



CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

FONDAZIONE
CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI



**Sistemi Impiantistici in applicazione
all'art. 119 legge 17/07/2020 n. 77**

RIFERIMENTI LEGISLATIVI (art. 119 comma 1 lettera «b») – Intervento trainante

*Interventi sulle parti comuni degli edifici per la **«sostituzione» degli «impianti» di climatizzazione invernale esistenti***

con:

«Impianti» centralizzati per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura di acqua calda sanitaria

- **a condensazione***
- **a pompa di calore**
- **impianti ibridi o geotermici**



E se sostituisco solo un impianto di climatizzazione estiva ?

ANCHE ABBINATI ALL'INSTALLAZIONE

- **di impianti fotovoltaici art. 119 comma 5**
- **ai sistemi di accumulo fotovoltaico art. 119 comma 6**
- **impianti di microgenerazione**
- **collettori solari**

**SOLO PER COMUNI MONTANI NON INTERESSATI
A PROCEDURE EUROPEE DI INFRAZIONE**

- **allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficiente**
- **non incentivabili gli impianti a biomassa centralizzati**

RIFERIMENTI LEGISLATIVI (art. 119 comma 1 lettera «b») – Intervento trainante

Massimali di spesa detraibile riconosciuta per gli interventi

- **Spesa pari a 20000,00 € x u.i da 2 a 8 unità immobiliari**
- **Spesa pari a 15000,00 € x u.i. oltre le 8 unità immobiliari**

Le spese sostenute sono riconosciute anche per lo smaltimento e la bonifica dell'impianto sostituito.

N.B.: Il numero di unità immobiliari che definiscono il limite di spesa tengono anche conto delle eventuali pertinenze qualora autonomamente accatastate purchè siano inserite all'interno dello stesso edificio (rif. punto 4.4.4 e 4.4.5 circolare Agenzia Entrate 30/E del 22/12/2020). Prassi non applicabile nel caso di edifici unifamiliari o assimilabili (rif. Art. 14, comma 2-quater, d.l. n. 63* del 2013 in combinato disposto con la Risoluzione 12.07.2007 n. 167, risposta 2**)

- * *Per le spese effettuate dal 1° gennaio 2017 al 31 dicembre 2021 per interventi effettuati sulle «**parti comuni**».... Omissis.... L'ammontare massimo delle spese ammesse alla detrazione va calcolato tenendo conto anche delle eventuali pertinenze alle unità immobiliari. Pertanto, ad esempio, nel caso in cui l'edificio sia composto da 5 unità immobiliari e 3 pertinenze autonomamente accatastate, la detrazione è calcolata su un importo massimo di spesa di euro per complessive 8 u.i. da attribuire ai condomini in base ai millesimi di proprietà.*
- ** *In caso di edificio costituito esclusivamente da un'unità abitativa e dalle relative pertinenze non sono ravvisabili elementi dell'edificio qualificabili come "**parti comuni**" e pertanto non è praticabile un autonomo limite di spesa ad esse riferibile.*

RIFERIMENTI LEGISLATIVI (art. 1 comma 5 lett. «d»-ii D.M. 6/08/2020)

Spese ammissibili per gli interventi art. 119 comma 1 lett. «b»



Spese per lo smontaggio e dismissione dell'impianto di climatizzazione invernale esistente, parziale o totale



Spese per la fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, delle opere idrauliche e murarie necessarie per la sostituzione.



Spese per l'adeguamento della rete di distribuzione e diffusione, dei sistemi di accumulo, dei sistemi di trattamento dell'acqua, dei dispositivi di controllo e regolazione nonché dei sistemi di emissione



ADEMPIMENTI (art. 6 comma 1 D.M. 6/08/2020)



Depositare in Comune, ove previsto, la relazione tecnica di cui all'art. 8, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 o un provvedimento regionale equivalente. La suddetta relazione tecnica è comunque obbligatoria per gli interventi che beneficiano delle agevolazioni di cui all'art. 119 del Decreto rilancio;



