

The ANIT logo features the word "ANIT" in a bold, black, sans-serif font. To the right of the text is a stylized graphic element consisting of two overlapping, curved shapes in shades of green and yellow, resembling a leaf or a drop.

# ANIT

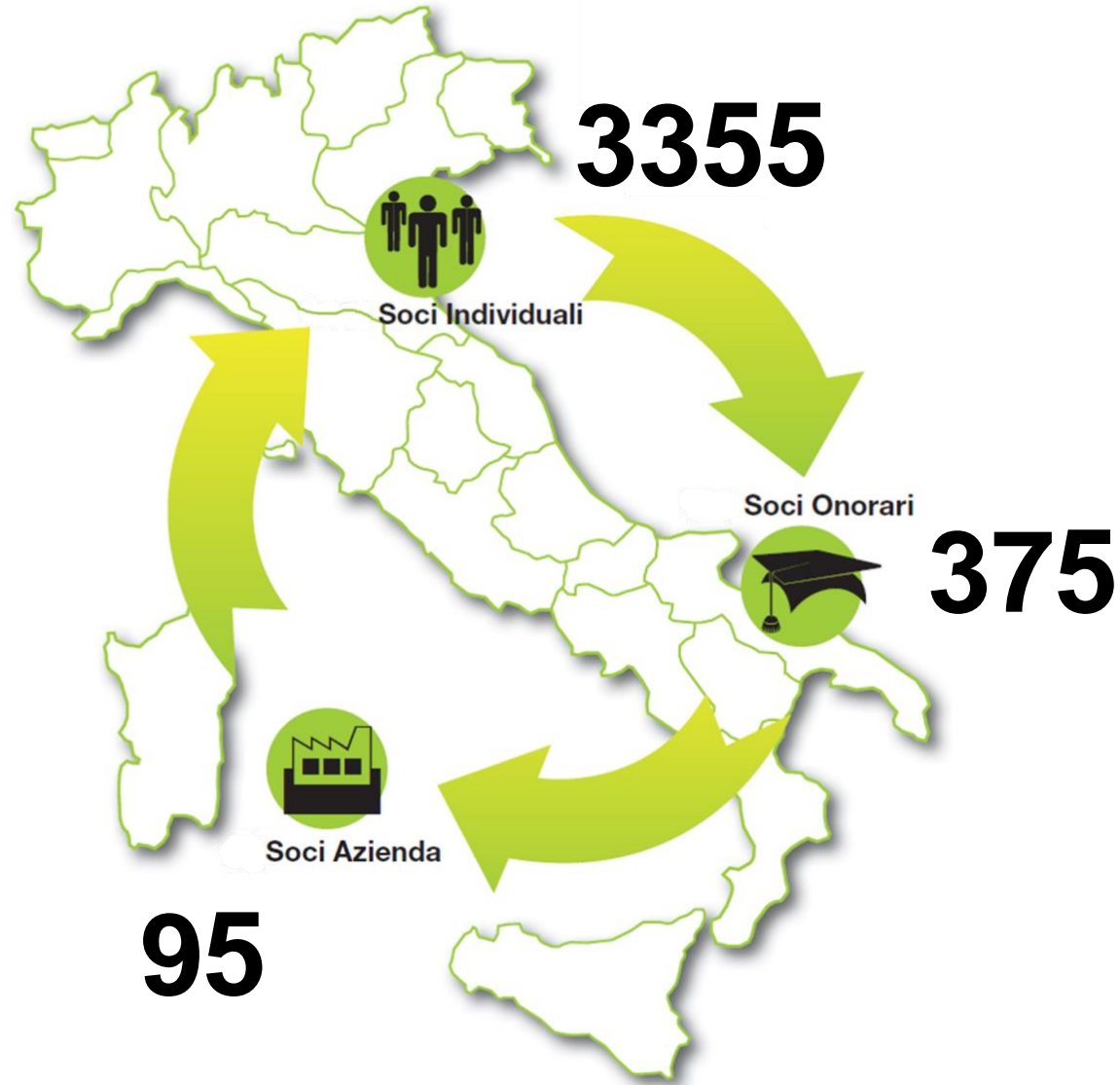
**Bonus 110%, requisiti minimi  
e isolamento termoriflettente**

26 novembre 2020

Ing. Giorgio Galbusera

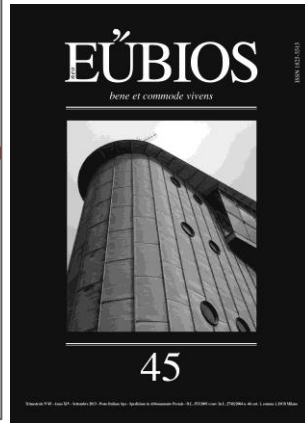
Diritti d'autore: la presentazione è proprietà intellettuale dell'autore e/o della società da esso rappresentata.  
Nessuna parte può essere riprodotta senza l'autorizzazione dell'autore.

# I SOCI ANIT



# I SERVIZI INCLUSI NELL'ASSOCIAZIONE

Guide manuali, rivista, chiarimenti telefonici



Software di calcolo completi (Legge10, APE, ponti termici, acustica)



Servizi validi per 12 mesi

120€+IVA quota socio

240€+IVA quota socio più

 **Bonus 110%**  
**Legge 10**

## SPONSOR TECNICO



## PATROCINI



## PROGRAMMA

15.00

### Introduzione normativa

Inquadramento sulle regole per accedere al Bonus 110% alla luce delle ultime novità e sguardo ai requisiti minimi di legge in vigore in Regione Lombardia

**Giorgio Galbusera – ANIT**

16.30

### Soluzioni tecnologiche

L'isolamento termoriflettente: riferimenti normativi, corretta progettazione, bonus 110%

**Mario Ardizzone**

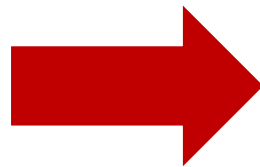
17.30

Risposte a domande online

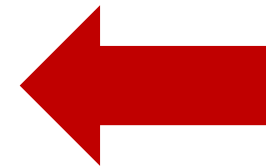
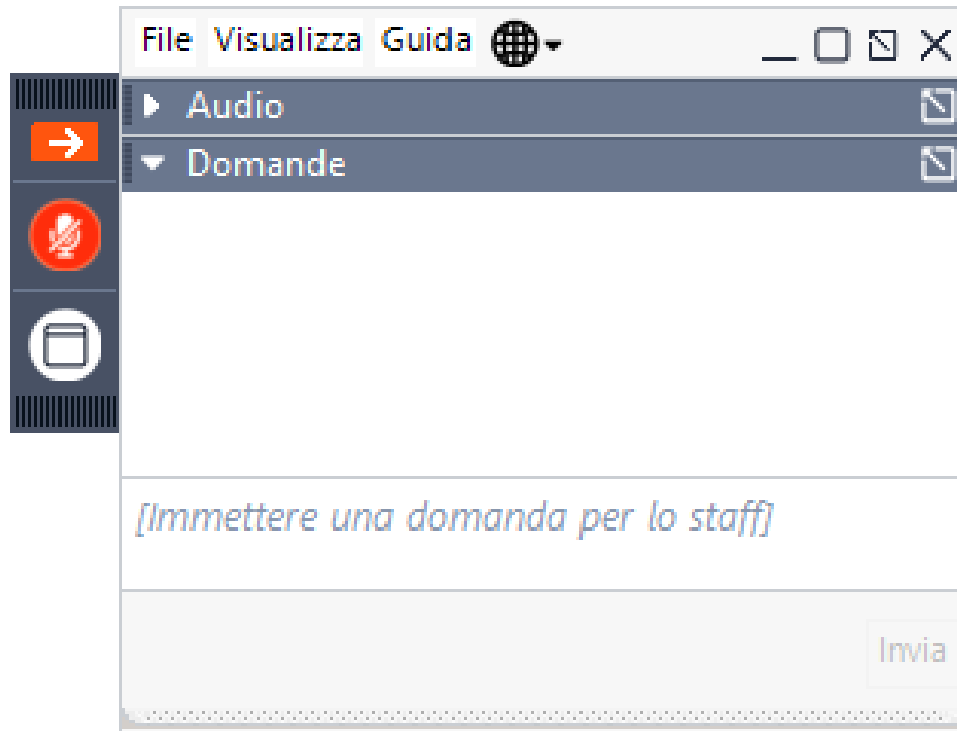
18.00

