



*Ministero dello Sviluppo Economico*

**Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare**

## **CHIARIMENTI IN MATERIA DI EFFICIENZA ENERGETICA IN EDILIZIA**

Decreto 26 giugno 2015 cosiddetto "Decreto requisiti minimi"

Decreto 26 giugno 2015 cosiddetto "Decreto Linee guida APE"

**AGOSTO 2016**

## **Introduzione**

Il presente documento si propone di fornire ulteriori chiarimenti per l'applicazione delle disposizioni previste dal decreto ministeriale 26 giugno 2015 recante modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici nonché dell'applicazione di prescrizioni e requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici, attuativo dell'articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, come modificato dalla Legge 3 agosto 2013, n. 90 e dal decreto ministeriale 26 giugno 2015 recante adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 – Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.

Il documento, che integra le FAQ già pubblicate sull'argomento nel mese di ottobre 2015, riporta per ogni disposizione oggetto di analisi, il dubbio riscontrato con maggior frequenza e il relativo chiarimento.

Il documento è stato predisposto con il supporto tecnico di ENEA e CTI e i contenuti sono stati oggetto di confronto con le principali associazioni di categoria del settore.

#	DECRETO	PUNTO	DOMANDA	RISPOSTA
2.1	D.lgs. 28	-	Gli obblighi sulle rinnovabili del d.lgs. 28/11 si applicano anche nel caso di demolizioni e ricostruzioni non integrali?	No, a meno che non si ricada in uno dei casi previsti dal d.lgs. 28 (nuovi edifici o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti).
2.2	D.lgs. 28	-	Che cosa si intende per ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro? C'è una percentuale con la quale si può definire quando la ristrutturazione degli elementi edilizi è integrale, eliminando la discrezionalità dei vari casi?	Per "integrale" si intende la totalità. Pertanto si intende ristrutturazione contestuale di tutti gli elementi dell'involucro edilizio, per la totalità della superficie disperdente dell'edificio, e in maniera tale da modificarne la prestazione energetica (ad esempio la semplice tinteggiatura dell'edificio non ricade in questa fattispecie).
2.3	D.lgs. 28	-	L'involucro è inteso come involucro disperdente (verso l'esterno e verso locali non climatizzati)?	Per involucro disperdente si intende la somma delle superfici di separazione tra i volumi climatizzati e l'ambiente esterno (aria esterna, ambienti non climatizzati, terreno, ambienti climatizzati ad una temperatura differente).
2.4	D.lgs. 28	-	Nel caso in cui, ad esempio, si intervenga sulle pareti, sulla copertura e sui serramenti, ma non sul solaio disperdente contro terra, si rientra nel caso di ristrutturazione integrale dell'involucro?	No, poiché il solaio contro terra costituisce anch'esso parte dell'involucro e ciò comporta, nel caso in cui non si intervenga su di esso, il mancato raggiungimento dell'integralità dell'involucro.
2.5	D.lgs. 28 Allegato 3	-	La superficie in pianta da considerare per il calcolo della potenza delle fonti energetiche rinnovabili elettriche da installare è quella della proiezione dell'edificio sul terreno?	Sì, per superficie in pianta al livello del terreno per il calcolo della potenza da installare si intende la proiezione al suolo della sagoma dell'edificio. Nel calcolo della superficie non si tengano in considerazione le pertinenze (sulle quali però possono essere installati gli impianti). Si noti che gli obblighi dell'allegato 3 sono previsti anche nel caso di edificio non climatizzato. In quest'ultimo caso, naturalmente, la quota rinnovabile per la parte termica sarà automaticamente rispettata (essendo 0 il consumo). Dovrà comunque essere rispettato l'obbligo di installazione di potenza elettrica di cui al punto 3 dell'allegato 3.
2.6	D.lgs. 192/05 e s.m.i. Art. 6 comma 5	-	Il comma 5 dell'art. 6 del D.lgs. 192/05 e s.m.i. prevede: "L'attestato di prestazione energetica di cui al comma 1 ha una validità temporale massima di dieci anni a partire dal suo rilascio ed è aggiornato a ogni intervento di ristrutturazione o riqualificazione che modifichi la classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare. ....". L'aggiornamento va fatto sempre e comunque o solo se vi fosse la necessità di utilizzare l'APE nei casi previsti dall'art. 6 del D.lgs. 192/05 e s.m.i.?	L'aggiornamento dell'APE, a seguito di significativi interventi di riqualificazione energetica che modificano la classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare, deve essere effettuato qualora vi fosse la necessità di utilizzarlo in uno dei casi previsti dall'art. 6 del D.lgs. 192/05 e s.m.i. (compravendita, nuove locazione, esposizione dell'APE negli edifici pubblici, etc.).

