

# **Detrazioni per l'efficientamento energetico: regole e buone prassi**

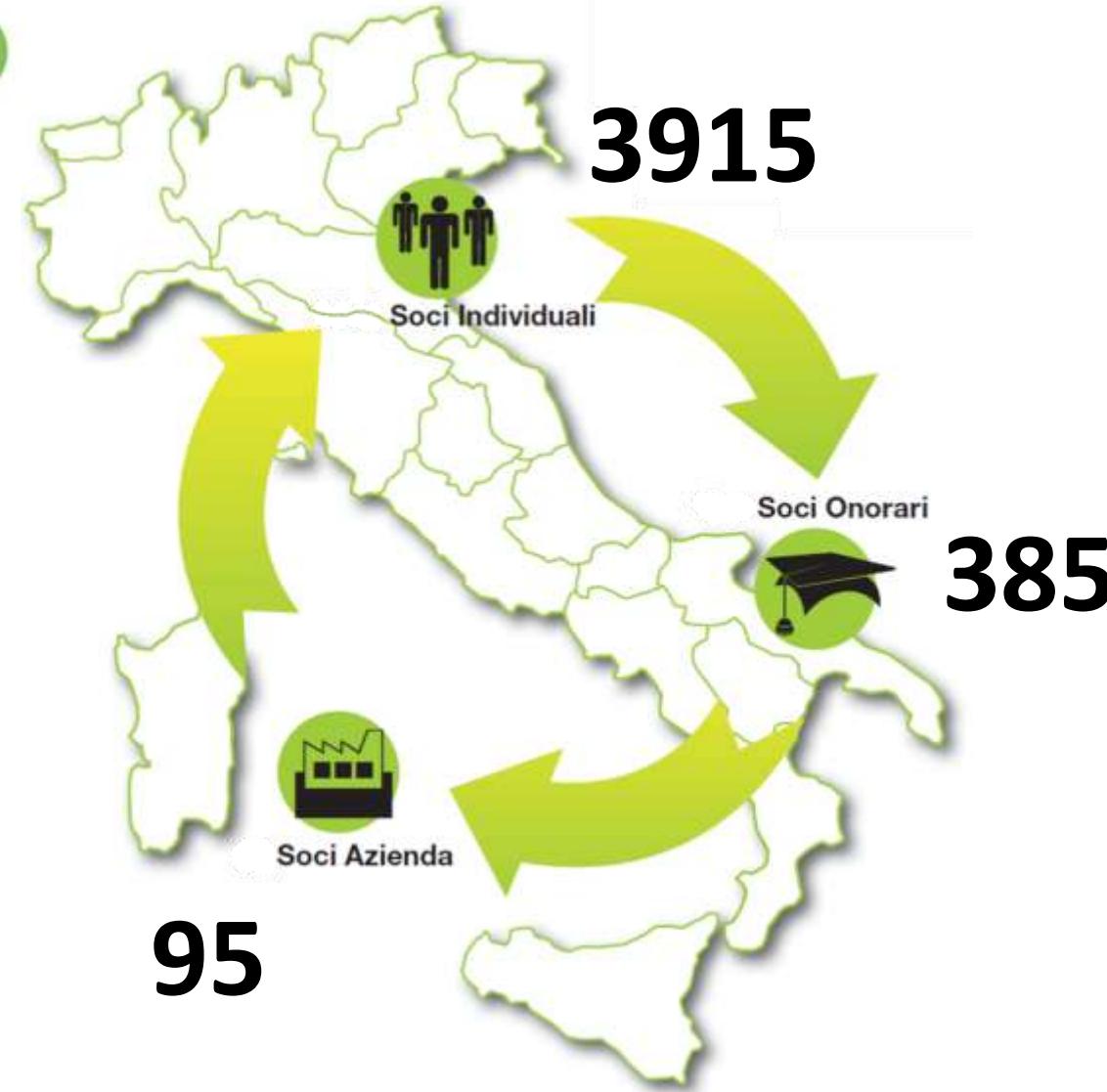


27 aprile 2021  
Ing. Valeria Erba



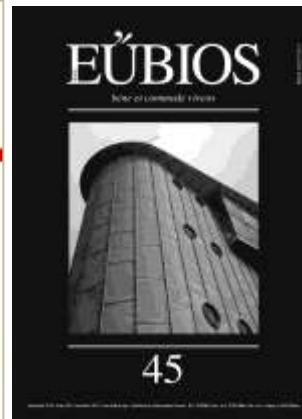
# ATTIVITÀ ISTITUZIONALI



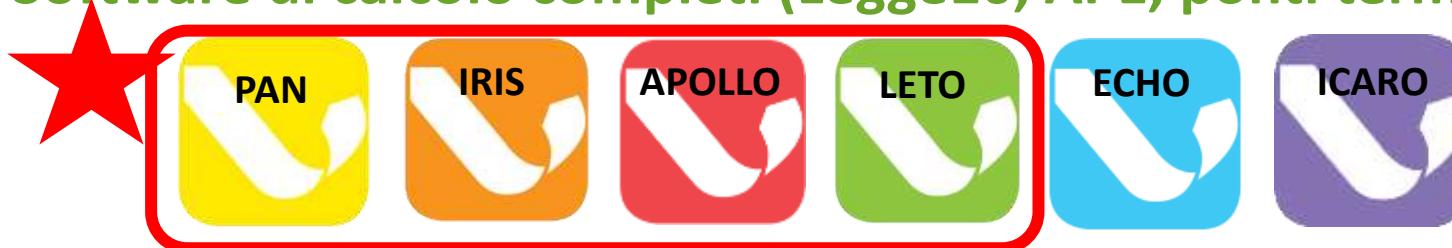


## I SERVIZI INCLUSI NELL'ASSOCIAZIONE

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



Accedi

Chi siamo

Diventa Socio

I nostri soci

Leggi e norme

Pubblicazioni

Corsi

Eventi

I nostri Software

Contatti

Associazione Nazionale per  
l'Isolamento Termico e Acustico

Diventa Socio



19/04/2021

EUREKA, calcolo di H'T e Um, corso on-line gratuito

**Efficienza energetica 1,5 ore**

20/04/2021

Capire gli impianti: esempi di modellizzazione energetica, corso on-line

**Impianti 6 ore**

21/04/2021

Bonus 110%: procedure, computi e buone prassi per accedere alla detrazione, corso on-line

**Efficienza energetica 9 ore**

28/04/2021

Studio dei ponti termici agli elementi finiti: nodo modello, analisi, corso on-line

**Igrotermia 6 ore**

04/05/2021

Bonus 110% – analisi termotecnica per accedere alle detrazioni, corso on-line

**Efficienza energetica 9 ore**

07/05/2021

Regole per l'acustica edilizia nelle ristrutturazioni, corso on-line

**Acustica 3 ore**

17/05/2021

Incertezza di misura e di calcolo in acustica edilizia, corso on-line

**Acustica 6 ore**

19/05/2021

Progettazione degli impianti radianti, corso on-line

**Impianti 6 ore**

## CORSI ON LINE

[https://www.anit.it/  
eventi-e-  
prodotti/corsi/](https://www.anit.it/eventi-e-prodotti/corsi/)



ANIT

4.23K subscribers

SUBSCRIBE

HOME

VIDEOS

PLAYLISTS

COMMUNITY

CHANNELS

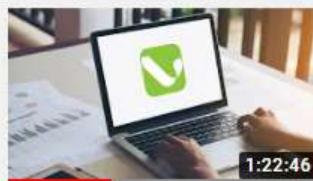
ABOUT



Uploads

PLAY ALL

SORT BY



LETO, come preparare l'APE convenzionale per il Bonus...

1.2K views •

Streamed 1 day ago



Evento ANIT - La nuova norma UNI 10351 - ...

696 views • 2 weeks ago



Il Bonus 110% in pillole - APE convenzionali e doppio salt...

568 views • 3 weeks ago



Il Bonus 110% in pillole - Trasmittanza media:...

999 views • 4 weeks ago



Il Bonus 110% in pillole - Bonus 110% e Verifica di H'...

1.2K views • 1 month ago



Il Bonus 110% - Materiali isolanti per le detrazioni - E...

1K views • 1 month ago



Il Bonus 110% in pillole - Materiali isolanti, CAM e...

1.5K views • 1 month ago



Il Bonus 110% in pillole - EP 00

964 views • 1 month ago



Superbonus 110%. L'esperto risponde - Webinar gratuito...

52K views •

Streamed 5 months ago



Bonus 110% , a che punto siamo?

20K views •

Streamed 7 months ago



ECHO 8.1 - Incontro di approfondimento per i Soci...

1:57:02



Materiali isolanti: scelta dei dati di progetto

1:37:25



Comfort acustico degli ambienti chiusi

1:44:54



Diagnosi igrotermica degli edifici esistenti

1:50:23



Schermature solari e rispetto dei requisiti minimi

1:38:19

## Patrocini



Collegio Provinciale  
Geometri e Geometri Laureati  
di Cagliari



ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI DI CAGLIARI

## Patrocini nazionali



CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI



Consiglio Nazionale  
Geometri e Geometri Laureati



LEGAMBIENTE

Con il patrocinio di



## Sponsor tecnici

Evento realizzato con il  
contributo incondizionato di

**stiferite®**  
l'isolante termico

**knauf**

## Crediti formativi

**INGEGNERI:** **2CFP** accreditato dal CNI  
(evento n.21p94662)

**GEOMETRI:** **1CFP** accreditato dal Collegio di Cagliari

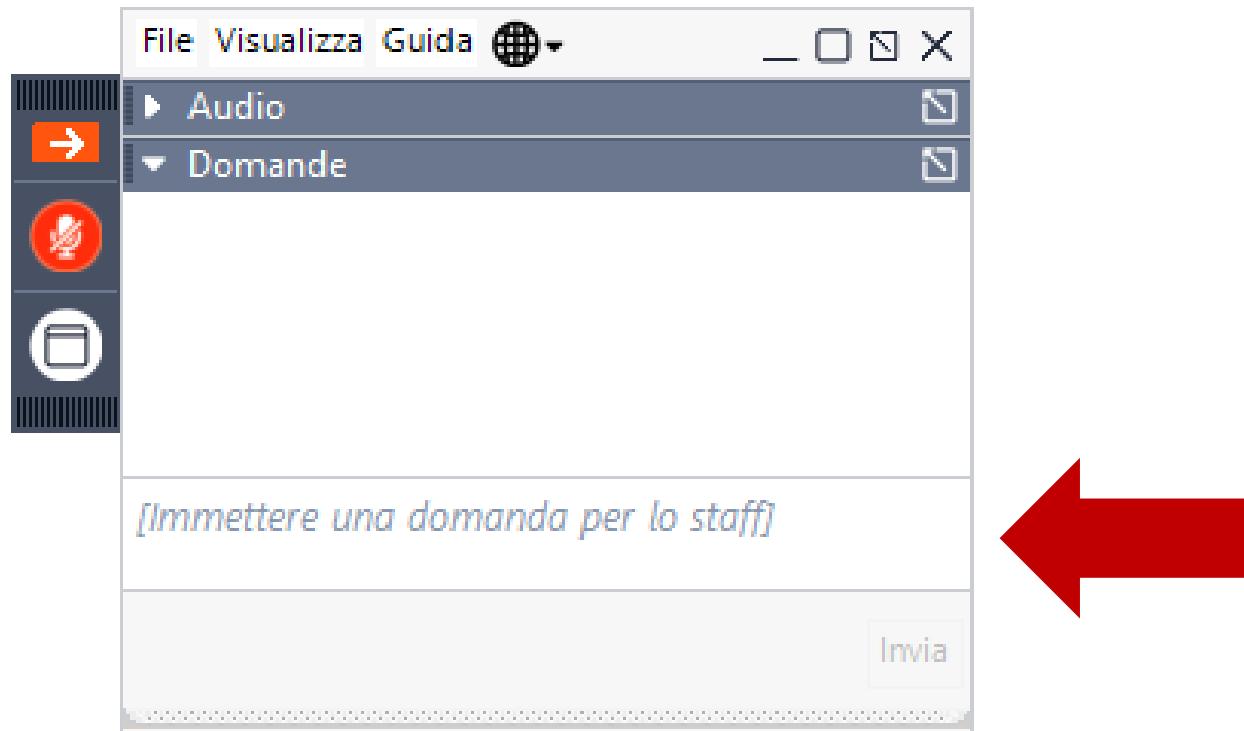
**PERITI INDUSTRIALI:** **2CFP** accreditato dal CNPI

**ARCHITETTI:** Non previsti

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

## REGOLE GENERALI

- Audio: disattivato
- Condivisione schermo: solo del relatore
- Domande: via chat
- Non è possibile registrare l'evento.



