



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
e il
Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti

VISTO l'articolo 1 della legge 27 dicembre 2006, n. 296, recante legge finanziaria per il 2007 e, in particolare, i commi da 344 a 349;

VISTO il decreto del Ministro dell'economia e delle finanze di concerto con il Ministro dello sviluppo economico 19 febbraio 2007, come modificato dal D.M. 26 ottobre 2007 e coordinato con il D.M. 7 aprile 2008 e con il D.M. 6 agosto 2009, recante disposizioni in materia di detrazioni fiscali per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296;

VISTO l'articolo 1, commi da 20 a 24 della legge 24 dicembre 2007, n. 244 che ha esteso l'ambito degli interventi del comma 347 della legge 296/2006 anche alle spese relative alla sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con pompe di calore ad alta efficienza e con impianti geotermici a bassa entalpia, modificando altresì alcune procedure di incentivazione;

VISTO l'articolo 29, comma 6, del decreto-legge 29 novembre 2008 n. 185, convertito con la legge 28 gennaio 2009 n. 2, che ha previsto la ripartizione delle detrazioni in cinque rate annuali di pari importo;

VISTO l'articolo 1, comma 48, della legge 13 dicembre 2010, n. 220, che ha previsto la proroga degli incentivi per interventi effettuati entro il 31 dicembre 2011, con possibilità di detrarre la spesa sostenuta in dieci rate fino a un tetto massimo di spesa, differenziato per categoria di intervento;

VISTO l'articolo 4, comma 4, della legge 22 dicembre 2011, n. 214 che ha prorogato la detrazione del 55% fino al 31 dicembre 2012 aggiungendo agli interventi agevolabili la sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria;

VISTO l'articolo 11 del decreto-legge 22 giugno 2012 n. 83, convertito con modificazioni con legge 7 agosto 2012, n. 134, recante misure urgenti per la crescita del Paese, che ha prorogato le detrazioni agli interventi effettuati entro il 30 giugno 2013;

VISTO l'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63 convertito con modificazioni con legge 3 agosto 2013, n. 90, recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia, che ha disposto la proroga delle detrazioni al 31 dicembre 2013 e, nel caso di interventi su parti comuni degli edifici condominiali o che interessino tutte le unità immobiliari di cui si compone il condominio, al 30 giugno 2014

disponendo inoltre l'innalzamento dell'entità della detrazione nella misura del 65% per spese sostenute dal 6 giugno 2013;

VISTO l'articolo 1, comma 193, della legge 27 dicembre 2013, n. 147, che ha prorogato la detrazione fiscale per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici, confermandola nella misura del 65%, per le spese sostenute dal 6 giugno 2013 al 31 dicembre 2014;

VISTO l'articolo 1, comma 47, della legge 23 dicembre 2014, n. 190, recante disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato, in forza dei quali spetta una detrazione dell'imposta lorda per una quota pari al 65 per cento delle spese, rimaste a carico del contribuente, sostenute dal 1° gennaio 2015 al 31 dicembre 2015 anche per gli interventi di acquisto e posa in opera delle schermature solari e di acquisto e posa in opera di impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili;

VISTA la legge 28 dicembre 2015, n. 208, e in particolare:

- l'articolo 1, comma 74, in forza del quale le detrazioni sono state prorogate fino al 31 dicembre 2016;
- l'articolo 1, comma 87, in forza del quale le detrazioni sono usufruibili anche dagli Istituti autonomi per le case popolari, comunque denominati;
- l'articolo 1, comma 88, in forza del quale spetta una detrazione dell'imposta lorda per una quota pari al 65 per cento per gli interventi di acquisto, installazione e messa in opera di dispositivi multimediali per il controllo da remoto degli impianti;

VISTA la legge 11 dicembre 2016, n. 232, e in particolare:

- l'articolo 1, comma 2, lettera a), punti 1 e 2 che proroga le detrazioni fino al 31 dicembre 2017 e al 31 dicembre 2021 per interventi relativi a parti comuni degli edifici condominiali;
- l'articolo 1 comma 2, lettera a) punto 3 in forza del quale sulle detrazioni per interventi relativi a parti comuni degli edifici condominiali sono dettate le regole per l'aumento delle stesse dal 65% al 70% ed al 75%;

VISTO l'articolo 4 bis del decreto-legge 24 aprile 2017, n. 50, convertito con la legge 21 giugno 2017, n. 96, che in particolare prevede:

- che l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) effettua controlli, anche a campione, sulle attestazioni di prestazione energetica relative alla sussistenza delle condizioni di ammissibilità al beneficio, asseverate da professionisti abilitati, con procedure e modalità disciplinate con decreto del Ministero dello sviluppo economico, di concerto con il ministero dell'economia e delle finanze;
- che la non veridicità dell'attestazione comporta la decadenza del beneficio, ferma restando la responsabilità del professionista ai sensi delle disposizioni vigenti;
- le autorizzazioni di spesa in favore di ENEA per i controlli predetti per gli anni dal 2017 al 2021.

VISTA la legge 27 dicembre 2017 n. 205 e, in particolare, l'articolo 1, comma 3, lettera a), che:

- proroga le detrazioni fino al 31 dicembre 2018 e le rimodula nella misura del 50 per cento per gli interventi di acquisto e posa in opera di finestre comprensive di infissi, di schermature solari, di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione con determinate caratteristiche e di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili;
- prevede la detrazione fiscale nella misura del 65 per cento per le spese documentate e rimaste a carico del contribuente per l'acquisto e la posa in opera di micro-cogeneratori in sostituzione di impianti esistenti;
- prevede che, per le spese relative agli interventi su parti comuni di edifici condominiali ricadenti nelle zone sismiche 1, 2 e 3 finalizzati congiuntamente alla riduzione del rischio sismico e alla riqualificazione energetica, spetta una detrazione nella misura dell'80 per cento, ove gli interventi determinino il passaggio ad una classe di rischio inferiore, o nella misura dell'85 per cento ove gli interventi determinino il passaggio a due classi di rischio inferiori;

- ha esteso i controlli a campione dell'ENEA a tutti gli interventi che accedono alle detrazioni fiscali;
- ha esteso le detrazioni agli Istituti autonomi per le case popolari, 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*;
- prevede che, con uno o più decreti del 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 e il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, sono definiti i requisiti tecnici che devono soddisfare gli interventi che beneficiano delle detrazioni;

VISTA la legge 30 dicembre 2018, n. 145 che ha prorogato le detrazioni fiscali di cui all'articolo 14 del D.L.63/2013 per l'anno 2019;

VISTO l'articolo 10 del decreto legge 30 aprile 2019, n. 34 convertito con la legge 28 giugno 2019, n.58 che ha previsto la possibilità, per il soggetto avente diritto alle detrazioni, di optare, in luogo dell'utilizzo diretto delle stesse, per un contributo di pari ammontare, sotto forma di sconto sul corrispettivo dovuto, anticipato dal fornitore che ha effettuato gli interventi e a quest'ultimo rimborsato sotto forma di credito d'imposta da utilizzare esclusivamente in compensazione, in cinque quote annuali di pari importo, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 9 luglio 1997, n. 241, senza l'applicazione dei limiti di cui all'articolo 34 della legge 23 dicembre 2000, n. 388, e all'articolo 1, comma 53, della legge 24 dicembre 2007, n. 244;

VISTA la legge 27 dicembre 2019, n. 160, che ha:

- prorogato le detrazioni fiscali di cui all'articolo 14 del D.L.63/2013 per l'anno 2020;
- nello stesso articolo 14 del D.L. 63/2013, soppresso i periodi terzo, quarto e quinto del comma 2 lettera b-bis) e ha sostituito il comma 3.1 limitando lo sconto sul corrispettivo dovuto anticipato dal fornitore ai casi in cui l'intervento si configura come ristrutturazione importante di primo livello e quando l'importo dei lavori è pari o superiore a 200.000 euro;
- ai commi 219, 220, 221 e 222 dell'articolo 1 ha introdotto la detrazione del 90% per le spese sostenute per gli interventi ivi inclusi quelli di sola pulitura o tinteggiatura esterna, finalizzati al recupero o restauro della facciata esterna degli edifici esistenti ubicati in zona A o B ai sensi del decreto del Ministro dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, per i cui requisiti tecnici e per i controlli rimanda al comma 3-ter del D.L. 63/2013;

VISTO il decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, che:

- all'articolo 119 ha introdotto, tra l'altro, l'aliquota di detrazione del 110% per determinati interventi di efficientamento energetico degli edifici, nonché i requisiti tecnici da rispettare per l'accesso al beneficio, rimandando per tale aspetto al decreto di cui al comma 3-ter dell'articolo 14 del D.L. 63/2013;
- all'articolo 121 ha previsto, tra l'altro, modifiche alla disciplina della cessione del credito per gli interventi di efficientamento energetico degli edifici;

VISTO il decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, concernente il recepimento della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE" e s.m.i.;

VISTO il decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015 recante "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici";

VISTO il decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015 recante "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";

VISTO il decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015 recante "Adeguamento del Decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici";

VISTO il decreto del Ministro dello sviluppo economico 11 marzo 2008, come modificato ed integrato dal decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 gennaio 2010, di attuazione dell'articolo 1, comma 24, lettera a), della legge 24 dicembre 2007, n. 244, per la definizione dei valori limite di fabbisogno di energia primaria annuo e di trasmittanza termica ai fini dell'applicazione dei commi 344 e 345 della legge finanziaria 2007;

VISTO il decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, 28 febbraio 2017, n. 58, recante "*Sisma Bonus – Linee Guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni nonché le modalità per l'attestazione, da parte di professionisti abilitati, dell'efficacia degli interventi effettuati*";

VISTO il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e s.m.i., recante "*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*";

VISTO il decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti 2 marzo 2018, recante "*approvazione del glossario contenente l'elenco non esaustivo delle principali opere edilizie realizzabili in regime di attività di edilizia libera, ai sensi dell'articolo 1, comma 2 del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 222*".

DECRETA

Articolo 1

(Oggetto, ambito di applicazione e definizioni)

1. Il presente decreto, in attuazione dell'articolo 14, comma 3-ter, del D.L. n. 63 del 2013, definisce i requisiti tecnici che devono soddisfare gli interventi che beneficiano delle detrazioni fiscali per le spese sostenute per interventi di efficienza energetica sul patrimonio edilizio esistente, concesse ai sensi del citato articolo, nonché gli interventi che beneficiano del Bonus Facciate, e degli interventi che beneficiano della detrazione fiscale del 110% di cui ai commi 1 e 2 all'articolo 119 del Decreto Rilancio, ivi compresi i massimali di costo specifici per singola tipologia di intervento.
2. Ai fini del presente decreto si applicano le definizioni di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e le definizioni di cui al Decreto Requisiti Minimi. Si applicano altresì le definizioni di cui al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 2 marzo 2018 recante approvazione del glossario contenente l'elenco non esaustivo delle principali opere edilizie realizzabili in regime di attività edilizia libera, e delle vigenti norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018.
3. Fatto salvo quanto previsto al comma 2, ai fini del presente decreto si applicano le seguenti definizioni:
 - a) *Bonus Facciate*: la misura di cui ai commi 219, 220, 221 e 222 dell'articolo 1 della legge 27 dicembre 2019, n. 160;
 - b) *Decreto Rilancio*: il decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34;
 - c) *Decreto Requisiti Minimi*: il decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015 recante "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici";
 - d) *Decreto Relazioni Tecniche*: il decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015 recante "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";
 - e) *Decreto Linee Guida APE*: il decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015 recante "Adeguamento del Decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici";

- f) *fornitore*: fabbricante o suo rappresentante autorizzato nell'Unione Europea oppure importatore che immette o mette in servizio il prodotto sul mercato dell'Unione;
- g) *sostituzione funzionale*: installazione di un micro-cogeneratore di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punto iv, adibito all'uso di impianto di climatizzazione invernale, in sostituzione di un generatore di calore precedentemente installato, il quale può rimanere installato con esclusiva funzione di apparecchio di riscaldamento supplementare;
- h) *tecnico abilitato*: soggetto abilitato alla progettazione di edifici e impianti nell'ambito delle competenze ad esso attribuite dalla legislazione vigente iscritto agli specifici ordini e collegi professionali;
- i) *edificio unifamiliare*: per edificio unifamiliare si intende quello riferito ad un'unica unità immobiliare urbana di proprietà esclusiva, funzionalmente indipendente, che disponga di uno o più accessi autonomi dall'esterno e destinato all'abitazione di un singolo nucleo familiare;
- j) *parti comuni degli edifici*: le parti di cui all'articolo 1117 del Codice Civile, degli edifici dotati di più unità immobiliari, quali i condomini, non ricompresi negli edifici unifamiliari.