2.7	D.lgs. 192/05 e s.m.i. Art. 6 comma 5	-	<p>Il comma 5 dell'art. 6 del D.lgs. 192/05 e s.m.i. per l'APE prevede che "La validità temporale massima è subordinata al rispetto delle prescrizioni per le operazioni di controllo di efficienza energetica dei sistemi tecnici dell'edificio, in particolare per gli impianti termici, comprese le eventuali necessità di adeguamento, previste dai regolamenti di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74, e al decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75. Nel caso di mancato rispetto di dette disposizioni, l'attestato di prestazione energetica decade il 31 dicembre dell'anno successivo a quello in cui è prevista la prima scadenza non rispettata per le predette operazioni di controllo di efficienza energetica. A tali fini, i libretti di impianto previsti dai decreti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera b) sono allegati, in originale o in copia, all'attestato di prestazione energetica."</p> <p>Domande:</p> <p>Si può emettere un APE senza che ci siano il libretto di impianto e un valido rapporto di controllo di efficienza energetica?</p> <p>Cosa occorre fare quando l'impianto è sprovvisto di libretto di impianto e/o non c'è un rapporto di controllo di efficienza energetica ancora valido?</p>	<p>Emettere un APE senza allegare il libretto di impianto comprensivo dei relativi allegati, tra cui anche un valido rapporto di controllo di efficienza energetica, significa dichiarare che l'impianto è stato ed è esercito dal responsabile in violazione di quanto previsto dal D.lgs.192/05 e dal DPR 74/2013 per cui è applicabile la sanzione amministrativa prevista dall'art. 15 dello stesso D.lgs. 192/05 e s.m.i.</p> <p>Nell'APE, tra l'altro, nei casi in cui è istituito il catasto regionale degli impianti termici, va indicato, nella quarta pagina, il codice del catasto regionale dell'impianto termico che implica la regolare registrazione e dotazione del libretto di impianto e dei relativi allegati.</p> <p>All'atto dell'emissione dell'APE, se necessario, occorre quindi far redigere il libretto di impianto e dotarlo degli allegati richiesti compreso un valido rapporto di controllo di efficienza energetica. Solo nel caso che l'impianto sia distaccato dalla rete del gas o dichiarato dismesso o disattivato (al catasto degli impianti termici se operante) può mancare il rapporto di controllo di efficienza energetica in corso di validità.</p> <p>La decadenza dell'APE in caso di non rispetto della periodicità dei controlli di efficienza energetica si riferisce, quindi, ad un evento successivo alla data di emissione.</p> <p>In aggiunta a quanto sopra indicato si precisa che in assenza di impianti per la climatizzazione invernale e produzione di acqua calda sanitaria, dovendo redigere l'APE e non essendo previsti libretti di impianto, la validità massima dell'APE è di dieci anni.</p>
2.8	DM Requisiti Minimi	Pag. 08 Punto 1.3	<p>Come si regolamenta il cambio di destinazione d'uso?</p>	<p>Nel contesto del DM Requisiti Minimi il cambio di destinazione d'uso si configura come segue a seconda dei casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- qualora il cambio di destinazione d'uso avvenga senza interventi che ricadano nelle casistiche del DM Requisiti Minimi, non vi sono requisiti;</li> <li>- qualora il cambio di destinazione d'uso avvenga con interventi che ricadano nelle casistiche del DM Requisiti Minimi, vi sono requisiti a seconda del livello di intervento.</li> </ul> <p>Si noti che, se il cambio di destinazione d'uso avvenisse contestualmente all'annessione a una unità immobiliare esistente, tale situazione si configurerebbe come ampliamento di quest'ultima e quindi comporterebbe il rispetto dei relativi requisiti a seconda del tipo di ampliamento.</p>