Dibattito e chiusura lavori

Domande scritte  
nella chat



# DOMANDE



## CREDITI FORMATIVI

### **INGEGNERI:**

**3CFP** accreditato dal CNI

### **GEOMETRI:**

**1CFP** accreditato dal Collegio di Brescia

### **PERITI INDUSTRIALI:**

**3CFP** accreditato dal CNPI

### **ARCHITETTI:**

CFP non previsti

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

# **Bonus 110%: inquadramento legislativo**



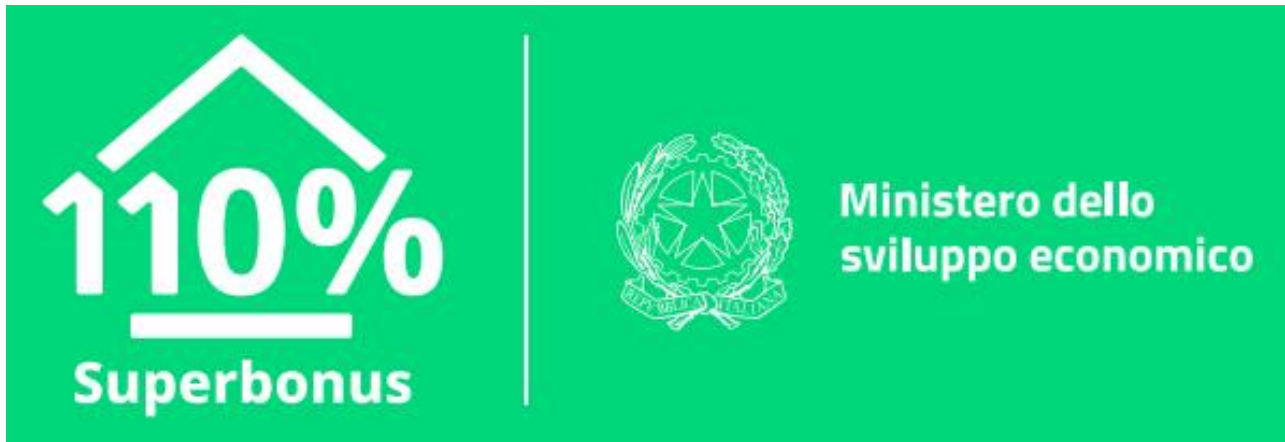
## Le detrazioni in edilizia

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ECOBONUS</b>					
<b>EFFIC. ENERGETICA</b> Art. 14, comma 1- DL 63/2013	65%	50-65%			
<b>EFFIC. ENERGETICA CONDOMINIO</b> Art. 14, comma 2, 2-quater- DL 63/2013	65-70-75%	50-65-70-75%			
<b>EFFIC. ENERGETICA COND. + SISMICA</b> Art. 14, comma 2-quater.1- DL 63/2013		80-85%			
<b>BONUS CASA</b>					
<b>RIS. EDILIZIA</b> Art. 16, comma 1- DL 63/2013	50%				
<b>RIS. EDILIZIA + ANTISISMICA</b> Art. 16, comma 1-quater- DL 63/2013	50-70-80%				
<b>RIS. EDILIZIA COND. + SISMICA ***</b> Art. 16, comma 1-quinquies- DL 63/2013	75-85%				
<b>BONUS FACCIATE</b>				90%	
<b>SUPERBONUS</b>					110%

## Il bonus 110%

Gli obiettivi

1. Dare ossigeno al settore dell'edilizia
2. Migliorare la sicurezza sismica e la qualità energetica degli edifici esistenti
3. Accompagnare il raggiungimento degli obiettivi del piano nazionale Energia-Clima per la riduzione di CO<sub>2</sub>



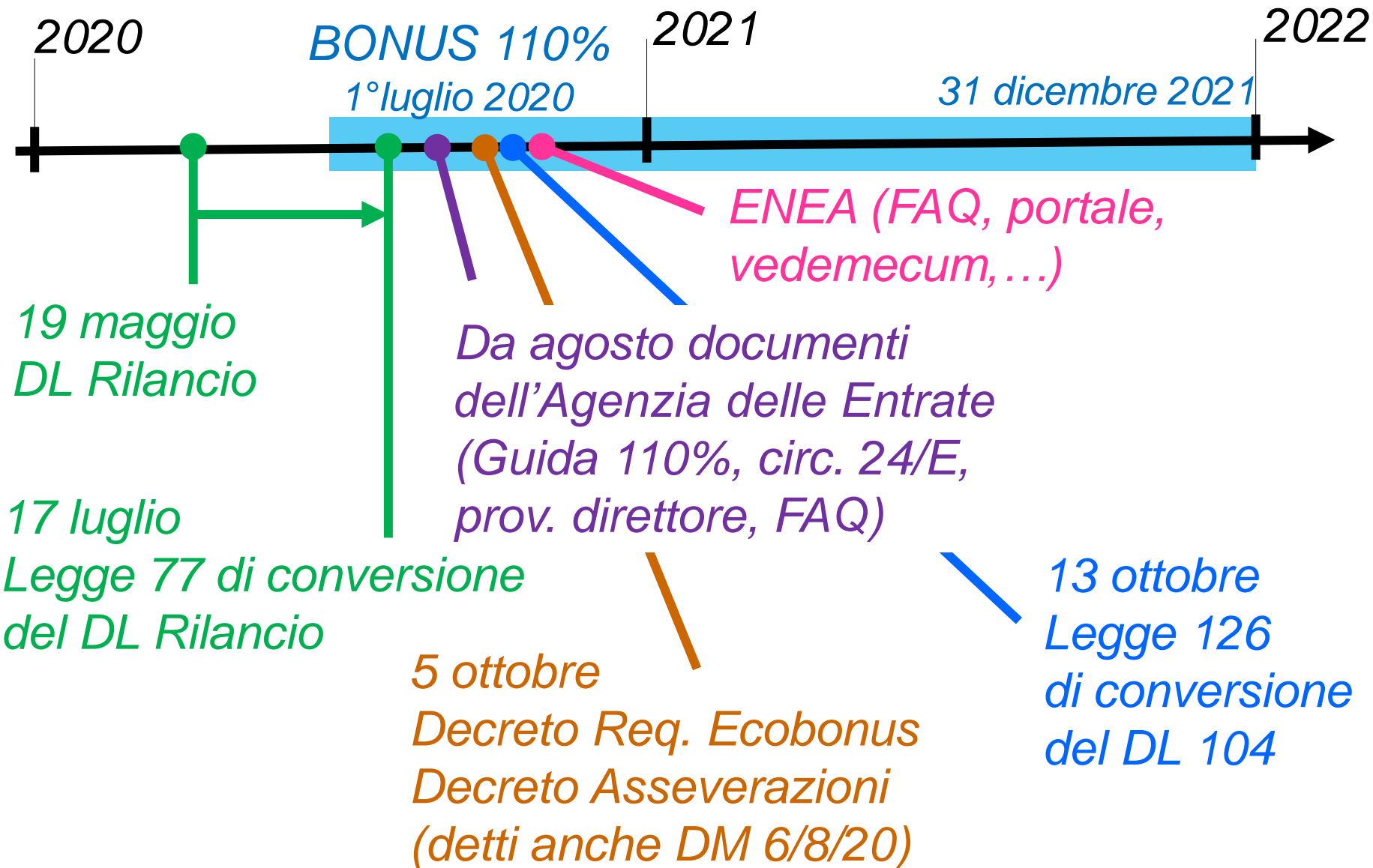
## Il bonus 110%

«...sarà uno degli obiettivi del modo in cui investiremo le risorse del Recovery Fund far diventare questa misura strutturale» *Ministro Stefano Patuanelli*



[https://youtu.be/HrPxWd-X\\_ic](https://youtu.be/HrPxWd-X_ic)

## Inquadramento legislativo



# Regole e casistiche per accedere alle detrazioni

## Il bonus 110%

### Art.119

#### *Incentivi per efficientamento energetico, sisma bonus, fotovoltaico e colonnine di ricarica di veicoli elettrici*

1. La detrazione di cui all'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, si applica nella misura del 110 per cento, per le spese documentate e rimaste a carico del contribuente, sostenute dal 1° luglio 2020 e fino al 31 dicembre 2021, da ripartire tra gli aventi diritto in cinque quote annuali di pari importo, nei seguenti casi:

L'Ecobonus è portato al 110%  
per le spese dall'1/7/2020 al 31/12/2021\*  
con detrazione ripartita in 5 anni

\*per le case popolari per alcuni interventi la fine è il 30/6/2022  
(come da comma 3bis)

## Il bonus 110%

### Esclusioni:

secondo il comma 15-bis dell'art. 119 il bonus 110% non si applica alle u.i in categoria catastale:

- A/1, abitazioni di tipo signorile
- A/8, abitazioni in ville (*nota: si tratta di grandi ville*)
- A/9, castelli e case di pregio per le u.i. non aperte al pubblico (*fonte: DL 104/2020*)



## Il bonus 110%

### Presenza di un impianto [FAQ Enea n.4 \(ottobre 2020\)](#)

[...] ai fini della verifica della condizione richiesta per l'Ecobonus e il Superbonus, l'impianto di climatizzazione invernale:

- deve essere **fisso**;
- può essere alimentato con **qualsiasi vettore energetico**;
- **non ha limiti sulla potenza minima** inferiore;
- deve essere **funzionante o riattivabile** con un intervento di manutenzione, anche straordinaria;
- deve essere **presente negli ambienti** in cui si realizza l'intervento agevolabile;
- deve essere **presente nell'immobile** oggetto di intervento.



