolata	Parete	0,200	0,000
12	P4 solaio su terreno	Pavimento	1,200	0,800

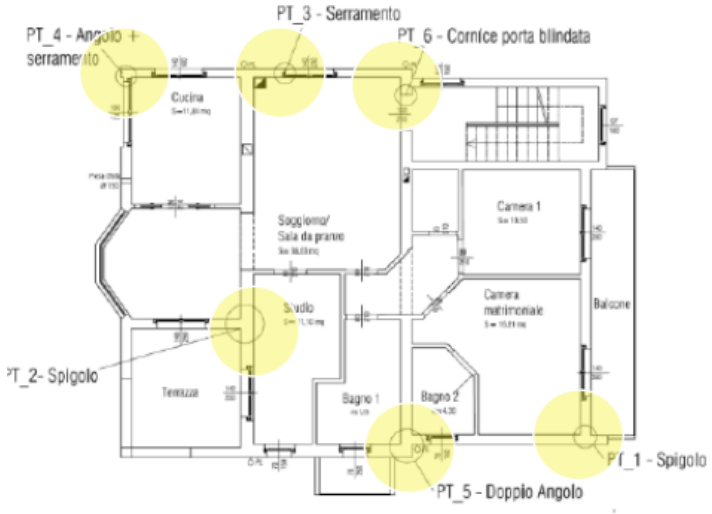
pachi | Elementi trasparenti | Ponti termici

	Descrizione	Uw [W/m²K]	Aw [m²]	U_shut [W/m²K]	g_gl,n [-]	g_(gl,n+sh) [-]
	F1	1,200	3,50	1,200	0,500	0,171
	F2	1,200	2,10	1,200	0,500	0,180
	F3	1,200	1,75	1,200	0,500	0,180
	F4	1,200	1,05	1,200	0,500	0,180
5	F5	1,200	10,50	1,200	0,500	0,180
6	F6	1,200	2,16	1,200	0,500	0,180

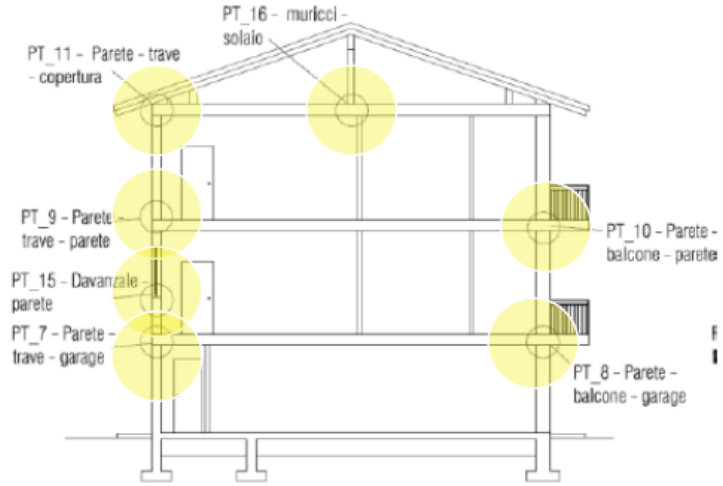
PONTI TERMICI DI PROGETTO

Elementi opachi | Elementi trasparenti | Ponti termici

	Descrizione	Tipo	ψ [W/mK]
1	PT_1	Ca - Angolo convesso	-0,070
2	PT_2	Cb - Angolo concavo	0,100
3	PT_3	Wb - Serramento: spalla	0,100
4	PT_4	Wb - Serramento: spalla	-0,147
5	PT_5	Ca - Angolo convesso	-0,039
6	PT_6	Wb - Serramento: spalla	0,100
7	PT_7	IF - Solaio interpiano	0,100
8	PT_8	B - Balcone	0,100
9	PT_9	IF - Solaio interpiano	0,010
10	PT_10	B - Balcone	0,100
11	PT_11	R - Copertura	0,100
12	PT_12	Wc - Serramento: architrave	0,100
13	PT_13	Wc - Serramento: architrave	0,100
14	PT_14	Bw - Balcone con serramento	0,100
15	PT_15	Wa - Serramento: davanzale	0,100
16	PT_16	IWa - Nodo parete interna/solaio	0,100
17	PT_17	Bw - Balcone con serramento	0,100