Articolo 2

(Tipologia e caratteristiche degli interventi)

1. Ai fini del presente decreto è identificata la seguente tipologia di interventi:

- a) interventi di riqualificazione energetica globale di cui al comma 344 dell'articolo 1 della legge 27 dicembre 2006, n. 296, eseguiti su edifici esistenti o su singole unità immobiliari esistenti;
- b) interventi sull'involucro edilizio di edifici esistenti o parti di edifici esistenti, di cui al comma 345 dell'articolo 1, della legge finanziaria 2007, di cui ai commi 2, lettere a) e b), 2-quater e 2-quater.1 dell'articolo 14 del D.L. 63/2013, di cui al comma 220 dell'articolo 1 della legge 27 dicembre 2019, n. 160 e di cui all'articolo 119 comma 1, lettera a) del Decreto Rilancio. Tali interventi possono riguardare:
 - i. le strutture opache verticali e/o le strutture opache orizzontali (coperture e pavimenti), delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno, verso vani non riscaldati e contro terra;
 - ii. la sostituzione di finestre comprensive di infissi delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno e verso vani non riscaldati;
 - iii. la posa in opera di schermature solari di cui all'allegato M del D.lgs. 311 del 2006, che riguardino, in particolare, l'installazione di sistemi di schermatura e/o chiusure tecniche oscuranti mobili, montate in modo solidale all'involucro edilizio o ai suoi componenti;
 - iv. le parti comuni di edifici condominiali, che interessino l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo;
 - v. le parti comuni di edifici condominiali, che interessino l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo e che conseguono almeno le qualità medie di cui alle tabelle 3 e 4, dell'Allegato 1 del Decreto Linee Guida APE;
 - vi. i medesimi interventi di cui ai punti iv e v, realizzati nelle zone sismiche 1, 2 e 3 che contestualmente determinino il passaggio ad una classe di rischio sismico inferiore,

secondo quanto stabilito dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 28 febbraio 2017, n. 58;

- vii. i medesimi interventi di cui ai punti iv e v, realizzati nelle zone sismiche 1, 2 e 3 che contestualmente determinino il passaggio a due o più classi di rischio sismico inferiori, secondo quanto stabilito dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 28 febbraio 2017, n. 58.
 - viii. ai sensi del comma 220 dell'articolo 1 della legge di bilancio 2020, cd. Bonus Facciate, le strutture opache verticali delle facciate esterne influenti dal punto di vista energetico riguardanti il rifacimento dell'intonaco delle medesime facciate per oltre il 10% della superficie disperdente lorda complessiva degli edifici esistenti ubicati nelle zone A o B ai sensi del D.M. n. 1444 del 2 aprile 1968;
 - ix. ai sensi del comma 1, lettera a) dell'articolo 119 del Decreto Rilancio, l'isolamento dell'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo.
- c) interventi di installazione di collettori solari di cui all'articolo 1, comma 346, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 per la produzione di acqua calda per usi domestici o industriali e per la copertura del fabbisogno di acqua calda in piscine, strutture sportive, case di ricovero e cura, istituti scolastici e università;
- d) interventi riguardanti gli impianti di climatizzazione invernale e produzione di acqua calda sanitaria di cui all'articolo 1, comma 347, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 e di cui alle lettere b) e c) dell'articolo 119 del Decreto Rilancio. Tali interventi possono riguardare:
- i. la sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione, in singole unità immobiliari;
 - ii. i medesimi interventi di cui al punto i, con la contestuale installazione di sistemi di termoregolazione evoluti, appartenenti alle classi V, VI oppure VIII della comunicazione della Commissione 2014/C 207/02;
 - iii. i medesimi interventi di cui al punto i, eseguiti su parti comuni di edifici condominiali o su tutte le unità immobiliari di cui si compone il singolo condominio;
 - iv. i medesimi interventi di cui al punto i, eseguiti su impianti centralizzati destinati alla climatizzazione invernale e alla produzione di acqua calda sanitaria ai sensi della lettera b) del comma 1 dell'articolo 119 del Decreto Rilancio;
 - v. la sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di generatori d'aria calda a condensazione;
 - vi. la sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di pompe di calore ad alta efficienza, anche con sistemi geotermici a bassa entalpia, destinati alla climatizzazione invernale con o senza produzione di acqua calda sanitaria e alla climatizzazione estiva se reversibili, aventi i requisiti di cui all'allegato F;
 - vii. i medesimi interventi di cui al punto vi, eseguiti ai sensi delle lettere b) e c) del comma 1 dell'articolo 119 del Decreto Rilancio su parti comuni di edifici condominiali o su edifici unifamiliari;
 - viii. la sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di apparecchi ibridi, costituiti da pompa di calore integrata con caldaia a condensazione, espressamente realizzati e concepiti dal fabbricante per funzionare in abbinamento tra loro;

- ix. i medesimi interventi di cui al punto viii eseguiti ai sensi delle lettere b) e c) del comma 1 dell'articolo 119 del Decreto Rilancio su parti comuni di edifici condominiali o su edifici unifamiliari;
 - x. la sostituzione funzionale, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di micro-cogeneratori di potenza elettrica inferiore a 50kWe;
 - xi. i medesimi interventi di cui al punto x eseguiti ai sensi delle lettere b) e c) del comma 1 dell'articolo 119 del Decreto Rilancio su parti comuni di edifici condominiali o su edifici unifamiliari;
 - xii. la sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria;
 - xiii. l'installazione, di impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili.
- e) installazione e messa in opera, nelle unità abitative, di dispositivi e sistemi di building automation.
2. Gli interventi di cui ai punti da iv a vii della lettera b) del comma 1 possono comprendere, beneficiando delle stesse percentuali di detrazione, i lavori di sostituzione di finestre comprensive di infissi e di installazione delle schermature solari che insistono sulla stessa superficie di involucro oggetto dell'intervento di isolamento termico e gli interventi sugli impianti comuni purché siano eseguiti contestualmente e siano inseriti nella stessa relazione tecnica di cui al Decreto relazioni tecniche;
 3. Ai fini della definizione dei requisiti tecnici degli interventi finalizzati contestualmente alla riduzione del rischio sismico, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), punti vi e vii, si applicano le disposizioni di cui al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 28 febbraio 2017, n. 58.
 4. Ai fini dell'accesso al beneficio di cui all'articolo 1, comma 1, gli interventi di cui al comma 1 rispettano i requisiti di cui all'allegato A.
 5. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 119, comma 2 del Decreto Rilancio, le date di inizio e fine lavori degli ulteriori interventi di cui all'articolo 14 del D.L. 63/2013, sono ricomprese nell'intervallo di tempo individuato dalla data di inizio e dalla data di fine dei lavori di cui al comma 1 del medesimo articolo 119, comma 2 del Decreto Rilancio. Ove possibile, gli interventi sono inseriti nella stessa relazione tecnica di cui al Decreto relazioni tecniche.

Articolo 3

(Limiti delle agevolazioni)

- 1 Le detrazioni fiscali concesse per gli interventi di cui all'articolo 2 si applicano con le percentuali di detrazione, i valori di detrazione massima ammissibile o di spesa massima ammissibile e il numero quote annuali di pari importo su cui ripartire la detrazione riportati nell'allegato B al presente decreto.
- 2 L'ammontare massimo delle detrazioni fiscali o della spesa massima ammissibile per gli interventi di cui all'articolo 2, fermi restando i limiti di cui all'allegato B, è calcolato sulla base di massimali di costo specifici per singola tipologia di intervento. Tale ammontare è calcolato, secondo quanto riportato all'allegato A, punto 13. Fanno eccezione le spese per

gli interventi di riduzione del rischio sismico, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), punti vi e vii, per i quali non sono definiti massimali di costo specifici.

- 3 Nel caso in cui uno degli interventi di cui all'articolo 2 consista nella mera prosecuzione di interventi della stessa categoria iniziati in anni precedenti sullo stesso immobile, ai fini del computo del limite massimo della detrazione, si tiene conto anche delle detrazioni fruite negli anni precedenti.
- 4 Non è consentito l'accesso alle detrazioni fiscali di cui al presente decreto agli interventi che siano analoghi a interventi che già ne hanno beneficiato, eseguiti sullo stesso elemento edilizio o sullo stesso impianto da un tempo inferiore ai dieci anni dalla conclusione dei lavori.

Articolo 4

(Soggetti ammessi alla detrazione)

1. Per gli interventi di cui all'articolo 2, la detrazione dall'imposta sul reddito spetta:
 - a) alle persone fisiche, agli enti e ai soggetti di cui all'articolo 5 del Testo unico delle imposte sui redditi, approvato con il decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917, non titolari di reddito d'impresa, che sostengono le spese per la esecuzione degli interventi di cui ai predetti commi sugli edifici esistenti, su parti di edifici esistenti o su unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale, anche rurali, posseduti o detenuti;
 - b) ai soggetti titolari di reddito d'impresa che sostengono le spese per la esecuzione degli interventi di cui al predetto articolo 2 sugli edifici esistenti, su parti di edifici esistenti o su unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale anche rurali, posseduti o detenuti;
 - c) agli Istituti autonomi per le case popolari, comunque denominati, nonché agli 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* e, fatti salvi gli interventi di cui all'articolo 119 del Decreto Rilancio, che siano costituiti e operanti alla data del 31 dicembre 2013, per interventi di efficienza energetica realizzati su immobili, di loro proprietà, ovvero gestiti per conto dei comuni, adibiti ad edilizia residenziale pubblica, nonché dalle cooperative di abitazione a proprietà indivisa per interventi realizzati su immobili dalle stesse posseduti e assegnati in godimento ai propri soci, che sostengono le spese per la esecuzione degli interventi di cui al predetto articolo 2 sugli edifici esistenti, su parti di edifici esistenti o su unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale anche rurali.
2. Le detrazioni fiscali di cui all'articolo 119 del Decreto Rilancio possono essere fruite dalle persone fisiche, al di fuori dell'esercizio di attività di impresa, arti e professioni, su unità immobiliari, e non si applicano agli interventi effettuati su edifici unifamiliari diversi da quello adibito ad abitazione principale.
3. Nel caso in cui gli interventi di cui al presente decreto siano eseguiti mediante contratti di locazione finanziaria, la detrazione compete all'utilizzatore ed è determinata in base al costo sostenuto dalla società concedente.

Articolo 5

(Spese per le quali spetta la detrazione)

1. La detrazione per la realizzazione degli interventi di cui all'articolo 2 spetta per le spese relative a:
- a) interventi che comportano una riduzione della trasmittanza termica U degli elementi opachi costituenti l'involucro edilizio, purché detta trasmittanza non sia inferiore ai pertinenti valori di cui all'allegato E, comprensivi delle opere provvisoriale e accessorie, attraverso:
 - i. fornitura e messa in opera di materiale coibente per il miglioramento delle caratteristiche termiche delle strutture esistenti;
 - ii. fornitura e messa in opera di materiali ordinari, anche necessari alla realizzazione di ulteriori strutture murarie a ridosso di quelle preesistenti, per il miglioramento delle caratteristiche termiche delle strutture esistenti;
 - iii. demolizione e ricostruzione dell'elemento costruttivo;
 - b) interventi che comportano una riduzione della trasmittanza termica U delle finestre comprensive degli infissi, purché detta trasmittanza non sia inferiore ai pertinenti valori di cui all'allegato E, attraverso:
 - i. miglioramento delle caratteristiche termiche delle strutture esistenti con la fornitura e posa in opera di una nuova finestra comprensiva di infisso;
 - ii. miglioramento delle caratteristiche termiche dei componenti vetrati esistenti con integrazioni e sostituzioni;
 - iii. coibentazione o sostituzione dei cassonetti nel rispetto dei valori limite delle trasmittanze previsti per le finestre comprensive di infissi;
 - c) interventi di fornitura e installazione di sistemi di schermatura solare e/o chiusure tecniche oscuranti mobili, montate in modo solidale all'involucro edilizio o ai suoi componenti, all'interno, all'esterno o integrati alla superficie finestrata nonché l'eventuale smontaggio e dismissione di analoghi sistemi preesistenti, nonché la fornitura e messa in opera di meccanismi automatici di regolazione e controllo delle schermature;
 - d) interventi impiantistici concernenti la climatizzazione invernale e/o la produzione di acqua calda e l'installazione di sistemi di building automation attraverso:
 - i. fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, nonché delle opere idrauliche e murarie necessarie per la realizzazione a regola d'arte di impianti solari termici organicamente collegati alle utenze, anche in integrazione con impianti termici;
 - ii. smontaggio e dismissione dell'impianto di climatizzazione invernale esistente, parziale o totale, fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, delle opere idrauliche e murarie necessarie per la sostituzione, a regola d'arte, di impianti di climatizzazione invernale con impianti di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d). Sono altresì ricomprese le 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.
 - iii. 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, 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 similari comunque denominati.

- e) interventi di riduzione del rischio sismico, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), punti vi e vii, secondo quanto precisato dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, 28 febbraio 2017, n. 58;
- f) prestazioni professionali necessarie alla realizzazione degli interventi di cui alle superiori lettere da a) a e), comprensive della redazione, delle asseverazioni e dell'attestato di prestazione energetica, ove richiesto, nonché quelle di cui all'articolo 119, comma 15 del Decreto Rilancio.

Articolo 6

(Adempimenti)

1. Fermo restando quanto disposto dal comma 3 dell'articolo 12, i soggetti di cui all'articolo 4, che intendono avvalersi delle detrazioni relative alle spese per gli interventi di cui all'articolo 2, sono tenuti a:
 - a) depositare in Comune, ove previsto, la relazione tecnica di cui all'articolo 8, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e successive modificazioni o un provvedimento regionale equivalente;
 - b) nei casi e nelle modalità di cui all'articolo 8, acquisire l'asseverazione di un tecnico abilitato che attesti la rispondenza dell'intervento ai pertinenti requisiti richiesti;
 - c) nei casi e con le modalità di cui all'articolo 7, acquisire l'attestato di prestazione energetica;
 - d) acquisire, ove previsto, la certificazione del fornitore delle valvole termostatiche a bassa inerzia termica;
 - e) 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. Tale condizione è richiesta per i soggetti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a). Se le cessioni di beni e le prestazioni di servizi sono effettuate da soggetti non tenuti all'osservanza delle disposizioni di cui al decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 633, la prova delle spese può essere costituita da altra idonea documentazione in sostituzione del bonifico bancario. Se i lavori sono effettuati dal detentore dell'immobile, va altresì conservata ed esibita la dichiarazione del proprietario di consenso all'esecuzione dei lavori. Nel caso in cui gli interventi sono effettuati su parti comuni degli edifici va, altresì, conservata ed esibita copia della delibera assembleare e della tabella millesimale di ripartizione delle spese;
 - f) trasmettere all'ENEA entro novanta giorni dalla fine dei lavori, i dati contenuti nella scheda descrittiva che contiene i modelli di cui ai successivi punti i) e ii), ottenendo ricevuta informatica, esclusivamente attraverso il sito internet reso annualmente disponibile:
 - i. l'allegato C, esclusivamente per gli interventi indicati al primo periodo dell'Allegato medesimo, contenente i principali dati estratti dall'attestato di prestazione energetica ovvero dall'attestato di qualificazione energetica, sottoscritto da un tecnico abilitato;
 - ii. la scheda informativa relativa agli interventi realizzati contenente i dati del modello di cui all'allegato D, ai fini dell'attività di monitoraggio di cui all'articolo 10;
 - g) trasmettere all'ENEA, nei casi previsti dal comma 13 dell'articolo 119 del Decreto Rilancio, l'asseverazione del rispetto dei requisiti previsti dal presente decreto e la corrispondente dichiarazione di congruità delle spese sostenute in relazione agli interventi agevolati, con i modi e nei tempi previsti dal decreto di cui al medesimo comma;
 - h) conservare ed esibire, su richiesta dell'Agenzia delle Entrate o di ENEA, la documentazione di cui al presente comma.

Articolo 7

(Attestato di prestazione energetica)

1. 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'articolo 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.
2. Per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), punto v, fatto salvo quanto previsto al comma 1, è obbligatoria la produzione dell'attestato di prestazione energetica riferita all'intero edificio, prodotto nella situazione ante e post intervento, allo scopo di valutare la qualità estiva ed invernale secondo le tabelle 3 e 4 dell'allegato 1 al Decreto Linee Guida APE.
3. Per gli interventi di cui all'articolo 119, commi 1 e 2 del Decreto Rilancio, è obbligatoria la produzione degli attestati di prestazione energetica nella situazione ante e post intervento, di cui ai punti 3, 4 e 5 dell'Allegato B.