IPOSTESI: Installatore sostituisce caldaia a gas 2 stelle con pompa di calore 15 kW, solare termico, solare fotovoltaico e accumulo. Miglioramento di 2 classi energetiche e adesione superbonus. ATTENZIONE: FARSI RILASCIARE LA RELAZIONE TECNICA SOTTOSCRITTA DA PARTE DI TECNICO ABILITATO



Acquisire l'asseverazione di un tecnico abilitato che attesti la congruenza dei costi massimi unitari e la rispondenza dell'intervento ai pertinenti requisiti richiesti;



Nei casi e con le modalità di cui all'art. 7, acquisire l'attestato di prestazione energetica

Art. 7

L'attestato di prestazione energetica delle unità immobiliari interessate dagli interventi, da prodursi nella situazione successiva all'esecuzione degli interventi, è obbligatorio per gli interventi di cui all'art. 2, comma 1, lettera a) , e lettera b) punti i, ii e punti da iv a ix, con l'esclusione dei lavori di sostituzione di finestre comprensive di infissi in singole unità immobiliari.

ADEMPIMENTI (art. 6 comma 1 D.M. 6/08/2020)



Acquisire, ove previsto, la certificazione del fornitore delle valvole termostatiche a bassa inerzia termica.



Effettuare il pagamento delle spese sostenute per l'esecuzione degli interventi mediante bonifico bancario o postale dal quale risultino il numero e la data della fattura, la causale del versamento, il codice fiscale del beneficiario della detrazione ed il numero di partita IVA, ovvero, il codice fiscale del soggetto a favore del quale il bonifico è effettuato (Persone fisiche e Condomini)



Conservare le fatture o le ricevute fiscali comprovanti le spese effettivamente sostenute per la realizzazione degli interventi e, limitatamente ai soggetti di cui all'art. 2, comma 1, lettera a), la ricevuta del bonifico.....

Nel caso in cui gli interventi sono effettuati su parti comuni degli edifici va, altresì, acquisita copia della delibera assembleare e della tabella millesimale di ripartizione delle spese. Tale documentazione può essere sostituita dalla certificazione rilasciata dall'amministratore del condominio;



Trasmettere all'ENEA entro novanta giorni dalla fine dei lavori, i dati contenuti nella scheda descrittiva allegato «C» e «D»

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	Prezzo unitario	Prezzo Totale
RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE - APPARTAMENTO					
A ACCANTINAMENTO					
A.1	Opere per il ripristino completo di cantine di tipo di sicurezza a sala (conforme alla D.L. 120, di cantine, distribuiti e recintati fino, in un piano, sono ammessi, volume 0,12)		1,00	€ 2.890,00	€ 2.890,00
A.2	Trasporto e installazione materiali di risulta (RIS) Data l'inspiegabilità di carattere dei cantieri (e in caso del cantiere viene prelevata una nota tecnica dove indicati i materiali che verranno rimossi in cantiere)	m ³	1,00	€ 4.900,00	€ 4.900,00
A.3	Costo carteggio del realizzatore (spese sistemi: progetto/consiglio/risposta) Prevedo un mese di progetto (preparazione, revisione e stampa di cartello) Piano e lista Schede di calcolo e spunti (carta della facciata e della sezione) Schede di calcolo e spunti di dettaglio				
A.4	Per le opere di cantiere (cantiere) con 150		1,00	€ 3.890,00	€ 3.890,00
A.5	Per le opere di cantiere (cantiere) con 150				
TOTALE ACCANTINAMENTO					€ 9.240,00

Trasmettere all'ENEA, nei casi previsti dai commi 13 e 13 -bis dell'art. 119 del Decreto Rilancio, l'asseverazione attestante il rispetto dei requisiti previsti dal presente decreto e la corrispondente dichiarazione di congruità delle spese sostenute in relazione agli interventi agevolati,



REQUISITI DEGLI INTERVENTI (Allegato A D.M. 6/08/2020)



Caldaie a condensazione

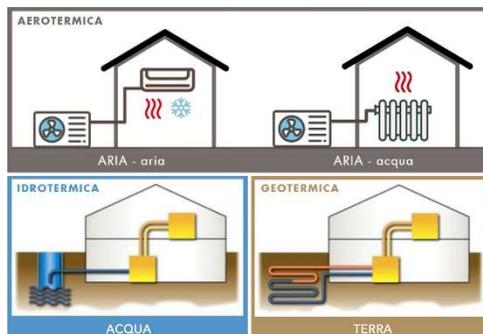
Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente η_s maggiore o uguale al 90% pari al valore minimo della classe A di prodotto prevista dal regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione europea del 18 febbraio 2013 o, per le caldaie a condensazione di potenza superiore a 400 kW, con rendimento termico utile maggiore o uguale a 98,2%, misurato secondo le norme UNI EN 15502.....