Elenco ponti termici in pianta



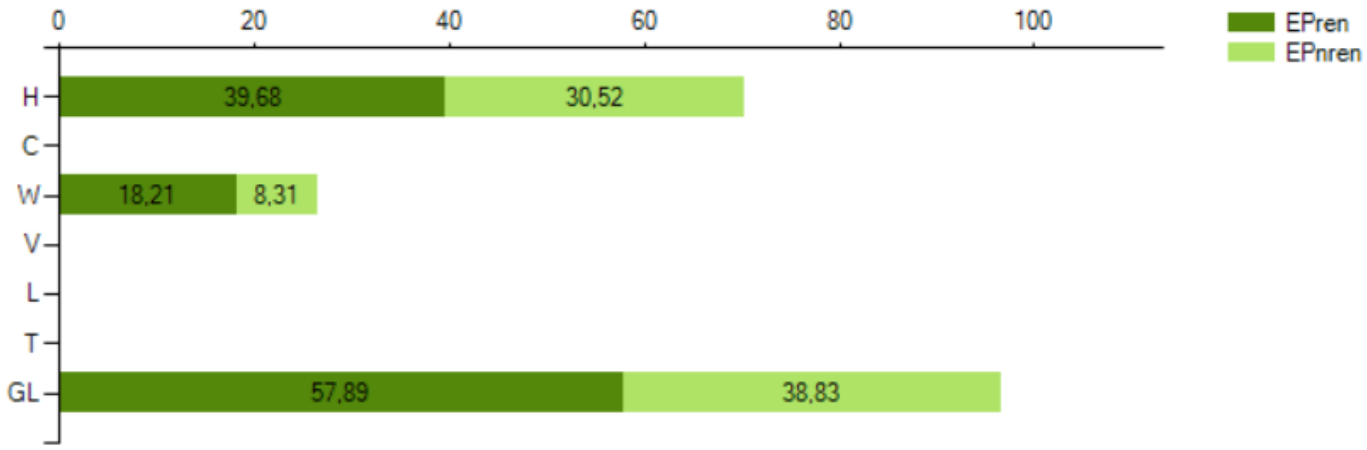
Elenco ponti termici in sezione

INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

DM 26 GIUGNO 2015

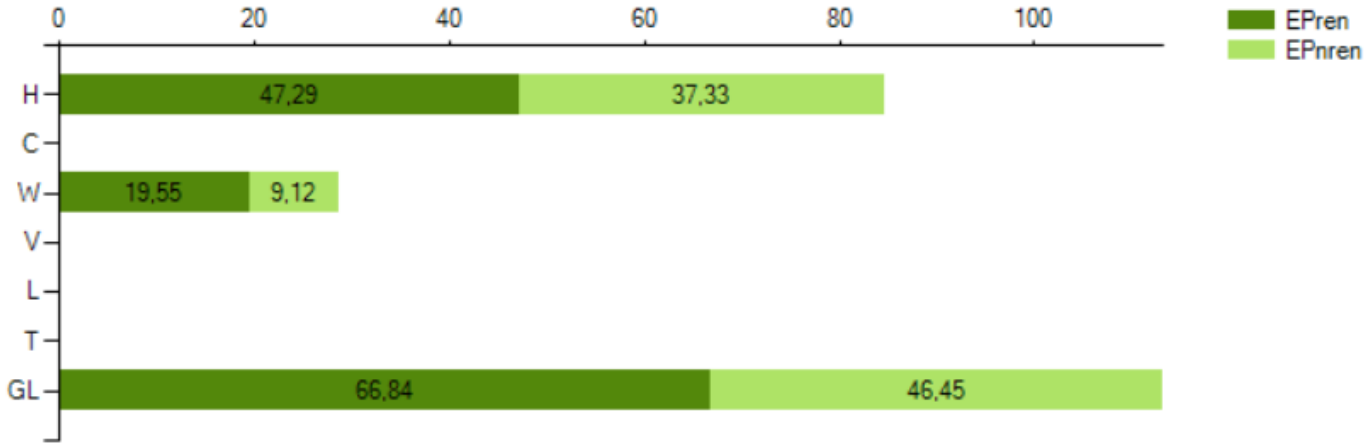
PROGETTO

Edificio di progetto	EPnd	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	45,33	39,68	30,52	70,20	56,52
C - Raffrescamento	24,36	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		18,21	8,31	26,52	68,66
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		57,89	38,83	96,72	59,85



LIMITI

Edificio di riferimento	EPnd	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	46,52	47,29	37,33	84,62	55,88
C - Raffrescamento	29,92	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		19,55	9,12	28,67	68,19
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		66,84	46,45	113,29	59,00