Articolo 8

(Asseverazione per gli interventi che accedono alle detrazioni)

1. Al fine di accedere alle detrazioni fiscali, gli interventi di cui all'articolo 2 sono asseverati da un tecnico abilitato, che ne attesti la rispondenza ai pertinenti requisiti richiesti nei casi e nelle modalità previste dal presente decreto, secondo le disposizioni dell'Allegato A. A tale asseverazione è aggiunta, ove applicabile, l'asseverazione contenente dichiarazione di congruità delle spese sostenute in relazione agli interventi agevolati, intesa come rispetto dei massimali di costo previsti dal presente decreto, prevista dal decreto del Ministero dello sviluppo economico di cui all'articolo 119, comma 13, lettera a) del Decreto Rilancio.
2. Le asseverazioni di cui al comma 1 possono essere sostituite da un'analoga dichiarazione resa dal direttore lavori nell'ambito della dichiarazione sulla conformità al progetto delle opere realizzate, obbligatoria ai sensi dell'articolo 8, comma 2, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modifiche e integrazioni.
3. Il tecnico abilitato nelle asseverazioni di cui al presente articolo o il direttore dei lavori nella dichiarazione di conformità delle opere realizzate dichiara altresì che gli interventi rispettano le leggi e le normative nazionali e locali in tema di sicurezza e di efficienza energetica.

Articolo 9

(Trasferimento delle quote e cessione del credito)

1. In caso di trasferimento per atto tra vivi dell'unità immobiliare residenziale sulla quale sono stati realizzati gli interventi di cui all'articolo 2, le relative detrazioni non utilizzate in tutto o in parte dal cedente spettano, salvo diverso accordo tra le parti, per i rimanenti periodi d'imposta, all'acquirente dell'unità immobiliare. In caso di decesso dell'avente diritto, la fruizione del beneficio fiscale si trasmette, per intero, esclusivamente all'erede che conservi la detenzione materiale e diretta del bene.
2. I soggetti beneficiari di cui all'articolo 4 possono optare per la cessione del corrispondente credito nei limiti previsti dall'articolo 14 del D.L. n. 63/2013 e successive modificazioni, nonché secondo quanto previsto dagli articoli 119 e 121 del Decreto Rilancio nonché secondo i relativi provvedimenti dell'Agenzia delle entrate.

Articolo 10

(Monitoraggio e comunicazione dei risultati)

1. L'ENEA acquisisce ed elabora le informazioni ottenute secondo quanto previsto dal presente decreto, al fine di monitorare il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica e l'efficacia dell'utilizzo delle risorse pubbliche impiegate allo scopo.
2. L'ENEA, sulla base delle elaborazioni di cui al comma 1, predispone e trasmette al Ministero dello sviluppo economico, entro il 31 marzo di ogni anno, un rapporto tecnico-economico relativo ai risultati dell'anno precedente, anche stimati. I risultati stimati nel rapporto relativo all'anno precedente sono consolidati nei rapporti successivi, sulla base delle documentazioni fiscali definitive.
3. Il rapporto di cui al comma 2 è pubblicato sul sito internet del Ministero dello sviluppo economico e dell'ENEA.

Articolo 11

(Controlli)

1. Per gli interventi previsti dal presente decreto, l'ENEA effettua controlli, anche a campione, con procedure e modalità disciplinate con il decreto del Ministro dello sviluppo economico 11 maggio 2018 concernente le procedure e modalità per l'esecuzione dei controlli sulla sussistenza delle condizioni per la fruizione delle detrazioni fiscali per le spese sostenute per interventi di efficienza energetica.

Articolo 12

(Disposizioni finali ed entrata in vigore)

1. Le disposizioni e i requisiti tecnici di cui al presente decreto si applicano agli interventi la cui data di inizio lavori sia successiva all'entrata in vigore del presente decreto. Agli interventi la cui data di inizio lavori, comprovata tramite apposita documentazione, sia antecedente la data di entrata in vigore del presente decreto, si applicano, ove compatibili, le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'economia e delle finanze di concerto con il Ministro dello sviluppo economico 19 febbraio 2007 e s.m.i.
2. La data di inizio lavori può essere comprovata, ove prevista, dalla data di deposito in Comune della relazione tecnica di cui all'articolo 8, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.
3. Le disposizioni di cui al presente decreto, entrano in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

IL MINISTRO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

IL MINISTRO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

Requisiti da indicare nell'asseverazione per gli interventi che accedono alle detrazioni fiscali

Ai sensi dell'articolo 8, al fine di accedere alle detrazioni, gli interventi di cui all'articolo 2 sono asseverati da un tecnico abilitato, che attesti la rispondenza dell'intervento ai pertinenti requisiti richiesti nei casi e nelle modalità previste dal presente decreto, e in particolare secondo quanto riportato al presente allegato.

1 Interventi di riqualificazione energetica globale di edifici esistenti

- 1.1 L'asseverazione del tecnico abilitato per gli interventi di riqualificazione energetica globale di edifici esistenti di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), specifica il rispetto dei requisiti previsti dal paragrafo 3.4, dell'Allegato 1 del Decreto Requisiti Minimi.

2 Interventi sull'involucro di edifici esistenti

- 2.1 Con riferimento all'articolo 2, comma 1 per gli interventi di cui alla lettera b, l'asseverazione:
- a) per i punti i e ii, riporta i valori delle trasmittanze delle strutture su cui si interviene nella situazione ante (valore medio anche stimato) e post intervento (valori certificati o calcolati) e la dichiarazione che essi risultano rispettivamente maggiori e minori o uguali ai valori riportati nella tabella I dell'allegato E al presente decreto. Limitatamente alla sola sostituzione di finestre comprensive di infissi la suddetta asseverazione può essere sostituita da una dichiarazione dei fornitori o assemblatori o installatori di detti elementi, attestante il rispetto dei suddetti requisiti;
 - b) per il punto iii, specifica che detti sistemi sono installati all'interno, all'esterno o integrati alla superficie finestrata e che limitatamente alle sole schermature solari, queste sono installate esclusivamente sulle esposizioni da Est (E) a Ovest (O) passando per il Sud (S). Inoltre specifica che per i componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud, la prestazione di schermatura solare installata abbia il valore del fattore di trasmissione solare totale g_{tot} (serramento più schermatura) minore o uguale a 0,35. L'asseverazione, nei casi in cui non è obbligatorio il deposito in Comune della relazione tecnica di cui all'articolo 8, comma 1 del D.lgs. 192/05 e successive modificazioni, può essere sostituita da una dichiarazione dei fornitori attestante che il valore del fattore di trasmissione solare totale g_{tot} (infisso più serramento) sia minore o uguale a 0,35 valutato con riferimento al vetro tipo C secondo la norma UNI EN 14501. In ogni caso, al fine della valutazione della prestazione delle chiusure oscuranti è indicato il valore della resistenza termica supplementare o addizionale valutata secondo la UNI EN 13125;
 - c) per i punti iv, v, vi, vii e ix, contiene la dichiarazione che l'intervento riguardi parti comuni dell'edificio e che abbia incidenza superiore al 25% della superficie disperdente dell'edificio verso l'esterno e/o vani non riscaldati e/o il terreno;
 - d) per il punto v, oltre a quanto suddetto, con riferimento alle tabelle 3 e 4 dell'Allegato 1 del Decreto Linee Guida APE, contiene la dichiarazione che, dopo la realizzazione degli interventi, l'involucro dell'intero edificio abbia almeno la qualità media per le prestazioni energetiche invernale ed estiva;
 - e) per i punti vi e vii, oltre a quanto suddetto, contiene la dichiarazione che l'intervento abbia determinato una riduzione del rischio sismico rispettivamente di una classe o di due o più classi,

secondo quanto stabilito dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 28 febbraio 2017, n. 58;

- f) per il punto ix, oltre a quanto indicato alla lettera c), contiene la dichiarazione che l'intervento, unitamente agli altri interventi eventualmente e congiuntamente eseguiti, abbia determinato l'incremento di due classi energetiche con riferimento all'attestato di prestazione energetica, e la dichiarazione di congruità delle spese sostenute in relazione agli interventi agevolati, con riferimento al punto 13.
- g) per i punti da c) a f), oltre a quanto suddetto, contiene la verifica che i valori delle trasmittanze termiche dei vecchi elementi strutturali (strutture opache e/o trasparenti) risultino superiori ai pertinenti valori limite riportati nell'allegato E del presente decreto;
- h) per i punti da c) a f), oltre a quanto suddetto, contiene la verifica che i valori delle trasmittanze dei nuovi elementi strutturali siano inferiori o uguali ai pertinenti valori riportati nell'allegato E del presente decreto;

3 Interventi di installazione di pannelli solari

3.1 Con riferimento all'articolo 2, comma 1, lettera c), e in base a quanto riportato all'Allegato H, l'asseverazione, o idonea documentazione prodotta dal fornitore degli apparecchi, specifica il rispetto dei seguenti requisiti:

- a) i collettori solari sono in possesso della certificazione *Solar Keymark*;
- b) in alternativa, per gli impianti solari termici prefabbricati del tipo *factory made*, la certificazione di cui al punto a) relativa al solo collettore può essere sostituita dalla certificazione *Solar Keymark* relativa al sistema;
- c) i collettori solari hanno valori di producibilità specifica, espressa in termini di energia solare annua prodotta per unità di superficie lorda A_G , o di superficie degli specchi primari per i collettori lineari di Fresnel, calcolata a partire dal dato contenuto nella certificazione *Solar Keymark* (o equivalentemente nell'attestazione rilasciata da ENEA per i collettori a concentrazione) per una temperatura media di funzionamento di 50°C, superiore ai seguenti valori minimi:
 - i. nel caso di collettori piani: maggiore di 300 kWh/m² anno, con riferimento alla località Würzburg;
 - ii. nel caso di collettori sottovuoto e collettori a tubi evacuati: maggiore di 400 kWh/m² anno, con riferimento alla località Würzburg;
 - iii. nel caso di collettori a concentrazione: maggiore di 550 kWh/m² anno, con riferimento alla località Atene;
- d) per gli impianti solari termici prefabbricati per i quali è applicabile solamente la UNI EN 12976, la producibilità specifica, in termini di energia solare annua prodotta Q_L per unità di superficie di apertura A_a , misurata secondo la norma UNI EN 12976-2 con riferimento al valore di carico giornaliero, fra quelli disponibili, più vicino, in valore assoluto, al volume netto nominale dell'accumulo del sistema solare prefabbricato, e riportata sull'apposito rapporto di prova (test report) redatto da un laboratorio accreditato, deve essere maggiore di 400 kWh/m² anno, con riferimento alla località Würzburg;
- e) i collettori solari e i bollitori impiegati sono garantiti per almeno cinque anni;
- f) gli accessori e i componenti elettrici ed elettronici sono garantiti almeno due anni;

- g) l'installazione dell'impianto è stata eseguita in conformità ai manuali di installazione dei principali componenti;
- h) per i collettori solari a concentrazione per i quali non è possibile l'ottenimento della certificazione Solar Keymark, la certificazione di cui al punto i è sostituita da un'approvazione tecnica rilasciata dall'ENEA;
- i) nel caso di collettori solari dotati di protezione automatica dall'eccesso di radiazione solare, per i quali non è possibile l'ottenimento della certificazione Solar Keymark e la certificazione di cui al punto i è sostituita da un'approvazione tecnica rilasciata dall'ENEA, i valori di producibilità specifica di cui alla lettera c) sono ridotti del 10 per cento;
- j) per gli impianti la cui superficie dei collettori solari è inferiore a 20 m² l'asseverazione può essere sostituita dalla dichiarazione del produttore che attesta il rispetto delle condizioni sopra elencate con l'esclusione del punto g, per la quale si fa riferimento alla dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore ai sensi del D.M. 37/08.

4 *Interventi di sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione*

- 4.1 Con riferimento all'articolo 2, comma 1, lettera d), per gli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione e/o generatori di aria calda a condensazione deve essere prodotta l'asseverazione redatta da un tecnico abilitato o idonea documentazione prodotta dal fornitore degli apparecchi come sotto specificato, attestante:
- a) per gli interventi dal punto i al punto iv, che gli impianti di climatizzazione invernale esistenti sono sostituiti con impianti di climatizzazione invernale dotati di caldaie a condensazione con 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. Per impianti con potenza termica utile nominale non superiore a 100 kW l'asseverazione può essere sostituita da una dichiarazione del fornitore. 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, riportante il valore dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s della caldaia¹. Per gli interventi di cui al punto ii, i requisiti sono inoltre comprovati dalla scheda prodotto del dispositivo di controllo della temperatura che deve appartenere alle classi V, VI oppure VIII della Comunicazione della Commissione 2014/C 207/02;
 - b) per gli interventi di cui al punto v, che sono stati installati generatori di aria calda a condensazione con rendimento termico utile riferito al potere calorifico inferiore a carico pari al 100% della potenza termica utile nominale 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, espressa in kW, e dove per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo

¹ Per le sole caldaie con potenza nominale superiore a 400 kW, asseverazione rilasciata da un tecnico abilitato attestante che sono state installate caldaie a condensazione con rendimento termico utile riferito al potere calorifico inferiore a carico pari al 100% della potenza termica utile nominale maggiore o uguale a $93 + 2 \log (P_n)$ (nelle condizioni 80/60 °C), dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del singolo generatore, espressa in kW, posta pari a 400 kW.

corrispondente a 400 kW. Per impianti con potenza termica utile nominale non superiore a 100 kW l'asseverazione può essere sostituita da una dichiarazione del fornitore;

- c) 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, l'asseverazione contiene 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.

5 *Interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di pompe di calore ad alto rendimento anche con sistemi geotermici a bassa entalpia*

- 5.1 Per gli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di pompe di calore ad alta efficienza anche con sistemi geotermici a bassa entalpia di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punti vi e vii, è prodotta l'asseverazione redatta da un tecnico abilitato, o idonea documentazione prodotta dal fornitore degli apparecchi, attestante che:
 - a) sono installate pompe di calore che hanno un coefficiente di prestazione (COP/GUE_h – e se del caso, per le pompe di calore reversibili, EER/GUE_c) almeno pari ai pertinenti valori minimi, fissati nella tabella 3 e 4 dell'allegato F al presente 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%;
 - b) per impianti di potenza termica utile complessiva superiore a 100 kW dichiarata dal fornitore nelle condizioni di temperatura cui all'allegato F, che il sistema di distribuzione, è messo a punto ed equilibrato in relazione alle portate.
- 5.2 Per le pompe di calore di potenza termica non superiore a 100 kW, come dichiarata dal fornitore nelle condizioni di temperatura cui all'allegato F, l'asseverazione di cui al punto 5.1 può essere sostituita da una dichiarazione del fornitore.