# Programma

**14.45** Attivazione collegamento

**15.00**

Interventi di efficientamento energetico:  
requisiti tecnici, modalità di valutazione  
delle prestazioni, asseverazioni e  
documentazione necessaria per  
accedere alla detrazioni.



**Ing. Valeria Erba – ANIT**

**16.00**

Isolamento e prestazioni tecnologiche in  
poliuretano

**Dott. Fabio Raggiotto**



Isolare al 110% - Sistemi di isolamento  
esterno a cappotto

**Geom. Thomas Galloni**



**17.00** Risposte a domande online

**17.45** Chiusura lavori

**stiferite®**  
*l'isolante termico*

**KNAUF**

**15.00**

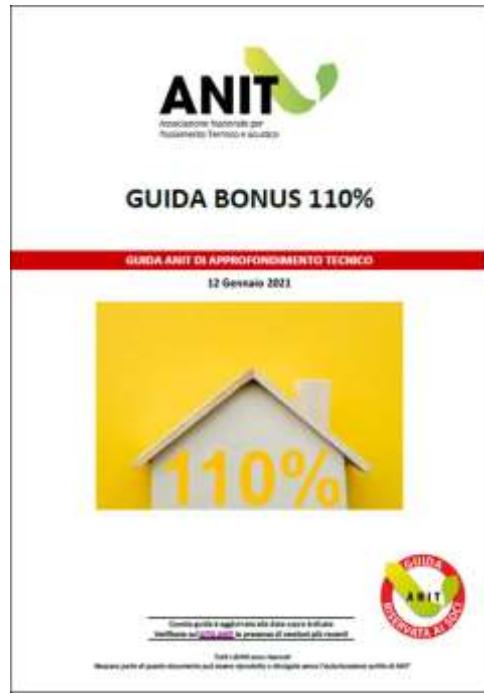
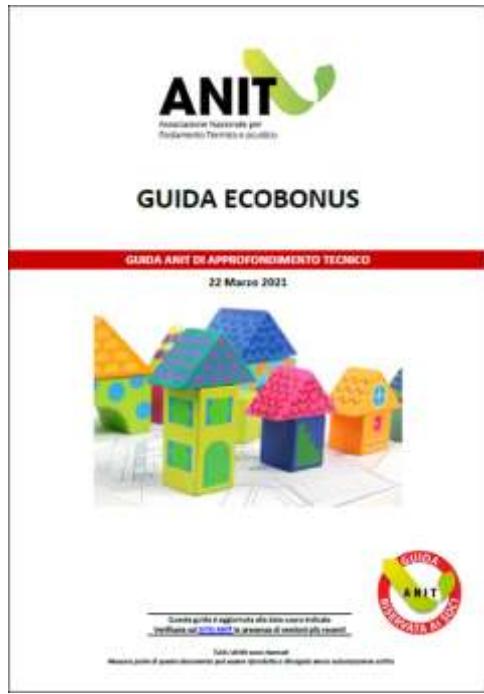
Interventi di efficientamento energetico:  
requisiti tecnici, modalità di valutazione  
delle prestazioni, asseverazioni e  
documentazione necessaria per  
accedere alla detrazioni.

**Ing. Valeria Erba – ANIT**



“Quali sono oggi le maggiori difficoltà per l’accesso alle detrazioni per interventi di eff. energetica dell’involtucro edilizio?”

1. conformità urbanistica
2. rispetto dei requisiti tecnici di legge (trasmittanze del DM 26 giugno 2015)
3. rispetto dei requisiti tecnici delle detrazioni (trasmittanze Decreto 6 agosto 2020)
4. valutazioni energetiche e doppio salto di classe
5. burocrazia legata alle asseverazioni
6. massimali troppo bassi
7. verifica di congruità dei prezzi



	(Legge di bilancio 2007) + Art. 14 DL63- Legge90/2013	Legge di bilancio 2020 Art. 1 comma 219-224	Art. 119 DL 34- Legge 77/2020
Tempistiche spese	Entro il 31 /12/2021	Entro il 31 /12/2021	Dal 1/07/2020 entro il 30 /06/2022 -31/12/2022
Percentuale di detrazione	50%- 65% 70%-75%-80%-85%	90%	110%
Anni di detrazione	10 anni	10 anni	5 anni (spese 2022 -4 anni)

# **REQUISITI ESSENZIALI**

## REQUISITI ESSENZIALI: CONFORMITA' URBANISTICA

### D.P.R. 380/2001- Capo III - Art. 49 - Disposizioni fiscali

1. Fatte salve le sanzioni di cui al presente titolo, **gli interventi abusivi realizzati in assenza di titolo o in contrasto con lo stesso**, ovvero sulla base di un titolo successivamente annullato, **non beneficiano delle agevolazioni fiscali previste dalle norme vigenti**, né di contributi o altre provvidenze dello Stato o di enti pubblici.



## STATO LEGITTIMO DELL'IMMOBILE e TOLLERANZE

### Il nuovo Art 34 BIS del 380/01 – Comma 1: CONCETTO DI TOLLERANZE

«Il mancato rispetto dell'altezza, dei distacchi, della cubatura, della superficie coperta e di ogni altro parametro delle singole unità immobiliari non costituisce violazione edilizia se contenuto entro il limite del 2 per cento delle misure previste nel titolo abilitativo.»

Si conferma la TOLLERANZA MASSIMA del 2% riguardo:

- altezza dei fabbricati;
- distacchi e distanze tra fabbricati e tra fabbricati e strade;
- cubatura e volumetrie;
- superfici (coperte/scoperte)
- “ogni altro parametro delle singole unità immobiliari”, quindi compresa SLP (Superficie Lorda di Pavimento), SNR (Superficie Non Residenziale) etc.



## **REQUISITI ESSENZIALI: CONFORMITA' URBANISTICA**

**Legge 126**

**Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 agosto 2020, n. 104,**

**NUOVO 3-*quinqies*.**

(..)

“13-ter. Al fine di semplificare la presentazione dei titoli abitativi relativi agli interventi sulle parti comuni che beneficiano degli incentivi disciplinati dal presente articolo, le asseverazioni dei tecnici abilitati in merito allo stato legittimo degli immobili plurifamiliari, di cui all’articolo 9-bis del testo unico di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, e i relativi accertamenti dello sportello unico per l’edilizia **sono riferiti esclusivamente alle parti comuni degli edifici** interessati dai medesimi interventi”.

## REQUISITI ESSENZIALI: PRESENZA DI IMPIANTO TERMICO

### 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.

## **REQUISITI ESSENZIALI: IL RISPETTO DEI REQUISITI MINIMI DM 26/6/2015**

Con l'asseverazione degli interventi si dichiara il rispetto dei requisiti minimi.

Infatti nei moduli previsti dal Decreto Asseverazioni (pubblicato il 5/10/2020) si dichiara:



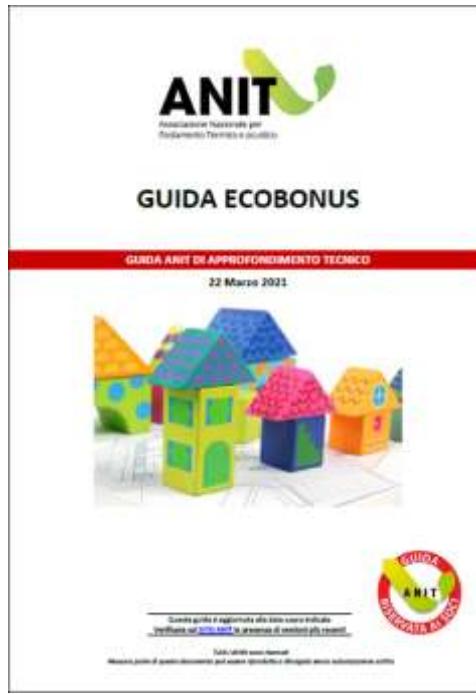
- sono state rispettate le norme in materia di efficienza energetica e sicurezza;

# RELAZIONE EX-LEGGE 10

Anagrafica
<b>Relazione Tecnica</b>
Intervento trainante di isolamento termico
Intervento trainante di sostituzione impianti
Unità immobiliari
Interventi trainati isolamento termico condominiale
Interventi trainati impianti condominiali
Fotovoltaico condominiale

è stata depositata nell'ufficio competente del Comune di **Firenze** (prov. **FI**), in data: **01/02/2021**, protocollo: **1526**, la relazione tecnica prevista dall'art. 28 della legge 10/91 e dall'art. 8 comma 1 del D.lgs 192/05 e successive modificazioni secondo i modelli riportati nel decreto 26/06/2015 "Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici", o modulistica prevista da disposizioni regionali sostitutive, comprensiva di tutti gli allegati;

La relazione riguardante gli interventi oggetto dell'asseverazione.  
La richiesta è esplicita nel DM Requisiti Ecobonus e DM Asseverazioni ed è implicita nella dichiarazione di «rispetto delle regole in materia di efficienza energetica»



	(Legge di bilancio 2007) + Art. 14 DL63- Legge90/2013	Legge di bilancio 2020 Art. 1 comma 219-224	Art. 119 DL 34- Legge 77/2020
Conformità urbanistica	Sempre richiesta	Sempre richiesta	Richiesta ma parziale per lavori condominiali Legge 126
Verifica di presenza di impianto termico	Sempre richiesta	NON RICHIESTA	Sempre richiesta
Requisiti di legge	DM 26 giugno 2015 o regolamenti regionali	DM 26 giugno 2015 o regolamenti regionali	DM 26 giugno 2015 o regolamenti regionali

# DECRETO 6 AGOSTO 2020

## DECRETO DI RIFERIMENTO PER TUTTE LE DETRAZIONI PER INTERVENTI DI EFF. ENERGETICA

MEF - RC



*Il Ministro dello Sviluppo Economico  
di concerto con il  
Ministro dell'Economia e delle Finanze  
il  
Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
ed il  
Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti*

**ECOBONUS**

**BONUS  
FACCIATA**

**SUPERBONUS 110**

### Articolo I

**(Oggetto, ambito di applicazione e definizioni)**

1. Il presente decreto, in attuazione dell'articolo 14, comma 3-ter, del decreto-legge n. 63 del 2013, **definisce i requisiti tecnici** che devono soddisfare gli interventi che danno diritto alla detrazione delle spese sostenute per interventi di efficienza energetica **del patrimonio edilizio esistente**, spettanti ai sensi del citato articolo, nonché gli interventi finalizzati al recupero o restauro della facciata esterna degli edifici esistenti di cui all'articolo I, comma 220 della legge 27 dicembre 2019, n. 160 e gli interventi che danno diritto alla detrazione di cui ai commi 1 e 2 dell'articolo 119 del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, ivi compresi i **massimali di costo specifici per singola tipologia di intervento**.

# INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

**Decreto Requisiti** (pubblicato il 5 ottobre 2020)

**in vigore dal 6 ottobre 2020**

Definisce i requisiti tecnici per le detrazioni (Ecobonus, Superbonus ,Bonus facciate)

- Allegato A: requisiti da indicare nelle asseverazioni
- Allegato B: tabella di sintesi degli interventi
- Allegato C: scheda dati sulla prestazione energetica
- Allegato D: scheda informativa
- Allegato E: requisiti degli interventi di isolamento
- Allegato F: requisiti delle pompe di calore
- Allegato G: requisiti degli impianti a biomassa
- Allegato H: requisiti dei collettori solari
- Allegato I: massimali di costo

# DATA DI INIZIO LAVORI

## Crea nuova asseverazione

TIPO DI EDIFICIO  EDIFICIO CONDOMINIALE

EDIFICIO UNIFAMILIARE

UNITÀ IMMOBILIARE

SITUATA ALL'INTERNO DI EDIFICI PLURIFAMILIARI CHE  
SIA FUNZIONALMENTE INDIPENDENTE E DISPONGA DI  
UNO O PIÙ ACCESSI AUTONOMI DALL'ESTERNO

CATEGORIA A/9 APERTI AL PUBBLICO

DATA INIZIO LAVORI

01/01/2021

Effettua le tue scelte per creare una nuova  
asseverazione.

Attenzione queste informazioni non possono  
essere più cambiate neanche nei sal successivi.  
controlla bene i dati inseriti.

In caso di accorpamento di comuni, il nuovo  
comune potrebbe non essere presente nell' elenco  
se non sono ancora stati deliberati  
dall'amministrazione competente i gradi giorno e  
notte.

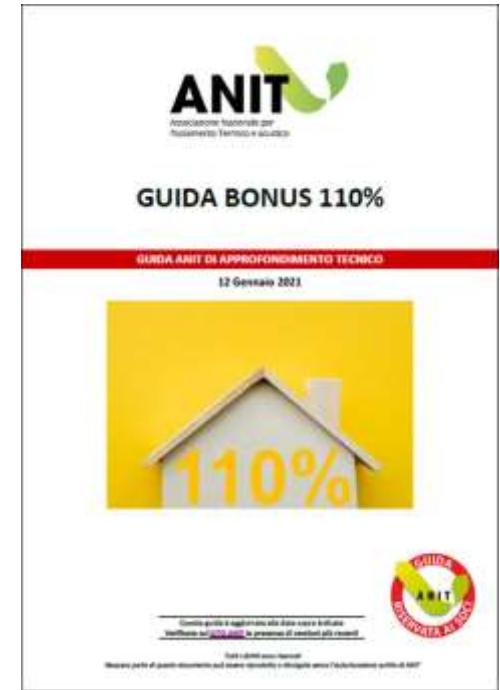
La data vincola i valori di riferimento dei requisiti che sono cambiati dal 6 ottobre 2020.

La data di inizio lavori può essere comprovata, ove prevista, dalla data di deposito in comune della relazione tecnica di cui..(ex-Legge 10)....



Art. 12  
comma 3

# EDIFICI E AMBITI DI APPLICAZIONE



	(Legge di bilancio 2007) + Art. 14 DL63- Legge90/2013	Legge di bilancio 2020 Art. 1 comma 219-224	Art. 119 DL 34- Legge 77/2020
EDIFICI	Qualsiasi categoria catastale	Edifici di qualsiasi categoria catastale ubicati nelle zone A e B	A prevalente destinazione residenziale



**INTERVENTI TRAINANTI**



**INTERVENTI TRAINATI**

## Esclusioni:

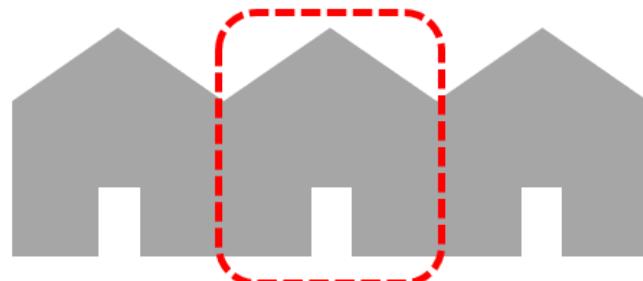
- A/1, abitazioni di tipo signorile
- A/8, abitazioni in ville (nota: si tratta di grandi ville)
- A/9, castelli e case di pregio **per le u.i. non aperte al pubblico**

(fonte: DL 104/2020)



## Unità funzionalmente indipendente e accesso autonomo

funzionalmente  
indipendente



accesso autonomo  
dall'esterno



### Informazioni ufficiali:

- Definizione del Decreto 6 agosto 2020
- Legge 126/2020
- Legge di Bilancio 2021
- Circolare 30/E di dicembre 2020

## IMPOSTAZIONE MODELLAZIONE TERMOTECNICA

### Crea nuova asseverazione

TIPO DI EDIFICO

EDIFICIO CONDOMINIALE

EDIFICIO UNIFAMILIARE

UNITÀ IMMOBILIARE

SITUATA ALL'INTERNO DI EDIFICI PLURIFAMILIARI CHE  
SIA FUNZIONALMENTE INDEPENDENTE E DISPONGA DI  
UNO O PIÙ ACCESSI AUTONOMI DALL'ESTERNO

CATEGORIA A/9 APERTI AL PUBBLICO

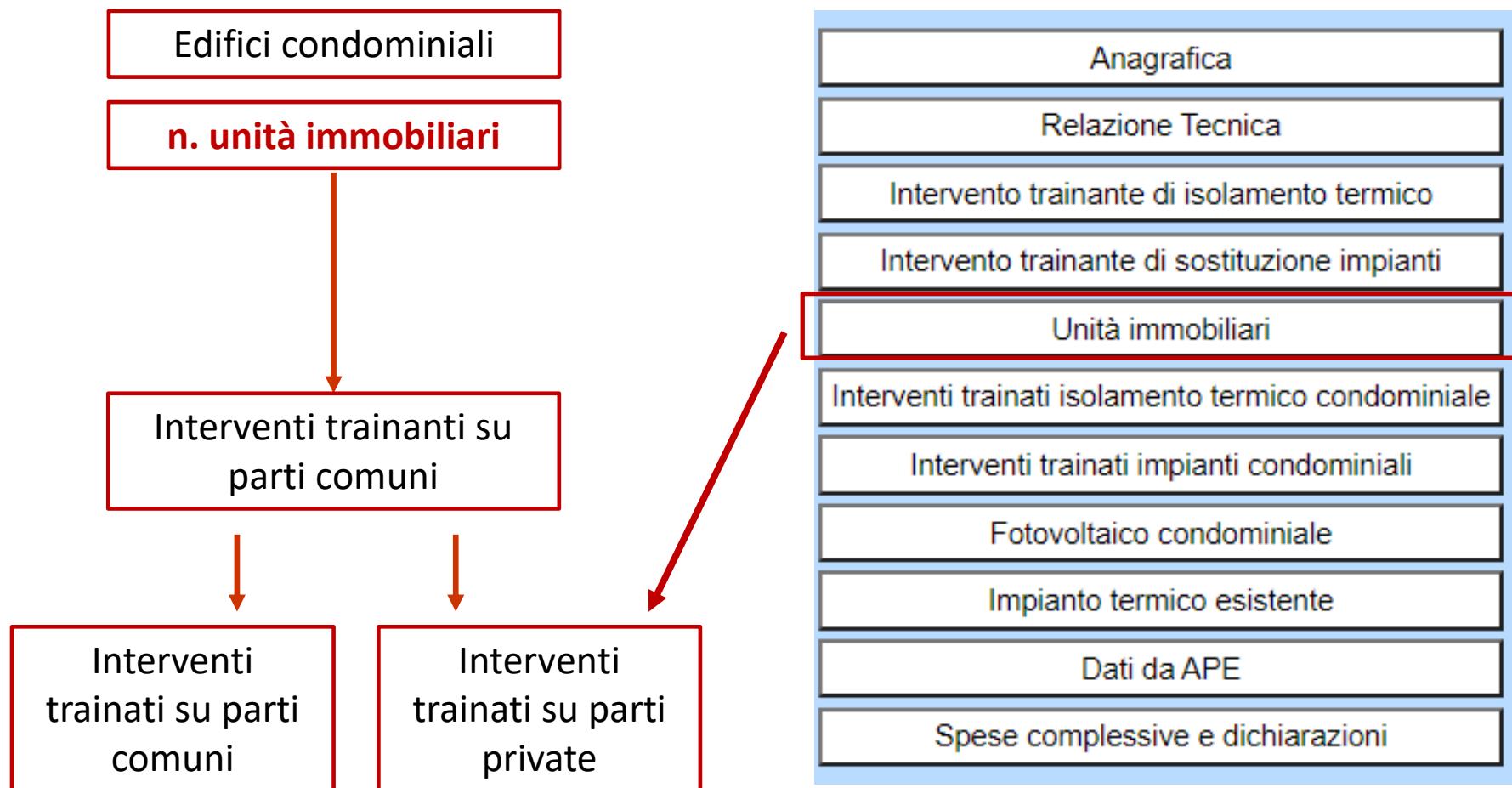
Effettua le tue scelte per creare una nuova asseverazione.

Attenzione queste informazioni non possono essere più cambiate neanche nei sal successivi.  
controlla bene i dati inseriti.

In caso di accorpamento di comuni, il nuovo comune potrebbe non essere presente nell' elenco

- Categoria castelli aperti al pubblico = unità immobiliari

## SEZIONI PER «EDIFICI CONDOMINIALI»



## SEZIONI PER «UNITÀ IMMOBILIARE»



# **INTERVENTI AMMESSI ALLA DETRAZIONE E REQUISITI TECNICI**

# INTERVENTI AMMESSI ALLA DETRAZIONE

	<b>ECOBONUS</b>	<b>BONUS FACCIADE</b>	<b>SUPERBONUS</b>
Tipologia di interventi	Isolamento opaco Serramenti Schermature Pannelli solari Sostituzione generatore Controllo remoto degli impianti	Restauro e risanamento della facciata esterna: sia sola tinteggiatura che isolamento delle strutture opache  Nelle zone urbanistiche A e B (nota: per Legge se intervengo su una superficie di intonaco > 10% della s.d.l devo prevedere l'isolamento della componente opaca)	<b>Interventi trainanti:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Isolamento opaco &gt; 25%</li><li>• Sostituzione generatore centralizzato</li><li>• Messa in sicurezza sismica</li><li>• Demolizione e ricostruzione</li></ul> <b>Interventi trainati:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• quanto previsto nell'ecobonus</li><li>• fotovoltaico e accumulo</li><li>• Monitoraggio sismico</li><li>• colonnine ricarica</li><li>• ascensori per barriere arch.</li></ul>

# REQUISITI TECNICI

	<b>ECOBONUS</b>	<b>BONUS FACCIADE</b>	<b>SUPERBONUS</b>
Prestazioni sistema	Trasmittanze termiche e requisiti impianti inferiori ai valori previsti x ecobonus o Decreto 6 agosto 2020	Nel caso di isolamento trasmittanze termiche inferiori ai valori previsti x ecobonus o Decreto 6 agosto 2020	Trasmittanze termiche e requisiti impianti inferiori ai valori previsti x ecobonus o Decreto 6 agosto 2020
Requisiti energetici	-	-	Doppio salto di classe energetica
Regole sui isolanti	-	-	I materiali isolanti e CAM

**Rispetto dei requisiti minimi previsti dai decreti di cui al comma 3-ter dell'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, (DM 6 agosto 2020)**