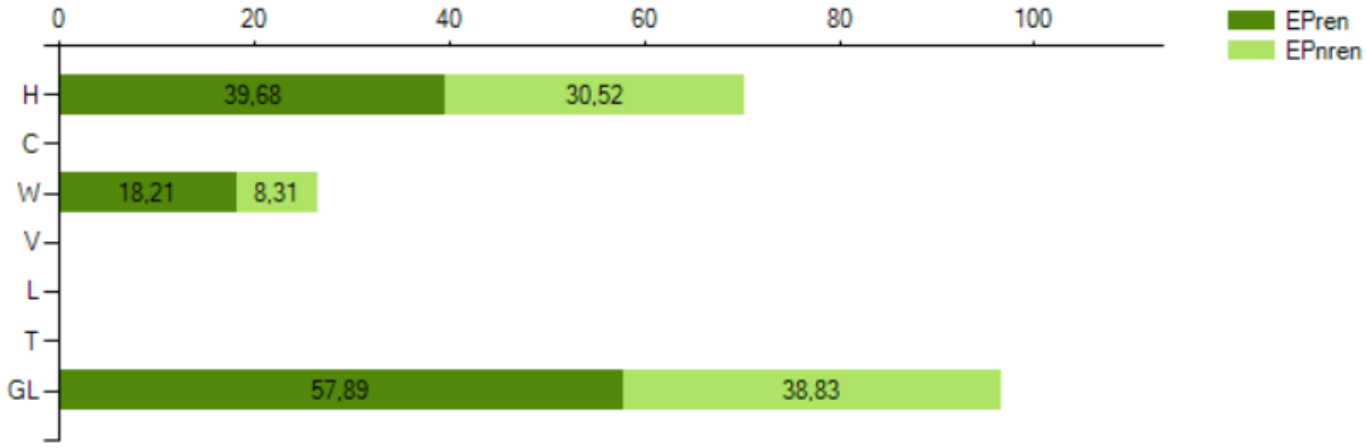


INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

DM 26 GIUGNO 2015

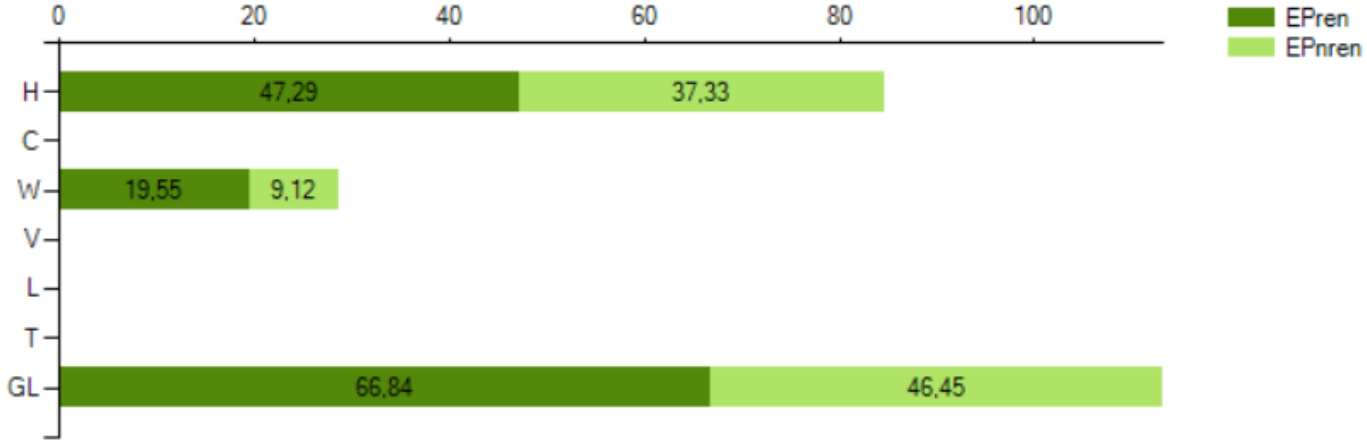
PROGETTO

Edificio di progetto	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	45,33	39,68	30,52	70,20	56,52
C - Raffrescamento	24,36	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		18,21	8,31	26,52	68,66
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		57,89	38,83	96,72	59,85



LIMITI

Edificio di riferimento	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	46,52	47,29	37,33	84,62	55,88
C - Raffrescamento	29,92	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		19,55	9,12	28,67	68,19
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		66,84	46,45	113,29	59,00