Tali requisiti possono essere comprovati tramite la scheda prodotto o caratteristiche tecniche facente parte delle informazioni rese dal fornitore ai sensi dei Regolamenti della Commissione n. 811/2013 e n.813/2013....

per i soli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di generatori di calore aventi potenza termica utile maggiore a 100 kW, sono obbligatorie le seguenti ulteriori specificazioni:

- i. è stato adottato un bruciatore di tipo modulante;
- ii. la regolazione climatica agisce direttamente sul bruciatore;
- iii. è stata installata una pompa di tipo elettronico a giri variabili o sistemi assimilabili;
- iv. il sistema di distribuzione è messo a punto ed equilibrato in relazione alle portate.

REQUISITI DEGLI INTERVENTI (Allegato A D.M. 6/08/2020)



Pompe di Calore

Devono possedere un coefficiente di prestazione (COP/GUEh – e se del caso, per le pompe di calore reversibili, EER/GUEc) almeno pari ai pertinenti valori minimi, fissati nella tabella 3 e 4 dell'allegato F del decreto. Qualora siano installate pompe di calore elettriche dotate di variatore di velocità (inverter), i pertinenti valori di cui all'allegato F sono ridotti del 5%;

Per impianti di potenza termica utile complessiva superiore a 100 kW il sistema di distribuzione deve essere messo a punto ed equilibrato in relazione alle portate

Tipo di pompa di calore	Ambiente esterno [°C]		COP	EER
	Ambiente interno [°C]			
aria/aria	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	3,9 ⁶	3,4
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento ≤ 35 kW	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,1	3,8
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento >35 kW	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	3,8	3,5
salamoia/aria	Temperatura entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	4,3	4,4
salamoia/ acqua	Temperatura entrata: 0	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,3	4,4
acqua/aria	Temperatura entrata: 10 Temperatura uscita: 7	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido entrata: 15	4,7	4,4
acqua/acqua	Temperatura entrata: 10	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	5,1	5,1

Tipo di pompa di calore	Ambiente esterno [°C]		GUEh
	Ambiente interno [°C]		
aria/aria	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Bulbo secco all'entrata: 20	1,46 ⁷
aria/acqua	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Temperatura entrata: 30 ⁸	1,38
salamoia/aria	Temperatura entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20	1,59
salamoia/ acqua	Temperatura entrata: 0	Temperatura entrata: 30 ⁷	1,47
acqua/aria	Temperatura entrata: 10	Bulbo secco all'entrata: 20	1,60
acqua/acqua	Temperatura entrata: 10	Temperatura entrata: 30 ⁷	1,56

REQUISITI DEGLI INTERVENTI (Allegato A D.M. 6/08/2020)



Impianti Ibridi Pompa di Calore Caldaia a Condensazione

- a) Il sistema ibrido è costituito da pompa di calore e caldaia a condensazione, *espressamente realizzati e concepiti dal fabbricante per funzionare in abbinamento tra loro* (Factory Made)
- b) Il rapporto tra la potenza termica utile nominale della pompa di calore e la potenza termica utile nominale della caldaia *deve essere minore o uguale a 0,5*
- c) Il COP/GUE della pompa di calore rispetta i limiti di cui all'allegato F del Decreto
- d) La caldaia è del tipo a condensazione con rendimento termico utile, a carico pari al 100% della potenza termica utile nominale (per le caldaie ad acqua con temperature minima e massima rispettivamente di 60 e 80 ° C) maggiore o uguale a $93 + 2 \log(P_n)$, dove $\log(P_n)$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del singolo generatore. Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW
- e) Per impianti di potenza utile della caldaia superiore a 100 kW, il bruciatore deve essere di tipo modulante, la regolazione climatica deve agire direttamente sul bruciatore, deve essere installata una pompa di tipo elettronico a giri variabili o sistemi assimilabili e il sistema di distribuzione deve essere messo a punto ed equilibrato in relazione alle portate