2.9	DM requisiti minimi	Pag. 08 Punto 1.1 Tabella 1	L'energia primaria dell'edificio di riferimento deve essere calcolata con i valori di $f_{p,REN}$ ed $f_{p,NREN}$ dei combustibili effettivi o solo con quelli della tabella 1?	I combustibili dell'edificio di riferimento sono gli stessi dell'edificio reale. In entrambi i calcoli si utilizzano i fattori di conversione in energia primaria indicati in Tabella 1. Tutti i combustibili utilizzati devono essere ricondotti ai vettori energetici riportati in Tabella 1.
2.10	DM requisiti minimi	Pag. 08 Punto 1.3 Comma 1 Lettera b)	Nel caso di ampliamento o sopra-elevazione di un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente, ma legato all'edificio esistente e non scorporabile né come impianti né come involucro (ad esempio una mansarda), i requisiti da rispettare riguardano l'intera unità immobiliare (parte esistente + parte ampliata) o solo la parte ampliata?	Come riportato nello stesso comma 1 lettera b), in questi casi la verifica del rispetto dei requisiti deve essere condotta solo sulla nuova porzione di edificio. La tabella 4 al capitolo 6 fornisce un quadro di sintesi delle prescrizioni e delle verifiche di legge che vanno rispettate per la parte ampliata.
2.11	DM requisiti minimi	Pag. 08 Punto 1.3 Comma 1 Lettera b)	Nel caso di ampliamento o sopra-elevazione di un volume lordo climatizzato inferiore al 15% di quello esistente e inferiore a 500 m <sup>3</sup> , sono previsti requisiti?	Sì, sono previsti requisiti in funzione dell'ambito in cui si ricade. Qualora gli interventi insistano su una superficie superiore al 25% della superficie disperdente (intesa come superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, risultante dopo gli interventi, inclusa quindi la parte ampliata) si devono rispettare i requisiti previsti per le ristrutturazioni importanti (di primo o di secondo livello a seconda dei casi). Qualora, invece, gli interventi insistano su una superficie disperdente inferiore o uguale al 25% (intesa come superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, risultante dopo gli interventi, inclusa quindi la parte ampliata) è necessario rispettare i requisiti previsti per le riqualificazioni energetiche, in quanto si considera che l'intervento abbia comunque un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio.
2.12	DM requisiti minimi	Pag. 08 Punto 1.3 Comma 1 Lettera b)	In caso di un ampliamento >15%, quindi assimilato a nuova costruzione, il decreto specifica che la verifica del rispetto dei requisiti deve essere condotta solo sulla nuova porzione di edificio. Nel caso in cui, però, si decida di intervenire facendo un ampliamento e contemporaneamente un intervento sull'involucro della parte esistente dell'edificio (ristrutturazione importante di secondo livello), quali verifiche devono essere condotte? Occorre mantenere distinte le due verifiche (e quindi le relative relazioni), sulla parte ampliata e sulla parte esistente dell'edificio, o un tipo di verifica ingloba anche l'altra parte e quindi viene fatta una verifica complessiva (unica relazione) con le verifiche più restrittive?	Nel caso di ampliamento e contemporanea ristrutturazione importante di secondo livello occorrerà rispettare i requisiti previsti per l'una e l'altra casistica in relazione alla parte ampliata e alla parte esistente ristrutturata, mantenendo quindi distinte le verifiche e le relazioni.
2.13	DM requisiti minimi	Pag. 09 Punto 1.4.1	Come si calcola la percentuale di superficie di intervento per stabilire l'ambito di applicazione dell'intervento?	Secondo il D.lgs.192/05 e s.m.i. un edificio esistente è sottoposto a "ristrutturazione importante quando i lavori in qualunque modo denominati (a titolo indicativo e non esaustivo: manutenzione