6 *Interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di sistemi ibridi*

- 6.1 Per gli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati sistemi ibridi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punti viii e ix, è prodotta l'asseverazione redatta da un tecnico abilitato, o idonea documentazione prodotta dal fornitore degli apparecchi, attestante che:
 - 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;
 - b) il rapporto tra la potenza termica utile nominale della pompa di calore e la potenza termica utile nominale della caldaia è minore o uguale a 0,5;
 - c) il COP/GUE della pompa di calore rispetta i limiti di cui all'allegato F al presente decreto;
 - d) la caldaia è del tipo a condensazione ed avere 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, dove 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, è stato adottato un bruciatore di tipo modulante, la regolazione climatica agisce direttamente sul bruciatore, è stata installata una pompa di tipo elettronico a giri variabili o sistemi assimilabili e che il sistema di distribuzione è messo a punto ed equilibrato in relazione alle portate.
- 6.2 Per sistemi ibridi con potenza termica utile della caldaia minore o uguale a 100 kW l'asseverazione di cui al punto 6.1 può essere sostituita da una dichiarazione del fornitore.

7 *Interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di micro-cogeneratori*

- 7.1 Per gli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati micro-cogeneratori di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punti x e xi, è prodotta asseverazione redatta da un tecnico abilitato attestante:
- a) che l'intervento, sulla base dei dati di progetto, conduce a un risparmio di energia primaria (PES), come definito all'allegato III del decreto del Ministro dello sviluppo economico 4 agosto 2011, pari almeno al 20 per cento;
 - b) che tutta l'energia termica prodotta sarà utilizzata per soddisfare la richiesta termica per la climatizzazione degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria.
- 7.2 Qualora sia previsto il mantenimento del generatore precedentemente installato con funzione di back-up, l'asseverazione di cui al punto 7.1 ne riporta le motivazioni.
- 7.3 All'asseverazione di cui al punto 7.1 deve essere allegata la dichiarazione del fornitore dell'unità di microcogenerazione dalla quale si abbia evidenza delle prestazioni energetiche e in cui si attesti l'assenza di dissipazioni termiche, variazioni del carico, regolazioni della potenza elettrica, rampe di accensione e spegnimento di lunga durata, altre situazioni di funzionamento modulabile che determinano variazioni del rapporto energia elettrica/energia termica.
- 7.4 Per la realizzazione, la connessione alla rete elettrica e l'esercizio degli impianti di micro-cogenerazione si fa riferimento al decreto del Ministro dello Sviluppo economico 16 marzo 2017.

8 *Interventi di sostituzione di scaldacqua tradizionali*

- 8.1 Nel caso di sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punto xii, l'asseverazione è sostituita da una dichiarazione del fornitore o dalla documentazione a corredo del prodotto da cui si desume il rispetto della condizione prevista dal punto 3, lettera c), dell'allegato 2 al decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 (COP >2,6).

9 *Interventi di installazione di impianti dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili*

- 9.1 Nel caso di interventi installazione, generatori di calore alimentati da biomasse combustibili di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punto xiii, l'asseverazione di cui all'articolo 8, comma 1, o idonea documentazione prodotta dal fornitore degli apparecchi, specifica il rispetto dei requisiti pertinenti di cui all'allegato G.
- 9.2 Nel caso di generatori di potenza termica utile minore o uguale a 100 kW l'asseverazione di cui al punto 9.1 può essere sostituita da una dichiarazione del fornitore del generatore.

10 Indicazioni generali per gli interventi sugli impianti di climatizzazione invernale

- 10.1 Nel caso degli interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punti da i a xi, 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. Nel caso sia prevista la produzione di acqua calda sanitaria per una pluralità di utenze, gli interventi rispettano il comma 6 dell'articolo 5 del DPR 412/93.
- 10.2 Nell'ambito degli interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), è 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.
- 10.3 Nel caso di interventi riguardanti gli impianti di climatizzazione invernale all'articolo 2, comma 1, lettera d), 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.

Il motivo della eventuale mancata installazione delle suddette valvole termostatiche è riportato nella dichiarazione di conformità resa ai sensi del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37 recante regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici, a cura dell'installatore e, ove prevista, nella relazione tecnica di cui all'articolo 8, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 redatta a cura del tecnico abilitato.

11 *Interventi di installazione di sistemi di building-automation*

- 11.1 Nel caso di sistemi di building automation di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e), installati congiuntamente o indipendentemente dagli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale, l'asseverazione, o idonea documentazione prodotta dal fornitore degli apparecchi, specifica che la suddetta tecnologia afferisce almeno alla classe B della norma EN 15232 e consente la gestione automatica personalizzata degli impianti di riscaldamento o produzione di acqua calda sanitaria o di climatizzazione estiva in maniera idonea a:
- 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;
 - b) mostrare le condizioni di funzionamento correnti e la temperatura di regolazione degli impianti;
 - c) consentire l'accensione, lo spegnimento e la programmazione settimanale degli impianti da remoto.
- 11.2 L'asseverazione per impianti di potenza utile inferiore a 100 kW può essere sostituita da una dichiarazione dell'installatore.

12 *Interventi che fruiscono delle detrazioni fiscali del 110% ai sensi del Decreto Rilancio*

- 12.1 Per gli interventi ai sensi del Decreto Rilancio, articolo 119, commi 1 e 2, le asseverazioni di cui al presente allegato 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, o dal direttore dei lavori, nella forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio.
- 12.2 Gli attestati di prestazione energetica (APE) di cui al punto 12.1, qualora redatti per edifici con più unità immobiliari, sono detti "convenzionali" e sono appositamente predisposti ed utilizzabili esclusivamente allo scopo di cui al punto 12.1 stesso.
- 12.3 L'APE convenzionale di cui al punto 12.2 viene predisposto considerando l'edificio nella sua interezza, considerando solo i servizi presenti nella situazione ante-intervento. Per la redazione dell'APE convenzionale, riferito come detto a edifici con più unità immobiliari, tutti gli indici di prestazione energetica dell'edificio considerato nella sua interezza, compreso l'indice $EP_{gl,nren,rif,standard}$ (2019/21) che serve per la determinazione della classe energetica dell'edificio, si calcolano a partire dagli indici prestazione energetica delle singole unità immobiliari. In particolare ciascun indice di prestazione energetica dell'intero edificio è determinato calcolando la somma dei prodotti dei corrispondenti indici delle singole unità immobiliari per la loro superficie utile e dividendo il risultato per la superficie utile complessiva dell'intero edificio.

13 Limiti delle agevolazioni

- 13.1 Per gli interventi di cui all'articolo 119, commi 1 e 2 del Decreto Rilancio, nonché per gli altri interventi che, ai sensi del presente allegato prevedano la redazione dell'asseverazione ai sensi del presente allegato A da parte del tecnico abilitato, il tecnico abilitato stesso che la sottoscrive, 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, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti relativi alla regione in cui è sito l'edificio oggetto dell'intervento. In alternativa ai suddetti prezziari, il tecnico abilitato 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 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. La relazione firmata dal tecnico abilitato per la definizione dei nuovi prezzi è allegata all'asseverazione di cui all'articolo 8;
 - 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 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'art. 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016 (alternativa: di cui alla legge 2 marzo 1949, n. 143 maggiorati del 30% verificare con MIT).
- 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.

ALLEGATO B

Tabella di sintesi degli interventi

1. Per gli interventi ammessi alle detrazioni fiscali di cui all'articolo 1, comma 1, sono riportati nella tabella 1 il riferimento legislativo, la detrazione massima o l'importo massimo ammissibile, la percentuale di detrazione e il numero di anni su cui deve essere ripartita la detrazione.

Tabella 1. - Interventi ammessi (*)

Tipo Intervento	Riferimento normativo	Definizione intervento	Riferimento all'art. 2 C. 1	Detrazione massima ammissibile € (*)	Spesa massima ammissibile €	Aliquota Detrazione %	Numero di anni su cui ripartire la detrazione
Riqualif. globale	C. 344, art.1 L. 296/2006	a) Riqualificazione energetica globale	lett. a)	100.000		65%	10
Involucro edilizio (ex comma 345)	C. 345, art.1 L. 296/2006	b) coibentazione di strutture opache verticali, strutture opache orizzontali (coperture e pavimenti) (**)	lett. b), p. i	60.000		65%	10
	C. 345 L. 296/2006	c) sostituzione di finestre comprensive di infissi (**)(§)	lett. b), p. ii	60.000		50%	10
	C. 2 lett. b) art. 14 D.L. 63/2013	d) installazione di schermature solari (§)	lett. b), p. iii	60.000		50 %	10
	C. 2. quater art.14 D.L.63/2013	e) interventi su parti comuni che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente (***)	lett. b), p. iv		40.000 (#)	70 %	10
	C. 2. quater art. 14 D.L.63/2013	f) stessi interventi della superiore lettera e) che conseguono almeno le qualità medie di cui alle tabelle 3 e 4, dell'Allegato 1, al decreto 26/06/2015 "decreto Linee guida per la certificazione energetica" (***)	lett. b), p. v		40.000 (#)	75 %	10
	C. 2. quater.1 art. 14 D.L. 63/2013	g) interventi di cui alle superiori lettere e) e f) realizzati nelle zone sismiche 1, 2 e 3 che contestualmente sono finalizzati alla riduzione del rischio sismico che determinano il passaggio ad una classe di rischio inferiore. (***)	lett. b), p. vi		136.000 (#)	80 %	10
	C. 2. quater.1 art. 14 D.L. 63/2013	h) interventi di cui alle superiori lettere e) e f) realizzati nelle zone sismiche 1, 2 e 3 che	lett. b), p. vii		136.000 (#)	85 %	10

		contestualmente sono finalizzati alla riduzione del rischio sismico che determinano il passaggio il passaggio a due classi di rischio inferiore. (***)					
	C. 220, art. 1 L. 160/2019	i) interventi sulle strutture opache verticali delle facciate esterne influenti dal punto di vista energetico o che interessino l'intonaco per oltre il 10% della superficie disperdente lorda complessiva degli edifici esistenti ubicati nelle zone A o B ai sensi del D.M. n. 1444 del 2 aprile 1968.	lett. b), p. viii			90 %	10
	C. 1 lett. a) Art. 119 D.L. 34/2019	j) interventi di isolamento delle superfici opache verticali e orizzontali che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio.	lett. b), p. ix		60.000 (#)	110%	5
Collettori Solari	C. 346, art.1 L. 296/2006	k) installazione di collettori solari termici	lett. c)	100.000		65%	10
Impianto di climatizzazione invernale e produzione di acqua calda sanitaria	C. 347, art.1 L. 296/2006 C.1 art. 14 D.L.63/2013	l) caldaie a condensazione su singole unità immobiliare con efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente η_s maggiore o uguale al 90% (§)	lett. d), p. i	30.000		50%	10
	C. 347, art.1 L. 296/2006 C.1 art. 14 D.L.63/2013	m) intervento di cui al superiore punto l) contestuale installazione di sistemi di termoregolazione evoluti, appartenenti alle classi V, VI oppure VIII della comunicazione della Commissione 2014/C 207/02	lett. d), p. ii	30.000		65 %	10
	C. 347, art.1 L. 296/2006 C.2 art. 14 D.L.63/2013	n) caldaie a condensazione con η_s maggiore o uguale al 90% su parti comuni di edifici condominiali o su tutte le unità immobiliari di cui si compone il singolo condominio	lett. d), p. iii	30.000		65 %	10
	lett. b), C.2 art.119 D.L.34/2020	o) caldaie a condensazione con η_s maggiore o uguale al 90% su impianti centralizzati.	lett. d), p. iv		30.000 (#)	110 %	5

	C. 347 art.1 L. 296/2006	p) sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di generatori d'aria calda a condensazione.	lett. d), p. v	30.000		65 %	10
	C. 347 art.1 L. 296/2006	r) sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di pompe di calore ad alta efficienza,	lett. d), p. vi	30.000		65 %	10
	lett. b) e c) C.2 art.119 D.L.34/2020	s) sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di pompe di calore ad alta efficienza,	lett. d), p. vii		30.000 (#)	110 %	5
	C. 1 art.1 D.L. 63/2013	t) sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di apparecchi ibridi	lett. d), p. viii	30.000		65 %	10
	lett. b) e c) C.2 art.119 D.L.34/2020	u) sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di apparecchi ibridi	lett. d), p. ix		30.000 (#)	110 %	5
	C. 1 art.1 D.L. 63/2013	v) microcogeneratori	lett. d), p. x	100.000		65 %	10
	lett. b) e c) C.2 art.119 D.L.34/2020	w) microcogeneratori	lett. d), p. xi		30.000 (#)	110 %	5
	C. 4. Art. 4 D.L. 201/2011	x) sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria.	lett. d), p. xii	30.000		65 %	10
	C. 2.bis art.1 D.L. 63/2013	y) installazione, di impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili	lett. d), p. xiii	30.000		50%	10
	C. 88, art. 1, L.208/2015	z) sistemi di building automation,	lett. e)	15.000		65%	10
Building automation							

- (*) Detrazione per singola unità immobiliare. La percentuale di detrazione prevista dall'articolo 119, comma 1 del Decreto Rilancio per gli interventi individuati nella tabella 1 dalle lettere j), o), q), s), u), w). si applica anche agli interventi di efficientamento energetico della stessa tabella 1, individuati dalle lettere da b), ad e), da k) a n), lettere p), t) e lettere da x) a z), nei limiti di spesa in essa indicati a condizione che siano eseguiti congiuntamente ad almeno uno degli interventi di cui al suddetto articolo 119, comma 1.
- (**) Se gli interventi di cui alle lettere a) e b), del comma 345 riguardano la stessa unità immobiliare la detrazione massima complessiva rimane pari a € 60.000.
- (***) Possono comprendere, con gli stessi limiti di spesa e con la stessa percentuale di detrazione, la sostituzione degli infissi e l'installazione delle schermature solari insistenti sulle stesse pareti oggetto degli interventi e gli interventi sugli impianti comuni centralizzati.

- (****) Nel caso che l'intervento riguardi l'installazione di più macchine la detrazione massima complessiva rimane di € 30.000 o di € 100.000 euro nel caso che si installi un micro-cogeneratore.
- (#) Da moltiplicare per il numero di unità immobiliari che compongono l'edificio.
- (§) Per interventi relativi a parti comuni degli edifici condominiali di cui agli articoli 1117 e 1117-bis del codice civile o che interessino tutte le unità immobiliari di cui si compone il singolo condominio si applica la percentuale di detrazione del 65%.