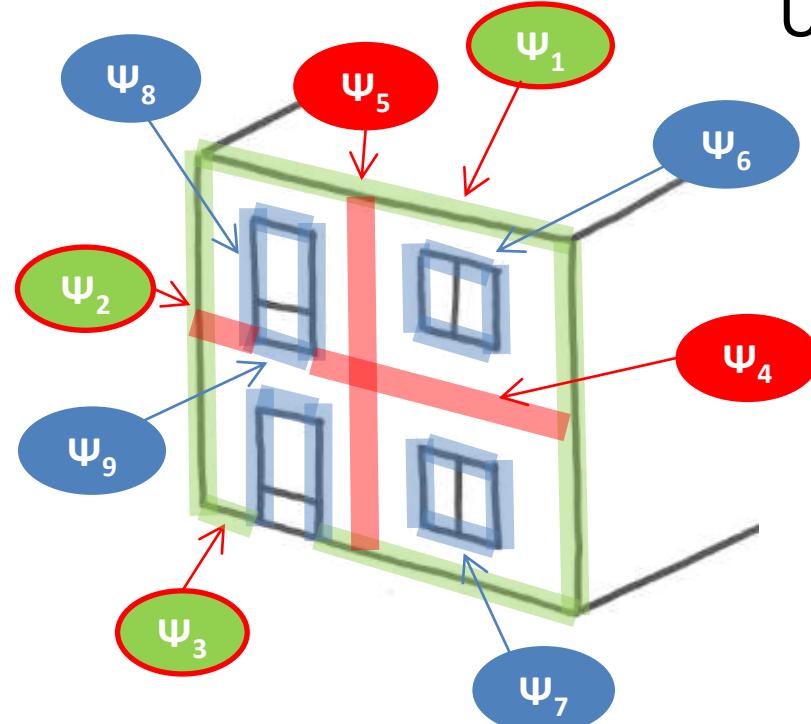
nuovi limiti dal 6 ottobre 2020 (Decreto 6/8/2020)

Valori di trasmittanza massimi consentiti per l'accesso alle detrazioni [W/m <sup>2</sup> K]								
Z.C.	Strutture opache verticali		Strutture opache orizzontali o inclinate			Finestre comprensive di infissi **		
			coperture		Pavimenti *			
	DM 26/01/10	AII.E DM 6/08/20	DM 26/01/10	AII.E DM 6/08/20	DM 26/01/10	AII.E DM 6/08/20	DM 26/01/10	AII.E DM 6/08/20
A	0,54	0,38	0,32	0,27	0,60	0,40	3,7	2,60
B	0,41	0,38	0,32	0,27	0,46	0,40	2,4	2,60
C	0,34	0,30	0,32	0,27	0,40	0,30	2,1	1,75
D	0,29	0,26	0,26	0,22	0,34	0,28	2,0	1,67
E	0,27	0,23	0,24	0,20	0,30	0,25	1,8	1,30
F	0,26	0,22	0,23	0,19	0,28	0,23	1,6	1,00



## U MEDIA ECO BONUS

Allegato E

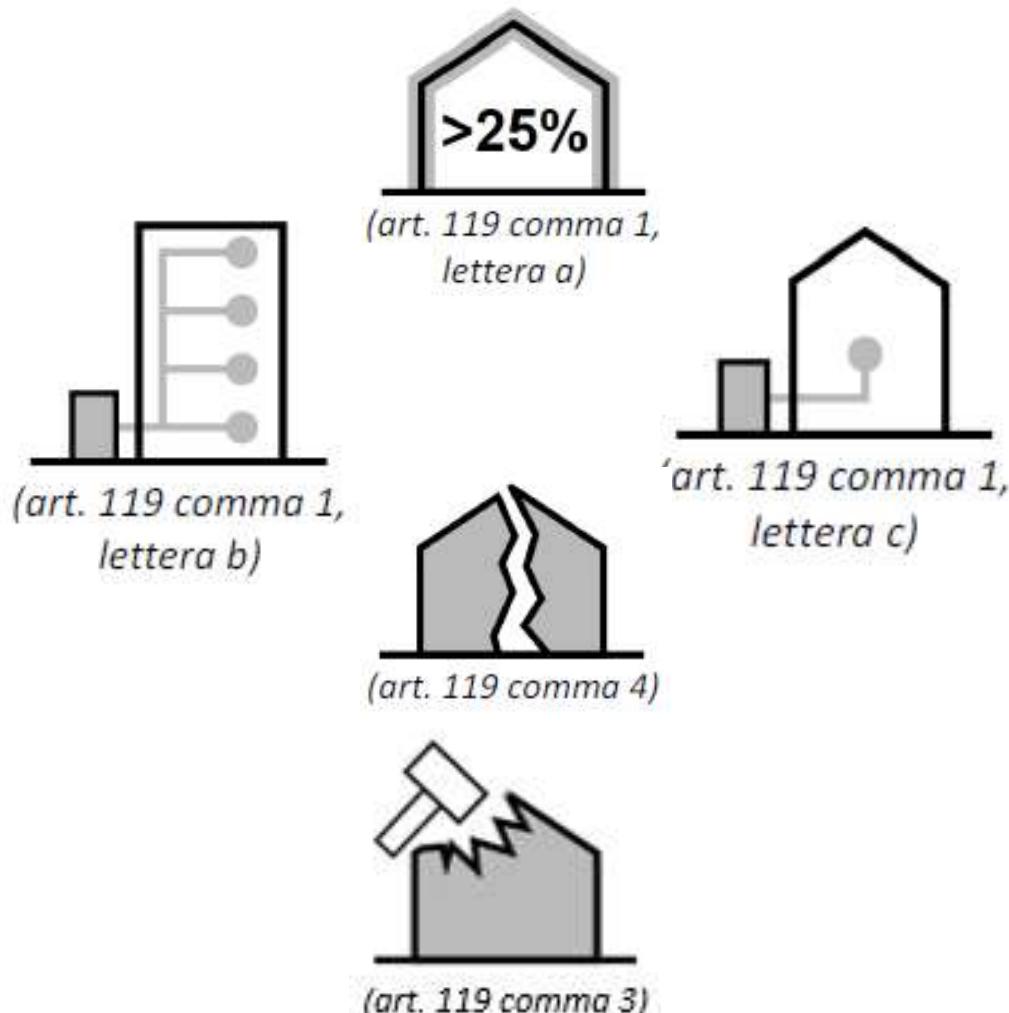


$$U_{\text{progetto}} = \frac{\sum_i (A_i \cdot U_i) + \sum_j (\Psi_j \cdot l_j)}{\sum_i A_i} \leq U_{\text{limite}}$$

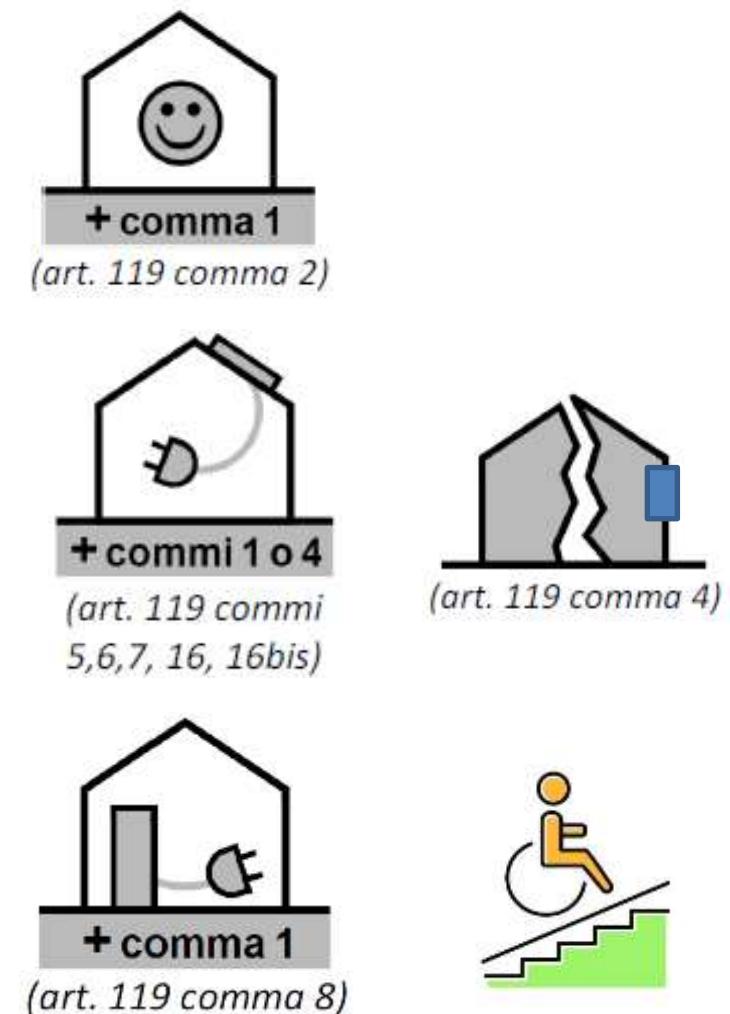
Dove  $\Psi$  è da valutare al:

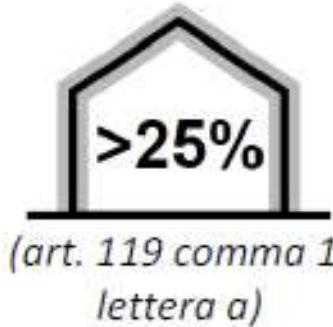
- 0%
- 0%
- 0%

## INTERVENTI TRAINANTI



## INTERVENTI TRAINATI





### REQUISITI MINIMI

- Intervento con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente linda dell'edificio medesimo (Ristr. imp. 2 liv)
- I materiali isolanti utilizzati devono rispettare i criteri ambientali minimi
- Rispetto dei requisiti minimi previsti dai decreti di cui al **comma 3-ter** dell'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, (**DM 6 agosto 2020**)
- miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio, ovvero, se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta

- Nel caso degli interventi sull'involucro opaco e trasparente: schede tecniche dei materiali, dei componenti/sistemi edili e, se prevista, marcatura CE con relative dichiarazioni di prestazione ([nota di chiarimento](#)). Nel caso di intervento trainante di coibentazione dell'involucro, anche certificazione CAM e caratteristiche dei materiali isolanti.

Tipo di prodotto	Norma di prodotto	Data di entrata in vigore obbligo marcatura CE
LANA DI ROCCIA- pannelli	UNI EN 13162-MW	13 maggio 2003
LANA DI ROCCIA - sfusa da insufflaggio	UNI EN 14064-1-MW	1 dicembre 2011
LANA DI VETRO- Pannelli	UNI EN 13162-MW	13 maggio 2003
LANA DI VETRO - sfusa da insufflaggio	UNI E-N 14064-1- MW	1 dicembre 2011
POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO	UNI EN 13163- EPS	13 maggio 2003
POLISTIRENE ESPANSO ESTRUSO	UNI EN 13164- XPS	13 maggio 2003
POLIURETANO ESPANSO RIGIDO- Pannelli	UNI EN 13165- PU	13 maggio 2003
SCHIUMA POLIURETANICA applicata a spruzzo o per colata percentuale di celle chiuse > 90%, priva di rivestimenti	UNI EN 14315 e UNI EN 14318 PUR-PIR	31 luglio 2014
SCHIUMA POLIURETANICA applicata per colata percentuale di celle chiuse < 90%, priva di rivestimenti. Densità <30 kg/m <sup>3</sup>	UNI EN 14318 PUR-PIR	13 maggio 2003
SCHIUMA FENOLICA	UNI EN 13166- PF	13 maggio 2003
VETRO CELLULARE	UNI EN 13167- CG	13 maggio 2003
LANA DI LEGNO	UNI EN 13168- WW	13 maggio 2003
PERLITE ESPANSA - pannelli	UNI EN 13169- EPB	13 maggio 2003
PERLITE ESPANSA - granuli grossa granulometria	UNI EN 14316-1- EP	1 giugno 2006
SUGHERO ESPANSO	UNI EN 13170- ICB	13 maggio 2003
FIBRE DI LEGNO	UNI EN 13171- WF	13 maggio 2003
ARGILLA ESPANSA	UNI EN 14063	1 giugno 2006
VERMICULITE	UNI EN 14317- 1- EV	1 giugno 2006
POLIETILENE ESPANSO	UNI EN 16069- PEF	1 settembre 2014



