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 (di seguito: legge finanziaria 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 (di seguito: detrazioni fiscali o detrazioni);

Visto l'articolo 1, commi da 20 a 24 della legge 24 dicembre 2007, n.244 (di seguito: legge finanziaria 2008) 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, (di seguito: legge stabilità 2011), che ha previsto la proroga degli incentivi per interventi effettuati entro il 31dicembre 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 (di seguito: legge di stabilità 2014), 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, (di seguito: legge di stabilità 2016), 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, (di seguito: legge di bilancio 2017), 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 (di seguito: legge di bilancio 2018) 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 percento 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 percento 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;

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" (di seguito: decreto requisiti minimi);

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" (di seguito, "decreto relazioni tecniche");

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" (di seguito: decreto Linee guida APE);

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;

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 di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente concesse ai sensi del citato articolo, 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 successive modifiche e integrazioni e le definizioni di cui al decreto requisiti minimi.

3. Fatto salvo quanto previsto al comma 2, ai fini del presente decreto si applicano le seguenti definizioni:

   a) *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;

   b) *fornitore*: fabbricante o suo rappresentante autorizzato nell'Unione Europea oppure importatore che immette o mette in servizio il prodotto sul mercato dell'Unione.

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 di edifici esistenti di cui all'articolo 1, comma 344, della legge finanziaria 2007*: gli interventi su singole unità immobiliari o su edifici che soddisfano le condizioni di cui al paragrafo 3.4 dell'Allegato 1 del decreto requisiti minimi;

   b) *interventi sull'involucro di edifici esistenti di cui all'articolo 1, comma 345, della legge finanziaria 2007*: gli interventi su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari esistenti, riguardanti:

      i. strutture opache verticali, strutture opache orizzontali (coperture e pavimenti), delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno, verso vani non riscaldati e contro terra, che rispettano i requisiti di trasmittanza termica U, espressa in W/m^2K, riportati nell'allegato E al presente decreto;

      ii. sostituzione di finestre comprensive di infissi delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno e verso vani non riscaldati, che rispettano i requisiti di trasmittanza termica U, espressa in W/m^2K, riportati nell'allegato E al presente decreto;

      iii. acquisto e posa in opera di schermature solari di cui all'allegato M del D.lgs. 311 del 2006, che riguardano, 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, che rispettano i requisiti di cui al presente decreto. Detti sistemi sono installati all'interno, all'esterno o integrati alla superficie finestrata; limitatamente alle sole schermature solari, sono ammesse le esposizioni da Est (E) a Ovest (O) passando per il Sud (S);

      iv. parti comuni di edifici condominiali, comunque compresi negli articoli 1117 e 1117 bis del codice civile, che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo;

      v. parti comuni di edifici condominiali, comunque compresi negli articoli 1117 e 1117 bis del codice civile, che interessano 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;

vi. interventi di cui ai punti iv e v, realizzati nelle zone sismiche 1, 2 e 3 che contestualmente determinano il passaggio ad una classe di rischio sismico inferiore, secondo il modello riportato nell'allegato B del DM 28 febbraio 2017, n. 58;

vii. interventi di cui ai punti iv e v, realizzati nelle zone sismiche 1, 2 e 3 che contestualmente determinano il passaggio a due classi di rischio sismico inferiori, secondo il modello riportato nell'allegato B del DM 28 febbraio 2017, n. 58;

Gli interventi di cui ai punti da iv a vii possono comprendere anche 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;

c) *interventi di installazione di pannelli solari di cui all'articolo 1, comma 346, della legge finanziaria 2007*: installazione di collettori solari 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 di cui all'articolo 1, comma 347, della legge finanziaria 2007*: interventi di:

i. sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti 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 del 18 febbraio 2013;

ii. sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione di cui al punto i. e contestuale installazione di sistemi di termoregolazione evoluti, appartenenti alle classi V, VI oppure VIII della comunicazione della Commissione 2014/C 207/02;

iii. sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di generatori d'aria calda a condensazione;

iv. 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;

v. 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, assemblati in fabbrica ed espressamente concepiti dal fabbricante per funzionare in abbinamento tra loro;

vi. sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di micro-cogeneratori di potenza elettrica inferiore a 50kWe che conducono a un risparmio di energia primaria (PES), come definito nell'allegato III del decreto del Ministro dello sviluppo economico 4 agosto 2011, pari almeno al 20 per cento;

vii. sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria;

viii. installazione, di impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili;

ix. installazione e messa in opera, nelle unità abitative, di dispositivi e sistemi di building automation, almeno in classe B della norma EN 15232, che consentano la gestione automatica personalizzata degli impianti di riscaldamento o produzione di acqua calda sanitaria o di climatizzazione estiva, compreso il loro controllo da remoto attraverso canali multimediali.

2. Nell'ambito degli interventi di cui al comma 1, lettera d), è ammissibile la trasformazione degli impianti individuali autonomi in impianti di climatizzazione invernale centralizzati con contabilizzazione del calore. E' invece esclusa la trasformazione o il passaggio da impianti di climatizzazione invernale centralizzati per l'edificio o il complesso di edifici ad impianti individuali autonomi.

3. Nel caso di interventi riguardanti gli impianti di climatizzazione invernale di cui al comma 1, lettera d), punti da i) a vii), 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 degli impianti di climatizzazione invernale, progettati e realizzati con temperature medie del fluido termovettore inferiore a 45 °C. Nel caso in cui non sia tecnicamente possibile effettuare la regolazione della temperatura per singolo ambiente, la dichiarazione di conformità resa ai sensi del DM 37/08 a cura dell'installatore e, quando prevista, la relazione tecnica di cui all'articolo 8, comma 1, del D.lgs. 192/02 redatta a cura del tecnico abilitato, riporta le motivazioni.

Articolo 3

(Limiti delle agevolazioni)

1. Le detrazioni fiscali concesse per gli interventi di cui all'articolo 2 rispettano le aliquote e i valori di detrazione massima ammissibile o di spesa massima ammissibile riportati nell'allegato B al presente decreto.

2. L'ammontare massimo delle detrazioni fiscali concesse per gli interventi di cui all'articolo 2 è calcolato sulla base dei massimali di costo specifici per singola tipologia di intervento di cui all'allegato I al presente decreto.

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.

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 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.

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 provvisionali 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 gli infissi;

   c) interventi di fornitura e installazione di sistemi di schermatura solare e/o chiusure tecniche oscuranti mobili e 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 di riscaldamento;

   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, 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) prestazioni professionali necessarie alla realizzazione degli interventi di cui alle superiori lettere da a) a d), comprensive della redazione dell'attestato di prestazione energetica, ove richiesto.