ALLEGATO C

Scheda dati sulla prestazione energetica (dati estratti da APE o AQE)

1. Per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a) e lettera b), punti i e ii, con l'esclusione degli interventi di sostituzione di finestre comprensive di infissi in singole unità immobiliari, nonché per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), punti da iv a vii e per tutti gli interventi di cui ai commi 1 e 2 dell'articolo 119 del Decreto Rilancio, ferma restando la predisposizione dell'APE di cui all'articolo 7, è compilata esclusivamente per via telematica sull'apposito sito ENEA, la sezione della scheda descrittiva contenente i dati di cui al presente allegato.
2. Per gli interventi sulle parti comuni che riguardano più unità immobiliari, i dati possono essere desunti come segue:
 - a) per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b, punto v, da un APE redatto nella situazione post-intervento e soltanto al fine di dimostrare il raggiungimento delle qualità medie dell'involucro nel quale, nel caso di assenza di impianti termici centralizzati, si può assumere che essi siano sostituiti dai corrispondenti impianti virtuali standard di cui alla tabella 1 del paragrafo 5.1 dell'allegato I al "Decreto Linee Guida APE" con le caratteristiche ivi indicate;
 - b) per gli interventi di cui all'articolo 119, commi 1 e 2 del Decreto Rilancio, dall'APE convenzionale di cui al punto 12 dell'allegato A;
 - c) negli altri casi, da un APE redatto secondo le indicazioni di cui al punto 12 dell'allegato A.

Dati generali

(1)	Ubicazione dell'edificio: Indirizzo: numero civico CAP: Comune: Provincia: DATI CATASTALI: Codice catastale del comune: foglio: mappale: subalterni:	
(2)	Anno di costruzione:	
(3)	Proprietà dell'edificio: Nome e cognome: o ragione sociale: sede: Codice fiscale: Partita IVA:	
(4)	Destinazione d'uso:	
(5)	Destinazione d'uso particolare (art. 3 DPR 412/93 e ss.mm.ii.)	

(6)	Tipologia edilizia:	
(7)	Informazioni specifiche sull'immobile	a) ☐ Intero edificio ☐ facente parte dell'edificio b) Numero di unità immobiliari presenti nell'intero edificio

Involucro edilizio

(8)	Tipologia costruttiva:	
(9)	Volume lordo riscaldato V [m³]:	
(10)	Superficie disperdente S [m²]:	
(11)	Rapporto S/V [m⁻¹]:	
(12)	a) Superficie utile riscaldata [m²]: b) Superficie utile raffrescata [m²]:	
(13)	Eventuali interventi di manutenzione straordinaria o ristrutturazione:	
(14)	Anno d'installazione del sottosistema di generazione del calore:	

Impianto di riscaldamento

(15)	Tipo di impianto: Autonomo centralizzato contabilizzazione del calore
------	--

(16)	Tipo di terminali di emissione del calore:																																																		
(17)	Tipo di distribuzione:																																																		
(18)	Tipo di regolazione:																																																		
(19)	<table border="1"> <thead> <tr> <th> Tipo e numero di generatori presenti: </th> <th> n. </th> <th> P_n (*) (kW) </th> <th> (*)P.E.A. (kW) </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caldaia ad acqua calda standard</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caldaia ad acqua calda a bassa temperatura</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caldaia a gas a condensazione</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caldaia a gasolio a condensazione</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pompa di calore</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Generatore d'aria calda</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Scambiatore per teleriscaldamento</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caldaia a biomassa</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Impianto di cogenerazione (indicare la potenza termica nominale)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Altro (specificare)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Totale</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> P_n potenza utile nominale (kW) P.E.A. potenza elettrica assorbita (kW) (*) nel caso di più generatori dello stesso tipo indicare la potenza complessiva		Tipo e numero di generatori presenti:	n.	P _n (*) (kW)	(*)P.E.A. (kW)	Caldaia ad acqua calda standard				Caldaia ad acqua calda a bassa temperatura				Caldaia a gas a condensazione				Caldaia a gasolio a condensazione				Pompa di calore				Generatore d'aria calda				Scambiatore per teleriscaldamento				Caldaia a biomassa				Impianto di cogenerazione (indicare la potenza termica nominale)				Altro (specificare)				Totale				
Tipo e numero di generatori presenti:	n.	P _n (*) (kW)	(*)P.E.A. (kW)																																																
Caldaia ad acqua calda standard																																																			
Caldaia ad acqua calda a bassa temperatura																																																			
Caldaia a gas a condensazione																																																			
Caldaia a gasolio a condensazione																																																			
Pompa di calore																																																			
Generatore d'aria calda																																																			
Scambiatore per teleriscaldamento																																																			
Caldaia a biomassa																																																			
Impianto di cogenerazione (indicare la potenza termica nominale)																																																			
Altro (specificare)																																																			
Totale																																																			
(20)	Vettore energetico prevalentemente utilizzato ☐ Energia elettrica da rete																																																		

	☐ Gas naturale ☐ GPL ☐ Carbone ☐ Biomasse solide ☐ Biomasse liquide ☐ Biomasse gassose ☐ Solare fotovoltaico ☐ Solare termico ☐ Teleriscaldamento ☐ Altro (specificare)		
(21)	Servizi energetici presenti presi in conto nella valutazione dell'indice di prestazione energetica globale ☐ climatizzazione invernale ☐ ventilazione meccanica ☐ illuminazione ☐ climatizzazione estiva ☐ prod. di acqua calda sanitaria ☐ trasporto di persone o cose		
(22)	Eventuali interventi di manutenzione straordinaria o ristrutturazione:		

Dati climatici

(23)	Zona climatica:	
(24)	Gradi giorno:	
(25)	Temperatura di progetto [°C]	

Impianti a fonte rinnovabile installati

(26)	Fotovoltaico (potenza di picco in kW) Eolico (potenza nominale in kW) Solare termico (superficie dei collettori in m ²)	
------	---	--

Risultati della valutazione energetica

Dati generali

(27)	Riferimento alle norme tecniche utilizzate:	
(28)	Metodo di valutazione della prestazione energetica utilizzato:	

(29)	Descrizione dell'edificio e della sua localizzazione e della destinazione d'uso:	
------	--	--

Risultati

(30.a)	Indice di prestazione energetica non rinnovabile per la climatizzazione invernale dell'edificio $EP_{H,ren}$ [kWh/m ² anno]:	
(30.b)	Indice di prestazione energetica rinnovabile per la climatizzazione invernale dell'edificio $EP_{H,ren}$ [kWh/m ² anno]:	
(31.a)	Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per la climatizzazione invernale [kWh/anno]	
(31.b)	Fabbisogno di energia primaria rinnovabile per la climatizzazione invernale [kWh/anno]	
(32.a)	Indice di prestazione energetica non rinnovabile per la climatizzazione estiva dell'edificio $EP_{C,ren}$ [kWh/m ² anno]:	
(32.b)	Indice di prestazione energetica rinnovabile per la climatizzazione estiva dell'edificio $EP_{C,ren}$ [kWh/m ² anno]:	

(33.a)	Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per la climatizzazione estiva [kWh/anno]	
(33.b)	Fabbisogno di energia primaria rinnovabile per la climatizzazione estiva [kWh/anno]	
(34.a)	Indice di prestazione termica utile per riscaldamento $EP_{H,nd}$ [kWh/m ² anno]:	
(34.b)	Indice di prestazione termica utile per riscaldamento di riferimento limite $EP_{H,nd}$ limite 2019/2021) (se disponibile)	
(35)	$Asol,est/Asup$ utile	
(36)	YIE [W/m ² K]	
(37)	Indice di prestazione energetica globale dell'edificio espresso in energia primaria non rinnovabile $EP_{gl,nren}$ [kWh/m ² anno]:	
(38)	Indice di prestazione energetica globale di riferimento standard dell'edificio espresso in energia primaria non rinnovabile $EP_{gl,nren,rif,standard,(2019/2021)}$ (se disponibile) [kWh/m ² anno]:	
(39)	Qualità della prestazione energetica invernale	☐ Alta ☐ Media ☐ Bassa
(40)	Qualità della prestazione energetica estiva	☐ Alta ☐ Media ☐ Bassa
(41)	Classe energetica:	
(42)	L'edificio è definito "edificio ad energia quasi zero":	☐ SÌ ☐ NO

Lista delle raccomandazioni

(43)	Indicazione dei potenziali interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche con una loro valutazione sintetica in termini di costi benefici:	
------	---	--

Dati relativi al compilatore

(44)	Indicare il nome del compilatore, il ruolo in relazione all'edificio in oggetto, data di nascita, iscrizione all'albo professionale, residenza:	
------	---	--

Luogo e data Timbro e firma del tecnico

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELL'ALLEGATO C

(1) Ubicazione dell'edificio - definire l'indirizzo dell'immobile e i dati catastali.

(2) Dato da reperire da documentazione tecnica. Stimare in alternativa.

(3) Dati del proprietario (nome, cognome, indirizzo, codice fiscale)

(4) Destinazione d'uso- indicare: Residenziale/ Non residenziale (vedi punto 5)

(5) Destinazione d'uso: secondo art. 3 D.P.R. 412/93 indicare le destinazioni d'uso da E.1 ad E.8 (In linea con il decreto requisiti minimi occorre scindere la classificazione "E.1(1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme" in "E.1.(1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali" da considerare edifici residenziali e "E.1 (1)bis collegi, conventi, case di pena, caserme" da considerare edifici non residenziali". Tutte le altre destinazioni d'uso appartengono all'insieme "non residenziale". A seconda che un edificio appartenga al residenziale o non residenziale cambiano i servizi da prendere in conto nel calcolo degli indici di prestazione energetica ai fini delle verifiche previste dal decreto requisiti minimi e ai fini della certificazione energetica.

(6) Tipologia edilizia: precisare la tipologia dell'edificio: (linea, torre, schiera, villino isolato, bifamiliare, palazzina piccola/media/grande);

(7) Nel caso di unità immobiliare in condominio: dichiararlo e precisare la tipologia dell'edificio ed il numero di unità immobiliari presenti.

(8) Tipologia costruttiva: precisare il procedimento costruttivo adottato per la realizzazione dell'immobile (es: muratura portante, telaio in calcestruzzo armato, telaio in acciaio, mista, pannelli prefabbricati, altro).

(9) Volume lordo riscaldato: è il volume lordo, espresso in metri cubi, delle parti di edificio riscaldate, definito dalle superfici che lo delimitano.

(10) Superficie disperdente: è la superficie, espressa in metri quadrati, che delimita verso l'esterno, ovvero verso vani non dotati di impianti di riscaldamento, il volume riscaldato V.

(11) Rapporto $S/V = 10/9$.

(12) Superficie utile: superficie netta calpestabile di un edificio, espressa in metri quadrati.

(13) Eventuali interventi di manutenzione straordinaria o ristrutturazione: indicare la data e la tipologia degli interventi effettuati, ove tali dati siano disponibili.

(14) Anno d'installazione del sottosistema di generazione: indicare ove noto; se l'anno d'installazione coincide con l'anno di costruzione dell'edificio lasciare in bianco; in caso di più sostituzioni, indicare la data più recente.

(15) Indicare se trattasi di impianto autonomo o impianto centralizzato. In quest'ultimo caso, indicare se esiste o meno una contabilizzazione del calore per singolo utente.

(16) Indicare se trattasi di: termoconvettori, ventilconvettori, bocchette di aria calda, radiatori, pannelli radianti isolati dalle strutture, pannelli radianti annegati nella struttura, altro.

(17) Indicare se trattasi di distribuzione a: colonne montanti situati all'interno degli ambienti riscaldati, colonne montanti non isolate termicamente inserite all'interno delle pareti, colonne montanti isolate secondo normativa e ubicate all'interno delle pareti, distribuzione orizzontale o ad anello, altro.

(18) Indicare se la regolazione è effettuata con: Solo climatica, solo di zona, solo per singolo ambiente (valvole termostatiche), zona + climatica, per singolo ambiente + climatica

(19) Tipo e numero di generatori: Specificare tipologie di caldaia o sottosistema di generazione. Nel caso di generatore di calore ibrido (caldaia a condensazione + pompa di calore) indicare i valori delle potenze nominali della caldaia e della pompa di calore. Nel caso di sistema di cogenerazione dotato di riscaldatore supplementare indicare la potenza nominale complessiva con il riscaldatore supplementare attivato.

(20) Indicare il vettore energetico prevalentemente utilizzato

(21) Servizi energetici considerati nel calcolo dell'indice di prestazione globale (vedi APE)

(22) Eventuali interventi di manutenzione straordinaria o ristrutturazione: indicare la data e la tipologia degli interventi effettuati sull'impianto di riscaldamento.

(23) Zona climatica: come definita all'art. 2 del D.P.R. 412/93, anche chiedendo al Comune di ubicazione dell'immobile.

(24) Gradi giorno: indicare i gradi giorno della località facendo riferimento all'allegato A del D.P.R. 412/93 e successivi aggiornamenti, anche chiedendo al Comune di ubicazione dell'immobile.

(25) Temperatura di progetto (UNI 5364).

(26) Impianti a fonte rinnovabile (nel caso di impianti che alimentano più edifici o unità immobiliari indicare la potenza attribuibile all'edificio indicato al punto 1).

(27) Richiamare, con riferimento all'allegato 2 del D.M. 26/06/2015 "requisiti minimi", le norme utilizzate per il calcolo della prestazione energetica dell'edificio.

(28) Richiamare la metodologia utilizzata per il calcolo delle prestazioni energetiche dell'edificio, con riferimento al punto 4 dell'allegato 1 al D.M. 26/06/2015 "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

(29) Fornire una descrizione sintetica dell'edificio (numero di piani, numero di appartamento per piano, tipo di paramento esterno, tipo di copertura superiore, ecc.), dell'uso a cui è adibito.