## NOTA SULLA PRESTAZIONE DEI MATERIALI ISOLANTI AGGIORNATA AL 2 DICEMBRE 2020

### MATERIALE ISOLANTE TERMICO CON MARCatura CE

**Materiale isolante  
dotato di norma di prodotto  
armonizzata o ETA**



**Si utilizza il valore di  $\lambda_D$   
dichiarato in marcatura CE,  
DoP, schede tecniche**

**PRODOTTI SENZA MARCatura CE O MARCATI CE MA PER I QUALI IN DOP NON SONO DICHIARATE LE  
PRESTAZIONI RELATIVE AL REQUISITO "RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE"**

# ISOLAMENTO DALL'INTERNO? SI O NO

**INTERVENTO IN CONDOMINO:** TRAINANTE SOLO SULLE PARTI COMUNI- NO!  
TRAINATO ANCHE NELLE PARTI PRIVATE- SI!

Vantaggio: posso sommare massimali

Opportunità: in caso di deroga legata a divieti di isolamento dall'esterno ( Beni culturali, divieti da regolamenti edilizi, urbanistici e ambientali,

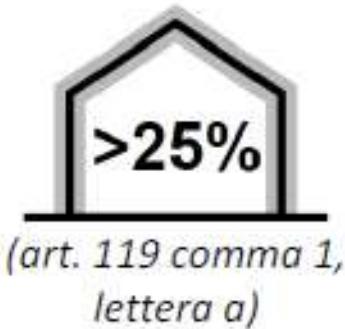
# INTERVENTO SU EDIFICIO UNIFAMIGLIARE O UNITA' IMMOBILIARE FUNZIONALMENTE INDIPENDENTE CON ACCESSO AUTONOMO

# TRAINANTE SI! TRAINATO NO!

Vantaggio: più facilmente raggiungo il 25%

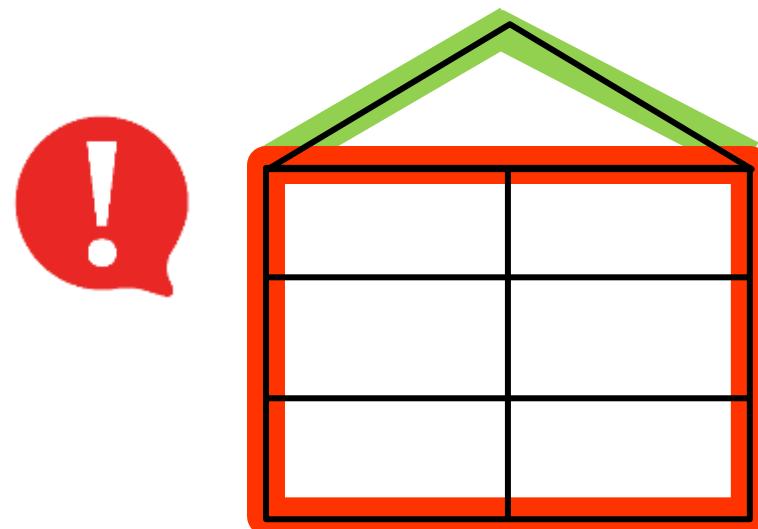
## INTERVENTO TRAINANTE

COMMA 1A



... Gli interventi per la coibentazione del tetto rientrano nella disciplina agevolativa, senza limitare il concetto di superficie disperdente al solo locale **sottotetto** eventualmente esistente.

Novità Legge di Bilancio 2021:



Copertura che può essere portata in detrazione

Superfici disperdenti della zona termica

# ISOLAMENTO TERMICO TRAINANTE

Interventi di isolamento  
su **parti comuni** trainanti

PV pareti  
verticali

PO coperture  
disperdenti

PS pavimenti

Superficie m<sup>2</sup>

U ante

U post

Confine esterno terreno  
zona non riscaldata

Yie

Art. 119 comma 1 a)

- Calcolo automatico della superficie oggetto di intervento
- Calcolo automatico spesa massima ammissibile (nr. u.i. x cifra DM)
- Indicare costo complessivo lavori progettati (coerente con successivo c.)
- Indicare costo complessivo lavori realizzati (se SAL 30 o 60 o 100%)
- Indicare risparmio energetico conseguito (metodo semplificato ENEA)

## SPESE DA INDICARE

### Interventi trainanti raggruppati per intervento

superficie totale disperdente oggetto dell'intervento: **500 m<sup>2</sup>**

- che la spesa massima ammissibile dei lavori sulle parti opache su cui calcolare la detrazione fiscale è pari al prodotto delle unità immobiliari **6** che compongono l'edificio per **40000** euro corrispondente a: **240000** euro;

- che il costo complessivo previsto in progetto dei lavori sulle parti opache ammonta a **100000** euro;  
la spesa ammessa è **100000** euro;

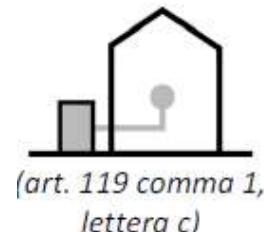
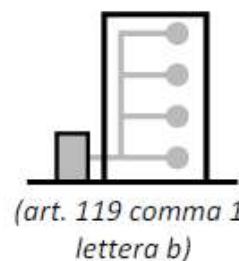
- il costo dei lavori realizzati è pari a: **95000** euro; di cui ammessi **95000** euro;

Il risparmio di energia primaria non rinnovabile di progetto è **8500** [kWh/anno]

Massimale detraibile calcolato in modo automatico sulla base delle u.i. dichiarate

Costo complessivo previsto in progetto dei lavori (costo congruo). Può essere superiore al massimale ma deve essere congruo

## INTERVENTO TRAINANTE



COMMA 1B + 1C

## REQUISITI MINIMI

### interventi per la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale

- Impianti a condensazione, con efficienza almeno pari alla classe A di prodotto prevista dal regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione del 18 febbraio 2013,
- caldaie a biomassa aventi prestazioni emissive con i valori previsti almeno per la classe 5 stelle individuata ai sensi del regolamento di cui al DM 7 novembre 2017, n. 186
- Rispetto dei requisiti minimi previsti dai decreti di cui al comma 3-ter dell'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, (DM 6 AGOSTO 2020)
- miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio, ovvero, se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta



## DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE

COMMA 3

(art. 119 comma 3)

Nel rispetto dei requisiti minimi, sono ammessi all'agevolazione, nei limiti stabiliti per gli interventi di cui ai citati commi 1 e 2, (...)

(...), purché dal titolo edilizio rilasciato si evinca che si tratti di una ristrutturazione e non di un intervento ex novo.

**FAQ n.7. Nel caso di demolizione e ricostruzione con ampliamento, quali sono le spese ammesse? Come deve essere redatto l'APE post operam?**

Dalle spese sostenute a partire dal 1° luglio 2020 occorre scorporare le spese derivanti all'ampliamento.

L'APE post operam deve essere redatto considerando l'edificio nella sua configurazione finale.

## Aggiunto dalla Legge di Bilancio 2021

COMMA 1- quater

### Edifici collabenti

Sono compresi fra gli edifici che accedono alle detrazioni [...] anche gli edifici privi di attestato di prestazione energetica perché sprovvisti di copertura, di uno o più muri perimetrali, o di entrambi, purché al termine degli interventi, che devono comprendere anche quelli di cui alla lettera a) del comma 1, anche in caso di demolizione e ricostruzione o di ricostruzione su sedime esistente, raggiungano una classe energetica in fascia A.