Articolo 6

(Adempimenti)

1. I soggetti di cui all'articolo 3, 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 D.lgs. 192/05 e successive modificazioni o un provvedimento regionale equivalente;

   b) acquisire l'asseverazione di un tecnico abilitato che attesti la rispondenza dell'intervento ai pertinenti requisiti richiesti nei casi e nelle modalità di cui all'articolo 8;

   c) acquisire l'attestato di prestazione energetica, nei casi e con le modalità di cui all'articolo 7;

   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 di cui agli articoli 1117 e 1117 bis del codice civile 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, la documentazione di cui ai successivi punti i) e ii) debitamente compilata, ottenendo ricevuta informatica, esclusivamente attraverso il sito internet reso annualmente disponibile:
   i. l'allegato C al presente decreto contenente i principali dati estratti dall'attestato di prestazione energetica ovvero dall'attestato di qualificazione energetica, sottoscritto da un tecnico abilitato;
   ii. scheda informativa relativa agli interventi realizzati contenente i dati del modello di cui all'allegato D al presente decreto ai fini dell'attività di monitoraggio di cui all'articolo 10;

g) 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, 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 vii, con l'esclusione dei lavori 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 richiesta la produzione dell'attestato di prestazione energetica riferita all'intero edificio, prodotto nella situazione ante intervento, allo scopo di valutare la qualità estiva ed invernale secondo le tabelle 3 e 4 dell'allegato 1 al decreto Linee guida.

Articolo 8

(Asseverazione per gli interventi che accedono alle detrazioni)

1. 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, in particolare all'Allegato A.
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 suddette asseverazioni 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. In luogo della detrazione, i soggetti beneficiari di cui all'articolo 3 possono optare per la cessione del corrispondente credito, nei limiti previsti dall'articolo 14 del D.L. n. 63/2013 come modificato dalla legge 27 dicembre 2017 n. 205 e secondo i 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 ottobre di ogni anno, un rapporto tecnico-economico relativo ai risultati dell'anno precedente.
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 decreto di cui al comma 2-quinquies, dell'articolo 14, del decreto legge 4 giugno 2013, n. 63.

Articolo 12

(Disposizioni finali ed entrata in vigore)

1. Le disposizioni di cui al presente decreto, entrano in vigore il novantesimo giorno successivo alla sua pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

2. Le disposizioni e i requisiti di cui al presente decreto si applicano agli interventi avviati dopo l'entrata in vigore di cui al comma 1. Agli interventi la cui data di inizio lavori, comprovata tramite apposita documentazione, sia antecedente la data di entrata in vigore di cui al comma 1, 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..

IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

IL MINISTRO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

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

IL MINISTRO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

ALLEGATO A

Asseverazione per gli interventi che accedono alle detrazioni

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 di edifici esistenti

1.1 L'asseverazione del tecnico abilitato per gli interventi di riqualificazione energetica 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:

a) per gli interventi sull'involucro di edifici esistenti, di cui alla lettera b), punti i e ii, l'asseverazione 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 1 dell'allegato E al presente decreto. Limitatamente alla sola sostituzione di finestre comprensive di infissi la suddetta asseverazione può essere sostituita da una certificazione dei fornitori o assemblatori o installatori di detti elementi, attestante il rispetto dei suddetti requisiti;

b) per gli interventi di cui alla lettera b), punto iii, l'asseverazione 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. La suddetta 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 certificazione dei fornitori attestante che il valore del fattore di trasmissione solare totale gtot (infisso più serramento) sia minore o uguale a 0,35 valutato con riferimento al vetro tipo C secondo la norma UNI EN 14501;

c) per gli interventi di cui alla lettera b), punti da iv a vii, l'asseverazione contiene:

i. 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;

ii. 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;

iii. la verifica che i valori delle trasmittanze dei nuovi elementi strutturali siano non superiori ai pertinenti valori riportati nell'allegato E del presente decreto;

iv. per i soli interventi di cui al punto v, con riferimento alle tabelle 3 e 4 dell'Allegato 1 del decreto linee guida, la dichiarazione che dopo la realizzazione degli interventi, l'involucro dell'intero edifico, abbia almeno la qualità media per le prestazioni energetiche invernale ed estiva;

v. per i soli interventi di cui ai punti vi e vii, la dichiarazione che l'intervento abbia determinato una riduzione del rischio sismico rispettivamente di una classe o di due classi, secondo il modello riportato nell'allegato B del DM 28 febbraio 2017, n. 58.

3 Interventi di installazione di pannelli solari

3.1 Con riferimento all'articolo 2, comma 1, e in base a quanto riportato all'Allegato H:

a) per gli interventi di cui alla lettera c), l'asseverazione specifica il rispetto dei seguenti requisiti:

i. i collettori solari sono in possesso della certificazione *Solar Keymark*;

ii. in alternativa, per gli impianti solari termici prefabbricati del tipo *factory made*, la certificazione di cui al punto i relativa al solo collettore può essere sostituita dalla certificazione *Solar Keymark* relativa al sistema;

iii. 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:

- nel caso di collettori piani: maggiore di 300 kWh_t/m^2 anno, con riferimento alla località Würzburg;
- nel caso di collettori sottovuoto e collettori a tubi evacuati: maggiore di 400 kWh_t/m^2 anno, con riferimento alla località Würzburg;
- nel caso di collettori a concentrazione: maggiore di 550 kWh_t/m^2 anno, con riferimento alla località Atene;

iv. 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 QL per unità di superficie di apertura Aa, 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 kWht/m² anno, con riferimento alla località Würzburg;

v. i collettori solari e i bollitori impiegati sono garantiti per almeno cinque anni. In caso di installazione di collettori solari termici per la produzione di calore in processi industriali, artigianali, agricoli (coltivazione/allevamento) o per il riscaldamento di piscine, per cui risulti essere non necessario un sistema di accumulo termico (bollitore), i requisiti relativi alla garanzia di tale componente vengono meno;

vi. gli accessori e i componenti elettrici ed elettronici sono garantiti almeno due anni;

vii. l'installazione dell'impianto è stata eseguita in conformità ai manuali di installazione dei principali componenti;

viii. 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;

ix. 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 al punto iii sono ridotti del 10 per cento;

x. per impianti la cui superficie dei collettori solari è inferiore a 20 m^2 l'asseverazione può essere sostituita dalla certificazione del produttore che dichiarerà il rispetto delle condizioni sopra elencate con l'esclusione del punto vii, per la quale si farà 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:

a) interventi di cui al punto i: scheda prodotto o caratteristiche tecniche facente parte dell'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:

b) interventi di cui al punto ii: schede prodotto o caratteristiche tecniche di cui alla superiore lettera a) riportante il valore dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s , e 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;

c) interventi di cui al punto iii: 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 Pn*, dove *log Pn* è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del singolo generatore, espressa in kW, e dove per valori di *Pn* maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW; Per potenze termica utile nominale non superiore a 100 kW l'asseverazione può essere sostituita da una dichiarazione del fornitore;

d) 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 conterrà 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), punto iv, deve essere prodotta l'asseverazione redatta da un tecnico abilitato attestante che:

a) sono installate pompe di calore che hanno un coefficiente di prestazione (COP/GUE) e, qualora l'apparecchio fornisca anche il servizio di climatizzazione estiva, un indice di efficienza energetica (EER) almeno pari ai pertinenti valori minimi, fissati nella tabella 3 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 anche con sonde geotermiche a bassa entalpia di potenza termica non superiore a 100 kW dichiarata dal fornitore nelle condizioni di temperatura cui all'allegato F l'asseverazione può essere sostituita dalla certificazione del fornitore che attesti il rispetto dei limiti indicati al superiore punto 5.1, lettera a).

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), punto v, deve essere prodotta l'asseverazione redatta da un tecnico abilitato attestante che:

a) un sistema ibrido, costituito da pompa di calore integrata con caldaia a condensazione, assemblati in fabbrica ed espressamente 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 deve essere minore o uguale a 0,5;

c) il COP della pompa di calore deve rispettare i limiti di cui all'allegato F al presente decreto;

d) la caldaia deve essere 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(Pn),

dove log(Pn) è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del singolo generatore, dove per valori di Pn 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, 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, lettere a), b) e c), può essere sostituita dal certificato 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), punto vi deve essere prodotta l'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.

c) per impianti di potenza termica utile complessiva superiore a 100 kW, che il sistema di distribuzione, è messo a punto ed equilibrato in relazione alle portate.

7.2 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.

7.3 Per la realizzazione, la connessione alle 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 installazione di impianti dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili

8.1 Nel caso di interventi installazione, generatori di calore alimentati da biomasse combustibili di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punto vii, l'asseverazione di cui all'articolo 4, comma 1, lettera b), specifica il rispetto dei requisiti di cui all'allegato G al presente decreto.

8.2 Nel caso di generatori di potenza termica utile minore o uguale a 100 kW, l'asseverazione di cui al punto 8.1, può essere sostituita da una certificazione del fornitore del generatore.

9 Interventi di sostituzione di scaldacqua tradizionali

9.1 Nel caso di sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punto viii, l'asseverazione è sostituita dal certificato 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 D.lgs. 28/2011 (COP >2,6).

10 Interventi di installazione di sistemi di building-automation

10.1 Nel caso di sistemi di building automation di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), punto ix, installati congiuntamente o indipendentemente dagli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale, l'asseverazione specifica che la suddetta tecnologia afferisce almeno alla classe B della norma EN 15232. L'asseverazione per impianti di potenza utile inferiore a 100 kW può essere sostituita da una dichiarazione dell'installatore.

ALLEGATO B

Tabella 1 - Interventi di riqualificazione energetica ai sensi della legge 27 dicembre 2006, n. 296 e s.m.i.

Comma	Intervento		Riferimento Art.2, c. 1	Detrazione massima ammissibile (^)	Importo massimo ammissibile	Percentuale detraibile
344	Riqualificazione energetica globale		lettera a)	€ 100.000,00		65%
345	a) coibentazione di strutture opache verticali, strutture opache orizzontali (coperture e pavimenti) (*)		lettera b), p. i	€ 60.000,00		65%
	b) sostituzione di finestre comprensive di infissi (*)		lettera b), p. ii	€ 60.000,00		50%
	c) installazione di schermature solari (*)		lettera b), p. iii	€ 15.000,00		50%
	d) interventi su parti comuni che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente		lettera b), p. iv		€ 40.000,00 (#)	70%
	e) stessi interventi della superiore lettera d) 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"		lettera b), p. v		€ 40.000,00 (#)	75%
	f) interventi di cui alle superiori lettere d) e e) realizzati nelle zono sismiche 1, 2 e 3 che contestualmente sono finalizzati alla riduzione del rischio sismico che determinano il passaggio ad una classe di rischio inferiore		lettera b), p. vi		€ 136.000,00 (#)	80%
	g) interventi di cui alle superiori lettere d) e e) realizzati nelle zono sismiche 1, 2 e 3 che contestualmente sono finalizzati alla riduzione del rischio sismico che determinano il passaggio il passaggio a due classi di rischio inferiore.		lettera b), p. vii		€ 136.000,00 (#)	85%
346	Installazione di collettori solari per produzione di acqua calda		lettera c)	€ 60.000,00		65%
347	a) sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di: (**)	i. caldaie a condensazione con efficienza almeno pari alla classe A	lettera d), p. i	€ 30.000,00		50%
		ii. caldaie a condensazione con efficienza almeno pari alla classe A e contestuale installazione di sistemi di termoregolazione evoluti	lettera d), p. ii	€ 30.000,00		65%
		iii. generatori d'aria calda a condensazione	lettera d), p. iii	€ 30.000,00		65%

		iv. pompe di calore ad alta efficienza, anche con sistemi geotermici a bassa entalpia	lettera d), p. iv	€	30.000,00		65%
		v. apparecchi ibridi costituiti da pompa di calore integrata con caldaia a condensazione	lettera d), p. v	€	30.000,00		65%
		vi. micro-cogeneratori	lettera d), p. vi	€	100.000,00		65%
		vii. sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria	lettera d), p. viii	€	30.000,00		65%
	b) installazione di impianti dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili		lettera d), p. vii	€	30.000,00		50%
	c) Installazione di sistemi di Building Automation		lettera d), p. ix	€	15.000,00		65%

(^) Detrazione per singola unità immobiliare

(*) Se gli interventi di cui alle lettere a), b) e c), del comma 345 riguardano la stessa unità immobiliare la detrazione massima complessiva rimane 60.000 euro

(**) Nel caso che l'intervento riguardi l'installazione di più macchine la detrazione massima complessiva rimane di 30.000 euro 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

ALLEGATO C

SCHEDA DATI SULLA PRESTAZIONE ENERGETICA

(Dati estratti da APE O AQE)

Il presente documento è da compilare solo 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.