- (29) Indicare se l'edificio rispetta o meno quanto contenuto nel comma 3.4 dell'allegato 1 del D.M. 26/06/2015 "requisiti minimi".
- (30.a e 30.b) vedi riquadro "Dati dettagli degli impianti" dell'APE.
- (31.a) uguale al prodotto di 12.a per 30.a.
- (31.b) uguale al prodotto di 12.a per 30.b.
- (32.a e 32.b) vedi riquadro "Dati dettagli degli impianti" dell'APE.
- (33.a) uguale al prodotto di 12.b per 32.a.
- (33.b) uguale al prodotto di 12.b per 32.b.
- (34.a) Parametro definito nel punto 3.3 dell'allegato 1 del D.M. 26/06/2015 "requisiti minimi" - riquadro "Altri dati di dettaglio del fabbricato" dell'APE;
- (34.b) Parametro definito nel punto 5.2 dell'allegato 1 del D.M. 26/06/2015 "linee guida APE"
- (35) Parametro definito nel punto 5.2 dell'allegato 1 del D.M. 26/06/2015 "linee guida APE" - vedi riquadro "Altri dati di dettaglio del fabbricato" dell'APE
- (36) Parametro definito nel punto 5.2 dell'allegato 1 del D.M. 26/06/2015 "linee guida APE" - vedi riquadro "Altri dati di dettaglio del fabbricato" dell'APE
- (37) Parametro definito nel comma 3.3 dell'allegato 1 del D.M. 26/06/2015 "requisiti minimi"
- (38) Parametro definito nel punto 5.1 dell'allegato 1 del D.M. 26/06/2015 "linee guida APE"
- (39 e 40) Qualità delle prestazioni energetiche dell'involucro invernale ed estiva (tabelle 3 e 4 dell'allegato del decreto "Linee guida APE"
- (41) Classe energetica dell'edificio – vedi APE
- (42) Vedi APE
- (43) Elencare i possibili interventi di miglioramento dell'efficienza energetica tecnicamente ed economicamente applicabili all'edificio e ai suoi impianti riportati sull'Attestato di Prestazione Energetica, specificando la tipologia, il costo indicativo ed il risparmio energetico atteso.
- (44) Dati riferiti al tecnico abilitato che produce l'attestazione di qualificazione energetica o attestato di prestazione energetica.

ALLEGATO D

Scheda informativa

1. Dati identificativi del soggetto che ha sostenuto le spese

- Se persona fisica, ente o soggetto di cui all'articolo 5 del Testo unico delle imposte sui redditi, approvato con il decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917, indicare: codice fiscale, cognome, nome, comune e data di nascita, residenza e sesso.
- Se persona giuridica o soggetto titolare di reddito d'impresa, compresi gli Istituti autonomi per le case popolari, comunque denominati indicare: (denominazione, partita IVA o codice fiscale, sede sociale).
- Titolo a cui sono stati fatti i lavori: (possessore, detentore, familiare convivente, contitolare).
- Se gli interventi riguardano parti comuni condominiali, indicare il codice fiscale del condominio e se il soggetto che trasmette la scheda informativa è l'amministratore o un condomino. Indicare anche una casella di posta elettronica certificata ai fini delle comunicazioni da parte di ENEA per eventuali richieste di informazioni e per l'esecuzione dei controlli previsti ai sensi dell'articolo 11 del presente decreto.

2. Dati identificativi dell'immobile oggetto dell'intervento

Indicare:

- Ubicazione (denominazione Comune, sigla provincia, via con numero civico, interno, CAP);
- dati catastali: (cod. comune catasto, foglio, mappale, subalterno)
- Anno di costruzione (anche stimato)
- Gradi giorno; zona climatica;
- Destinazione d'uso (secondo articolo 3 del DPR 412/93)
- Tipologia edilizia;
- Informazioni specifiche sull'immobile:
 - Intervento su:
 - ☐ intero edificio; ☐ parti comuni condominiali ☐ singola unità immobiliare;
 - Numero di unità immobiliari oggetto degli interventi (per interventi su parti comuni)
 - Numero di unità immobiliari di cui si compone l'edificio
- Superficie utile (m²) (nel caso di interventi su parti comuni condominiali indicare la somma estesa a tutte le unità immobiliari presenti)

3. Dati identificativi dell'impianto termico esistente prima dell'intervento

Sottosistema di generazione dell'impianto termico per il riscaldamento degli ambienti:

Tipo di impianto: ☐ centralizzato; ☐ autonomo;

Tipo di terminale di erogazione del calore (tipologia prevalente):

Tipo di distribuzione (tipologia prevalente):

Tipo di regolazione ((tipologia prevalente):

Potenza termica utile nominale complessiva (kW):

Tipo di generatore di calore

- a) Caldaia ad acqua calda standard
 - b) Caldaia ad acqua calda a bassa temperatura
 - c) Caldaia a gas a condensazione
 - d) Caldaia a gasolio a condensazione
 - e) Pompa di calore
 - f) Sistema ibrido (caldaia a condensazione e pompa di calore)
 - f) Generatore aria calda
 - g) Scambiatore per teleriscaldamento
 - h) Cogeneratore
 - h) Altro
- vettore energetico utilizzato:
- ☐ gas naturale (metano)
 - ☐ gasolio
 - ☐ GPL
 - ☐ teleriscaldamento
 - ☐ olio combustibile
 - ☐ energia elettrica
 - ☐ biomassa
 - ☐ altro
- Presenza dell'impianto di condizionamento estivo: ☐ SI ☐ NO
- Eventuali interventi manutenzione straordinaria o ristrutturazione:

4. Identificazione della tipologia di intervento eseguito (articolo 2 comma 1):

- Intervento su:
 - ☐ singola unità immobiliare; edificio costituito da una singola unità immobiliare;
 - ☐ parti comuni condominiali; ☐ intero edificio (*casi non compresi nei precedenti*);Numero di unità immobiliari oggetto degli interventi:
- Intervento:
 - ☐ riqualificazione energetica (lettera a)
- interventi sulle strutture disperdenti (lettera b)
 - ☐ coibentazione delle strutture opache (lettera b, punto i)
 - ☐ sostituzione di finestre comprensive di infissi (lettera b, punto ii)
 - ☐ schermature solari (lettera b, punto iii)
 - ☐ parti comuni di edifici – (Sd >25% Superficie dell'involucro - detrazioni del 70% (lettera b, punto iv)
 - ☐ parti comuni di edifici – detrazioni del 75% (lettera b, punto v)
 - ☐ parti comuni di edifici – detrazioni del 80% - riduzione di una classe di rischio sismico (lettera b, punto vi)
 - ☐ parti comuni di edifici – detrazioni del 85% - riduzione di due o più classi di rischio sismico (lettera b, punto vii)

- ☐ installazione di collettori solari (lettera c)
- ☐ sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di (lettera d):
- ☐ caldaia a condensazione in classe A (lettera d, punto i)
- ☐ caldaia a condensazione in classe A+ dispositivo di termoregolazione (lettera d, punto ii)
- ☐ generatore di aria calda a condensazione (lettera d, punto iii)
- ☐ pompa di calore ad alto rendimento (lettera d, punto iv)
- ☐ sistemi ibridi (caldaia a condensazione e pompa di calore) (lettera d, punto v)
- ☐ micro-cogeneratori (lettera d), punto vi)
- ☐ sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore (lettera d, punto vii)
- ☐ generatori di calore alimentati a biomassa (lettera d, punto viii)

☐ Interventi di B.A. (lettera e)

5. Strutture disperdenti

5.a Strutture verticali verso esterno, terreno o zone non riscaldate

- Superficie m²;
- Trasmittanza ante e post intervento [W/m²K];
- Trasmittanza termica periodica dopo l'intervento Y_{IE} [W/m²K]²
- confine: ☐ verso esterno; ☐ terreno ☐ zona non riscaldata
- coibentazione ☐ esterna ☐ interna ☐ parete ventilata

a. **Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):**

b. **Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) (Euro):** ____

c. **Costo ammesso alla detrazione (minimo di a. e b.) (Euro):** ____

d. **Detrazione* (Euro):** ____

(moltiplicare il costo ammesso per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)

5.b Strutture orizzontali o inclinate verso esterno, terreno o zone non riscaldate

5.b.1 coperture/soffitti

- ☐ piana; ☐ a falda
- Superficie m²;
- Trasmittanza ante intervento e post intervento [W/m²K];
- Trasmittanza termica periodica dopo l'intervento Y_{IE} [W/m²K]¹
- confine: ☐ verso esterno ☐ terreno ☐ zona non riscaldata
- coibentazione: ☐ esterno ☐ interno ☐ copertura ventilata

a. **Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):**

a. **Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) (Euro):** ____

b. **Costo ammesso alla detrazione (minimo di a. e b.) (Euro):** ____

c. **Detrazione* (Euro):** ____

(moltiplicare il costo ammesso per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa -

² Solo per le strutture confinanti con l'esterno

la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)

5.b.2 pavimenti

Superficie m²:

- Trasmittanza ante intervento e post intervento [W/m²K];
- confine: ☐ verso esterno; ☐ terreno ☐ zona non riscaldata
- coibentazione: ☐ esterno ☐ interno/terreno

a. **Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):**

b. **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) (Euro): ____

c. **Costo ammesso alla detrazione (minimo di a. e b.) (Euro):** ____

d. **Detrazione* (Euro):** ____

(*moltiplicare il costo ammesso per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)

5.c Serramenti e Infissi

Per ogni singolo infisso più serramento o per gruppo omogeneo indicare:

5.c.1 Caratteristiche esistenti prima dell'intervento

Telaio (Legno, PVC, Metallo con taglio termico; Metallo senza taglio termico; Misto);

- tipo di vetro/pannello di riempimento: ☐ singolo, ☐ doppio, ☐ triplo, ☐ a bassa emissione, ☐ legno, ☐ policarbonato, ☐ altro
- confine: ☐ verso esterno ☐ zona non riscaldata

tipo di intervento:

☐ Sostituzione dell'infisso ☐ sostituzione del vetro

5.c.2 Caratteristiche dopo l'intervento

Telaio (Legno, alluminio, acciaio, materiali plastici, misto);

- tipo di vetro/pannello di riempimento: (semplice, doppio, triplo, a bassa emissione, pannello opaco, policarbonato)

Superficie totale dell'infisso/i [m²]

Trasmittanze del serramento comprensivo dell'infisso: valore finale [W/m²K]

Trasmittanza del serramento comprensivo dell'infisso; valore precedente [W/m²K]

a) **Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):**

b) **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) (Euro): ____

c) **Costo ammesso alla detrazione (minimo di a. e b.) (Euro):** ____

d) **Detrazione* (Euro):** ____

(*moltiplicare il costo ammesso per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)

5.d Schermature solari e chiusure tecniche oscuranti

- Tipologia di schermatura: persiana, persiana avvolgibile, tenda, altro (riferimento UNI EN 12216)
- Materiale schermatura: ☐ tessuto; ☐ legno; ☐ PVC; ☐ metallo; ☐ misto; ☐ altro.
- installazione: ☐ interna ☐ esterna
- Orientamento: N, S, E, O, NE, NO, SE, SO.
- Superficie schermatura m²: ____
- Fattore di trasmissione solare g_{tot}: ____

☐ dichiarato dal fornitore della tenda; ☐ calcolato secondo UNI EN 13363-1;

☐ calcolato secondo UNI EN 13363-2; ☐ calcolato con WinShelter;

(per le persiane e persiane avvolgibili usare il valore calcolato per le persiane avvolgibili con fessure luminose nella posizione completamente estesa ed aperta ad incidenza normale)

- Superficie finestrata protetta m²: ____

- Meccanismo di regolazione (se presente): ☐ manuale; ☐ automatico; ☐ servoassistito

(Gli orientamenti NE, N e NO sono ammessi solo per persiane e persiane avvolgibili,
(il g_{tot} può essere dichiarato dal fornitore in condizioni standard o calcolo secondo le norme UNI
EN 13363-1, UNI EN 13363-2 oppure calcolato con il software WinShelter scaricabile dal sito
ENEA)

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** ____
b. **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) **(Euro):** ____
c. **Costo ammesso alla detrazione** (minimo di a. e b.) **(Euro):** ____
d. **Detrazione* (Euro):** ____

(*moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa-
la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo2, comma 1 lettera a) e lettera b
punti da iv a vii)

**(Riepilogo da effettuare solo per gli interventi di cui all'articolo2 comma 1 lettera b punti da i. a iii.) ossia
dai punti 5.a a 5.d**

Costo totale* (Euro): ____

Detrazione*^(#) (Euro): ____

(*) Somma degli importi di cui ai punti da 5.a a 5.d

(#) La somma delle detrazioni di cui ai punti da 5.a a 5.d non può superare il valore massimo ammissibile di
60.000 Euro.

6. Solare Termico

- Superficie lorda A_g di un singolo modulo collettore/sistema A_g (m^2) (da certificato allegato al collettore):
- numero di moduli: ____
- superficie solare lorda dell'impianto S_l in m^2 : ____
- Tipo di collettori:
 - ☐ scoperti
 - ☐ piani vetrati
 - ☐ sotto vuoto o tubi evacuati
 - ☐ a concentrazione
 - ☐ impianti solari factory made
- Tipo installazione (tetto piano, falda)
- Inclinazione %: ____
- Orientamento N, S, E, O, NE, NO, SE, SO.
- Q_{col} (per impianti con collettori piani o sottovuoto o a tubi evacuati); (vedi allegato H);
- Q_L (per impianti solari *factory made*) (vedi allegato H);
- Q_{sol} (per impianti con collettori a concentrazione) (vedi allegato H);
- Accumulo (litri);
- Destinazione del calore prodotto:
 - ☐ a) produzione di acqua calda sanitaria (a.c.s)
 - ☐ b) produzione di a.c.s. e riscaldamento ambiente
 - ☐ c) produzione di calore di processo a bassa temperatura
 - ☐ d) *solar cooling* a bassa temperatura
 - ☐ e) produzione di calore di processo a media temperatura
 - ☐ f) *solar cooling* a media temperatura
- Tipo di impianto integrato o sostituito:
 - ☐ boiler elettrico
 - ☐ scaldacqua a gas/gasolio
 - ☐ altro

☐ nessuno

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** ____
- b. **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) **(Euro):** ____
- c. **Costo ammesso alla detrazione** (minimo di a. e b.) **(Euro):** ____
- d. **Detrazione* (Euro):** ____
(*moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa- la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)

7. Climatizzazione invernale

Nuovo generatore di calore

7.a Caldaie a condensazione ad acqua

Potenza utile nominale della caldaia sostituita [kW]: ____

Potenza utile nominale della nuova caldaia a condensazione [kW]: ____

- ☐ caldaia per riscaldamento di ambiente ☐ caldaia mista (riscaldamento + acqua calda)
- Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della sola caldaia in % η_s
- Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua³ in % η_{wh} ____
- alimentazione a: ☐ a gas naturale (metano) ☐ a GPL ☐ a gasolio

Sistemi di termoregolazione evoluti: ____

☐ Si ☐ No

Classe: ☐ V ☐ VI ☐ VIII

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** ____
- b. **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) **(Euro):** ____
- c. **Costo ammesso alla detrazione** (minimo di a. e b.) **(Euro):** ____
- d. **Detrazione* (Euro):** ____
(*moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa- la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)