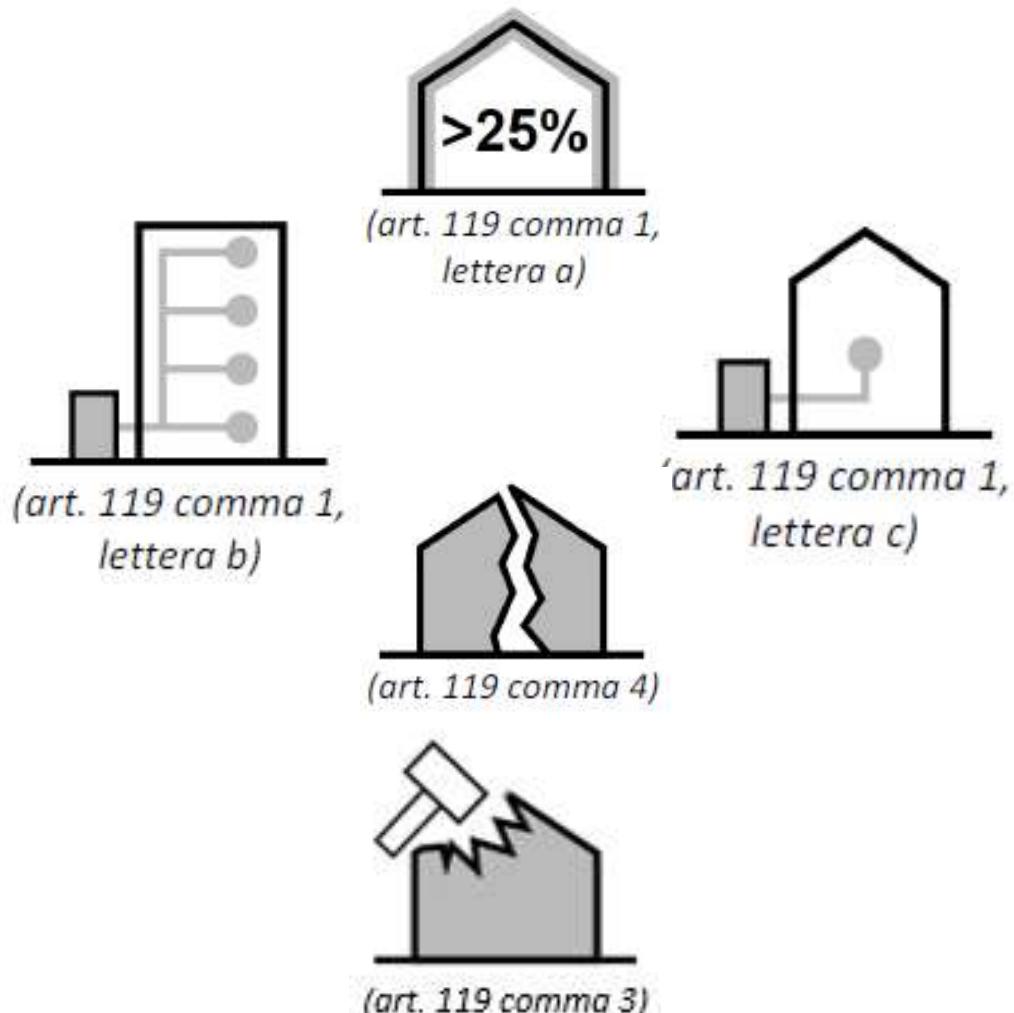


Permane l'obbligo di presenza dell'impianto

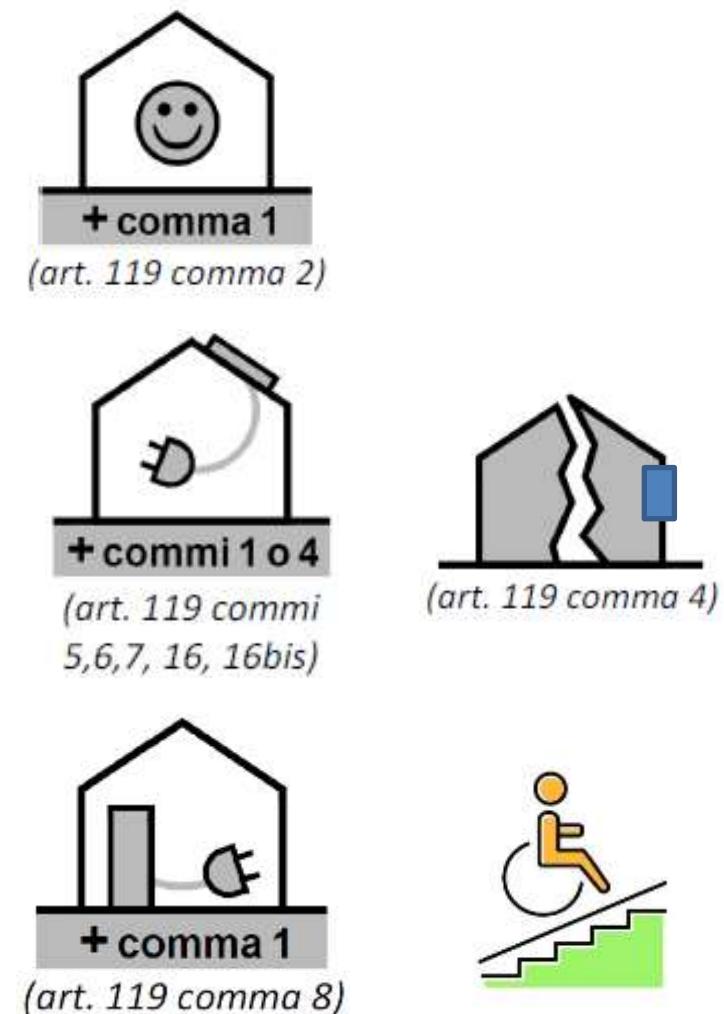


Il portale ENEA al momento non recepisce questa tipologia di intervento

# INTERVENTI TRAINANTI



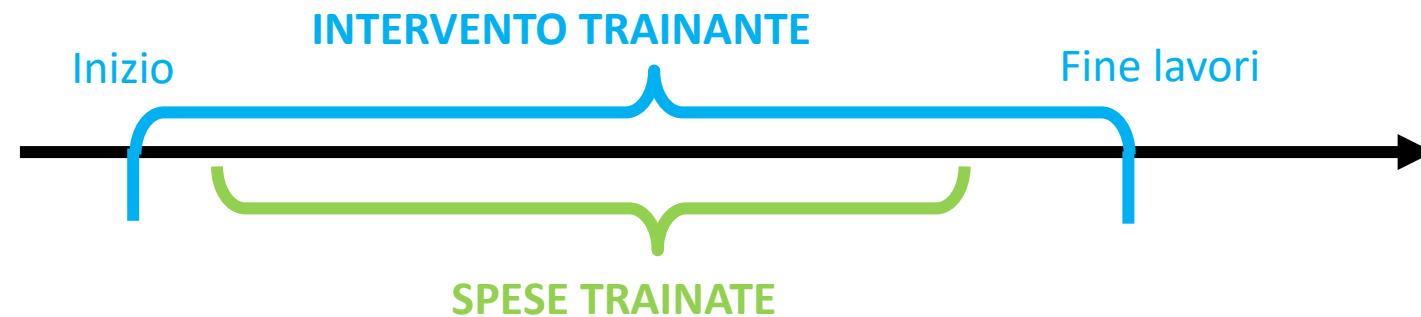
# INTERVENTI TRAINATI



## Interventi trainanti e trainati

Decreto Requisiti Ecobonus Art. 1 (in vigore dal 6/10/2020)

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 [...].



## 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 (trasmissione limite e doppio salto di classe)**

L'EDIFICIO È SOTTOPOSTO

SI

AD ALMENO UNO DEI

NO

VINCOLI PREVISTI DAL

CODICE DEI BENI

CULTURALI E DEL

PAESAGGIO, DI CUI AL DECRETO

LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004, N.

42.

O GLI INTERVENTI SONO

VIETATI DA REGOLAMENTI

EDILIZI, URBANISTICI E

AMBIENTALI DI CUI AL COMMA 1

DELL'ART 119 DEL D.L. 34/2020

CONVERTITO CON LA LEGGE 17

LUGLIO 2020, 77.

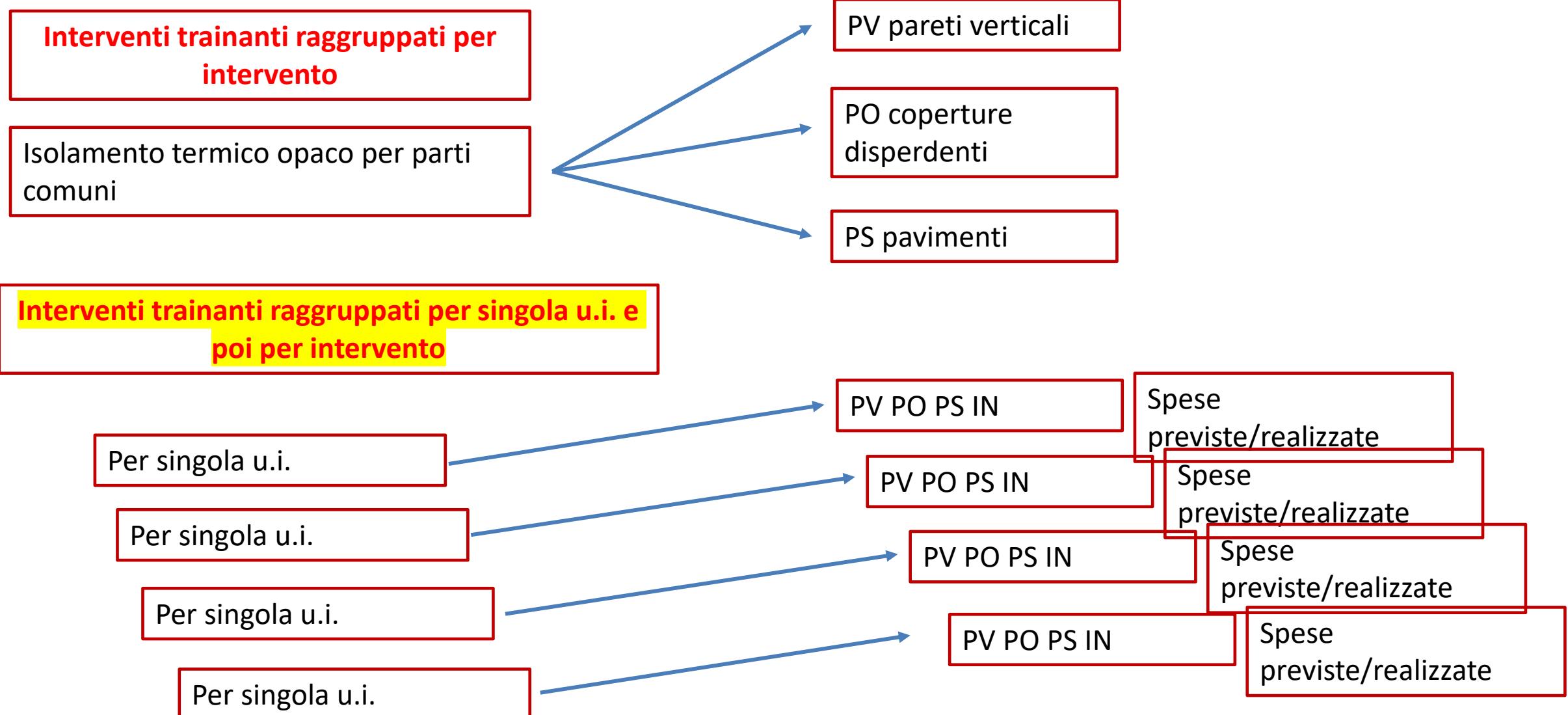
S.A.L.

ALMENO AL 30%

ALMENO AL 60%

A FINE LAVORI

Ripercussioni di questa scelta – non necessità di  
almeno un intervento trainante.



# SPESE DA INDICARE

## Interventi trainati raggruppati per intervento

✓ IN) Sostituzione degli infissi +

1) Telaio prima: **Legno** Vetro prima: **Singolo** Trasm. ante: **5.00** [W/m<sup>2</sup>K]  
Sup.: **2.00** [m<sup>2</sup>] Telaio dopo: **Legno** Vetro dopo: **Doppio**  
Trasm. post: **1.10** [W/m<sup>2</sup>K] Chiusura oscurante:   -

- che le spese previste in progetto al punto IN ammontano a: **6000** euro ;  
le spese di cui ai punti PV PO PS e IN previste in progetto ammontano a **6000.00** euro, la spesa massima ammissibile per l'unità immobiliare risulta pari al prodotto del “limite di spesa prevista dall'ecobonus” (60.000 euro di detrazione massima per unità immobiliare oggetto dell'intervento diviso l'aliquota del 110% pari a  $60.000/1,1 = 54545$  euro; la spesa ammessa è **6000** euro.

Il risparmio di energia primaria non rinnovabile di progetto è **2400** [kWh/anno]

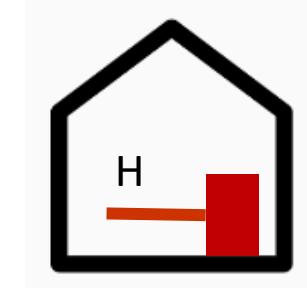
Ai fini dell'accesso alla detrazione, gli interventi di cui ai commi 1 e 2 (...) nel loro complesso, devono assicurare, anche congiuntamente agli interventi di cui ai commi 5 e 6 del presente articolo, il miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio o delle unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari le quali siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno, ovvero, se ciò non sia possibile, il conseguimento della classe energetica più alta, (...) (da A3 a A4)

da dimostrare mediante l'attestato di prestazione energetica (A.P.E), di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, ante e post intervento, rilasciato da tecnico abilitato nella forma della dichiarazione asseverata.

## Gli APE ante e post intervento

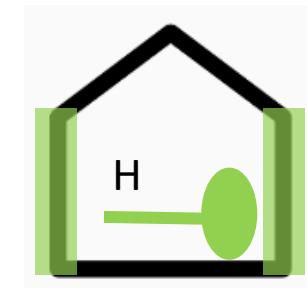
APE  
ante

«Fotografia» della situazione iniziale prima degli interventi che accedono al bonus 110%



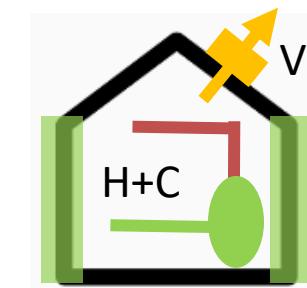
APE  
post

Valutazione dell'effetto degli interventi che accedono al bonus 110% sui servizi già presenti nell'APE ante



APE normale

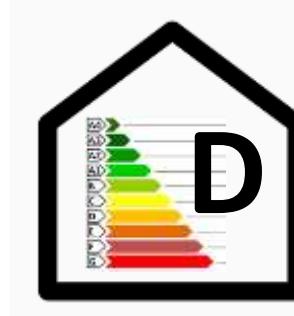
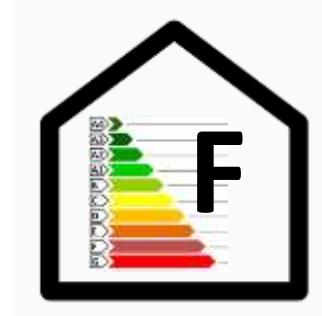
«Fotografia» del comportamento energetico dell'edificio