## Intervento diretto o cessione del credito

### Intervento diretto



Detrazione in 5 anni del 110% delle spese sostenute (nel limite dei massimali).

### Sconto in fattura



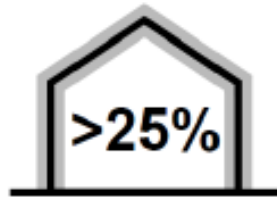
Cessione del credito all'impresa che effettua i lavori o a fornitori. Lo sconto è applicato fino al massimo del 100% in cambio del credito fiscale del 110%.

### Cessione del credito



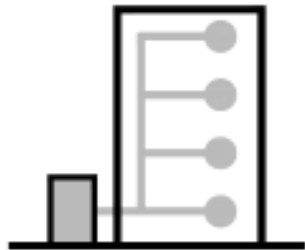
Un soggetto terzo (impresa, banca, intermediario finanziario, ecc.) offre al cliente la liquidità per pagare l'intervento in cambio del credito fiscale del 110%

## Gli interventi «trainanti» del comma 1 e il Sismabonus



(art. 119 comma 1,  
lettera a)

Isolamento termico



(art. 119 comma 1,  
lettera b)

Sostituzione degli impianti  
centralizzati per H, C o W



(art. 119 comma 1,

Sostituzione degli impianti  
per H, C o W per edifici  
unifamiliari



(art. 119 comma 4)

Sismabonus

(ad esclusione degli edifici in zona sismica 4)

## Gli interventi «trainati»



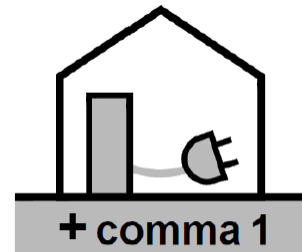
*(art. 119 comma 2)*

Ecobonus + almeno un intervento del comma 1



*(art. 119 commi 5,6,7, 16, 16bis)*

Installazione di impianti fotovoltaici + intervento comma 1 o 4



*(art. 119 comma 8)*

Infrastrutture per ricarica di veicoli elettrici + almeno un intervento del comma 1



*(art. 119 comma 3)*

Demolizione e ricostruzione nei limiti stabiliti per gli interventi dei commi 1 e 2

## Interventi trainanti e trainati

Per accedere al Superbonus 110% è necessario che **ci sia un intervento trainante** del comma 1 o Sismabonus



unica eccezione

### L. 77, Art. 119 comma 2

Qualora l'edificio sia sottoposto ad almeno uno dei **vincoli previsti dal codice dei beni culturali e del paesaggio**, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, o **gli interventi di cui al citato comma 1 siano vietati** da regolamenti edilizi, urbanistici e ambientali, la detrazione si applica a tutti gli interventi di cui al presente comma, anche se non eseguiti congiuntamente ad almeno uno degli interventi di cui al medesimo comma 1, **fermi restando i requisiti di cui al comma 3.**

## Interventi trainanti e trainati

Decreto Requisiti Ecobonus Art. 1 [\(pubblicato il 5/10/2020\)](#)

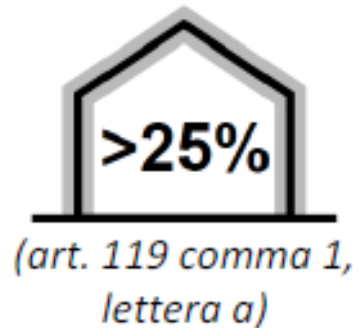
**Comma 5** [...] le date delle **spese sostenute per gli interventi trainati**, **sono ricomprese nell'intervallo di tempo** individuato dalla data di inizio e dalla data di fine dei lavori per la realizzazione degli interventi trainanti [...].



## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma 1a

### Isolamento termico



### Tipo di intervento

Interventi di isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio o dell'unità immobiliare situata all'interno di edifici plurifamiliari **che sia funzionalmente indipendente e disponga di uno o più accessi autonomi dall'esterno.**



## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma 1a

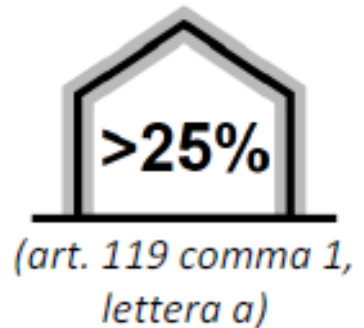
### Isolamento termico

### Spesa massima

**50.000 €**, per gli edifici unifamiliari o per le unità immobiliari funzionalmente indipendenti

**40.000 €**, moltiplicato per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio, per gli edifici composti da 2 a 8 unità immobiliari

**30.000 €**, moltiplicato per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio, per gli edifici composti da più di 8 unità immobiliari.



### Esempio:

*condominio con 15 unità:*

$8 \times 40.000\text{€}$

+

$7 \times 30.000\text{€}$

=

$530.000\text{€}$

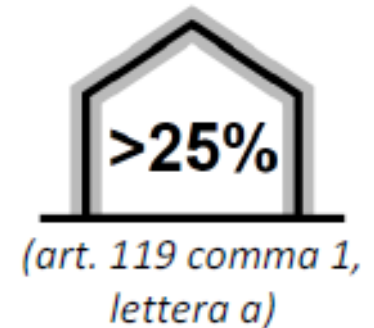
## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma 1a

### Isolamento termico

#### Requisiti tecnici

- Requisiti minimi di legge (DM 26/6/2015)
- Requisiti minimi ecobonus
- I materiali isolanti devono rispettare i CAM
- Doppio salto di classe

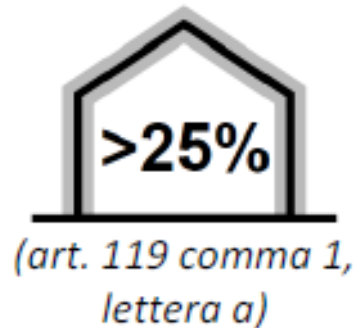




## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma 1a

### Isolamento termico



### Nota:

la tabella delle trasmittanze limite in vigore del **DM 26/1/2010**

Trasmittanza termica delle strutture che compongono l'involucro - Limiti per accedere alle detrazioni

DM 26/1/10	Valori di trasmittanza U da verificare dal 1/01/2010 (in W/m <sup>2</sup> K)			
Zona climatica	Strutture opache verticali	Strutture opache orizzontali o inclinate		Finestre comprensive di infissi **
		Coperture	Pavimenti *	
A	0.54	0.32	0.60	3.7
B	0.41	0.32	0.46	2.4
C	0.34	0.32	0.40	2.1
D	0.29	0.26	0.34	2.0
E	0.27	0.24	0.30	1.8
F	0.26	0.23	0.28	1.6

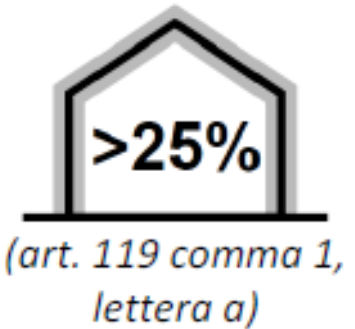
\* Pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno.

\*\* Conformemente a quanto previsto all'articolo 4, comma 4, lettera c), del DPR 59/09, che fissa il valore massimo della trasmittanza (U) delle chiusure apribili, quali porte, finestre e vetrine anche se non apribili, comprensive di infissi (nota del DM 26/01/2010).

## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma 1a

### Isolamento termico



Nota:

*(pubblicato il 5/10/2020)*

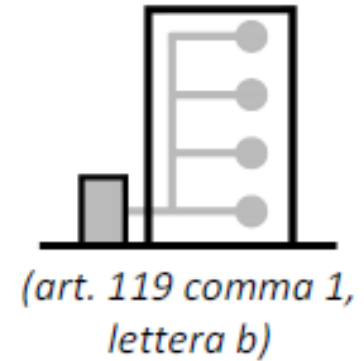
la tabella delle trasmittanze limite del **Decr. Requisiti Ecobonus**

Valori di trasmittanza massimi consentiti per l'accesso alle detrazioni				
Zona climatica	Strutture opache verticali	Strutture opache orizzontali o inclinate		Finestre comprensive di infissi
		coperture	pavimenti	
A	0,38	0,27	0,40	2,60
B	0,38	0,27	0,40	2,60
C	0,30	0,27	0,30	1,75
D	0,26	0,22	0,28	1,67
E	0,23	0,20	0,25	1,30
F	0,22	0,19	0,23	1,00

Ai sensi delle norme UNI EN ISO 6946, il calcolo della trasmittanza delle strutture opache **non include il contributo dei ponti termici.**

## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma **1b**  
Sostituzione degli impianti  
centralizzati per H, C o W



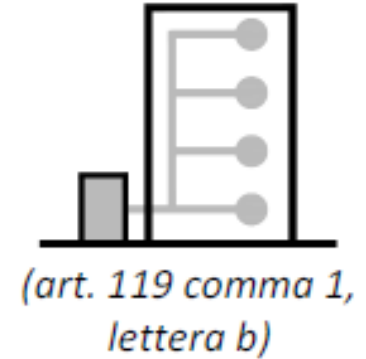
## Tipo di intervento

Interventi sulle parti comuni degli edifici per la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati per H, C o W, a condensazione con efficienza almeno pari alla classe A, a pompa di calore, ivi compresi gli impianti ibridi o geotermici, anche abbinati all'installazione di impianti fotovoltaici di cui al comma 5 e relativi sistemi di accumulo di cui al comma 6, ovvero con impianti di microgenerazione o a collettori solari, nonché



## Gli interventi «trainanti» del comma 1

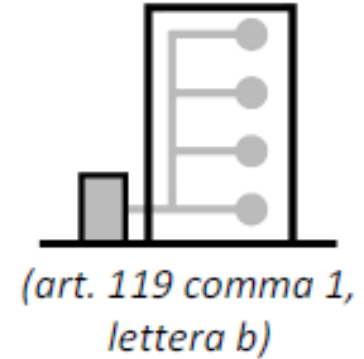
L.77, Art. 119 comma **1b**  
Sostituzione degli impianti  
centralizzati per H, C o W



→ nonché, esclusivamente per i comuni montani [...] l'allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficiente, definiti ai sensi dell'articolo 2, comma 2, lettera tt), DLgs 102/2014.

## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma **1b**  
**Sostituzione degli impianti centralizzati per H, C o W**



### Spesa massima

**20.000 €**, moltiplicato per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio, per gli edifici composti fino a 8 unità immobiliari

**15.000 €**, moltiplicato per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio, per gli edifici composti da più di 8 unità immobiliari

### Esempio:

*condominio con 15 unità:*

$8 \times 20.000\text{€}$

+

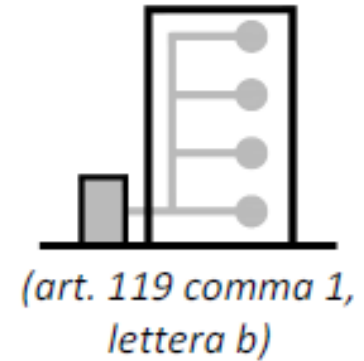
$7 \times 15.000\text{€}$

=

$265.000\text{€}$

## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma **1b**  
Sostituzione degli impianti  
centralizzati per H, C o W

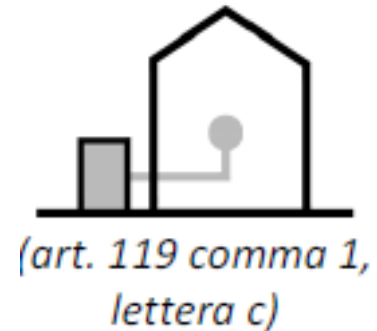


## Requisiti tecnici

- Requisiti minimi di legge (DM 26/6/2015)
- Requisiti minimi ecobonus
- Doppio salto di classe

## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma **1c**  
Sostituzione degli impianti  
centralizzati per H, C o W



## Tipo di intervento

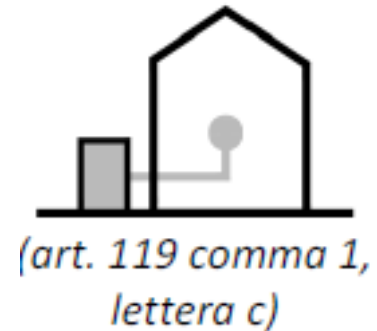
Interventi sugli edifici unifamiliari o sulle unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari che siano **funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno** per la sostituzione degli impianti H esistenti con impianti H, C o W, a condensazione, con efficienza almeno pari alla classe A, a pompa di calore, ivi compresi gli impianti ibridi o geotermici, anche abbinati all'installazione di impianti fotovoltaici di cui al comma 5 →



## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma **1c**

Sostituzione degli impianti centralizzati per H, C o W



➔ e relativi sistemi di accumulo di cui al comma 6, ovvero con impianti di microgenerazione, a collettori solari o,, esclusivamente per le aree non metanizzate nei comuni non interessati dalle procedure europee di infrazione [...], con caldaie a biomassa aventi prestazioni emissive con i valori previsti almeno per la classe 5 stelle, nonché, esclusivamente per i comuni montani [...], l'allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficiente, definiti ai sensi dell'articolo 2, comma 2, lettera tt) , DLgs 102/2014.

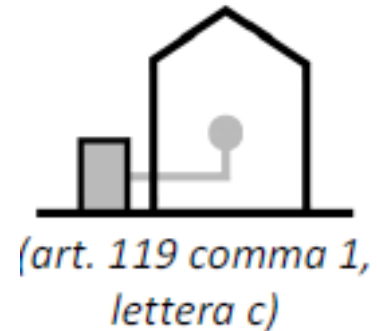


## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma **1c**  
Sostituzione degli impianti  
centralizzati per H, C o W

Spesa massima

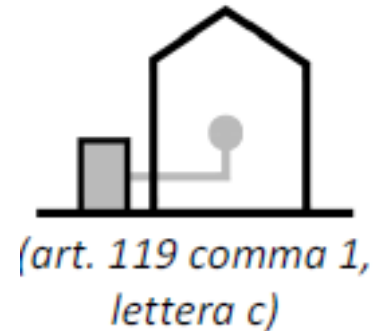
**30.000 €** per la singola unità



## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma **1c**

Sostituzione degli impianti centralizzati per H, C o W



### Requisiti tecnici

- Requisiti minimi di legge (DM 26/6/2015)
- Requisiti minimi ecobonus
- Doppio salto di classe

## Unità funzionalmente indipendente e accesso autonomo

### \* *Decreto Requisiti Ecobonus Art. 1, comma 3 punto i)*

... Una unità immobiliare può ritenersi "funzionalmente indipendente" qualora sia dotata di installazioni o manufatti di qualunque genere, quali impianti per l'acqua, per il gas, per l'energia elettrica, per il riscaldamento di proprietà esclusiva (ad uso autonomo esclusivo)

e la presenza di un "accesso autonomo dall'esterno", presuppone che l'unità immobiliare disponga di un accesso indipendente non comune ad altre unità immobiliari, chiuso da cancello o portone d'ingresso che consenta l'accesso dalla strada o da cortile o giardino anche di proprietà non esclusiva

Modifica della Legge 126/2020  
pubblicata il 13 ottobre 2020

## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma 4

### Sismabonus

(ad esclusione degli edifici in zona sismica 4)



## Tipo di intervento

Interventi per cui è previsto il Sismabonus

Realizzazione di sistemi di monitoraggio strutturale continuo a fini antisismici, a condizione che sia eseguita congiuntamente a uno degli interventi per cui è previsto il sismabonus.