ALTRI REQUISITI PER GLI IMPIANTI TERMICI

1. La potenza termica complessiva dei nuovi generatori di calore installati non può superare per più del 10% la potenza complessiva dei generatori di calore sostituiti, salvo che l'aumento di potenza sia motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento condotto secondo la norma UNI EN 12831
2. ***E' ammissibile la trasformazione*** degli impianti individuali autonomi in impianti di climatizzazione invernale centralizzati con contabilizzazione del calore. ***È invece esclusa*** la trasformazione o il passaggio da impianti di climatizzazione invernale centralizzati per l'edificio o il complesso di edifici ad impianti individuali autonomi.
3. Nel caso di interventi riguardanti gli impianti di climatizzazione invernale all'articolo 2, comma 1, lettera e) punti i (caldaie condensazione), ii (caldaia condensazione + sistemi di regolazione evoluti), iv (generatori aria calda), v (pompe calore), vii (ibridi PdC-Caldaia condensazione), ix (micro cogenerazione), xi (scalda-acqua a pompa di calore), e xiii (generatori calore biomassa), ***ove tecnicamente possibile, sono installate valvole termostatiche a bassa inerzia termica*** corredate dalla certificazione del fornitore, ***ovvero altro sistema di termoregolazione per singolo ambiente***, con l'esclusione:
 - a) dei locali in cui l'installazione di valvole termostatiche o altra regolazione di tipo modulante agente sulla portata sia dimostrata inequivocabilmente non fattibile tecnicamente nel caso specifico;
 - b) dei locali in cui è installata una centralina di termoregolazione con dispositivi modulanti per la regolazione automatica della temperatura ambiente;
 - c) degli impianti al servizio di più locali, ove è possibile omettere l'installazione di elementi di regolazione di tipo modulante agenti sulla portata esclusivamente sui terminali di emissione situati all'interno dei locali in cui è presente una centralina di termoregolazione, anche se questa agisce, oltre che sui terminali di quel locale, anche sui terminali di emissione installati in altri locali;
 - d) degli impianti di climatizzazione invernale progettati e realizzati con temperature medie del fluido termovettore inferiori a 45° C.

ALTRI INTERVENTI IMPIANTISTICI (Trainati art. 119 comma 5)



Impianti Solari Fotovoltaici

- **Massima potenza installabile 20 kW (edifici singoli o condominio). Limite di spesa 48000 € ma comunque non superiore a 2400 €/kWp**

Rif. art. 2 comma 1 lett. «e» Dm 37/2008 (autoproduzione di energia elettrica)

FAQ 4.3.3 Circolare 30/E Agenzia Entrate del 22/12/2020

1. Ai fini del presente decreto si intende per:

e) impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica: i circuiti di alimentazione degli apparecchi utilizzatori e delle prese a spina con esclusione degli equipaggiamenti elettrici delle macchine, degli utensili, degli apparecchi elettrici in genere. Nell'ambito degli impianti elettrici rientrano anche quelli di autoproduzione di energia fino a 20 kw nominale, gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere, nonché quelli posti all'esterno di edifici se gli stessi sono collegati, anche solo funzionalmente, agli edifici;

4.3.3 D. *Nel caso di condominio che effettua un intervento trainante che consente il miglioramento di due classi energetiche, quale è il limite massimo di potenza per l'intervento trainato fotovoltaico? 20 kW per unità abitativa come indicato nella circolare 24/E del 2020, oppure 20 kW per edificio?*

R. Si ritiene che se l'impianto è al servizio del condominio il limite di 20 KW è riferito all'edificio condominiale. Se invece l'impianto è al servizio delle singole unità abitative tale limite va riferito alla singola unità.