2.14	DM requisiti minimi	Comma 3	<p>ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo) insistono su oltre il 25 per cento della superficie dell'involucro dell'intero edificio, comprensivo di tutte le unità immobiliari che lo costituiscono".</p> <p>Da tale definizione si evince che la superficie su cui calcolare la percentuale di intervento è quella dell'involucro dell'intero edificio, costituito dall'unione di tutte le unità immobiliari che lo compongono.</p>	<p>La ristrutturazione di un impianto termico è definita nel d.lgs. 192/2005 come un insieme di opere che comportano la modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che dei sistemi di distribuzione ed emissione del calore. Rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico da centralizzato a impianti termici individuali nonché la sistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari, o in parti di edificio, in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato.</p> <p>Per modifica sostanziale di un impianto termico si intende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sostituzione contemporanea di tutti i sottosistemi (generazione, distribuzione ed emissione);</li> <li>- sostituzione combinata della tipologia del sottosistema di generazione, anche con eventuale cambio di vettore energetico, e dei sottosistemi di distribuzione e/o emissione.</li> </ul>
2.15	DM requisiti minimi	Pag. 09 Punto 1.4.1 Comma 3 Lettera b)	<p>Cosa si intende con ristrutturazione dell'impianto termico?</p> <p>La verifica del coefficiente globale di scambio termico per trasmissione <math>H_T</math> nel caso di ristrutturazione importante di secondo livello va eseguita su tutta la superficie (orizzontale o verticale indistintamente) con lo stesso orientamento?</p> <p>Se la superficie di uguale orientamento fosse comune a più unità immobiliari, quali strutture dovrebbe riguardare la verifica?</p>	<p>La verifica va effettuata per tutta la superficie di uguale orientamento interessata, completamente o per una porzione, da lavori.</p> <p>Nel caso di strutture verticali si considera oggetto di verifica l'intera parete (facciata).</p> <p>Nel caso di strutture di copertura orizzontali o inclinate si considera oggetto di verifica l'intera falda o porzione di tetto.</p> <p>Nel caso in cui la superficie di uguale orientamento fosse comune a più unità immobiliari (pareti esterne continue tra piani e unità adiacenti o unica falda per unità adiacenti), la verifica dovrà riguardare solo la porzione relativa all'unità nella quale si sta effettuando l'intervento.</p>
2.16	DM requisiti minimi	Pag. 09 Punto 1.4.1 Comma 3 Lettera b)	<p>Nel caso di ristrutturazione importante di secondo livello, i valori limite dell'<math>H_T</math> sono maggiorati del 30%?</p>	<p>No, per i valori limite sul coefficiente <math>H_T</math> non sono previste maggiorazioni. La maggiorazione del 30% di cui al punto 1.4.3 comma 2 si applica solo nel caso riqualificazione energetica con isolamento termico dall'interno o isolamento termico in intercapedine sui valori limite di trasmittanza delle singole strutture.</p>