Per gli interventi che riguardano più unità immobiliari, fermo restando che bisogna produrre un APE per ogni unità immobiliare da conservare a cura del beneficiario delle detrazioni, al fine di compilare il presente allegato i dati saranno desunti da un APE redatto per l'intero edificio ed soltanto a questo scopo 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 1 al "decreto Linee guida" con le caratteristiche ivi indicate.

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 ☐ Unità facente parte dell'edificio b) Numero di unità immobiliari presenti nell'intero edificio .....

Involucro edilizio

(8)	Tipologia costruttiva:	
(9)	Volume lordo riscaldato V [m^3]:	
(10)	Superficie disperdente S [m^2]:	
(11)	Rapporto S/V [m^{-1}]:	
(12)	a) Superficie utile riscaldata [m^2]: b) Superficie utile raffrescata [m^2]:	
(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)

Tipo e numero di generatori presenti:	**n.**	**Pn (*) (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			

	Pn potenza utile nominale (kW) **P.E.A .** potenza elettrica assorbita (kW) (*) *nel caso di più generatori dello stesso tipo indicare la potenza complessiva*	
(20)	**Vettori energetici utilizzati**	

Fonte energetica	Quantità annua consumata in uso standard
Energia elettrica da rete (kWh)	
Gas naturale (Sm^3)	
GPL (Sm^3)	
Carbone (kg)	
Biomasse solide (kg)	
Biomasse liquide (kg)	
Biomasse gassose (kg)	
Solare fotovoltaico (kWh)	
Solare termico (kWh)	
Eolico (kWh)	
Teleriscaldamento (kWh)	
Teleraffreddamento (kWh)	
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 $EP_{H,nren}$ [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 $EP_{C,nren}$ [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 EPH,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	O Alta OMedia O Bassa
(40)	Qualità della prestazione energetica estiva	O Alta OMedia O Bassa
(41)	Classe energetica:	
(42)	L'edificio è definito "edificio ad energia quasi zero" :	¤ SI ¤ 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:	

Il presente documento è reso sotto forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'art. 47 del DPR 445/2000.

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". Tute 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 i vettori energetici utilizzati (vedi APE).

(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"

(35) Parametro definito nel punto 5.2 dell'allegato 1 del D.M. 26/06/2015 "linee guida" - 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"- 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

(39 e 40) Qualità delle prestazioni energetiche dell'involucro invernale ed estiva (tabelle 3 e 4 dell'allegato del decreto "Linee guida"

(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

(dati obbligatori)

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 gl'esecuzione dei controlli previsti ai sensi dell'art. 14 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 art. 3 del DPR 412/93)
- Tipologia edilizia;
- Informazioni specifiche sull'immobile:
  - Intervento su:
    - □ intero edificio; □ parti comuni condominiali □ singola unità immobiliare;
    - Numero di unita immobiliari oggetto degli interventi (per interventi su parti comuni)
    - Numero di unità immobiliari di cui si compone l'edificio
- Superficie utile (m^2) (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:

□ impianto centralizzato (riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria);

□ impianto centralizzato per riscaldamento e produzione autonoma di acqua calda sanitaria;

□ impianto autonomo solo riscaldamento e produzione separata di acqua calda sanitaria

□ impianto misto – (riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria)

Potenza termica utile nominale (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

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

- Informazioni specifiche sull'immobile:
  - Intervento su:
    - □ intero edificio; □ parti comuni condominiali □ singola unità immobiliare;
    - Numero di unita immobiliari oggetto degli interventi (per interventi su parti comuni)

  □ 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 – (Si >25% 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% (lettera b), punto vi)

☐ parti comuni di edifici – detrazioni del 85% (qualità media + riduzione di due classi (lettera b), punto vii)

☐ installazione di collettori solari (lettera c))

☐ sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di (lettera d)):

i) ☐ caldaia a condensazione in classe A (lettera d), punto i)

ii) ☐ caldaia a condensazione in classe A + dispositivo di termoregolazione (lettera d), punto ii)

iii) ☐ generatore di aria calda a condensazione (lettera d), punto iii)

iv) ☐ pompa di calore ad alto rendimento (lettera d), punto iv)

v) ☐ sistemi ibridi (caldaia a condensazione e pompa di calore) (lettera d), punto v)

vi) ☐ micro-cogeneratori (lettera d), punto vi)

☐generatori di calore alimentati a biomassa (lettera d), punto vii)

☐sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore (lettera d), punto viii)

☐ installazione di sistemi di building-automation (lettera d), punto ix)

---

5. Strutture disperdenti

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

- Superficie m^2:
- Trasmittanza ante e post intervento [W/m^2K];
- Trasmittanza termica periodica dopo l'intervento Y_{IE} [W/m^2K][1]
- confine: ☐ verso esterno; ☐ terreno ☐ zona non riscaldata
- coibentazione ☐ esterna ☐ interna ☐ parete ventilata

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

b. Costo delle spese professionali (Euro):

c. Costo totale dell'intervento (Euro):

d. Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):

e. Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).

f. 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'art.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

- ☐ piana; ☐ a falda
- Superficie m^2:

---

[1] Solo per le strutture confinanti con l'esterno

- Trasmittanza ante intervento e post intervento [W/m^{2}K];
- Trasmittanza termica periodica dopo l'intervento Y_{IE} [W/m^{2}K][1]
- confine: ☐ verso esterno ☐ terreno ☐ zona non riscaldata
- coibentazione: ☐ esterno ☐ interno ☐ copertura ventilata

a. Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):
b. Costo delle spese professionali (Euro):
c. Costo totale dell'intervento (Euro):
d. Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):
e. Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).
f. 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'art.2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)*

5.b.2 pavimenti/soffitti
- Superficie m^2:
- Trasmittanza ante intervento e post intervento [W/m^{2}K];
- confine: ☐ verso esterno; ☐ terreno ☐ zona non riscaldata
- coibentazione: ☐ esterno ☐ interno/terreno

a. Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):
b. Costo delle spese professionali (Euro):
c. Costo totale dell'intervento (Euro):
d. Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):
e. Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).
f. 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'art.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, alluminio, acciaio, materiali plastici, misto);
- tipo di vetro/pannello di riempimento: (singolo, doppio, a bassa emissione, pannello opaco, policarbonato)
- confine: ☐ verso esterno ☐ zona non riscaldata

tipo di intervento:

Sostituzione dell'infisso
indicare la nuova tipologia del telaio e 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)

Superfice totale dell'infisso/i [m^2]

Trasmittanze del serramento comprensivo dell'infisso: valore finale [W/m^{2}K]

Trasmittanza del serramento comprensivo dell'infisso; valore precedente [W/m^{2}K]

a. Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):
b. Costo delle spese professionali (Euro):
c. Costo totale dell'intervento (Euro):

d. *Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):*
e. *Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).*
f. *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'art.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: legno, plastica, tessuto, altro
- installazione: ☐ interna ☐ esterna
- Orientamento: N, S, E, O, NE, NO, SE, SO.
- Superficie schermatura m^2:
- 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 m^2:
- Meccanismo di regolazione (se presente):
- Superficie di schermature azionate da meccanismi automatici di regolazione e controllo in m^2

(*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 al netto delle spese professionali (Euro):*
b. *Costo delle spese professionali (Euro):*
c. *Costo totale dell'intervento (Euro):*
d. *Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):*
e. *Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).*
f. *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'art.2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)*

.....