7.b Generatore di aria calda a condensazione

- Potenza utile nominale del generatore sostituito [kW]: ____
- Potenza utile nominale del nuovo generatore di aria calda a condensazione [kW]: ____
- rendimento termico utile del nuovo generatore al 100% della potenza utile nominale in % η :
- alimentazione a: ☐ a gas naturale (metano) ☐ a GPL ☐ a gasolio
☐ altro

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** ____
- b. **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) **(Euro):** ____
- c. **Costo ammesso alla detrazione** (minimo di a. e b.) **(Euro):** ____
- d. **Detrazione* (Euro):** ____
(*moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa- la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)

7.c Pompa di calore anche con sonde geotermiche (indicare dati nelle condizioni di temperatura di cui allegato E)

³ Solo per le caldaie di tipo misto

tipo di pompa di calore: ☐ aria/aria; ☐ aria/acqua; ☐ salamoia/aria; ☐ salamoia/acqua;
☐ acqua/aria; ☐ acqua/acqua

☐ a compressione di vapore elettrica

☐ a compressione di vapore azionate da motore primo

☐ ad assorbimento alimentata a gas

- Potenza termica utile in kW: ____
- PEA (potenza elettrica assorbita in kW in condizioni nominali standard): ____
- COP (per pompe di calore elettriche): ____
- EER (se la pompa di calore è reversibile): ____
- GUE_h (per pompe di calore a gas): ____
- GUE_c (se la pompa di calore è reversibile) ____

Superficie utile riscaldata dalla pompa di calore [m^2]: ____

(I valori di potenza termica utile, PEA, COP, EER, GUE sono riferiti alle condizioni nominali standard di cui all'allegato F)

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** ____
- b. **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) (Euro): ____
- c. **Costo ammesso alla detrazione (minimo di a. e b.) (Euro):** ____
- d. **Detrazione* (Euro):** ____

(moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)

7.d Sistema ibrido (caldaia a condensazione e pompa di calore)

Potenza utile nominale del generatore sostituito (kW): ____

Potenza utile nominale della caldaia a condensazione (kW): ____

Rendimento termico utile della caldaia al 100% della potenza utile nominale: ____;

Efficienza stagionale del riscaldamento d'ambiente della sola caldaia in % η_s : ____;

alimentata a: ☐ a gas naturale (metano) ☐ a GPL ☐ a gasolio

Potenza utile nominale della pompa di calore in kW: ____

- PEA (potenza elettrica assorbita in kW in condizioni nominali): ____
- COP (per pompe di calore elettriche): ____
- GUE (per pompe di calore a gas): ____
- Classe di efficienza energetica del sistema ibrido: ____

(i dati della pompa di calore si riferiscono alle condizioni nominali standard di cui all'allegato F)

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** ____
- b. **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) (Euro): ____
- c. **Costo ammesso alla detrazione (minimo di a. e b.) (Euro):** ____
- d. **Detrazione* (Euro):** ____

(moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)

7.e Microcogeneratori

Potenza elettrica nominale - P_e : kW: ____

Potenza immessa con il combustibile - P_c : kW: ____

Potenza termica recuperata - P_t in kW: ____ PES previsto [%]: ____

Alimentato a: ☐ gas naturale ☐ GPL ☐ Altro

tipo di intervento:

☐ Nuova unità di micro-cogenerazione (*installazione di un nuovo gruppo di micro-cogenerazione con componenti nuovi in sostituzione funzionale del generatore di calore esistente*)

☐ Rifacimento (*sostituzione di un gruppo con componenti nuovi di una unità di micro-cogenerazione esistente*)

Cogeneratore munito riscaldatore supplementare: ☐ Sì ☐ No

Potenza nominale del riscaldatore supplementare [kW]: _____

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento di ambiente in % η_s _____

Classe energetica: ☐ B ☐ A ☐ A⁺ ☐ A⁺⁺ ☐ A⁺⁺⁺

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** _____
- b. **Costo massimo ammissibile** (*calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A*) **(Euro):** _____
- c. **Costo ammesso alla detrazione** (*minimo di a. e b.*) **(Euro):** _____
- d. **Detrazione* (Euro):** _____
- (*moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa- la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)*

7.f Scaldacqua a pompa di calore

Potenza dello scaldacqua tradizionale sostituito in kW: _____

Tipo di scaldacqua sostituito: ☐ boiler elettrico; ☐ scaldacqua a gas/gasolio ☐ altro

Potenza utile della pompa di calore in kW: _____

Capacità dell'accumulatore (litri): _____

COP: _____

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** _____
- b. **Costo massimo ammissibile** (*calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A*) **(Euro):** _____
- c. **Costo ammesso alla detrazione** (*minimo di a. e b.*) **(Euro):** _____
- d. **Detrazione* (Euro):** _____
- (*moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa- la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)*

(Riepilogo da effettuare per gli interventi di cui all'articolo2 comma 1 lettera d) punti da i a vii) ossia dai punti 7.a a 7.f

Costo totale* (Euro): _____

Detrazione*^(#) (Euro): _____

() Somma degli importi di cui ai punti da 7.a, a 7.f*

(#) nel caso che l'intervento riguardi più macchine la detrazione massima complessiva per unità immobiliare rimane di 30.000 euro o di 100.000 euro nel caso che si installi un micro-cogeneratore.

8. - Impianti a biomassa

Tipo di generatore sostituito: ☐ caldaia standard; ☐ caldaia a bassa temperatura

☐ caldaia a condensazione a gas

☐ caldaia a condensazione a gasolio

☐ pompa di calore anche con sonde geotermiche

☐ generatore di aria calda

☐ teleriscaldamento ☐ biomassa

☐ altro ☐ nessuno

Tipo di generatore di calore: ☐ caldaia a biomassa ☐ termocamini e stufe
Alimentazione: ☐ a legna ☐ a pellet ☐ altro

- Potenza utile nominale del nuovo generatore di calore a biomassa [kW]: ____
- Potenza al focolare nominale del nuovo generatore di calore a biomassa [kW]: ____
 - rendimento utile del nuovo generatore alla potenza nominale in %: ____

Superficie utile riscaldata dal nuovo generatore [m²]: ____

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** ____
- b. **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) **(Euro):** ____
- c. **Costo ammesso alla detrazione** (minimo di a. e b.) **(Euro):** ____
- d. **Detrazione* (Euro):** ____

(* moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b) punti da iv a vii)

Per tutti i generatori indicare (punti 7, 8)

- Integrazione con accumulo di calore: ☐ Sì ☐ No
- Tipo di accumulo del calore: ____
 - ☐ Trasformazione di impianti individuali autonomi in impianti di climatizzazione invernale centralizzati, con contabilizzazione del calore
 - ☐ Trasformazione di impianti centralizzati per rendere applicabile la contabilizzazione del calore
- Descrizione del sistema di contabilizzazione:

9. Sistemi di building automation (riferimento UNI EN 15232)

- Tipo di edificio: ☐ Residenziale ☐ Non Residenziale
- Impianti: ☐ Riscaldamento invernale ☐ Produzione di acqua calda sanitaria
- ☐ Condizionamento estivo

Situazione prima dell'intervento

- Classe del sistema esistente ☐ D (assenza di sistemi di automazione)
- ☐ C (automazione standard)

Situazione dopo l'intervento

- Classe del sistema installato dopo l'intervento:

☐ A ☐ B

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** ____
- b. **Costo massimo ammissibile** (calcolato tendendo conto del punto 13 dell'allegato A) **(Euro):** ____
- c. **Costo ammesso alla detrazione** (minimo di a. e b.) **(Euro):** ____
- d. **Detrazione* (Euro):** ____

(* moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b) punti da iv a vii)

10. Interventi di riqualificazione energetica globale (articolo 2, comma 1, lettera a), interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b) punti iv, v, vi, vii e interventi che accedono alle detrazioni fiscali del 110% di cui all'articolo 119, commi 1 e 2 del Decreto Rilancio.

Questi interventi possono comprendere tutti gli interventi di cui ai punti da 5 a 9 (occorre verificare che siano rispettati i costi unitari specifici dei singoli interventi e il costo unitario specifico complessivo per la riqualificazione globale).

Altri interventi diversi da quelli sopra indicati (solo per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a) (per esempio allaccio alla rete di teleriscaldamento, recuperatori di calore dal sistema del trattamento dell'aria, etc.)
descrizione (altri interventi): _____

10.a Costo di "altri interventi" comprensivi delle spese professionali (Euro): _____

a. **Totale della spesa ammessa comprensiva delle spese professionali (Euro)*:** _____

b. **Detrazione complessiva[#] (Euro):** _____

(*) somma degli importi di cui ai punti da 5 a 10.a

(# calcolata moltiplicando il totale della spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione massima non può superare 100.000 euro)

11. Riepilogo dei costi degli interventi di cui all'articolo 2 comma 1 lettera b) punti iv e v (detrazioni su parti comuni del 70% e 75%)

11.a Qualità media della prestazione invernale e estiva dopo l'intervento

☐ No (70%)

☐ Si (75%)

a. **Totale della spesa ammessa (Euro)*:** _____

b. **Detrazione complessiva[#] (Euro):** _____

(*) somma degli importi di cui ai punti da 5 a 9 e 10.a - la spesa totale ammessa non può superare 40.000 euro moltiplicato per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio

(# calcolata moltiplicando il totale della spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa)

12. Riepilogo dei costi degli interventi di cui all'articolo 2 comma 1 lettera b) punti vi e vii – detrazioni del 80% e 85%

(per questi interventi compilare le sezioni pertinenti da 5 a 9 e 11)

Riduzione della classe del rischio sismico:

zona sismica ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

☐ riduzione di una classe del rischio sismico

☐ riduzione di due o più classi del rischio sismico

Classe iniziale: (A+, A, B, C, D, E, F, G)

Classe finale: (A+, A, B, C, D, E, F, G)

(A+ = rischio minimo; G = rischio massimo)

Descrizione dell'intervento di riduzione del rischio sismico: _____

12.a Costo comprensivo delle spese professionali (riduzione rischio sismico) (Euro): _____

Totale della spesa ammessa (Euro)*: _____

Detrazione complessiva[#] (Euro): _____

(*) somma degli importi di cui al punto 11.a più il costo indicato al punto 12.a - la spesa totale non può superare 136.000 euro moltiplicato per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio

(# calcolata moltiplicando il totale della spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa -

13. Risparmio annuo di energia in fonti primarie non rinnovabili, valutato in condizioni standard, prodotto dagli interventi sopra riportati (kWh/anno)

(risparmio dovuto a tutti gli interventi sopra descritti): _____

14. Data di inizio lavori:

15. Data di fine lavori (collaudo)⁴:

Luogo e Data di compilazione

Il tecnico compilatore

(quando necessario⁵)

Il richiedente le detrazioni

⁴ Per i micro cogeneratori indicare la data di entrata in esercizio

⁵ La compilazione e la firma da parte di un tecnico è necessaria nei casi in cui è prevista l'asseverazione (non sostituibile dal certificato del produttore e o dell'installatore) e nei casi in cui è previsto il deposito in Comune della relazione tecnica ai sensi dell'articolo 8 D.lgs. 192/05 e successive modificazioni.

ALLEGATO E

Requisiti degli interventi di isolamento termico

Tabella 1 - Valori di trasmittanza massimi consentiti per l'accesso alle detrazioni

Tipologia di intervento	Requisiti tecnici di soglia per la tecnologia	
	Zona climatica	Valore
<i>i. Strutture opache orizzontali: isolamento coperture</i> (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946)	Zona climatica A	$\leq 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica B	$\leq 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica C	$\leq 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica D	$\leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica E	$\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica F	$\leq 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>ii. Strutture opache orizzontali: isolamento pavimenti</i> (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946)	Zona climatica A	$\leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica B	$\leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica C	$\leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica D	$\leq 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica E	$\leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica F	$\leq 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>iii. Strutture opache verticali: isolamento pareti perimetrali</i> (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946)	Zona climatica A	$\leq 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica B	$\leq 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica C	$\leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica D	$\leq 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica E	$\leq 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica F	$\leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>iv. Sostituzione di finestre comprensive di infissi</i> (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 10077-1)	Zona climatica A	$\leq 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica B	$\leq 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica C	$\leq 1,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica D	$\leq 1,67 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica E	$\leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica F	$\leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

ALLEGATO F

Requisiti delle pompe di calore

1. Per le pompe di calore, l'accesso alle detrazioni è consentito a condizione che le predette pompe di calore soddisfino i seguenti requisiti:
 - a) per le pompe di calore elettriche il coefficiente di prestazione istantanei (COP) deve essere almeno pari ai valori indicati nella Tabella 1. La prestazione delle pompe deve essere dichiarata e garantita dal costruttore della pompa di calore sulla base di prove effettuate in conformità alla UNI EN 14511. Al momento della prova la pompa di calore deve funzionare a pieno regime, nelle condizioni indicate nella Tabella 1.

Tabella 1 - Coefficienti di prestazione minimi per pompe di calore elettriche

Tipo di pompa di calore	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	COP	EER
Ambiente esterno/interno				
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

- b) per le pompe di calore a gas il coefficiente di prestazione (GUE) deve essere almeno pari ai valori indicati nella seguente Tabella 2.

Tabella 2 - Coefficienti di prestazione minimi per pompe di calore a gas

Tipo di pompa di calore	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	GUEh
Ambiente esterno/interno			
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

Il valore minimo dell'indice di efficienza energetica (GUEc) per pompe di calore a gas è pari a 0,6 per tutte le tipologie.

⁶ Per i soli sistemi di tipo rooftop il COP minimo è pari a 3,2.

⁷ Per i soli sistemi di tipo rooftop il GUEh minimo è pari a 1,2.

⁸ Δt: pompe di calore ad assorbimento: temperatura di uscita di 40°C. Pompe di calore a motore endotermico: temperatura di uscita di 35°C

La prestazione deve essere dichiarata e garantita dal costruttore della pompa di calore sulla base di prove effettuate in conformità alle seguenti norme, restando fermo che al momento della prova le pompe di calore devono funzionare a pieno regime, nelle condizioni indicate nelle Tabelle 1 e 2 sopra riportate:

- UNI EN 12309-2015: per quanto riguarda le pompe di calore a gas ad assorbimento (valori di prova sul p.c.i.);
 - UNI EN 1605 per quanto riguarda le pompe di calore a gas a motore endotermico;
- c) nel caso di pompe di calore a gas ad assorbimento, le emissioni in atmosfera di ossidi di azoto (NO_x espressi come NO_2), dovute al sistema di combustione, devono essere calcolati in conformità alla vigente normativa europea e devono essere inferiori a 120 mg/kWh (valore riferito all'energia termica prodotta);
- d) nel caso di pompe di calore a gas con motore a combustione interna, le emissioni in atmosfera di ossidi di azoto (NO_x espressi come NO_2), dovute al sistema di combustione, devono essere calcolati in conformità alla vigente normativa europea e devono essere inferiori a 240 mg/kWh (valore riferito all'energia termica prodotta);
- e) nel caso di pompe di calore elettriche o a gas dotate di variatore di velocità (inverter o altra tipologia), i pertinenti valori di cui alle tabelle 1 e 2 sono ridotti del 5%.