## Il salto di due classi

Valutazione  
su una  
singola unità

APE ante → APE post



Doppio  
salto di  
classe

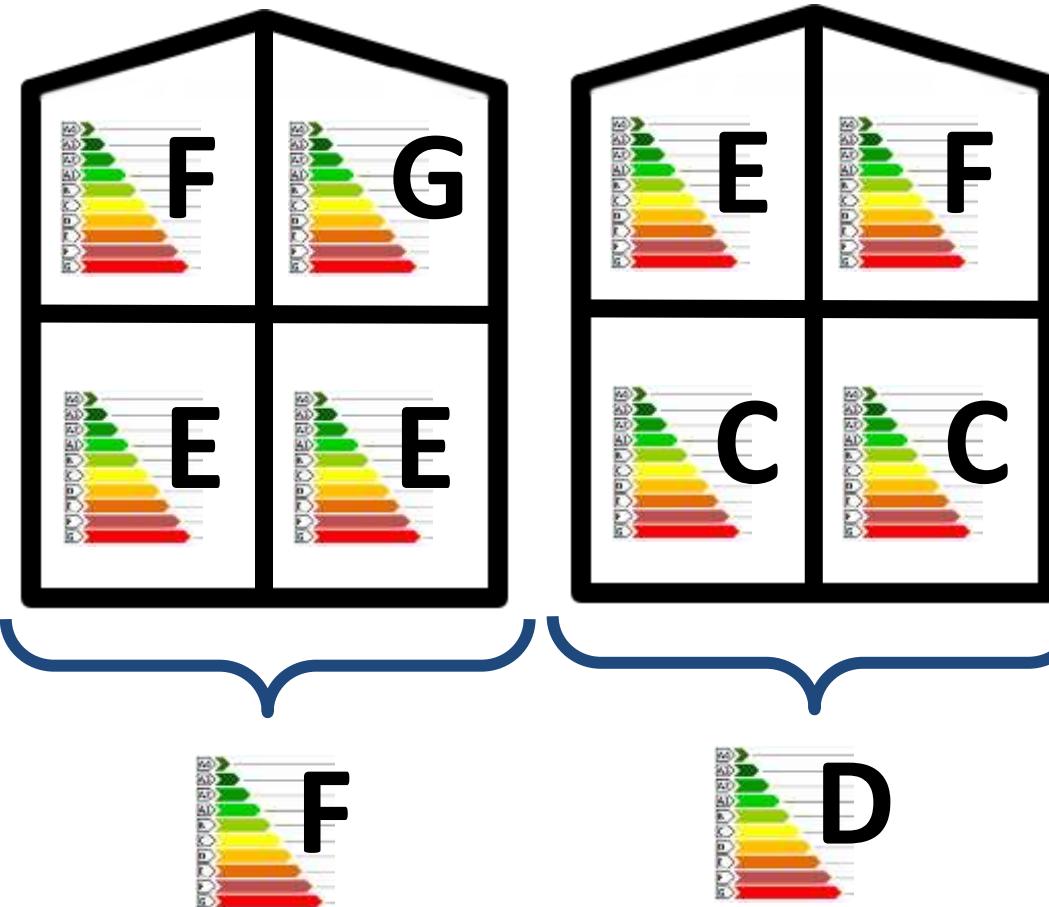


## Il salto di due classi

Edificio con  
più unità  
unifamiliari

APE  
convenzionale

APE ante → APE post

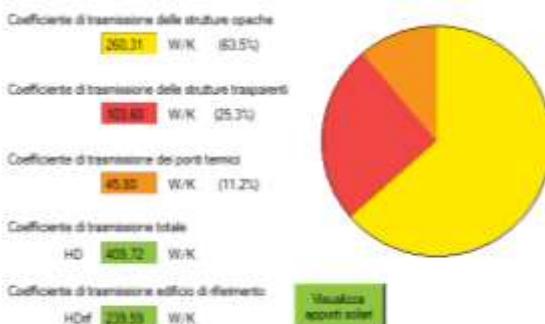


?

Doppio  
salto di  
classe



# Vademecum ENEA APE Convenzionale



Edificio di progetto	EPnd [kWh/m <sup>2</sup> ]	EPren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EPn,ren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EPtot [kWh/m <sup>2</sup> ]	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,ren [kWh/m <sup>2</sup> ]
A4	0,0 - 35,4
A3	35,4 - 53,1
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 -

## Software ANIT

**Calcolo dei  
fabbisogni  
energetici e APE  
convenzionale**

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

# **MASSIMALI DI SPESA E VALUTAZIONE DEI PREZZI**

	<b>ECOBONUS</b>	<b>BONUS FACCIADE</b>	<b>SUPERBONUS</b>
Massimali	<p><b><i>Massimali di detrazione</i></b></p> <p><u>Isolamento opaco e serramenti</u> 60.000 x UI</p> <p><u>Schermature</u> 60.000 X UI</p> <p><u>Pannelli solari</u> 60.000 X UI</p> <p><u>Sostituzione generatore</u> 30.000 X UI</p> <p><u>Controllo remoto degli impianti</u> 15.000 X UI (dal 6/10/2020)</p>	Nessun massimale	<p><b><i>Massimali di spesa detraibile</i></b></p> <p><b>Interventi trainanti:</b></p> <p><u>isolamento opaco</u> edifici unifam. 50.000 Condomini 40.000 x 8+ 30.000x UI</p> <p><u>Sostituzione impianto</u> edifici unifam. 30.000 Condomini 20.000 x 8+ 15.000 x UI</p> <p><u>Messa in sicurezza sismica</u> 96.000 x UI x anno</p> <p><u>Demolizione e ricostruzione</u> (In f.ne degli interventi)</p> <p><b>Interventi trainati:</b></p> <p>quanto previsto nell'ecobonus</p> <p><u>fotovoltaico e accumulo</u> 48.000 + 2.400- 1600 per ogni kW FV 1.000€ per ogni kWh AC</p> <p><u>colonnine ricarica</u> 2.000 - 1.500 x 8 + 1.200 x oltre 8</p>

## **ALLEGATO A comma 13- Limiti alle agevolazioni**

Per gli interventi di cui all'articolo 119, commi 1 e 2 del Decreto Rilancio, (...) il tecnico abilitato (...) 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 prezzari predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, (...)**

In alternativa (...) può riferirsi ai prezzi riportati nelle guide sui "Prezzi informativi dell'edilizia" edite dalla casa editrice DEI- Tipografia del Genio Civile;

b) nel caso in cui i prezzari 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**(...)

In tali casi, il tecnico può anche avvalersi dei **prezzi indicati all'Allegato I.** (...)

c) sono ammessi alla detrazione di cui all'articolo 1 , comma 1 , gli oneri per le prestazioni professionali (...) , secondo i valori massimi di cui al decreto del Ministro della giustizia 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.

## **ALLEGATO A comma 13- Limiti alle agevolazioni**

**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.

- Sostituzione di finestre comprensive di infissi in singole unità immobiliari
- Schermature senza obbligo di legge 10
- per gli impianti di pannelli solari la cui superficie dei collettori solari è inferiore a 20 m<sup>2</sup>
- Per impianti a condensazione, pompa di calore, ibridi, biomasse e building automation con potenza termica utile nominale non superiore a 100 kW
- Scaldacqua

**MAI PER IL SUPERBONUS 110%**

13.3 Qualora la verifica ai sensi dei punti 13 .l 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.

# Costi massimi e prezzari

## ALLEGATO I

### Massimali specifici di costo per gli interventi sottoposti a dichiarazione del fornitore o dell'installatore ai sensi dell'Allegato A

Tabella 1 – Spesa specifica onnicomprensiva massima ammissibile della detrazione per tipologia di intervento

Tipologia di intervento	Spesa specifica massima ammissibile
<b>Riqualificazione energetica</b>	
<i>Interventi di cui all'articolo 2 comma 1, lettera a) – zona climatica A, B, C</i>	800,00 €/m <sup>2</sup>
<i>Interventi di cui all'articolo 2 comma 1, lettera a) – zona climatica D, E, F</i>	1.000,00 €/m <sup>2</sup>
<b>Strutture opache orizzontali: isolamento coperture</b>	
Esterno	230,00 €/m <sup>2</sup>
Interno	100,00 €/m <sup>2</sup>
Copertura ventilata	250,00 €/m <sup>2</sup>

[...]

## **Costi massimi e prezzari**

### **ALLEGATO I**

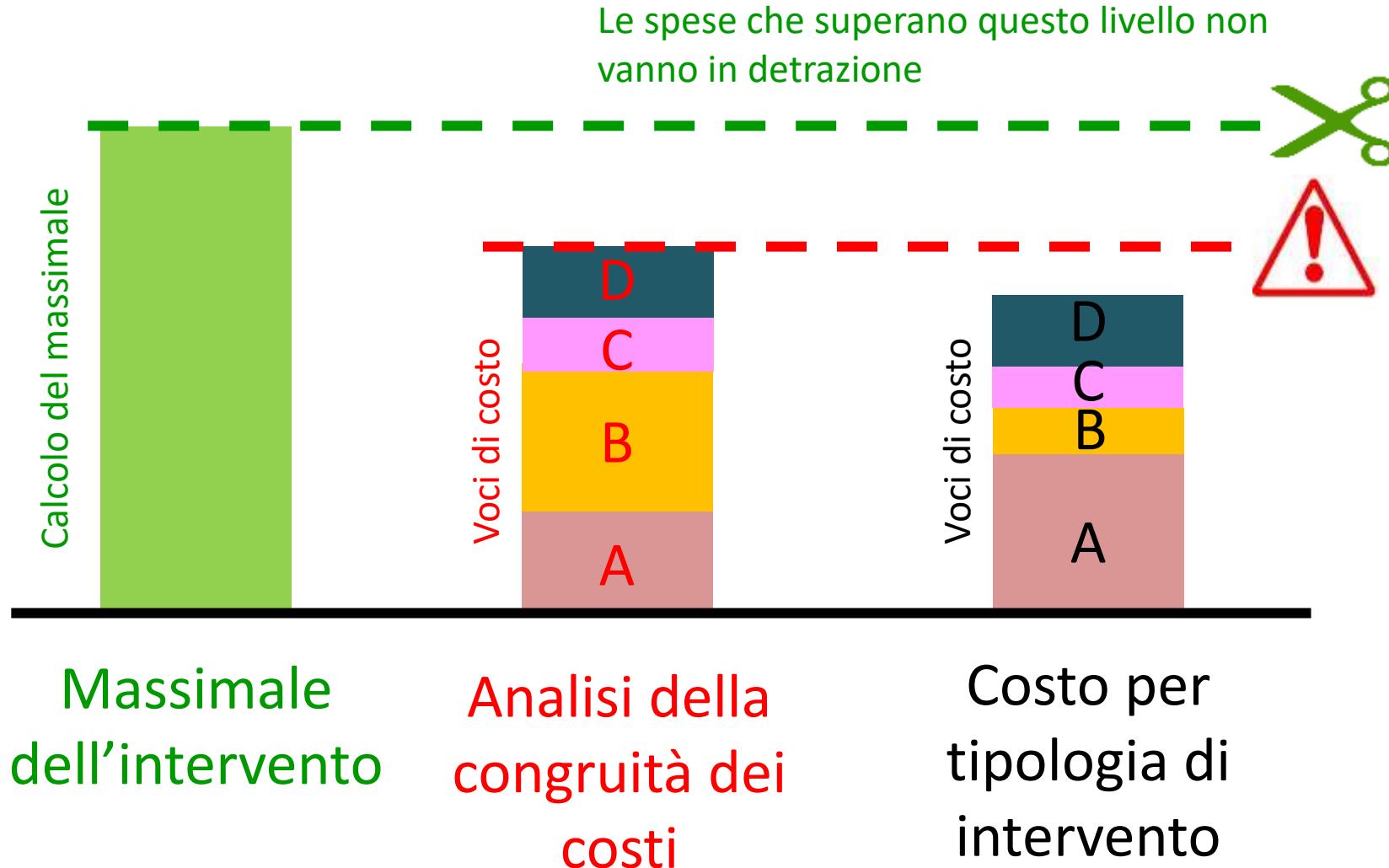
**Massimali specifici di costo per gli interventi sottoposti a dichiarazione del fornitore o dell'installatore ai sensi dell'Allegato A**

[...]

I costi esposti in tabella si considerano al netto di:

- IVA,
- prestazioni professionali,
- opere complementari relative alla installazione e alla messa in opera delle tecnologie.