(riepilogo da effettuare solo per gli interventi di cui all'art.2 comma 1 lettera b punti da i. a iii.)

Costo totale* (Euro):

Detrazione*(#) (Euro):

(*) *Somma degli importi di cui ai punti da 5.a, 5.b, 5.c e 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

a. ***Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):***
b. ***Costo delle spese professionali (Euro):***
c. ***Costo totale dell'intervento (Euro):***
d. ***Costo massimo ammissibile*** *(calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I)* ***(Euro):***
e. ***Spesa ammessa alla detrazione*** *(minimo di c. e d.)* ***(Euro).***
f. ***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'art.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* in $\%\eta_s$
- Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua[2] in $\%\ \eta_{wh}$:
- alimentazione a: ☐ a gas naturale (metano) ☐ a GPL ☐ a gasolio

[2] Solo per le caldaie di tipo misto

Sistemi di termoregolazione evoluti: Si ☐ No

Classe: ☐ V ☐ VI ☐ VIII

a. *Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):*
b. *Costo delle spese professionali (Euro):*
c. *Costo totale dell'intervento (Euro):*
d. *Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):*
e. *Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).*
f. *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'art.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 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 al netto delle spese professionali (Euro):*
b. *Costo delle spese professionali (Euro):*
c. *Costo totale dell'intervento (Euro):*
d. *Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):*
e. *Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).*
f. *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'art.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)

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 (per pompe di calore a gas)

(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 al netto delle spese professionali (Euro):*
b. *Costo delle spese professionali (Euro):*

c. *Costo totale dell'intervento (Euro):*
d. *Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):*
e. *Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).*
f. *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'art.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 della caldaia a condensazione (kW):
Rendimento termico utile della caldaia al 100% della potenza utile nominale* %:
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: _____

(*indicare il rendimento utile al 100% della potenza per interventi iniziati prima del 01/01/2018, indicare l'efficienza η_s quando la data di inizio lavori è successiva al 31/12/2017)
i dati della pompa di calore si riferiscono alle condizioni nominali standard di cui all'allegato F)

a. *Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):*
b. *Costo delle spese professionali (Euro):*
c. *Costo totale dell'intervento (Euro):*
d. *Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):*
e. *Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).*
f. *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'art.2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)*

7.e Microcogeneratori

Potenza elettrica nominale - Pe: kW
Potenza immessa con il combustibile - Pc: kW
Potenza termica recuperata - Pt 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 del generatore di calore esistente*)
□ Rifacimento (*sostituzione di un gruppo con componenti nuovi di una unità di micro-cogenerazione esistente*)
Cogeneratore munito riscaldatore supplementare: □ Si □ No
Potenza nominale del riscaldatore supplementare [kW]
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento di ambiente η_s,Classe energetica: □ B □ A □ A^+ □ A^{++} □ A^{+++}

a. *Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):*
b. *Costo delle spese professionali (Euro):*
c. *Costo totale dell'intervento (Euro):*
d. *Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):*
e. *Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).*
f. *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'art.2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)*

.....

(riepilogo da effettuare per gli interventi di cui all'art.2 comma 1 lettera d) punti da i a vi)

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:

Capacita dell'accumulatore (litri): .....

COP:

a. *Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):*
b. *Costo delle spese professionali (Euro):*
c. *Costo totale dell'intervento (Euro):*
d. *Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):*
e. *Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).*
f. *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'art.2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)*

Costo totale* (Euro):

Detrazione* (#) (Euro):

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

(#) *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 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

a. *Costo dell'intervento al netto delle spese professionali (Euro):*
b. *Costo delle spese professionali (Euro):*
c. *Costo totale dell'intervento (Euro):*
d. *Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):*
e. *Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).*

f. 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'art.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: □ Si □ 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 al netto delle spese professionali (Euro):
b. Costo delle spese professionali (Euro):
c. Costo totale dell'intervento (Euro):
d. Costo massimo ammissibile (calcolato tendendo conto dei massimali dell'allegato I) (Euro):
e. Spesa ammessa alla detrazione (minimo di c. e d.) (Euro).
f. 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'art.2, comma 1 lettera a) e lettera b punti da iv a vii)*

.....

10. Intervento di riqualificazione energetica globale (articolo 2, comma 1, lettera a)).

Questi interventi possono comprendere tutti gli interventi di cui ai punti da 5 a 10.
Per essi, 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 (per esempio allaccio alla rete di teleriscaldamento, recuperatori di calore dal sistema del trattamento dell'aria, etc :
Descrizione: .....
Costo comprensivo delle spese professionali (Euro): .....

a. *Totale della spesa ammessa (Euro)*:*
b. *Detrazione complessiva# (Euro):*

(# calcolata moltiplicando il totale della spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato A o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione non può superare 100.000 euro)
(*) somma degli importi di cui ai punti da 5 a 10 più l'importo 11.a

.....

11. Riepilogo dei costi degli interventi di cui all'articolo 2 comma 1 lettera b) punti iv e v

a. *Totale della spesa ammessa (Euro)*:*
b. *Detrazione complessiva# (Euro):*

(# calcolata moltiplicando il totale della spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato A o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la spesa totale non può superare 40.000 euro per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio)
(*) somma degli importi di cui ai punti da 5 a 10

.....

12. Riepilogo dei costi degli interventi di cui all'articolo 2 comma 1 lettera b) punti vi e vii

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)
□ Qualità media della prestazione invernale e estiva dell'involucro

Descrizione intervento: .....
Costo comprensivo delle spese professionali (Euro): .....