ALLEGATO G

Requisiti degli impianti e degli apparecchi a biomassa

1. L'accesso alle detrazioni di cui al presente decreto è subordinato all'avvenuta certificazione del generatore ai sensi di quanto previsto dal decreto di attuazione dell'articolo 290, comma 4 del d.lgs. 152/2006. Anche al fine del recepimento degli ambiti d'intervento individuati nel "Piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria" del 4 giugno 2019, l'accesso alle detrazioni per i generatori di calore alimentati con biomassa è, altresì, subordinato conseguimento della certificazione ambientale con classe di qualità 4 stelle o superiore ai sensi del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2017, n. 186.
2. Per gli impianti e gli apparecchi a biomassa, l'accesso alle detrazioni è consentito a condizione che soddisfino i seguenti requisiti:
 - a) Per le caldaie a biomassa di potenza termica nominale inferiore o uguale a 500 kWt:
 - i. certificazione di un organismo accreditato che attesti la conformità alla norma UNI EN 303-5, classe 5;
 - ii. rendimento termico utile non inferiore a $87\% + \log(P_n)$ dove P_n è la potenza nominale dell'apparecchio;
 - iii. emissioni in atmosfera non superiori a quanto riportato nella Tabella 1, come verificate da un organismo accreditato, in base al pertinente metodo di misura di cui alla tabella 2;
 - iv. obbligo di installazione di un sistema di accumulo termico dimensionato secondo quanto segue:
 - per le caldaie con alimentazione manuale del combustibile, in accordo con quanto previsto dalla norma EN 303-5;
 - per le caldaie con alimentazione automatica del combustibile, prevedendo un volume di accumulo non inferiore a $20 \text{ dm}^3/\text{kWt}$;
 - per le caldaie automatiche a pellet prevedendo comunque un volume di accumulo, tale da garantire un'adeguata funzione di compensazione di carico, con l'obiettivo di minimizzare i cicli di accensione e spegnimento, secondo quanto indicato dal costruttore e/o dal progettista.
 - v. il pellet utilizzato deve essere certificato da un organismo di certificazione accreditato che ne certifichi la conformità alla norma UNI EN ISO 17225-2 ivi incluso il rispetto delle condizioni previste dall'Allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, lettera d) alla parte V del d.lgs. 152/2006 e successive modificazioni. Nel caso delle caldaie potrà essere utilizzato solo pellet appartenente alla classe di qualità per cui il generatore è stato certificato, oppure pellet appartenente a classi di miglior qualità rispetto a questa. In tutti i casi la documentazione fiscale dovrà riportare l'evidenza della classe di qualità e il codice di identificazione rilasciato dall'Organismo di certificazione accreditato al produttore e/o distributore del pellet.
 - b) Per le caldaie a biomassa di potenza termica nominale superiore a 500 kWt:
 - i. rendimento termico utile non inferiore all'89% attestato da una dichiarazione del produttore del generatore nella quale deve essere indicato il tipo di combustibile utilizzato;
 - ii. emissioni in atmosfera non superiori a quanto riportato nella Tabella 1, come verificate da un laboratorio accreditato secondo la norma EN ISO/IEC 17025 misurate in sede di impianto, con indicazione del biocombustibile utilizzato;
 - iii. il pellet utilizzato deve essere certificato da un organismo di certificazione che ne certifichi la conformità alla norma UNI EN ISO 17225-2 ivi incluso il rispetto delle condizioni previste dall'Allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, lettera d) alla parte V del d.lgs. 152/2006 e successive modificazioni. Nel caso delle caldaie potrà essere utilizzato solo pellet appartenente alla classe di qualità per cui il generatore è stato certificato, oppure pellet appartenente a classi di miglior qualità rispetto a questa. In tutti i casi la documentazione fiscale dovrà riportare l'evidenza della classe di qualità e il codice di identificazione rilasciato dall'Organismo di certificazione accreditato al produttore e/o distributore del pellet;
 - iv. possono altresì essere utilizzate altre biomasse combustibili purché previste tra quelle indicate dall'Allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, alla parte V del d.lgs. 152/2006 e successive

modificazioni, solo nel caso in cui la condizione di cui al punto iii risulti certificata anche per tali combustibili.

- v. per le caldaie automatiche prevedendo comunque un volume di accumulo, tale da garantire un'adeguata funzione di compensazione di carico, con l'obiettivo di minimizzare i cicli di accensione e spegnimento, secondo quanto indicato dal progettista. Nel caso in cui non sia tecnicamente fattibile, tali fattori limitativi dovranno essere opportunamente evidenziati nella relazione tecnica di progetto.
- c) Per le stufe ed i termocamini a pellet:
- i. certificazione di un organismo accreditato che attesti la conformità alla norma UNI EN 14785;
 - ii. rendimento termico utile maggiore dell'85%;
 - iii. emissioni in atmosfera non superiori a quanto riportato nella Tabella 1, come verificate da un organismo accreditato, in base al pertinente metodo di misura di cui alla tabella 2;
 - iv. il pellet utilizzato deve essere certificato da un organismo di certificazione che ne certifichi la conformità alla norma UNI EN ISO 17225-2 ivi incluso il rispetto delle condizioni previste dall'Allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, lettera d) alla parte V del d.lgs. 152/2006 e successive modificazioni.
- d) Per i termocamini a legna:
- i. certificazione di un organismo accreditato che attesti la conformità alla norma UNI EN 13229;
 - ii. rendimento termico utile maggiore dell'85%;
 - iii. emissioni in atmosfera non superiori a quanto riportato nella Tabella 1, come verificate da un organismo accreditato, in base al pertinente metodo di misura di cui alla tabella 2;
 - iv. possono altresì essere utilizzate altre biomasse combustibili purché previste tra quelle indicate dall'Allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, alla parte V del d.lgs. 152/2006 e successive modificazioni, solo nel caso in cui la condizione di cui al punto iii risulti certificata anche per tali combustibili.
- e) Per le stufe a legna:
- i. certificazione di un organismo accreditato che attesti la conformità alla norma UNI EN 13240;
 - ii. rendimento termico utile maggiore dell'85%;
 - iii. emissioni in atmosfera non superiori a quanto riportato nella Tabella 1, come verificate da un organismo accreditato, in base al pertinente metodo di misura di cui alla tabella 2;
 - iv. possono altresì essere utilizzate altre biomasse combustibili purché previste tra quelli indicate dall'Allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, alla parte V del d.lgs. 152/2006 e successive modificazioni, solo nel caso in cui la condizione di cui al punto iii risulti certificata anche per tali combustibili.

Tabella 1 – Emissioni in atmosfera per gli impianti a biomassa misurate utilizzando le metodiche indicate nella Tabella 2.

	Particolato primario (mg/Nm ³ rif. 13% O ₂)		CO (g/Nm ³ rif. 13% O ₂)	
	Sostituzione di impianti esistenti	Impianti di nuova installazione	Sostituzione di impianti esistenti	Impianti di nuova installazione
Caldaia a biomassa solida (escluso il pellet)	30	20	0,36	0,20
Caldaia a pellet	20	15	0,25	0,10
Stufe e termocamini a legna	40	30	1,50	1,25
Stufe e termocamini a pellet	30	20	0,36	0,25

Tabella 2 – Metodi di misura per la determinazione delle emissioni in atmosfera.

	Particolato primario	CO
Stufa e termocamino	UNI CEN/TS 15883 (*)	Specifiche norme tecniche (UNI EN) di generatore

Stufa e termo camino (a pellet)	UNI CEN/TS 15883(*)	Specifiche norme tecniche (UNI EN) di generatore
Caldaia a biomassa $P_n \leq 500 \text{ kW}_t$	UNI EN 303-5 UNI EN 303-5	

(*) I metodi indicati nella CEN/TS 15883 sono applicati sino alla pubblicazione di una norma UNI che disciplini la medesima materia.

ALLEGATO H

Collettori solari

Per gli interventi di installazione di pannelli solari, l'accesso alle detrazioni è consentito a condizione che soddisfino i requisiti di cui all'Allegato A, capitolo 3.

L'energia termica prodotta in un anno per unità di superficie lorda, espressa in kWh/m²anno è calcolata come segue:

- a) per impianti solari realizzati con collettori piani o con collettori sottovuoto o collettori a tubi evacuati

$$Q_u = \frac{Q_{col}}{A_G}$$

- b) per impianti solari termici del tipo *factory made* per i quali è applicabile la sola norma EN 12976

$$Q_u = \frac{Q_L}{3,6 \cdot A_G}$$

- c) per impianti solari termici realizzati con collettori solari a concentrazione

$$Q_u = \frac{Q_{sol}}{A_G}$$

dove:

- i. A_G è l'area lorda del singolo modulo di collettore/sistema solare così come definita nelle norme UNI EN ISO 9806 e UNI EN 12976 e riportata nella certificazione *Solar Keymark* o, equivalentemente, nell'attestazione rilasciata da ENEA per i collettori a concentrazione.
- ii. Q_{col} è l'energia termica prodotta in un anno da un singolo modulo di collettore solare, espressa in kWh, il cui valore, relativo alla località di riferimento di Würzburg, è riportato nella certificazione *Solar Keymark*, scegliendo, a seconda del tipo di applicazione, la temperatura media di funzionamento del collettore (T_m) così come definita nella Tabella 1.
- iii. Q_L è l'energia termica prodotta dal sistema solare *factory made* su base annuale, espressa in MJ, così come definita ai sensi della norma UNI EN 12976, il cui valore, relativo alla località di riferimento di Würzburg, è riportato nell'attestazione di conformità (*test report*) rilasciata da laboratorio accreditato. Poiché il suddetto *test report* riporta diversi valori di tale grandezza per diversi valori del carico termico giornaliero, ai fini del riconoscimento dell'incentivo va considerato il valore, tra quelli disponibili, corrispondente ad un carico termico giornaliero, espresso in litri/giorno, pari al volume del serbatoio solare o al volume ad esso più vicino.
- iv. Q_{sol} è l'energia termica prodotta in un anno da un singolo modulo di collettore solare a concentrazione, espressa in kWh, il cui valore, relativo alla località di riferimento di Atene, è riportato nella certificazione *Solar Keymark* (ove applicabile) o nell'attestazione di conformità rilasciata dall'ENEA, scegliendo, a seconda del tipo di applicazione, la temperatura media di funzionamento del collettore (T_m) così come definita nella Tabella 1.

Tabella 1 – Temperature medie di funzionamento in relazione alla destinazione del calore prodotto

Applicazione a cui è destinato il calore prodotto	T _m - Temperatura media di funzionamento
Produzione di acqua calda sanitaria	50 °C
Produzione combinata di a.c.s. e riscaldamento ambiente	
Produzione di calore di processo a bassa temperatura	75 °C
<i>Solar cooling</i> a bassa temperatura	
Produzione di calore di processo a media temperatura	150 °C
<i>Solar cooling</i> a media temperatura	

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
Riqualificazione energetica	
<i>Interventi di cui all'art. 2 comma 1, lettera a) –zona climatica A, B, C</i>	800,00 €/m ²
<i>Interventi di cui all'art. 2 comma 1, lettera a) –zona climatica D, E, F</i>	1.000,00 €/m ²
Strutture opache orizzontali: isolamento coperture	
Esterno	230,00 €/m ²
Interno	100,00 €/m ²
Copertura ventilata	250,00 €/m ²
Strutture opache orizzontali: isolamento pavimenti	
Esterno	120,00 €/m ²
Interno/terreno	150,00 €/m ²
Strutture opache verticali: isolamento pareti perimetrali	
Esterno/diffusa	150,00 €/m ²
Interno	80,00 €/m ²
Parete ventilata	200,00 €/m ²
Sostituzione di chiusure trasparenti, comprensive di infissi	
Zone climatiche A, B e C	
Serramento	550,00 €/m ²
Serramento + chiusura oscurante (persiana, tapparelle, scuro)	650,00 €/m ²
Zone climatiche D, E ed F	
Serramento	650,00 €/m ²
Serramento + chiusura oscurante (persiana, tapparelle, scuro)	750,00 €/m ²
Installazione di sistemi di schermatura solari e/o ombreggiamenti mobili comprensivi di eventuali meccanismi di automatici di regolazione	180,00 €/m ²
Collettori solari	
Scoperti	750,00 €/m ²
Piani vetrati	1.000,00 €/m ²
Sottovuoto e a concentrazione	1.250,00 €/m ²
Caldai e ad acqua a condensazione e generatori di aria calda a condensazione (*)	
P _{nom} ≤ 35kWt	200,00 €/kWt
P _{nom} > 35kWt	180,00 €/kWt
Micro-cogeneratori	3.100,00 €/kW _e

Pompe di calore (*)		
Tipologia di pompa di calore	Esterno/Interno	
Compressione di vapore elettriche o azionate da motore primo e pompe di calore ad assorbimento	Aria/Aria	600,00 €/kWt (**)
	Altro	1300,00 €/kWt
Pompe di calore geotermiche	-	1900,00 €/kWt
Sistemi ibridi (*)		1.550,00 €/kWt ⁹
Generatori di calore alimentati a biomasse combustibili (*)		
$P_{nom} \leq 35kWt$		350,00€/kWt
$P_{nom} > 35kWt$		450,00€/kWt
Scaldacqua a pompa di calore		
Fino a 150 litri di accumulo		1000,00 €
Oltre 150 litri di accumulo		1250,00 €
Installazione di tecnologie di building automation		50,00 €/m ²

(*) Nel solo caso in cui l'intervento comporti il rifacimento del sistema di emissione esistente, come opportunamente comprovato da opportuna documentazione, al massimale si aggiungono € 150/m² per sistemi radianti a pavimento, o € 50/m² negli altri casi, ove la superficie si riferisce alla superficie riscaldata.

(**) Nel caso di pompe di calore a gas la spesa specifica massima ammissibile è pari a 1.000 €/kWt.

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

⁹ Ci si riferisce alla potenza utile in riscaldamento della pompa di calore