					Nel caso delle ristrutturazioni importanti di secondo livello non sono previste deroghe.
2.17	DM requisiti minimi	Pag. 09 Punto 1.4.1 Comma 3		Quando l'intervento interessa l'involucro edilizio con un'incidenza >50 % della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio senza interventi sull'impianto, si ricade nell'ambito di una ristrutturazione importante di secondo livello?	Si.
2.18	DM requisiti minimi	Pag. 09 Punto 1.4.1 Comma 3		Un intervento su più del 50% della superficie dell'involucro dell'intero edificio unito alla sostituzione del generatore, ricade nel caso di ristrutturazione importante di primo livello?	No, questo caso ricade nella ristrutturazione importante di secondo livello. La ristrutturazione importante di primo livello prevede, infatti, che vi sia ristrutturazione dell'impianto termico, così come definito dal D.lgs.192, e non solo la sostituzione del generatore.
2.19	DM requisiti minimi	Pag. 09 Punto 1.4.1 Comma 3		Quando l'intervento interessa l'involucro edilizio con un'incidenza maggiore del 50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio senza intervenire sull'impianto, si ricade nell'ambito di una ristrutturazione importante di secondo livello. In questo caso occorre rispettare l'obbligo di integrazione FER?	Gli obblighi sulle fonti energetiche rinnovabili sono definite dal D.lgs.28/11. Qualora una ristrutturazione importante di secondo livello si configuri anche come ristrutturazione rilevante così come definita dal d.lgs. 28/11, allora occorrerà rispettare anche le prescrizioni di quest'ultimo. In caso contrario no.
2.20	DM requisiti minimi	Pag. 09 Punto 1.4.1 Comma 3		La sola sostituzione dei serramenti, qualora la superficie di questi ultimi fosse superiore al 25% o al 50% della superficie dell'involucro, comporterebbe il rispetto dell'H <sub>T</sub> ?	Si, poiché si ricadrebbe nella ristrutturazione importante (di primo o secondo livello a seconda dei casi).
2.21	DM requisiti minimi	Pag. 10 Punto 1.4.3 Comma 2		Nel caso di intervento di riqualificazione energetica con isolamento dall'interno su superficie opaca verso ambiente non riscaldato, la trasmittanza di riferimento è quella delle tabelle di cui al punto 1.1, dell'appendice B considerando sia l'aumento del 30% sia la correzione con il fattore di correzione dello scambio termico come da UNI TS 11300-1 tabellare?	Si, si considera sia l'incremento concesso del 30% sia il fatto che gli interventi possono riguardare strutture su ambienti non climatizzati e quindi abbiano trasmittanze limite opportunamente corrette con il fattore di correzione dello scambio termico dato da specifica tabella nella UNI/TS 11300-1.
2.22	DM requisiti minimi	Pag. 10 Punto 1.4.3 Comma 2		Nel caso di riqualificazione energetica con isolamento dall'interno, la verifica della trasmittanza deve tenere conto anche dell'effetto dei ponti termici?	Si, nel calcolo sull'edificio reale vanno computati i ponti termici presenti poiché le trasmittanze limite di cui alle tabelle dell'appendice B si considerano comprensive dei ponti termici.
2.23	DM requisiti minimi	Pag. 10 punto 1.4.3 comma 1 Lettera b)		La sostituzione delle tubazioni a pavimento (sottosistemi di emissione e/o distribuzione) di un impianto termico esistente comporta il rispetto di requisiti sulla trasmittanza delle strutture coinvolte?	Nel caso l'intervento comprenda di rifacimento del solo componente strutturale (strato) specificatamente funzionale all'impianto non è richiesto il rispetto di alcun limite sulla trasmittanza della struttura.
2.24	DM requisiti minimi	Pag. 11 Punto 2.3		Nelle verifiche termoisometriche si fa riferimento alla norma UNI EN 13788 con relativo metodo di calcolo. Considerando il fatto che la norma prevede la possibilità di utilizzare metodi	Si, l'eventuale verifica di formazione di muffa o condensa interstiziale può essere effettuata anche con metodi dinamici più raffinati.

			più raffinati e eventualmente dinamici, la verifica legislativa può essere eseguita anche con tali metodi?	Comma 2	
2.25	DM requisiti minimi	Pag. 11 Punto 2.3 Comma 2	Nella verifica di assenza di rischio di formazione di muffe secondo la UNI EN ISO 13788 relativamente alle pareti verso l'esterno, cosa si intende con "particolare attenzione ai ponti termici"? Come deve essere effettuato il calcolo tenendo conto di quest'ultimo contributo?		Con tale espressione si intende che la verifica deve essere effettuata sia sulla sezione corrente sia sul ponte termico. Il calcolo deve essere effettuato con riferimento alle norme UNI EN ISO 13788 e UNI EN ISO 10211.
2.26	DM requisiti minimi	Pag. 12 Punto 2.3 Comma 4	L'obbligo del rispetto dei rendimenti minimi riportati nelle norme di prodotto di tabella 2, nel caso di generatori a biomasse, sussiste solo nel caso di edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti o riqualificazioni energetiche?		No, l'obbligo vale in tutti i casi e non solo nelle ristrutturazioni importanti o nelle riqualificazioni energetiche.
2.27	DM requisiti minimi	Pag. 12 Punto 2.3 Comma 5	Oltre all'obbligatorio trattamento dell'acqua previsto per il circuito di riscaldamento è obbligatorio anche il trattamento per l'impianto di acqua calda sanitaria?		Il trattamento dell'impianto di acqua calda sanitaria di cui al paragrafo 2.3, comma 5 dell'Allegato 1, è obbligatorio per gli impianti termici per la climatizzazione invernale, indipendentemente dal fatto che l'impianto produca o no acqua calda sanitaria. Per gli impianti di climatizzazione invernale che producano anche acqua calda sanitaria, il trattamento è obbligatorio per entrambi i circuiti. Tale trattamento è comunque consigliabile anche per gli impianti di sola produzione di acqua calda sanitaria.
2.28	DM requisiti minimi	Pag. 15 Punto 3.3 Tabella 3	Come è definita l'efficienza media stagionale di un impianto ai fini delle verifiche?		Ai fini delle verifiche dei requisiti minimi degli impianti, l'efficienza media stagionale è considerata come rapporto tra fabbisogno di energia termica utile del servizio e il corrispondente fabbisogno di energia primaria totale. Nota: nel caso dei servizi di climatizzazione invernale e climatizzazione estiva, al numeratore del rapporto vi è il fabbisogno di energia termica utile ideale del fabbricato dell'edificio reale, per riscaldamento o raffrescamento, calcolato con la ventilazione di riferimento così come da UNI/TS 11300-1.
2.29	DM requisiti minimi	Pag. 17 Punto 3.3 comma 5	Quando sussiste l'obbligo di un valore non inferiore della trasmittanza (U) delle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti?		L'obbligo sussiste, ad eccezione della categoria E.8, nel caso di nuova costruzione e ristrutturazione importante di primo livello di edifici esistenti; questo ultimo caso limitatamente alle demolizioni e ricostruzioni, da realizzarsi in zona climatica C, D, E ed F, nonché in caso di realizzazione di pareti interne per la separazione delle unità immobiliari.
2.30	DM requisiti minimi	Pag. 17 Punto 3.3 comma 5	Nel caso di ambienti non riscaldati aerati, è obbligatorio il rispetto di 0,8 W/m <sup>2</sup> K per le strutture di tale ambiente confinanti verso l'esterno?		Qualora l'ambiente sia classificabile come spazio di volume definito e chiuso sì. Nel caso invece di spazi aperti (portici, verande aperte, ecc.) no.