Totale della spesa ammessa (Euro):*
Detrazione complessiva# (Euro):
(*) somma degli importi di cui ai punti da 5 a 10 più il costo indicato al punto 13)
(# calcolata moltiplicando il totale della spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato A o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la spesa totale non può superare 136.000 euro per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio)

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

14. Data di inizio lavori:

15. Data di fine lavori[3]:

[3] Per i micro cogeneratori indicare la data di entrata in esercizio

Il presente documento è reso sotto forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'art. 47 del DPR 445/2000.

Luogo e Data di compilazione

Il tecnico compilatore
(quando necessario[4])

Il richiedente le detrazioni

[4] 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 2 - Valori di trasmittanza massimi consentiti per l'accesso alle detrazioni

Tipologia di intervento	Requisiti tecnici di soglia per la tecnologia		
		Fino al 31 dicembre 2020	Dal 1° gennaio 2021
i. Strutture opache orizzontali: isolamento coperture (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946)	Zona climatica A	≤ 0,32 W/m²*K	≤ 0,27 W/m²*K
	Zona climatica B	≤ 0,32 W/m²*K	≤ 0,27 W/m²*K
	Zona climatica C	≤ 0,32 W/m²*K	≤ 0,27 W/m²*K
	Zona climatica D	≤ 0,26 W/m²*K	≤ 0,22 W/m²*K
	Zona climatica E	≤ 0,24 W/m²*K	≤ 0,20 W/m²*K
	Zona climatica F	≤ 0,22 W/m²*K	≤ 0,19 W/m²*K
ii. Strutture opache orizzontali: isolamento pavimenti (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946)	Zona climatica A	≤ 0,42 W/m²*K	≤ 0,40 W/m²*K
	Zona climatica B	≤ 0,42 W/m²*K	≤ 0,40 W/m²*K
	Zona climatica C	≤ 0,38 W/m²*K	≤ 0,30 W/m²*K
	Zona climatica D	≤ 0,32 W/m²*K	≤ 0,28 W/m²*K
	Zona climatica E	≤ 0,29 W/m²*K	≤ 0,25 W/m²*K
	Zona climatica F	≤ 0,28 W/m²*K	≤ 0,23 W/m²*K
iii. Strutture opache verticali: isolamento pareti perimetrali (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946)	Zona climatica A	≤ 0,40 W/m²*K	≤ 0,38 W/m²*K
	Zona climatica B	≤ 0,40 W/m²*K	≤ 0,38 W/m²*K
	Zona climatica C	≤ 0,36 W/m²*K	≤ 0,30 W/m²*K
	Zona climatica D	≤ 0,32 W/m²*K	≤ 0,26 W/m²*K
	Zona climatica E	≤ 0,28 W/m²*K	≤ 0,23 W/m²*K
	Zona climatica F	≤ 0,26 W/m²*K	≤ 0,22 W/m²*K
iv. Sostituzione di chiusure trasparenti, comprensive di infissi (calcolo secondo le norme UNI ENISO 10077-1)	Zona climatica A	≤ 3,00 W/m²*K	≤ 2,60 W/m²*K
	Zona climatica B	≤ 3,00 W/m²*K	≤ 2,60 W/m²*K
	Zona climatica C	≤ 2,00 W/m²*K	≤ 1,75 W/m²*K
	Zona climatica D	≤ 1,80 W/m²*K	≤ 1,67 W/m²*K
	Zona climatica E	≤ 1,40 W/m²*K	≤ 1,30 W/m²*K
	Zona climatica F	≤ 1,00 W/m²*K	≤ 1,00 W/m²*K

ALLEGATO F

Requisiti delle pompe di calore

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 3. 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 3.

Tabella 3 - Coefficienti di prestazione minimi per pompe di calore elettriche

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	**Ambiente esterno [°C]**	**Ambiente interno [°C]**	**COP**
aria/aria	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	3,9 [5]
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
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
salamoia/aria	Temperatura entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	4,3
salamoia/ acqua	Temperatura entrata: 0	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,3
acqua/aria	Temperatura entrata: 10 Temperatura uscita: 7	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido entrata: 15	4,7
acqua/acqua	Temperatura entrata: 10	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	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 4.

Tabella 4- Coefficienti di prestazione minimi per pompe di calore a gas

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	**Ambiente esterno [°C]**	**Ambiente interno [°C]**	**GUE**
aria/aria	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Bulbo secco all'entrata: 20	1,46 [6]
aria/acqua	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Temperatura entrata: 30 [7]	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

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

[6] Per i soli sistemi di tipo rooftop il COP minimo è pari a 1,2.

[7] 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 delle pompe 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 3 e 4 sopra riportate:

- UNI EN 12309-2: per quanto riguarda le pompe di calore a gas ad assorbimento (valori di prova sul p.c.i.);
- UNI EN 14511 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 3 e 4 sono ridotti del 5%.

ALLEGATO G

Requisiti degli impianti e degli apparecchi a biomassa

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
   i. 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 5 come certificate da un organismo accreditato;
   iv. è installato un sistema di accumulo termico dimensionato secondo quanto segue:
      a. per le caldaie con alimentazione manuale del combustibile, in accordo con quanto previsto dalla norma EN 303-5;
      b. per le caldaie con alimentazione automatica del combustibile, prevedendo un volume di accumulo non inferiore a 20 dm^3/kWt.
   v. il pellet utilizzato deve essere certificato da un organismo accreditato che ne attesti la conformità alla norma UNI EN 14961-2 classe A1 oppure A2.
   vi. possono altresì essere utilizzate altre biomasse combustibili purché previste tra quelle indicate dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte quinta, Allegato X parte II, Sezione 4, solo nel caso in cui la condizione di cui al punto iii risulta certificata anche per tali combustibili.

b) Per le stufe ed i termocamini a pellet
   i. conformità alla norma UNI EN 14785;
   ii. rendimento termico utile maggiore dell'85%;
   iii. emissioni in atmosfera non superiori a quanto riportato nella Tabella 5 come certificate da un organismo accreditato;
   iv. il pellet utilizzato deve essere certificato da un organismo accreditato che ne attesti la conformità alla norma UNI EN 14961-2 classe A1 oppure A2.

c) Per i termocamini a legna
   i. sono installati esclusivamente in sostituzione di camini aperti;
   ii. conformità alla norma UNI EN 13229;
   iii. rendimento termico utile maggiore dell'85%;
   iv. emissioni in atmosfera non superiori a quanto riportato nella Tabella 5, come certificate da un organismo accreditato;
   v. possono altresì essere utilizzate altre biomasse combustibili purché previste tra quelle indicate dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte quinta, Allegato X parte II, Sezione 4, solo nel caso in cui la condizione di cui al punto iii risulta certificata anche per tali combustibili.

d) Per le stufe a legna
   i. conformità alla norma UNI EN 13240;
   ii. rendimento termico utile maggiore dell'85%;

iii. emissioni in atmosfera non superiori a quanto riportato nella Tabella 5, come certificate da un organismo accreditato;

iv. possono altresì essere utilizzate altre biomasse combustibili purché previste tra quelle indicate dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte quinta, Allegato X parte II, Sezione 4, solo nel caso in cui la condizione di cui al punto iii risulta certificata anche per tali combustibili.