## Gli interventi «trainanti» del comma 1

L.77, Art. 119 comma 4

### Sismabonus

(ad esclusione degli edifici in zona sismica 4)



### Spesa massima

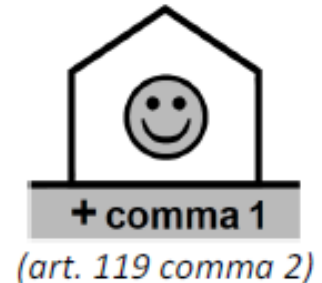
**96.000 €** per unità immobiliare per ciascun anno (5)

**96.000 €** moltiplicato per il numero delle unità immobiliari di ciascun edificio, per gli interventi sulle parti comuni di edifici condominiali

## Gli interventi «trainati»

L.77, Art. 119 comma 2

Ecobonus + intervento del comma 1



## Tipo di intervento

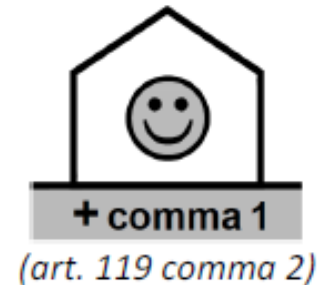
Tutti interventi di efficientamento energetico di cui all'articolo 14 del gli altri DL 63/2013 (ndr ovvero legati alla detrazione dell'Ecobonus) eseguiti congiuntamente ad almeno uno degli interventi di cui al comma 1.

- ~~riqualificazione globale~~ [\(il comma 344 è escluso dal 110%\)](#)
- coibentazione di pareti, tetti, solai e coperture;
- sostituzione di finestre;
- installazione di schermature solari e chiusure oscuranti
- installazione collettori solari;
- ...

## Gli interventi «trainati»

L.77, Art. 119 comma 2

Ecobonus + intervento del comma 1

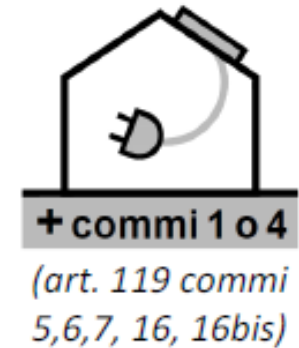


## Detrazione massima

La detrazione massima e quella prevista dall'attuale Ecobonus per ciascun intervento di efficientamento energetico

## Gli interventi «trainati»

L.77, Art. 119 commi **5,6,7,16,16bis**  
**Installazione di impianti fotovoltaici**  
**+ intervento dei comma 1 o 4**



## Tipo di intervento

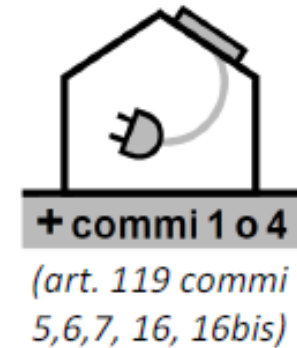
Installazione di impianti solari fotovoltaici connessi alla rete elettrica su edifici se eseguiti congiuntamente ad almeno uno degli interventi di cui ai commi 1 o 4.

La detrazione è riconosciuta anche per l'installazione contestuale o successiva di sistemi di accumulo integrati negli impianti solari fotovoltaici.



## Gli interventi «trainati»

L.77, Art. 119 commi **5,6,7,16,16bis**  
**Installazione di impianti fotovoltaici**  
**+ intervento dei comma 1 o 4**



## Spesa massima

Per impianto fotovoltaico:

**48.000 €** come ammontare massimo complessivo delle spese e comunque nel limite di **2.400€ per ogni kW** di potenza nominale dell'impianto solare fotovoltaico.

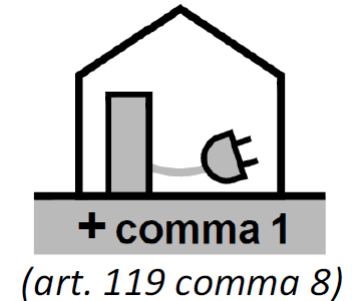
Per accumulo:

**48.000 €** come ammontare massimo complessivo delle spese e comunque nel limite di **1.000€ per ogni kWh** di capacità del sistema di accumulo.

## Gli interventi «trainati»

L.77, Art. 119 comma 8

Infrastrutture ricarica veicoli elettrici  
+ almeno un intervento del comma 1



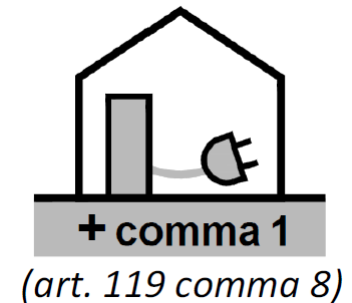
## Tipo di intervento

Installazione di infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici negli edifici se eseguita congiuntamente ad almeno uno degli interventi di cui al comma 1.

## Gli interventi «trainati»

L.77, Art. 119 comma 8

Infrastrutture ricarica veicoli elettrici  
+ almeno un intervento del comma 1



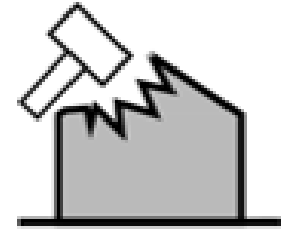
## Spesa massima

**3.000 €** (valore riportato sulla Guida dell'Agenzia delle Entrate)

## Gli interventi «trainati»

L.77, Art. 119 comma 3

Demolizione e ricostruzione nei limiti stabiliti per interventi dei commi 1 e 2



(art. 119 comma 3)

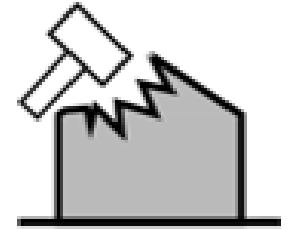
## Tipo di intervento

Sono ammessi all'agevolazione, nei limiti stabiliti per gli interventi di cui ai citati commi 1 e 2, anche gli interventi di demolizione e ricostruzione di cui all'articolo 3, comma 1, lettera d), del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

## Gli interventi «trainati»

L.77, Art. 119 comma 3

Demolizione e ricostruzione nei limiti stabiliti per interventi dei commi 1 e 2



*(art. 119 comma 3)*

## Spesa massima

Rispettivi valori limite dei commi 1 e 2 (interventi trainanti ed ecobonus trainato)

# I soggetti ammessi al bonus 110%

## I soggetti ammessi

L.77, Art. 119 comma 9

Le disposizioni si applicano  
a interventi effettuati:

- a) dai **condomìni**;
- b) dalle **persone fisiche, al di fuori dell'esercizio di attività di impresa**, arti e professioni, su unità immobiliari, salvo quanto previsto al comma 10;
- c) dagli **Istituti autonomi case popolari** (IACP) comunque denominati nonché dagli enti aventi le stesse finalità sociali dei predetti Istituti, istituiti nella forma di società che rispondono ai requisiti della legislazione europea in materia di "*in house providing*" per interventi realizzati su immobili, di loro proprietà ovvero gestiti per conto dei comuni, adibiti ad edilizia residenziale pubblica;



## I soggetti ammessi

- d) dalle cooperative di abitazione a proprietà indivisa, per interventi realizzati su immobili dalle stesse posseduti e assegnati in godimento ai propri soci.
- d -bis) dalle organizzazioni non lucrative di utilità sociale [...], dalle organizzazioni di volontariato iscritte nei registri di cui [...], e dalle associazioni di promozione sociale iscritte nel registro [...];
- e) dalle associazioni e società sportive dilettantistiche iscritte nel registro istituito [...] limitatamente ai lavori destinati ai soli immobili o parti di immobili adibiti a spogliatoi.



# Costi massimi e prezzi

## Costi massimi e prezziari

Decreto Requisiti Ecobonus ([pubblicato il 5/10/2020](#))

All. A, punto 13

Il tecnico abilitato stesso che la sottoscrive allega il computo metrico e assevera che siano rispettati i **costi massimi** per tipologia di intervento, **nel rispetto dei seguenti criteri:**

- a) i costi per tipologia di intervento sono inferiori o uguali ai **prezzi medi delle opere compiute riportati nei prezziari predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti [...]** . **In alternativa** ai suddetti prezziari, il tecnico abilitato può riferirsi ai prezzi riportati nelle guide sui **"Prezzi informativi dell'edilizia" DEI**.