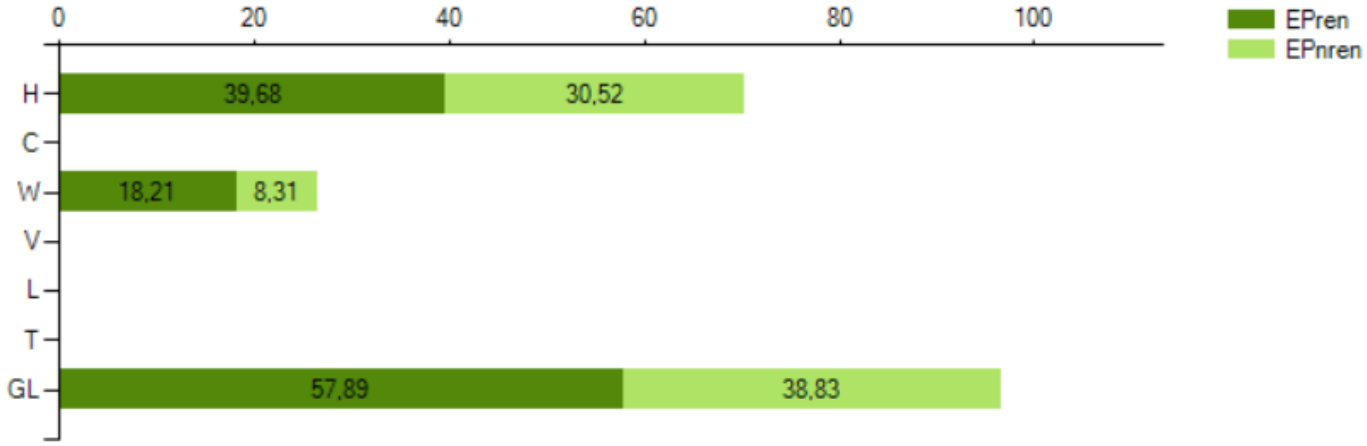


INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

DM 26 GIUGNO 2015

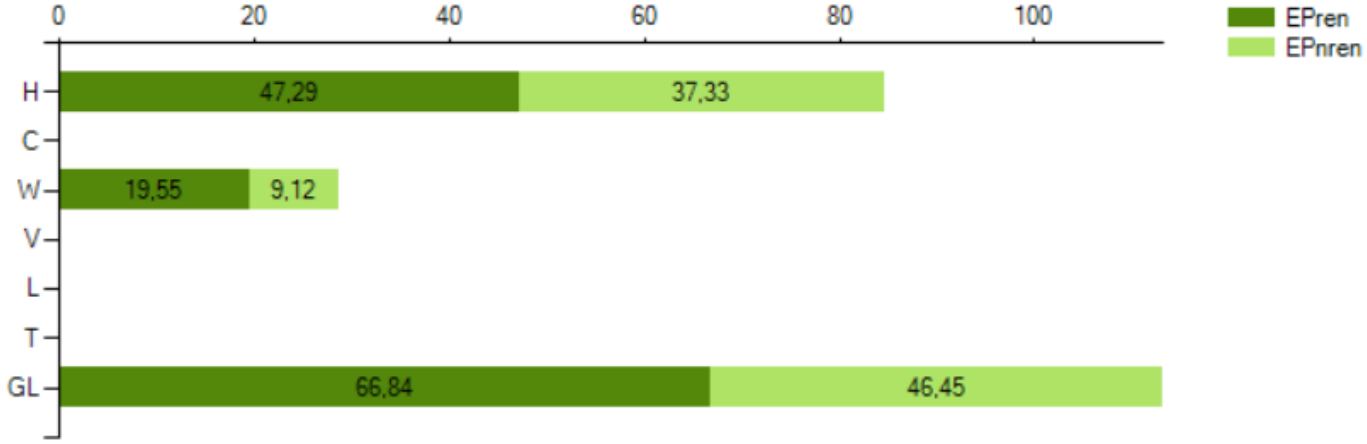
PROGETTO

Edificio di progetto	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	45,33	39,68	30,52	70,20	56,52
C - Raffrescamento	24,36	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		18,21	8,31	26,52	68,66
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		57,89	38,83	96,72	59,85



LIMITI

Edificio di riferimento	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	46,52	47,29	37,33	84,62	55,88
C - Raffrescamento	29,92	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		19,55	9,12	28,67	68,19
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		66,84	46,45	113,29	59,00

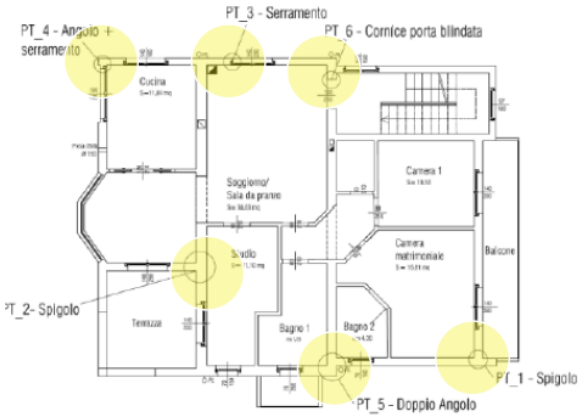


PT DI PROGETTO VS PT DI RIFERIMENTO

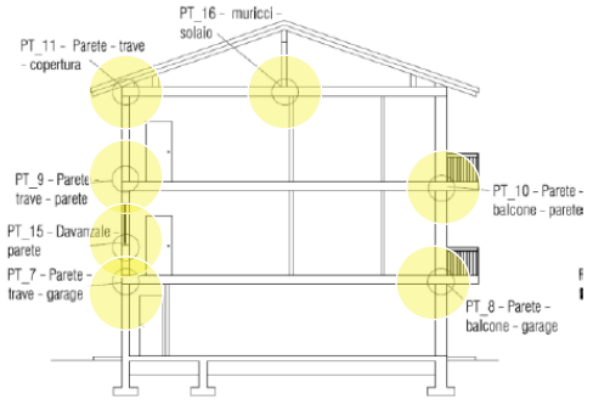
DM 28 OTTOBRE 2025

Elementi opachi | Elementi trasparenti | Ponti termici

	Descrizione	Tipo	Ψ [W/mK]
1			
2			
3	PT_3	Wb - Serramento: spalla	0,100
4	PT_4	Wb - Serramento: spalla	-0,147
5			
6	PT_6	Wb - Serramento: spalla	0,100
7			
8	PT_8	B - Balcone	0,100
9			
10	PT_10	B - Balcone	0,100
11			
12	PT_12	Wc - Serramento: architrave	0,100
13	PT_13	Wc - Serramento: architrave	0,100
14			
15	PT_15	Wa - Serramento: davanzale	0,100
16			
17			



Elenco ponti termici in pianta



Elenco ponti termici in sezione

TABELLA 5 bis (Appendice A)

Trasmittanze termiche lineiche relative alle dimensioni esterne

Zona climatica E	$\Psi_{est\ rif}$	$\Psi_{est\ prog}$
Tipologia di ponte termico		
Aggancio balcone	0,29	0,1
Davanzale serramento	0,10	0,1
Spalla serramento	0,08	0,1
Architrave serramento	0,12	0,1
Cassonetto serramento	0,22	

DM 28 OTTOBRE 2025

Edificio di progetto	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	45,33	39,68	30,52	70,20	56,52
C - Raffrescamento	24,36	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		18,21	8,31	26,52	68,66
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		57,89	38,83	96,72	59,85

2021 ⇒ 2025

Edificio di riferimento	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	46,52	47,29	37,33	84,62	55,88
C - Raffrescamento	29,92	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		19,55	9,12	28,67	68,19
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		66,84	46,45	113,29	59,00

2026

Edificio di riferimento	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	51,72	52,57	41,50	94,07	55,88
C - Raffrescamento	28,74	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		19,55	9,12	28,67	68,19
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		72,12	50,62	122,74	58,76

INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

DM 28 OTTOBRE 2025

Edificio di progetto	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	45,33	39,68	30,52	70,20	56,52
C - Raffrescamento	24,36	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		18,21	8,31	26,52	68,66
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		57,89	38,83	96,72	59,85

2021 ⇒ 2025

Edificio di riferimento	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	46,52	47,29	37,33	84,62	55,88
C - Raffrescamento	29,92	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		19,55	9,12	28,67	68,19
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		66,84	46,45	113,29	59,00