Tabella 5 – Emissioni in atmosfera per gli impianti a biomassa

Tipologia di impianto	Particolato primario totale comprensivo della frazione condensabile (PPBT) (mg/Nm^3 rif. 13% O_2)	CO (g/Nm^3 rif. 13% O_2)
Caldaia a biomassa solida (escluso il pellet)	30	0,36
Caldaia a pellet	20	0,25
Stufe e termocamini a legna	40	1,50
Stufe e termocamini a pellet	30	0,36

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, dove:

a) Ag 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.

b) Q_{col} è l'energia termica prodotta in un anno da un singolo modulo di collettore solare, espressa in kWht, 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 (Tm) così come definita nella Tabella 6.

c) 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.

d) Q_{sol} è l'energia termica prodotta in un anno da un singolo modulo di collettore solare a concentrazione, espressa in kWht, 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 (Tm) così come definita nella Tabella 6.

Tabella 6 – 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
Solar cooling a bassa temperatura	
Produzione di calore di processo a media temperatura	150 °C
Solar cooling a media temperatura	

ALLEGATO I

Massimali specifici di costo

Tabella 7 – Spesa specifica onnicomprensiva massima ammissibile della detrazione per tipologia di intervento

Tipologia di intervento	Spesa specifica massima ammissibile alla detrazione
Riqualificazione energetica	
Interventi di cui all'art. 2 comma 1, lettera a) –zona climatica A, B, C	500,00 €/m²
Interventi di cui all'art. 2 comma 1, lettera a) –zona climatica D, E, F	575,00 €/m²
Strutture opache orizzontali: isolamento coperture	
Esterno	200,00 €/m²
Interno	100,00 €/m²
Copertura ventilata	250,00 €/m²
Strutture opache orizzontali: isolamento pavimenti	
Esterno	120,00 €/m²
Interno/terreno	100,00 €/m²
Strutture opache verticali: isolamento pareti perimetrali	
Esterno	100,00 €/m²
Interno/terreno	80,00 €/m²
Parete ventilata	150,00 €/m²
Sostituzione di chiusure trasparenti, comprensive di infissi	
Zone climatiche A, B e C	350,00 €/m²
Zone climatiche D, E ed F	450,00 €/m²
Installazione di sistemi di schermatura solari e/o ombreggiamenti fissi, anche integrati o mobili comprensivi di eventuali meccanismi di automatici di regolazione	180,00 €/m²
Collettori solari	
Scoperti	600,00 €/m²
Piani vetrati	800,00 €/m²
Sottovuoto e a concentrazione	1000,00 €/m²
Caldaie ad acqua a condensazione e generatori di aria calda a condensazione	
P_{nom} <= 35kWt	250,00 €/kWt
P_{nom} > 35kWt	200,00 €/kWt
Micro-cogeneratori	1000,00 €/kWe

Pompe di calore	
P_{nom} Termica <= 35kWt	650,00 €/kWt
P_{nom} Termica > 35kWt	750,00 €/kWt
Sistemi ibridi	
P_{nom} della caldaia <= 35kWt	900,00 €/kWt
P_{nom} della caldaia > 35kWt	720,00 €/kWt
Generatori di calore alimentati a biomasse combustibili	
P_{nom} <=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	25,00 €/m^2

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.

DECRETO 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

"Decreto per la definizione dei requisiti tecnici che devono soddisfare gli interventi che beneficiano delle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici, ai sensi dell'articolo 1, commi da 344 a 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296"

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. Quadro generale e finalità del provvedimento

Le detrazioni fiscali per interventi di risparmio energetico sono state introdotte dalla legge finanziaria per il 2007, con validità fino al 31 dicembre 2007. Comprendevano interventi per la riqualificazione degli edifici, l'installazione di pannelli solari, la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale, l'acquisto di elettrodomestici ad alta efficienza, di motori industriali e di inverter.

La legge finanziaria per il 2008 ha esteso l'ambito degli interventi ammessi, ha modificato alcune procedure di incentivazione e prorogato il meccanismo fino a tutto il 31 dicembre 2010.

La legge di stabilità 2011 (L. 13/12/10 n. 220) ha previsto una nuova proroga degli incentivi solo per un anno, dunque per interventi effettuati entro il 31.12.2011, limitatamente agli interventi su edifici. La detrazione copre interventi come sostituzione di caldaie e infissi, installazione di pannelli solari per acqua calda, isolamento di tetti e pareti, coperture termiche. Per questi interventi, è possibile detrarre la spesa sostenuta in dieci rate (per gli interventi eseguiti prima del 2011, era cinque rate), fino a un tetto massimo di spesa, differenziato per categoria di intervento.

La Legge n. 214 del 22 dicembre 2011 (Manovra Salva Italia) ha prorogato la detrazione del 55% fino al 31 dicembre 2012 alle attuali condizioni e ha aggiunto agli interventi agevolabili la sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria.

La legge 7 agosto 2012 , n. 134 di conversione in legge con modificazioni, del decreto legge 22 giugno n°83, recante misure urgenti per la crescita del Paese ha prorogato le detrazioni agli interventi effettuati entro il 30 giugno 2013.

La Legge n. 90 del 3/08/2013 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, 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 dispone 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. Dispone anche l'innalzamento dell'entità della detrazione, nella misura del 65% per spese sostenute dal 6/6/2013, data di entrata in vigore del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63.

La legge di stabilità 2014 (legge 27 dicembre 2013, n. 147) 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.

Legge di Stabilità 2015 (Legge 23 Dicembre 2014 n.190), ha prorogato la detrazione fiscale per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici nella misura del 65%, fino al 31 dicembre 2015, includendo le spese

sostenute per l'acquisto e la posa in opera delle schermature solari e per l'acquisto e la posa in opera di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili.

La Legge di Stabilità 2016 ha prorogato a tutto il 2016 le detrazioni fiscali del 65% per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici per privati e condomini.