## Costi massimi e prezziari

- b) nel caso in cui i prezziari di cui alla lettera a) non riportino le voci relative agli interventi, o parte degli interventi da eseguire, il tecnico abilitato determina i **nuovi prezzi per tali interventi in maniera analitica**, secondo un procedimento che tenga conto di tutte le variabili che intervengono nella definizione dell'importo stesso. **In tali casi, il tecnico può anche avvalersi dei prezzi indicati all'Allegato I [...]**

## Costi massimi e prezzari

- c) sono ammessi alla detrazione di cui all'articolo 1 , comma 1, gli oneri per le prestazioni professionali connesse alla realizzazione degli interventi, per la redazione dell'attestato di prestazione energetica APE, nonché per l'asseverazione di cui al presente allegato, secondo i valori massimi di cui al DM 17 giugno 2016 recante approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'articolo 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016.

## Costi massimi e prezzari

### All. A, punto 13

**13.2** Per gli interventi di cui al presente allegato A, per i quali l'asseverazione può essere sostituita da una dichiarazione del fornitore o dell'installatore, l'ammontare massimo delle detrazioni fiscali o della spesa massima ammissibile è calcolato sulla base dei massimali di costo specifici per singola tipologia di intervento di cui all'allegato I al presente decreto.

## Costi massimi e prezzari

All. A, punto 13

**13.3** Qualora la verifica ai sensi dei punti 13.1 o 13.2 evidenzi che i costi sostenuti sono maggiori di quelli massimi ivi indicati in relazione a una o più tipologie di intervento, **la detrazione è applicata nei limiti massimi individuati dal presente decreto.**

# **Il rispetto dei requisiti minimi**

## Il bonus 110%

Regole da rispettare per accedere alla detrazione:

- **Requisiti minimi di legge** (DM 26/6/2015)
- Requisiti minimi ecobonus
- Doppio salto di classe





## Il quadro legislativo



Col [Decreto 6480/2015](#) del 30/7/2015, seguito alla **DGR 3868 del 17/07/2015** la Lombardia adegua di fatto la propria normativa ai contenuti nazionali del DM 26/6/15, con alcune differenze, descritte nella stessa DGR 3868. In data 18 gennaio 2016 viene pubblicato il **Decreto 224/2016** contenente integrazioni in merito ai contenuti del DDUO 6480.

Il 26 gennaio 2017 viene pubblicato il [Decreto 176/2017](#), approvato il 12 gennaio 2017, che riscrive integralmente il DDUO 6480, integrandone i contenuti con quelli del Decreto 224/2016 e con altre specifiche elaborate da Regione Lombardia.

Il 20 marzo 2017 viene pubblicato il [Decreto 2456/2017](#), approvato l'8 marzo 2017, che integra ulteriormente le disposizioni regionali che disciplinano l'efficienza e la certificazione energetica degli edifici. Tutto il testo del precedente DDUO 176/2017 viene riscritto e riapprovato.

Il 4 gennaio 2020 viene pubblicato il [Decreto 18546/2019](#), approvato il 18 dicembre 2019. Il testo unico viene riscritto ancora una volta e vengono ripubblicati aggiornati gli allegati B, C ed H al DDUO 2456/2017. I rimanenti allegati non vengono modificati.

## I modelli della relazione tecnica

### Allegato C

#### RELAZIONE TECNICA DI CUI AL PUNTO 4.8 DELLE DISPOSIZIONI ALLEGATE AL DECRETO ATTUATIVO DELLA DGR 3868 DEL 17.7.2015

##### *Nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti di primo livello, edifici ad energia quasi zero*

Un edificio esistente è sottoposto a ristrutturazione importante di primo livello quando l'intervento ricade nelle tipologie definite nell'allegato A del decreto attuativo della DGR 3868 del 17.7.2015.

*Il seguente schema di relazione tecnica contiene le informazioni minime necessarie per accertare l'osservanza delle norme vigenti da parte degli organismi pubblici competenti. Lo schema di relazione tecnica si riferisce all'applicazione integrale del decreto attuativo della DGR 3868 del 17.7.2015.*

#### 1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di .....

Provincia .....

## I modelli della relazione tecnica

1- informazioni generali

2- fattori tipologici dell'edificio

3- parametri climatici

4- dati tecnico costruttivi

5- dati relativi agli impianti

6- principali risultati di calcolo

7- eventuali deroghe

8- documentazione allegata

9- dichiarazione

10- allegati

*Dati climatici*

*Descrizione dell'intervento*

*Piante, sezioni, prospetti*

*Valutazioni energetiche*

*Schede strutture opache*

*Schede serramenti*

*Analisi schermature*

*Schemi impianti*

*Valutazioni sulle rinnovabili*

*Ecc...*

## Il rispetto dei requisiti minimi

## Il coefficiente medio globale di scambio termico

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

rappresenta la trasmittanza  
globale di più elementi

## Il rispetto dei requisiti minimi

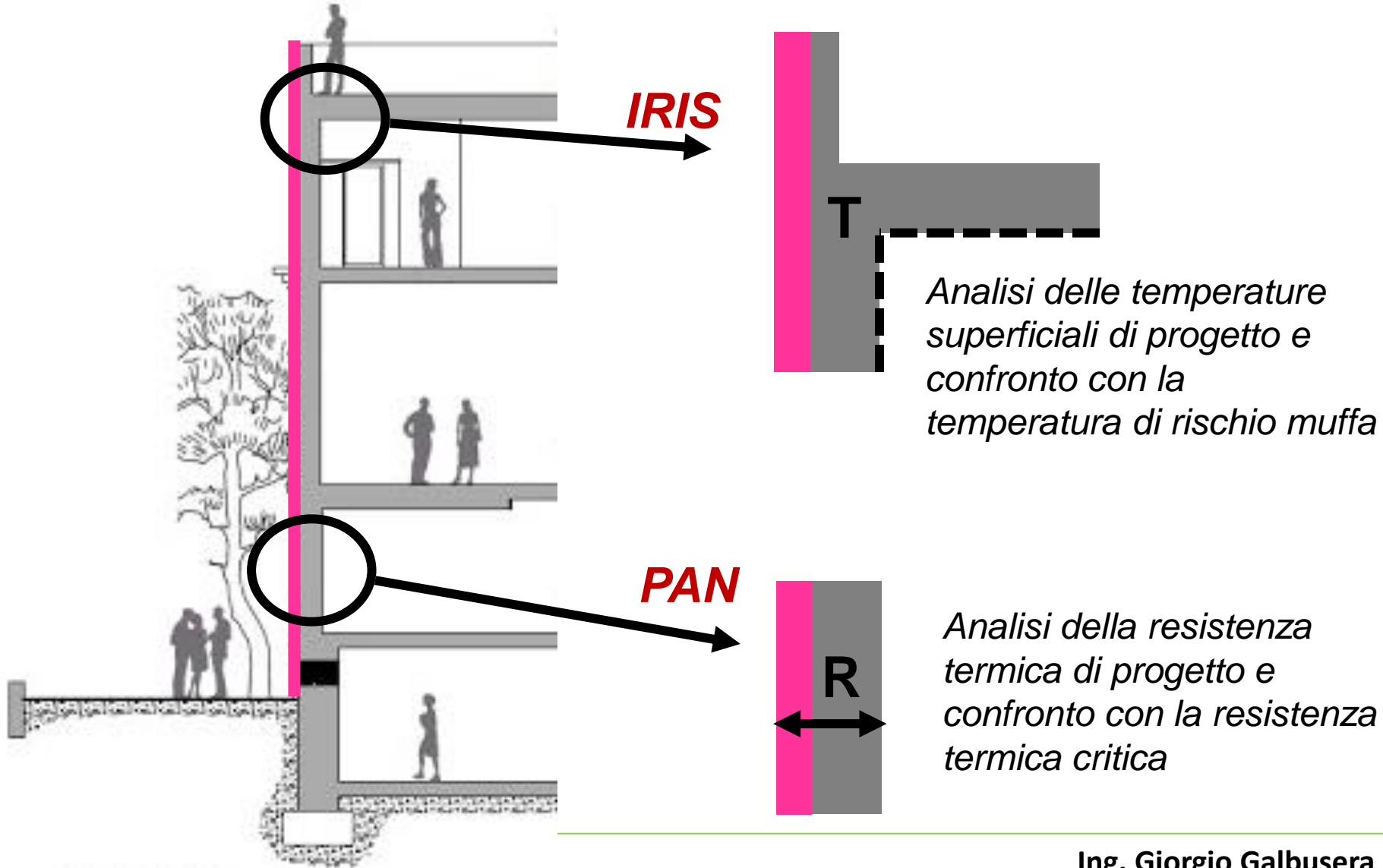
### La verifica della trasmittanza media

$$U_m \leq U_{\text{limite}}$$

è la trasmittanza media ovvero  
comprensiva dei ponti termici

## Il rispetto dei requisiti minimi

# La verifica del rischio di formazione di muffa



## Il rispetto dei requisiti minimi

**SUITE ANIT**

Aggiorna scadenza software

Giorni rimanenti: 268

Codice macchina: -1499471649

Software ANIT Sviluppato da TEP s.r.l.