## Massimale e costo congruo



# LE PROCEDURE

	<b>ECOBONUS</b>	<b>BONUS FACCIADE</b>	<b>SUPERBONUS</b>
Verifica di congruità dei prezzi (Art. 13 Decreto 6 agosto 2020)	Prevista per lavori dopo il 6 ottobre 2020	Nel caso di isolamento Prevista per lavori dopo il 6 ottobre 2020	Prevista per lavori dopo il 1° luglio 2020
Relazione Legge 10/91	Non prevista per lavori di sostituzione serramenti in singola UI e installazione generatori di potenza inferiore a	Sempre obbligatoria se l'intervento è di efficienza energetica	Sempre obbligatoria
Asseverazione tecnica	relazione	relazione	SI
Compilazione portale ENEA	SI	SI	SI
Opportunità della cessione del credito o sconto in fattura (art. 121 DI 34+ Legge 77/2020)	Sempre	Sempre	Sempre
Visto di conformità (art. 121 DI 34+ Legge 77/2020)	Sempre per accedere alla cessione del credito o sconto in fattura	Sempre per accedere alla cessione del credito o sconto in fattura	Sempre per accedere alla cessione del credito o sconto in fattura
Comunicazione all'agenzia delle entrate	Sempre per accedere alla cessione del credito o sconto in fattura	Sempre per accedere alla cessione del credito o sconto in fattura	Sempre per accedere alla cessione del credito o sconto in fattura

Ai fini **della detrazione del 110 per cento di cui al presente articolo e dell'opzione per la cessione o per lo sconto di cui all'articolo 121:**

- a) per gli interventi di cui ai **commi 1, 2 e 3** del presente articolo, **i tecnici abilitati asseverano il rispetto dei requisiti previsti dai decreti di cui al comma 3-ter dell'articolo 14 del decreto-legge n. 63 del 2013 e la corrispondente congruità delle spese sostenute in relazione agli interventi agevolati.** (...)
- b) per gli interventi di cui al **comma 4**, l'efficacia degli stessi finalizzati alla riduzione del rischio sismico è **asseverata dai professionisti incaricati della progettazione strutturale, direzione dei lavori delle strutture e collaudo statico secondo le rispettive competenze professionali,** (...)

1.

**ASSEVERAZIONE PER SUPERECOBONUS  
(DL Rilancio – legge n. 77 del 17/07/2020)** → **DA INVIARE attraverso  
Portale Superbonus!**

Serve ASSEVERAZIONE «Superbonus» per:

- Superbonus utilizzo diretto (invio a fine lavori)
- Superbonus cessione del credito (SAL 30% / SAL 60% / a fine lavori)
- Superbonus sconto in fattura (SAL 30% / SAL 60% / a fine lavori)

**L'asseverazione per il SuperEcobonus riguarda:**

- **Requisiti tecnici**
- **Congruità delle spese**

**Nel Portale SuperEcobonus si allega SEMPRE il Computo metrico.**

L'asseverazione **NON** può essere MAI sostituita  
dalla dichiarazione del fornitore/installatore!



2.

**ASSEVERAZIONE PER L'ECOBONUS  
«ordinario» (ex legge 296/2006)**

→ **NON** è l'asseverazione da inviare  
al Portale SuperEcobonus!

<b>DATA DI INIZIO DEI LAVORI prima del 6/10/2020</b>	<b>DATA DI INIZIO DEI LAVORI a partire dal 6/10/2020</b>
Laddove richiesta, l'asseverazione riguarda: • SOLO i requisiti tecnici dell'intervento	Laddove richiesta, l'asseverazione riguarda: • i requisiti tecnici dell'intervento • congruità delle spese (punto 13.1, all. A, DM 06/08/20) + computo metrico
L'asseverazione può essere sostituita in alcuni casi semplici	Può essere sostituita in alcuni casi semplici dalla dichiarazione del fornitore/produttore, MA in questi casi occorre il rispetto dei massimali di costo di cui all'all. I.

**Il Computo Metrico per l'Ecobonus «ordinario» **NON** va trasmesso all'Enea,  
ma va conservato a cura del Soggetto Beneficiario**



4

# **SINTESI FASI DEL PROCESSO SUPERBONUS 110%**

# DOCUMENTI TERMOTECNICI DA TRASMETTERE A ENEA

Le attività «ufficiali» termotecniche per il 110:

- **APE convenzionale ante operam** (+ relazione illustrativa)  
~~— Relazione ex Legge 10~~
- **APE convenzionale post operam** (+ relazione illustrativa)  
~~— APE «tradizionale» per singola u.i. — catasto energetico~~
- **Asseverazione rispetto requisiti e congruità prezzi (computo metrico)**  
~~— Schede tecniche materiali e CAM~~

Altre attività integrative

- ~~— Studio di fattibilità~~
- ~~— Relazione illustrativa informazioni termotecniche del portale e rispetto requisiti (termotecnici 110)~~
- ~~— Relazione illustrativa visite ispettive durante i lavori propedeutiche all'APE convenzionale post operam e alle relazioni illustrate~~

# DOCUMENTI DA ALLEGARE



ASSEVERAZIONE VALIDATA

CONTINUA A MODIFICARE L'ASSEVERAZIONE

## Ape Ante

CARICA APE ANTE

## Ape Post

CARICA APE POST

## Computo metrico

(punto 13.1 dell'Allegato del decreto 06 agosto 2020 -"requisiti ecobonus")

CARICA COMPUTO METRICO

Per chiudere l'asseverazione occorre aver inserito l'Ape Ante e l'APE Post, il computo metrico, scelto una polizza con sufficiente capienza e inserito almeno una fattura.

Scorri in fondo alla pagina per chiudere l'asseverazione.

Dopo aver chiuso l'asseverazione verrà generato un file pdf che dovrà essere firmato e poi caricato nel sistema per essere protocollato.

Protocollando una asseverazione alla capienza iniziale della polizza utilizzata verrà detratto l'importo dei lavori.

Il sistema non permette la chiusura di una asseverazione in presenza di una precedente asseverazione chiusa ma non protocollata

# **DOCUMENTI TERMOTECNICI DA CONSERVARE**

Le attività «ufficiali» termotecniche per il 110:

- APE convenzionale ante operam (+ relazione illustrativa)
- Relazione ex-Legge 10
- APE convenzionale post operam (+ relazione illustrativa)
- APE «tradizionale» per singola u.i. - catasto energetico
- Asseverazione rispetto requisiti e congruità prezzi (computo metrico)
- Schede tecniche materiali e CAM

Altre attività integrative

- Studio di fattibilità
- Relazione illustrativa informazioni termotecniche del portale e rispetto requisiti (termotecnici 110)
- Relazione illustrativa visite ispettive durante i lavori propedeutiche all'APE convenzionale post operam e alle relazioni illustrate

## **DOCUMENTI TERMOTECNICI INTEGRATIVI**

Le attività «ufficiali» termotecniche per il 110:

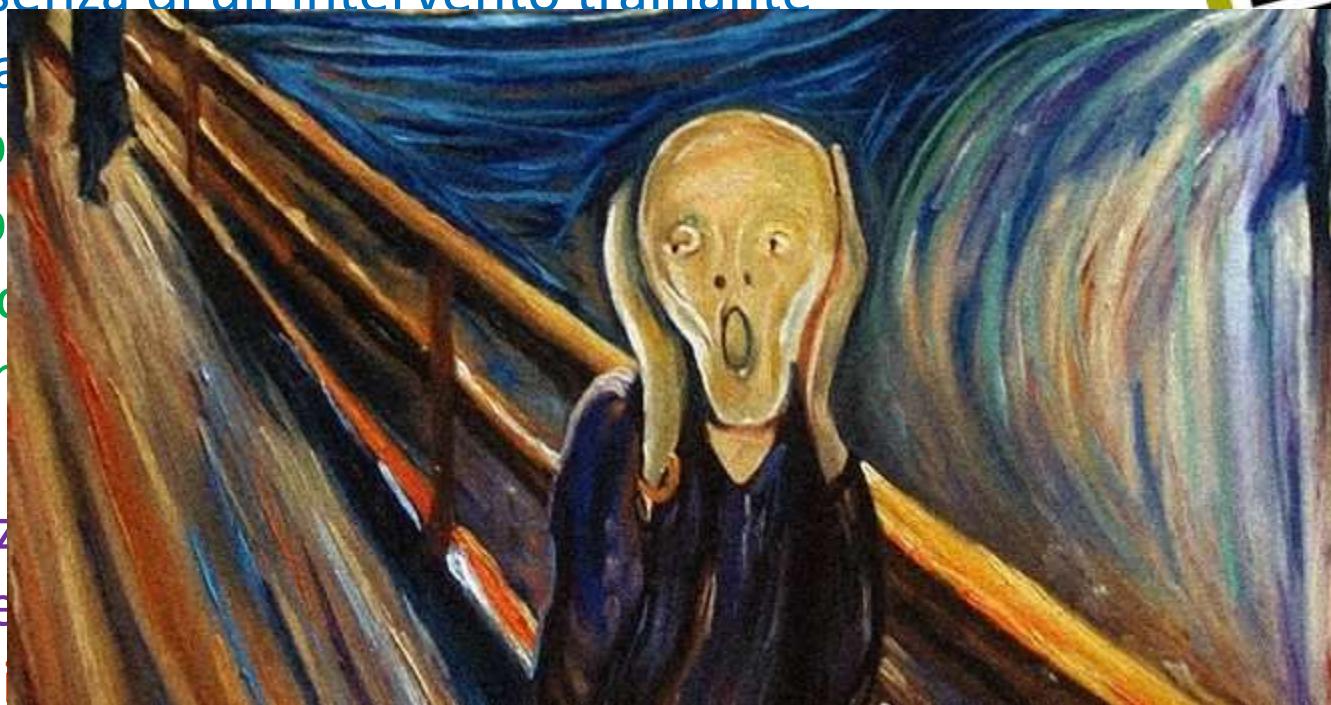
- APE convenzionale ante operam (+ relazione illustrativa)
- Relazione ex-Legge 10
- APE convenzionale post operam (+ relazione illustrativa)
- APE «tradizionale» per singola u.i. - catasto energetico
- Asseverazione rispetto requisiti e congruità prezzi (computo metrico)
- Schede tecniche materiali e CAM

Altre attività integrative

- Studio di fattibilità
- Relazione illustrativa informazioni termotecniche del portale e rispetto requisiti (termotecnici 110)
- Relazione illustrativa visite ispettive durante i lavori propedeutiche all'APE convenzionale post operam e alle relazioni illustrate

# Cosa serve per accedere al Superbonus 110?

1. Presenza di un intervento trainante
2. Garanzia
3. Risparmio
4. Risparmio
5. Regolamento
6. Eventi
7. Diminuzione
8. Polizia
9. Assegni
10. Bonus
11. Visto di conformità in caso di cessione credito
12. Ricevuta dal portale ENEA
13. Molta pazienza!





**Grazie per l'attenzione**  
**[www.anit.it](http://www.anit.it)**



Isolamento e prestazioni tecnologiche in  
poliuretano

**Dott. Fabio Raggiotto**





Quali sono le proprietà di un materiale isolante che ritenete più importanti da valutare (oltre alla conducibilità termica)?

1. Proprietà meccaniche
2. Permeabilità/impermeabilità al vapore
3. Assorbimento d'acqua
4. Reazione al fuoco
5. Sostenibilità ambientale

Isolare al 110% - Sistemi di isolamento  
esterno a cappotto  
**Geom. Thomas Galloni**





“durante la realizzazione di un isolamento termico,  
quale situazione esecutiva ritenete più critica da affrontare?”

1. L'isolamento degli aggetti dei balconi.
2. L'esecuzione su supporti critici (Klinker, tufo, gres porcellanato ecc.).
3. Il fissaggio meccanico dell'isolante termico.
4. la realizzazione dell'intonaco di base armato con rete.
5. La posa di elementi di fissaggio per persiane, ringhiere ecc.
6. Eliminare-controllare l'umidità di risalita di vecchi edifici.



“Quali sono oggi le maggiori difficoltà per l’accesso alle detrazioni per interventi di eff. energetica dell’involtucro edilizio?”

1. conformità urbanistica
2. rispetto dei requisiti tecnici di legge (trasmittanze del DM 26 giugno 2015)
3. rispetto dei requisiti tecnici delle detrazioni (trasmittanze Decreto 6 agosto 2020)
4. valutazioni energetiche e doppio salto di classe
5. burocrazia legata alle asseverazioni
6. massimali troppo bassi
7. verifica di congruità dei prezzi