La Legge di Bilancio 2017 ha prorogato per un anno le detrazioni fiscali per tutti gli interventi già incentivati con le precedenti disposizioni. Per quanto riguarda la riqualificazione energetica di parti comuni degli edifici condominiali, il meccanismo è stato inoltre prorogato per cinque anni, per interventi che interessino l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda, con una detrazione del 70%; se tali interventi conseguono almeno la qualità media (di cui al D.M. 26 giugno 2015) per la prestazione energetica invernale ed estiva, la detrazione sale al 75%. In entrambi i casi, i soggetti beneficiari possono optare per la cessione del credito ai fornitori che hanno effettuato gli interventi o ad altri soggetti privati.

Nel triennio 2014-2016 è stato realizzato circa un milione di interventi, di cui oltre 360.000 nel 2016. Nel 2016 oltre la metà di essi ha riguardato la sostituzione di serramenti, e per circa il 20% la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale.

Gli investimenti attivati nel triennio ammontano a circa 9,5 miliardi di euro: oltre il 40% delle risorse è stato destinato alla sostituzione di serramenti; il 25% alla coibentazione di solai e pareti; poco più del 9% alla riduzione del fabbisogno energetico per il riscaldamento dell'intero edificio.

L'ammontare complessivo di investimenti attivati nel 2016 è stato pari a oltre 3,3 miliardi di euro (7% in più rispetto al 2015): il valore massimo potenziale delle detrazioni fiscali che potranno essere richieste dai beneficiari nell'arco dei prossimi dieci anni è pari a 2,1 miliardi di euro.

I risparmi conseguiti ammontano nel triennio 2014-2016 a circa 0,28 Mtep/anno.

Il decreto in oggetto prevede, ai sensi dell'articolo 14, comma 3-ter, del decreto legge 63/2013, l'aggiornamento dei requisiti tecnici minimi per le tecnologie che accedono al beneficio delle detrazioni, nonché la loro definizione nel caso dei nuovi interventi introdotti. Tali requisiti, infatti, sono stati definiti con decreti del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, risalenti al 2007 e 2008: il mancato aggiornamento di questi, oltre a comportare un disallineamento rispetto alle nuove regole introdotte con i decreti ministeriali del 2015 in materia di prestazione energetica degli edifici (D.M. 26 giugno 2015 concernente i nuovi requisiti minimi per gli edifici nuovi e soggetti a riqualificazione e Regolamento Europeo EU/813/2013), genera difficoltà, riscontrate da tecnici e cittadini, dovute alla mancanza di chiarezza nella definizione dei requisiti di accesso alle detrazioni fiscali per le tecnologie ammesse all'agevolazione.

Coerentemente con quanto previsto dalla Legge di stabilità 2018, il presente decreto introduce anche massimali unitari di spesa per ogni singola tipologia di intervento. Tali massimali sono coerenti con le ipotesi utilizzate per le valutazioni di impatto economico ed energetico condotte nell'ambito della predisposizione della Legge di Stabilità per il 2018.

Il presente decreto, inoltre, aggiorna e semplifica gli adempimenti previsti e gli allegati al decreto, adeguandoli alle novità normative intercorse negli ultimi anni e rendendo il quadro più chiaro ai beneficiari e agli operatori.
Il decreto prevede che i nuovi requisiti entrino in vigore 90 giorni dopo la pubblicazione e che si applichino esclusivamente agli interventi la cui data di inizio lavori sia successiva all'entrata in vigore del decreto stesso.

2. Principali contenuti del provvedimento

Si riportano, sinteticamente, di seguito i contenuti generali dei singoli articoli e degli allegati al provvedimento.

L'articolo 1 definisce l'ambito di applicazione e le definizioni da utilizzarsi ai fini dell'applicazione del decreto.

L'articolo 2 illustra, con riferimento ai commi da 344 a 347 della legge finanziaria 2007, gli interventi ammessi alle detrazioni, tenendo conto degli aggiornamenti introdotti con le disposizioni legislative successive.

L'articolo 3 riporta i limiti delle agevolazioni concedibili, in termini di aliquote, detrazione massima o spesa massima ammissibile, nonché in termini di costi specifici.

L'articolo 4 riporta i soggetti ammessi alla detrazione dall'imposta sul reddito.

L'articolo 5 elenca, per singolo intervento, le spese per le quali spetta la detrazione.

L'articolo 6 descrive gli adempimenti a carico dei soggetti che intendono avvalersi della detrazione relativa alle spese per gli interventi ammessi, in termini di documentazione da produrre, da trasmettere e da conservare, nonché i tempi da rispettare.

L'articolo 7 definisce i casi in cui l'intervento deve essere corredato dall'Attestato di prestazione energetica (APE) dell'unità immobiliare su cui si interviene.

L'articolo 8 definisce i requisiti da rispettare e casi in cui l'intervento deve essere corredato da asseverazione di un tecnico che specifichi il rispetto degli stessi.

L'articolo 9 dispone i casi di trasferimento delle quote per atto tra vivi dell'unità immobiliare residenziale sulla quale sono stati realizzati gli interventi e delle relative eventuali detrazioni non utilizzate, e della cessione del credito.

L'articolo 10 dispone le attività di monitoraggio e comunicazione dei risultati al fine di effettuare una valutazione del risparmio energetico conseguito a seguito della realizzazione degli interventi di cui al presente decreto.

L'articolo 11 disciplina le attività di controllo sugli interventi che accedono al beneficio concesso.

L'articolo 12 riporta le disposizioni finali e l'entrata in vigore del decreto prevedendo, al fine di salvaguardare gli investimenti già sostenuti, che le nuove disposizioni si applichino esclusivamente agli interventi la cui data di inizio lavori sia successiva all'entrata in vigore del decreto stesso, posta a 90 giorni dalla sua pubblicazione.

Gli Allegati da A a I riportano, rispettivamente:

- Allegato A: informazioni da fornire e asseverazioni necessarie per accedere al beneficio, differenziate per tipologia di intervento;
- Allegato B: tabella riassuntiva degli interventi di riqualificazione energetica che accedono alla detrazione, completa delle informazioni su detrazione massima ammissibile, importo massimo di spesa e aliquota detraibile;
- Allegato C: scheda per la raccolta dati dell'APE;
- Allegato D: scheda informativa sull'intervento eseguito, da compilarsi a cura del beneficiario;
- Allegati da E a H: requisiti tecnici degli interventi di riqualificazione energetica suddivisi per tipologia degli interventi ammessi;
- Allegato I: massimali di costo specifico da rispettare per accedere al beneficio.