2026

Edificio di riferimento	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	51,72	52,57	41,50	94,07	55,88
C - Raffrescamento	28,74	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		19,55	9,12	28,67	68,19
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		72,12	50,62	122,74	58,76

INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

DM 28 OTTOBRE 2025

Edificio di progetto	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	45,33	39,68	30,52	70,20	56,52
C - Raffrescamento	24,36	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		18,21	8,31	26,52	68,66
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		57,89	38,8	96,72	59,85

2021 ⇒ 2025

Edificio di riferimento	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	46,52	47,29	37,33	84,62	55,88
C - Raffrescamento	29,92	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		19,55	9,12	28,67	68,19
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		66,84	46,4	113,29	59,00

2026

Edificio di riferimento	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	51,72	52,57	41,50	94,07	55,88
C - Raffrescamento	28,74	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		19,55	9,12	28,67	68,19
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		72,12	50,62	122,74	58,76

VERIFICHE E CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

DM 26 GIUGNO 2015

Indici di prestazione energetica

	EP H,nd [kWh/m²]	EP C,nd [kWh/m²]	EPgl,nren [kWh/m²]	EPgl,tot [kWh/m²]
Edificio di progetto	45,33	24,36	38,83	96,72
Edificio riferimento requisiti minimi	46,52	29,92	46,45	113,29
Edificio riferimento classificazione	46,52	29,92	90,69	90,69
Edificio riferimento DLgs 199/2021	46,52	29,92	54,50	

Edificio per la classificazione	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	46,52	0,00	63,48	63,48	0,00
C - Raffrescamento	29,92	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		0,00	27,21	27,21	0,00
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		0,0	90,7	90,69	0,00

Certificato riguardante

Intero edificio

	Classi	EPgl,nren [kWh/m²]
A4	0,0 - 36,3	
A3	36,3 - 54,4	A3– 38,83
A2	54,4 - 72,6	
A1	72,6 - 90,7	
B	90,7 - 108,8	
C	108,8 - 136,0	
D	136,0 - 181,4	
E	181,4 - 235,8	
F	235,8 - 317,4	
G	317,4 -	

EP H,nd	45,33	kWh/m²	
EP H,nd,rif	46,52	kWh/m²	
Prestazione invernale	☺	EP H,nd <= EP H,nd,rif	
Yie	0,010	W/m²K	<= 0.14
Rapporto Asol,est/area	0,032		> 0,03
Prestazione estiva	😐		

Visualizza APE e AQE
Esporta XML

VERIFICHE E CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

DM 28 OTTOBRE 2025

	EP H,nd [kWh/m²]	EP C,nd [kWh/m²]	EPgl,nren [kWh/m²]	EPgl,tot [kWh/m²]
Edificio di progetto	45,33	24,36	38,83	96,72
Edificio riferimento requisiti minimi	51,72	28,74	50,62	122,74
Edificio riferimento classificazione	51,72	28,74	97,78	97,78
Edificio riferimento DLgs 199/2021	51,72	28,74	58,67	

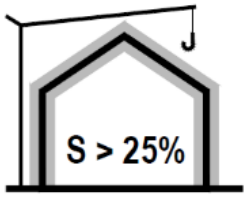
Edificio per la classificazione	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	51,72	0,00	70,57	70,57	0,00
C - Raffrescamento	28,74	0,00	0,00	0,00	0,00
W - Acqua calda sanitaria		0,00	27,21	27,21	0,00
V - Ventilazione		0,00	0,00	0,00	0,00
L - Illuminazione		0,00	0,00	0,00	0,00
T - Trasporto		0,00	0,00	0,00	0,00
GL - GLOBALE		0,00	97,78	97,78	0,00

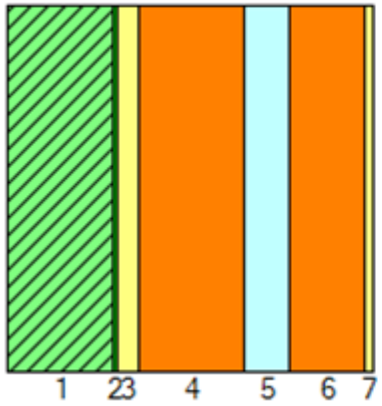
	Classi	EPgl,nren [kWh/m²]
A4	0,0 - 39,1	A4– 38,83
A3	39,1 - 58,7	
A2	58,7 - 78,2	
A1	78,2 - 97,8	
B	97,8 - 117,3	
C	117,3 - 146,7	
D	146,7 - 195,6	
E	195,6 - 254,2	
F	254,2 - 342,2	
G	342,2 -	

EP H,nd	45,33	kWh/m²
EP H,nd,rif	51,72	kWh/m²
Prestazione invernale		EP H,nd <= EP H,nd,rif
Yie	0,010	W/m²K <= 0.14
Rapporto Asol,est/area	0,032	> 0,03
Prestazione estiva		

Visualizza APE e AQE
Esporta XML

Ristrutturazione importante di 2° livello
Isolamento a cappotto delle pareti esterne