- **Massima potenza installabile 200 kW solo per comunità energetiche ma con limite di spesa incentivato al 110% fino a 20 kW oltre detrazione ordinaria con limite complessivo di spesa 96000 €**

N.B.: Circolare 24/E Agenzia Entrate identifica il limite di spesa in 48000,00 € per ogni unità immobiliare ma tale precisazione è da intendersi superflua e non applicabile in ragione dei limiti di potenza massima installabile ed in caso di parti comuni condominiali dal vincolo dell'art. 1102 Codice Civile

ALTRI INTERVENTI IMPIANTISTICI (Trainati art. 119 comma 5)

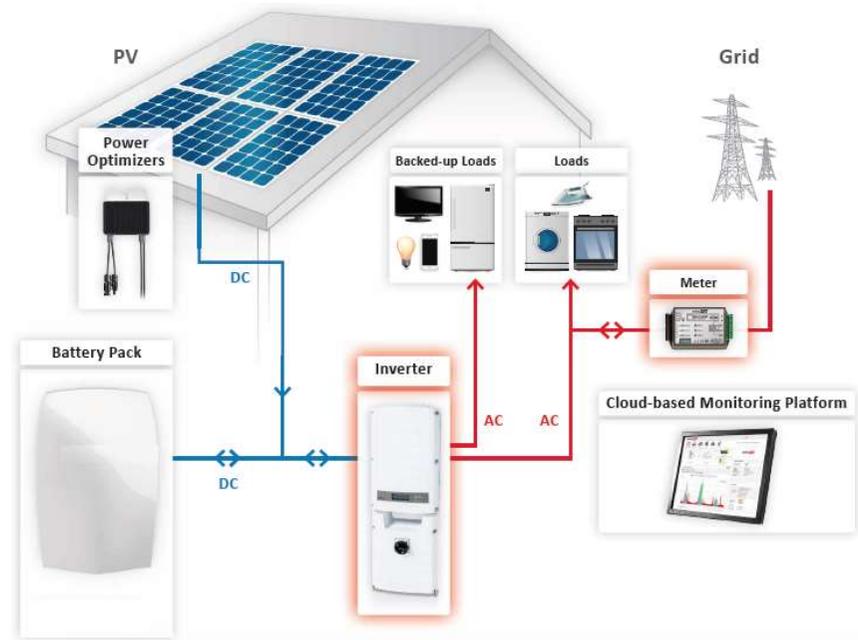


Impianti Solari Fotovoltaici

La detrazione superbonus per gli impianti fotovoltaici è subordinata alla cessione in favore del Gestore dei servizi energetici (GSE) dell'energia non autoconsumata in sito ovvero non condivisa per l'autoconsumo e non è cumulabile con altri incentivi pubblici o altre forme di agevolazione di qualsiasi natura previste dalla normativa europea, nazionale e regionale, compresi i fondi di garanzia e di rotazione e gli incentivi per lo scambio sul posto

ALTRI INTERVENTI IMPIANTISTICI (Trainati art. 119 comma 6)

Sistemi di accumulo associati agli impianti solari fotovoltaici



- Installazione contestuale o successiva integrati negli impianti solari fotovoltaici
- Limite spesa 48000 € (risoluzione 60/E Agenzia Entrate del 28/09/2020) ma comunque non superiore a 1000 €/kWh

ALTRI INTERVENTI IMPIANTISTICI (Trainati art. 119 comma 8)



Infrastrutture ricarica veicoli elettrici (16 -ter del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90)

Spese ammissibili

- **Acquisto** della stazione di ricarica;
- **Installazione** della stazione di ricarica;
- **Aumento della potenza** del contatore fino a un massimo di 7 kW

Requisiti Tecnici

Le colonnine di ricarica devono essere dotate di **uno o più punti di ricarica di potenza standard non accessibili al pubblico**. In particolare il punto di ricarica deve essere:

- di potenza standard che consente il trasferimento di elettricità a un veicolo elettrico, di potenza pari o inferiore a 22 kW, esclusi i dispositivi di potenza pari o inferiore a 3,7 kW, che sono installati in abitazioni private o il cui scopo principale non è ricaricare veicoli elettrici e che non sono accessibili al pubblico;
- non accessibile al pubblico, cioè deve essere installato in un edificio residenziale privato o in una sua pertinenza, riservato esclusivamente ai residenti oppure installato in un'officina di manutenzione o di riparazione, non accessibile al pubblico.