# PAN 7.0

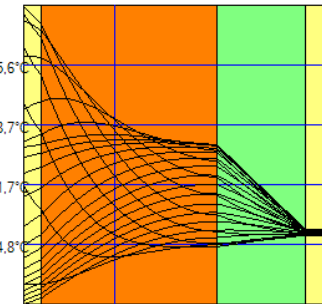
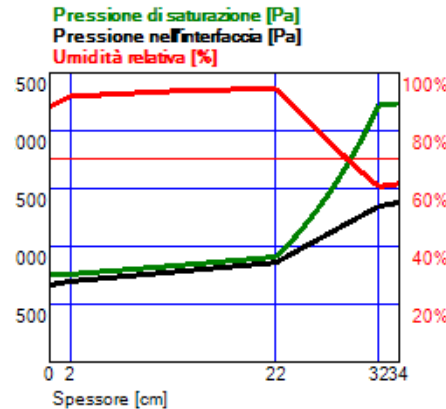
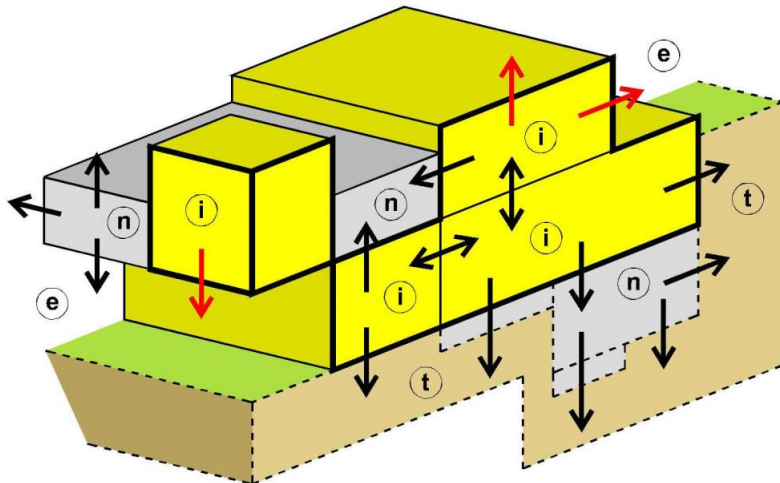
Analisi termica, igrometrica e dinamica dell'involucro opaco.

L'uso del presente software e dei relativi risultati sono di esclusiva competenza e responsabilità dell'utente. Tutti i diritti riservati. Qualsiasi riproduzione non autorizzata è vietata.  
 Maggiori informazioni e contatti: [www.anit.it](http://www.anit.it) - [software@anit.it](mailto:software@anit.it)  
 Versione 7.0.0.7 Ultimo aggiornamento 01/04/2016

Inizia

# Software ANIT

## Verifiche sulle strutture opache



## Il rispetto dei requisiti minimi

**SUITE ANIT**

Aggiorna scadenza software
Giorni rimanenti: 279  
Codice macchina: -2010155768

Software ANIT
Sviluppato da TEP s.r.l.

# IRIS 5.0

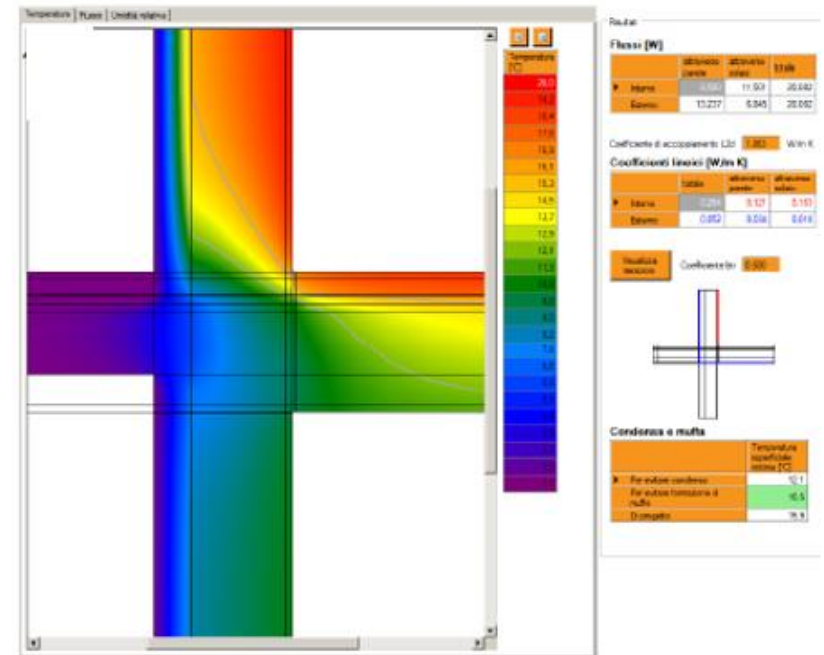
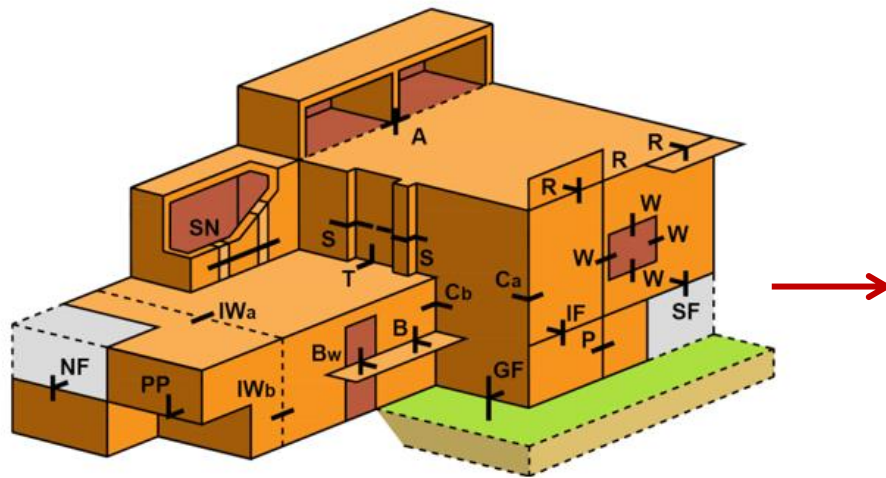
Simulazione dei ponti termici agli elementi finiti secondo UNI EN ISO 10211.

L'uso del presente software e dei relativi risultati sono di esclusiva competenza e responsabilità dell'utente. Tutti i diritti riservati. Qualsiasi riproduzione non autorizzata è vietata.  
 Maggiori informazioni e contatti: [www.anit.it](http://www.anit.it) - [software@anit.it](mailto:software@anit.it)  
 Versione 5.0.0.6 Ultimo aggiornamento 03/03/2020

Inizia

# Software ANIT

## Analisi dei ponti termici agli elementi finiti





# Il doppio salto di classe

## Il doppio salto di classe

### D. Requisiti Ecobonus, All. A, punto 12 ([pubbli. il 5/10/2020](#))

**12.1** Per gli interventi ai sensi del Decreto Rilancio, articolo 119, commi 1 e 2, le asseverazioni di cui al presente allegato, redatte ai sensi del decreto di cui al comma 13 del medesimo articolo, contengono la dichiarazione del tecnico abilitato che l'intervento ha comportato il miglioramento di almeno due classi energetiche (o una classe energetica qualora la classe ante intervento sia la A3). All'asseverazione sono allegati gli attestati di prestazione energetica ante e post intervento rilasciati da tecnici abilitati, dal progettista o dal direttore dei lavori, nella forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio.