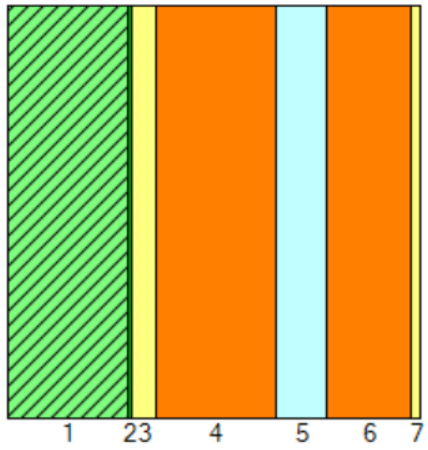




	Tipo	Descrizione	Spessore [m]
1	ISO	Isolante con ETA per sistema a cappotto	0,140
2	PAV	Piastrelle in ceramica/porcellana	0,005
3	INT	Intonaco esterno	0,030
4	MUR	Struttura in mattoni semipieni 14x28x6cm rif 1.1.05 - sp.parete 14cm	0,140
5	INA	Camera non ventilata	0,060
6	MUR	Struttura in mattoni forati 10x25x25cm rif 1.1.20 - sp.parete 10cm	0,100
7	INT	Intonaco interno	0,010

Isolamento a cappotto delle pareti esterne:
- Cosa succede se ho molti ponti termici?
- Quando invece ne ho di meno?

Ristrutturazione importante di 2° livello
Isolamento a cappotto delle pareti esterne – più ponti termici



Area di intervento (misure esterne) 80,91 m²

	Progetto [W/m²K]	Limite [W/m²K]	Verifica
U sezione corrente	**0,184**	0,280	✓
U con ponti termici	**0,276**	0,360	✓

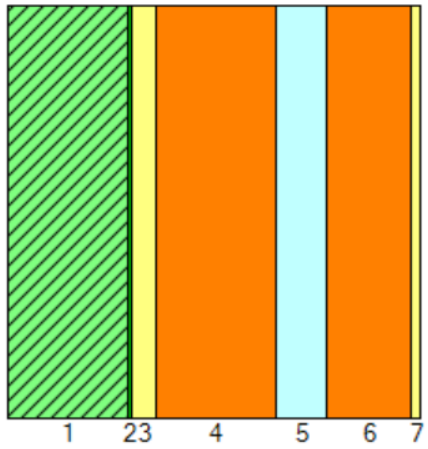
DM 26/06/2015	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,276
Valore limite, da tabella	0,28

DM 28/10/2025	U_m media [W/m²K]	U_{sc} in sezione corrente [W/m²K]
Valore di progetto	0,276	0,184
Valore limite	0,360	0,28

Aggiungi nuovo | Importa progetto IRIS

	Descrizione	Tipo*	Ψe [W/mK]	Posizione dell'isolante	Ψtab [W/mK]	l [m]	%Φ_PT [%]
1	01_Angolo convesso	Ca - Angolo convesso	-0,050	sul lato esterno	-0,080	6,6	50
2	02_T vano scala	IWb - Nodo parete interna/paret...	-0,104	sul lato esterno	0,000	13,2	50
3	04_Solaio verso NR	IF - Solaio interpiano	0,163	sul lato esterno	0,020	3,0	50
4	06_Solaio a sbalzo verso E		-0,053	sul lato esterno		3,0	100
5	07_Solaio interpiano	IF - Solaio interpiano	0,009	sul lato esterno	0,020	6,0	100
6	08_Balcone su NR	B - Balcone	0,576	sul lato esterno	0,470	6,8	50
7	09_Balcone interpiano	B - Balcone	0,617	sul lato esterno	0,470	6,8	100
8	11_Copertura a sbalzo	R - Copertura	0,308	sul lato esterno	0,280	12,8	50

Ristrutturazione importante di 2° livello
Isolamento a cappotto delle pareti esterne – meno ponti termici



DM 26/06/2015	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,189
Valore limite, da tabella	0,28

DM 28/10/2025	U_m media [W/m²K]	U_{sc} in sezione corrente [W/m²K]
Valore di progetto	0,189	0,184
Valore limite	0,279	0,28

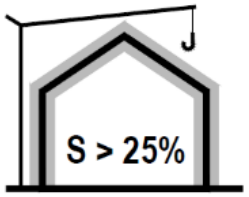
Area di intervento (misure esterne) 80,91 m²

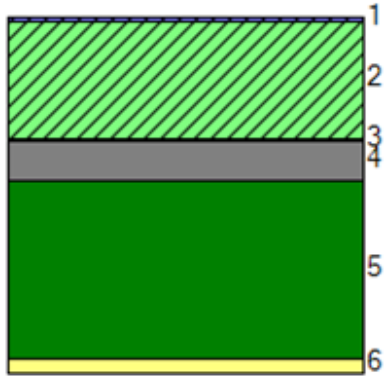
	Progetto [W/m²K]	Limite [W/m²K]	Verifica
U sezione corrente	**0,184**	0,280	✓
U con ponti termici	**0,189**	0,279	✓

Aggiungi nuovo | Importa progetto IRIS

	Descrizione	Tipo*	Ψe [W/mK]	Posizione dell'isolante	Ψtab [W/mK]	l [m]	%Φ_PT [%]
1	01_Angolo convesso	Ca - Angolo convesso	-0,050	sul lato esterno	-0,080	6,6	50
2	04_Solaio verso NR	IF - Solaio interpiano	0,163	sul lato esterno	0,020	6,0	50
3	07_Solaio interpiano	IF - Solaio interpiano	0,009	sul lato esterno	0,020	6,0	100