ALTRI INTERVENTI IMPIANTISTICI (Trainati art. 119 comma 8)



Infrastrutture ricarica veicoli elettrici (16 -ter del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90)

Spese massime ammissibili

- € 2.000 euro per gli edifici unifamiliari o per le unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari funzionalmente indipendenti e con uno o più accessi autonomi dall'esterno;
- € 1.500 euro per gli edifici plurifamiliari o i condomini che installano al massimo otto colonnine;
- € 1.200 euro per gli edifici plurifamiliari o i condomini che installano più di otto colonnine.

La detrazione va riferita ad una sola colonnina per unità immobiliare.

ALTRI INTERVENTI IMPIANTISTICI (Trainati art. 119 comma 2)

(art 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90)

Sistemi di Building Automation (C. 88, articolo 1, Legge 208/2015)



Spese Ammissibili

Fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature elettriche, elettroniche e meccaniche nonché delle opere elettriche e murarie necessarie per l'installazione e la messa in funzione a regola d'arte, all'interno degli edifici o delle unità abitative, di sistemi di *building automation* degli impianti termici degli edifici.

Non è compreso tra le spese ammissibili l'acquisto di dispositivi che permettono di interagire da remoto con le predette apparecchiature, quali telefoni cellulari, *tablet* e *personal computer* o dispositivi simili comunque denominati;

ALTRI INTERVENTI IMPIANTISTICI (Trainati art. 119 comma 2)

(art 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90)



Requisiti Tecnici

Deve essere conforme almeno alla **classe B della norma EN 15232** e consentire la gestione automatica personalizzata degli impianti di riscaldamento o produzione di acqua calda sanitaria o di climatizzazione estiva in maniera idonea a:

- Mostrare attraverso canali multimediali i consumi energetici mediante la fornitura periodica dei dati. La misurazione dei consumi può avvenire anche in maniera indiretta anche con la possibilità di utilizzare i dati altri sistemi di misurazione installati nell'impianto purché funzionanti;
- Mostrare le condizioni di funzionamento correnti e la temperatura di regolazione degli impianti;
- Consentire l'accensione, lo spegnimento e la programmazione settimanale degli impianti da remoto.

Limiti di detrazione: 15000,00 € - Limiti di Spesa 13636,36 € per unità immobiliare

ATTENZIONE AI LIMITI SE INTERVENTO E' ASSEVERATO DA INSTALLATORE

<i>Installazione di tecnologie di building automation</i>	50,00 €/m ²
---	------------------------

I costi esposti in tabella si considerano al netto di IVA, prestazioni professionali e opere complementari relative alla installazione e alla messa in opera delle tecnologie.

ALTRI INTERVENTI IMPIANTISTICI (Trainati art. 119 comma 2)

(art 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90)

Sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda.

Comma 4 articolo 4 DECRETO LEGGE 201/2011

Requisiti Tecnici

Deve essere rispettata la condizione prevista dal punto 3, lettera c), dell'allegato 2 al D.Lgs. 28/2011 (COP>2,6)

c) per le pompe di calore dedicate alla sola produzione di acqua calda sanitaria è richiesto un COP > 2,6 misurato secondo la norma EN 16147 e successivo recepimento da parte degli organismi nazionali di normazione;

Limiti di detrazione: 30000,00 € - Limiti di Spesa 27272,73 € per unità immobiliare

ATTENZIONE AI LIMITI SE INTERVENTO E' ASSEVERATO DA INSTALLATORE

<i>Scaldacqua a pompa di calore</i>	
Fino a 150 litri di accumulo	1000,00 €
Oltre 150 litri di accumulo	1250,00 €

I costi esposti in tabella si considerano al netto di IVA, prestazioni professionali e opere complementari relative alla installazione e alla messa in opera delle tecnologie.

GRAZIE DELL'ATTENZIONE