## L'attestato di prestazione energetica



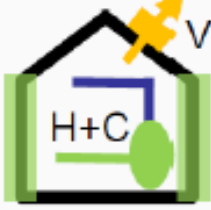
Il Decreto Asseverazioni ([pubbli. il 5/10/2020](#)) richiama l'APE secondo le Linee Guida Nazionali del DM 26/6/2015

*APE nazionale*

*Metodo di calcolo nazionale secondo UNI/TS 11300 e software validati dal CTI*



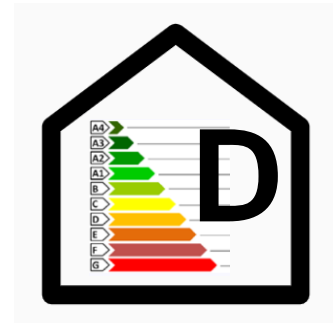
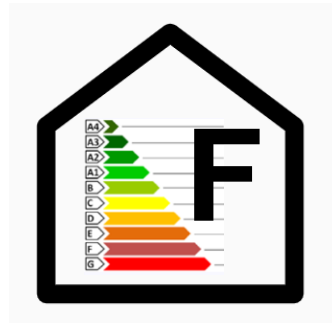
## Gli APE ante e post intervento

<p><b>APE convenzionale ante</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attestato "fotografa" la situazione iniziale prima dell'inizio dei lavori.</li> <li>• La valutazione energetica è eseguita da un tecnico abilitato, dal progettista o DL in accordo con le procedure nazionali (LGN e UNI/TS 11300).</li> <li>• L'attestato è reso nella forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio e non va caricato sul catasto regionale.</li> </ul>
<p><b>APE convenzionale post</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attestato serve per analizzare l'effetto degli interventi rispetto ai soli servizi energetici già presenti nell'APE convenzionale ante (ovvero non vanno considerati i servizi energetici che si aggiungono all'edificio dopo l'intervento).</li> <li>• La valutazione energetica è eseguita da un tecnico abilitato, dal progettista o DL in accordo con le procedure nazionali (LGN e UNI/TS 11300).</li> <li>• L'attestato è reso nella forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio e non va caricato sul catasto regionale.</li> </ul>
<p><b>APE «tradizionale»</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attestato "fotografa" la situazione alla data di fine lavori considerando tutti i servizi energetici presenti nell'edificio.</li> <li>• La valutazione è eseguita da un Soggetto certificatore "terzo" in accordo con le procedure di certificazione energetica in vigore nella regione in cui si trova l'edificio (ovvero procedure nazionali o regionali).</li> <li>• L'APE va caricato sul catasto regionale.</li> </ul>

## Il salto di due classi

APE ante → APE post

Valutazione  
su una  
singola unità



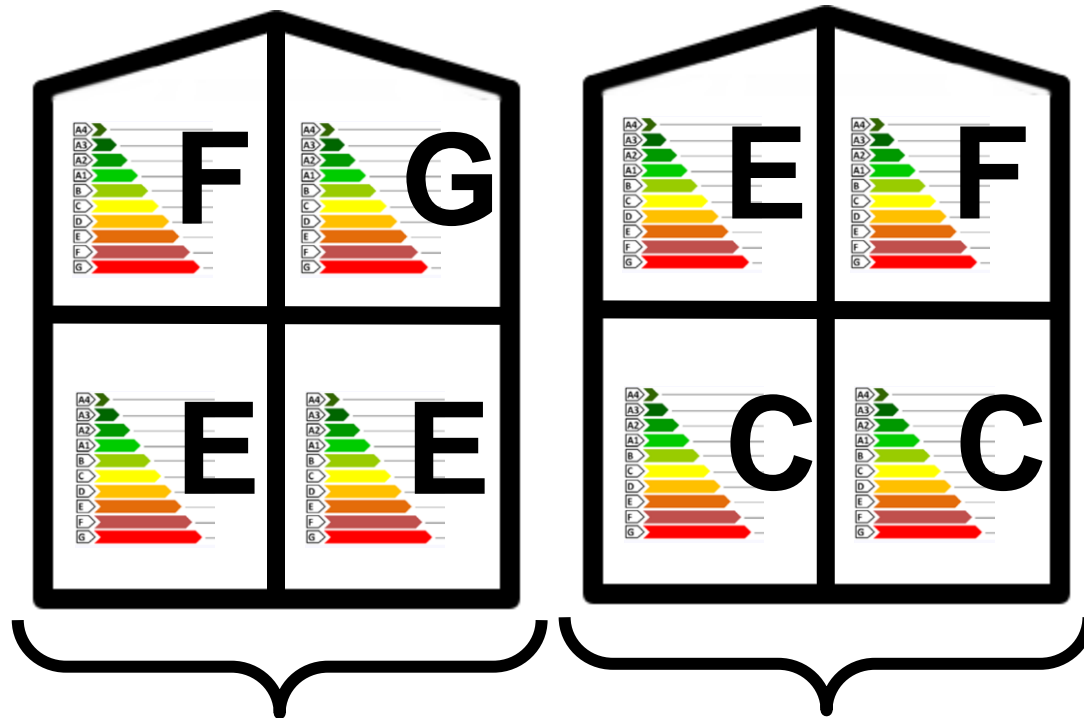
Doppio  
salto di  
classe



## Il salto di due classi

APE ante → APE post

Edificio con  
più unità  
unifamiliari



APE  
convenzionale



Doppio  
salto di  
classe



## Il calcolo dell'APE convenzionale

# Software ANIT

## Calcolo dei fabbisogni energetici e APE convenzionale

### prot. di conformità CTI n. 85/2016

**Software certificato**  
GARANZIA DI CONFORMITÀ  
AL D.M. 26/06/2015  
Tep S.r.l.  
Via...  
Data di rilascio:  
3 luglio 2017  
N. 80

**SUITE ANIT PIU'**  
Aggiorna scadenza software  
Giorni rimanenti: 103  
Codice macchina: -2010155768

Software ANIT  
Sviluppato da TEP s.r.l.

# LETO 5.0

Analisi del fabbisogno energetico degli edifici secondo UNI/TS 11300 parte 1, 2, 3, 4, 5 e 6

Versione 5.0.0.8 Ultimo aggiornamento: 24/09/2020

L'uso del presente software e dei relativi risultati sono di esclusiva competenza e responsabilità dell'utente.  
Tutti i diritti riservati. Qualsiasi riproduzione non autorizzata è vietata.  
Maggiori informazioni e contatti: [www.anit.it](http://www.anit.it) - [software@anit.it](mailto:software@anit.it)

Inizia

Coefficiente di trasmissione delle strutture opache

260.31 W/K (63.5%)

Coefficiente di trasmissione delle strutture trasparenti

103.60 W/K (25.3%)

Coefficiente di trasmissione dei ponti termici

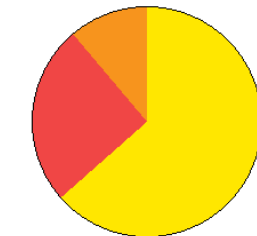
45.80 W/K (11.2%)

Coefficiente di trasmissione totale

HD 409.72 W/K

Coefficiente di trasmissione edificio di riferimento

HDrf 239.59 W/K



Visualizza apporti solari

Edificio di progetto	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	61,6	68,7	60,5	129,2	53,2
C - Raffrescamento	11,1	18,5	76,7	95,2	19,4
W - Acqua calda sanitaria		1,0	151,7	152,6	0,6
V - Ventilazione		12,3	50,9	63,1	19,4
L - Illuminazione		0,0	0,0	0,0	0,0
T - Trasporto		0,0	0,0	0,0	0,0
GL - GLOBALE		100,4	339,8	440,2	22,8

	Classi	EPgl,nren [kWh/m²]
▷ A4	0,0 - 35,4	
A3	35,4 - 53,1	42,95
A2	53,1 - 70,8	
A1	70,8 - 88,5	
B	88,5 - 106,2	
C	106,2 - 132,7	
D	132,7 - 177,0	
E	177,0 - 230,0	
F	230,0 - 309,7	
G	309,7 -	

# Per concludere...



## Cosa serve per accedere al Superbonus 110?

1. Presenza di un intervento trainante
2. Garanzia del doppio salto di classe
3. Rispetto dei requisiti ecobonus
4. Rispetto dei limiti di legge (requisiti minimi)
5. Regole sui materiali isolanti e CAM
6. Eventuale asseveraz. riduzione rischio sismico
7. Dimostrare congruità spesa e computo metrico
8. Polizza assicurativa adeguata
9. Asseverazione del tecnico su modello ufficiale
10. Bonifici e fatture
11. Visto di conformità in caso di cessione credito
12. Ricevuta dal portale ENEA
13. Molta pazienza!



# Grazie per l'attenzione!



A stylized graphic element consisting of two overlapping, curved shapes in shades of green and yellow, positioned to the right of the ANIT text.

# ANIT

Associazione Nazionale per  
l'Isolamento Termico e acustico

[www.anit.it](http://www.anit.it)