Ristrutturazione importante di 2° livello
Isolamento esterno della copertura

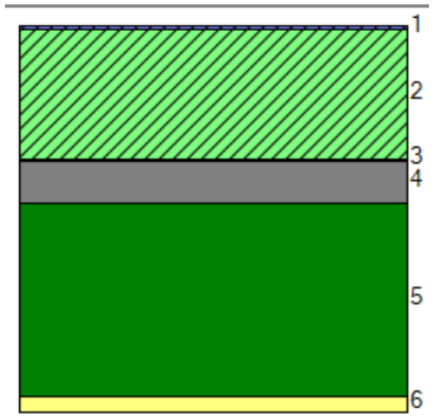




	Tipo	Descrizione	Spessore [m]
1	IMP	Membrana impermeabile Futura RS4 AF P	0,004
2	ISO	Isolante per copertura piana	0,120
3	IMP	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,002
4	CLS	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 2000 kg/m^3 - 1	0,040
5	SOL	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp. solaio 18cm	0,180
6	INT	Intonaco di calce e gesso	0,015

Isolamento della copertura:
- Cosa succede se isolo solo la copertura dall'esterno?
- Cosa cambia se correggo anche i ponti termici?
- E se invece isolo dall'interno?

Ristrutturazione importante di 2° livello
Isolamento esterno della copertura



DM 26/06/2015	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,175
Valore limite, da tabella	0,24

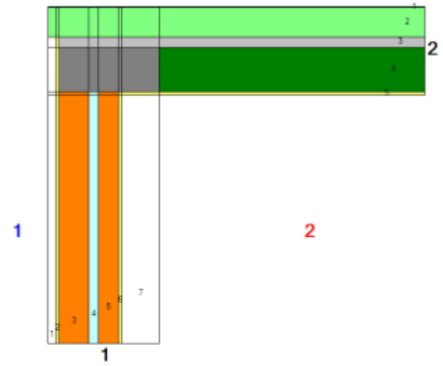
DM 28/10/2025	U_m media [W/m²K]	U_{sc} in sezione corrente [W/m²K]
Valore di progetto	0,175	0,188
Valore limite	0,259	0,24

Area esterna 90,10 m²

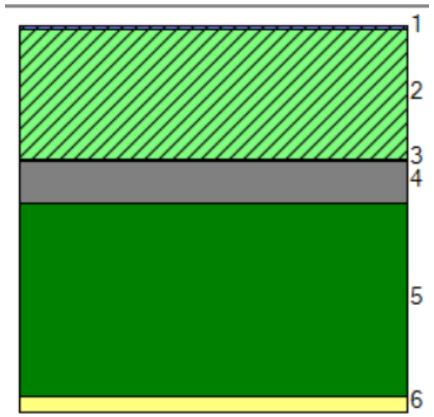
	Progetto [W/m²K]	Limite [W/m²K]	Verifica
U sezione corrente	**0,188**	0,240	✓
U con ponti termici	**0,175**	0,259	✓

Ponti termici

+	Descrizione	Tipo*	Ψe [W/mK]	Posizione dell'isolante	Ψtab [W/mK]	Lungh. [m]	Perc. [%]	
1	PT_1_v1	R - Copertura	0,116	sul lato esterno	0,28	11,6	50	Elimina
2	PT_2_v1		-0,121	sul lato esterno		20,9	50	Elimina
3	PT_3_v1	IF - Solaio interpiano	-0,088	sul lato esterno	0,02	12,3	50	Elimina



Ristrutturazione importante di 2° livello
Isolamento esterno della copertura – ponti termici corretti



DM 26/06/2015	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,154
Valore limite, da tabella	0,24

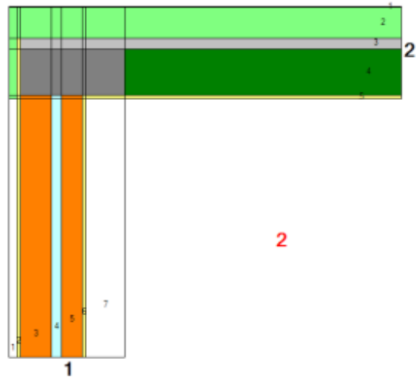
DM 28/10/2025	U_m media [W/m²K]	U_{sc} in sezione corrente [W/m²K]
Valore di progetto	0,154	0,188
Valore limite	0,259	0,24

Area esterna 90,10 m²

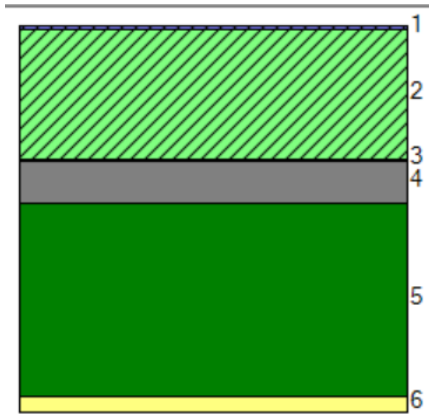
	Progetto [W/m²K]	Limite [W/m²K]	Verifica
U sezione corrente	**0,188**	0,240	✓
U con ponti termici	**0,154**	0,259	✓

Ponti termici

+	Descrizione	Tipo*	Ψe [W/mK]	Posizione dell'isolante	Ψtab [W/mK]	Lungh. [m]	Perc. [%]	
1	PT_1_v2	R - Copertura	-0,144	sul lato esterno	0,28	11,6	50	Elimina
2	PT_2_v2		-0,121	sul lato esterno		20,9	50	Elimina
3	PT_3_v2	IF - Solaio interpiano	-0,153	sul lato esterno	0,02	12,3	50	Elimina



Ristrutturazione importante di 2° livello
Isolamento interno della copertura



DM 26/06/2015	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,164
Valore limite, da tabella	0,24

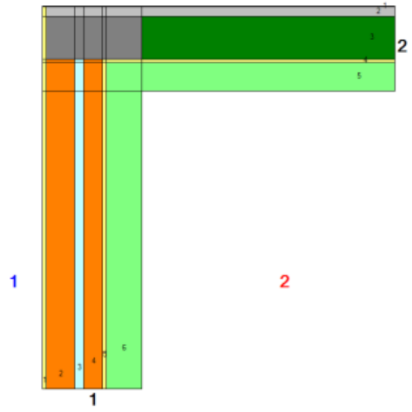
DM 28/10/2025	U_m media [W/m²K]	U_{sc} in sezione corrente [W/m²K]
Valore di progetto	0,164	0,188
Valore limite	0,258	0,24

Area esterna 90,10 m²

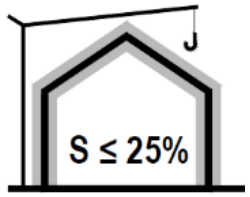
	Progetto [W/m²K]	Limite [W/m²K]	Verifica
U sezione corrente	**0,188**	0,240	✓
U con ponti termici	**0,164**	0,258	✓

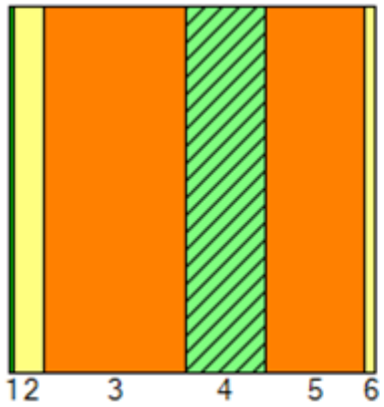
Ponti termici

+	Descrizione	Tipo*	Ψe [W/mK]	Posizione dell'isolante	Ψtab [W/mK]	Lungh. [m]	Perc. [%]	
1	PT_1_v4	R - Copertura	-0,116	sul lato interno	-0,24	11,6	50	Elimina
2	PT_2_v4		-0,097	sul lato interno		20,9	50	Elimina
3	PT_3_v4	IF - Solaio interpiano	-0,077	sul lato interno	0,49	12,3	50	Elimina



Riqualificazione energetica
Isolamento in intercapedine

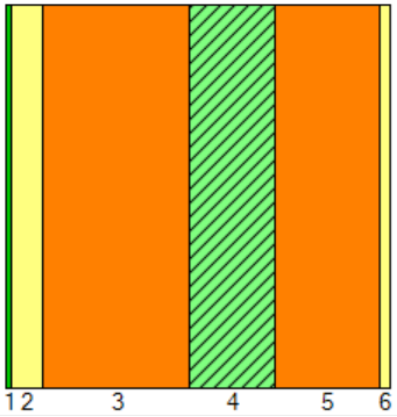




	Tipo	Descrizione	Spessore [m]
1	PAV	Piastrelle in ceramica/porcellana	0,005
2	INT	Intonaco esterno	0,030
3	MU R	Struttura in mattoni semipieni 14x28x6cm rif 1.1.05 - sp.parete 14cm	0,140
4	ISO	Materiale per isolamento in intercapedine	0,080
5	MU R	Struttura in mattoni forati 10x25x25cm rif 1.1.20 - sp.parete 10cm	0,100
6	INT	Intonaco interno	0,010

Riqualificazione energetica:
- Come cambiano i limiti?
- Le verifiche sembrano essere più semplici, devo fare attenziona a qualcos'altro?

Riqualificazione energetica
Isolamento in intercapedine



DM 26/06/2015	U_m media [W/m²K]
Valore di progetto	0,716
Valore limite, da tabella	0,28→0,364

La verifica non è rispettata!

Nel caso di isolamento in intercapedine il valore limite è aumentato del 30%

DM 28/10/2025	U_{sc} in sezione corrente [W/m²K]
Valore di progetto	0,324
Valore limite, da tabella	0,28 → 0,364

La verifica è rispettata!

Nel caso di isolamento in intercapedine il valore limite è aumentato del 30%

Programma della giornata

15.00 INTRODUZIONE NORMATIVA

Ing. Valeria Erba – ANIT
Inquadramento legislativo e nuovi requisiti minimi di involucro per nuovo e esistente: DM 28 ottobre 2025 e DLgs 5/2026 sull'obbligo delle FER

Ing. Carlotta Bersani- ANIT
Esempi di valutazione dei nuovi limiti per nuovi edifici, ristrutturazione importante e riqualificazione energetica

16.00 SOLUZIONI TECNOLOGICHE

Ing. Federico Tedeschi - Caparol -DAW Italia
Sistemi ETICS: soluzioni certificate per efficienza energetica, sicurezza al fuoco e resistenza agli agenti atmosferici

Ing. Valentina Rossi - Exolon Group
Soluzioni sostenibili in policarbonato per l'efficientamento energetico

17.00 PAUSA LAVORI

17.20 CASI STUDIO E PROSPETTIVE FUTURE

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

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

18.20 Dibattito e chiusura lavori

CAPAROL

exolon GROUP

ANIT

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

Grazie per l'attenzione

www.anit.it