2.31	DM requisiti minimi	Pag. 17 Punto 3.3 Comma 6	In un edificio esistente avente superficie utile inferiore a 1000 metri quadri, sottoposto a ristrutturazione importante di primo livello, è necessario rispettare gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili di cui all'Allegato 3 del d.lgs. 3 marzo 2011, n. 28? Ai fini della definizione di NZEB la quota da fonti rinnovabili deve essere valutata per singola unità immobiliare o per intero edificio?	Gli obblighi sulle fonti energetiche rinnovabili sono definite dal d.lgs. 28/11. Qualora una ristrutturazione importante di primo livello si configuri anche come ristrutturazione rilevante così come definita dal d.lgs. 28/11, allora occorrerà rispettare anche le prescrizioni di quest'ultimo. In caso contrario no. Considerato che: - nella definizione di "edificio" del d.lgs. 192/05 si dice che il termine può riferirsi a un intero edificio ovvero a parti di edificio progettate o ristrutturate per essere utilizzate come unità immobiliari a sé stanti; - gli obblighi per i nuovi edifici o gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti di cui all'allegato 3 del d.lgs. 28/11 riguardano gli "impianti di produzione di energia termica" e la "potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", ai fini della definizione di edificio a energia quasi zero, la quota da fonti rinnovabili deve essere valutata: - per intero edificio qualora i singoli servizi energetici siano soddisfatti esclusivamente da impianti a servizio di tutte le unità immobiliari; - per singola unità immobiliare qualora i singoli servizi energetici siano soddisfatti solo o anche da impianti a servizio, in maniera esclusiva, di singole unità immobiliari.
2.32	DM Requisiti Minimi	Pag. 18 Punto 3.4 Comma 1		Nota: l'obbligo di cui al comma 3 dell'allegato 3 del d.lgs. 28/11 (potenza elettrica degli impianti alimentati da fonte rinnovabile) è invece da applicarsi all'intero edificio. La prescrizione è valida per tutti gli edifici, residenziali e non, dotati di impianto termico non a servizio di singola unità immobiliare residenziale o assimilata.
2.33	DM requisiti minimi	Pag. 19 Punto 5.2 comma 2	La prescrizione di cui al punto 5.2 comma 2, che riguarda l'installazione obbligatoria delle valvole termostatiche, vale solo per il residenziale o anche per altre categorie? Se sì quali?	
2.34	DM Requisiti Minimi	Pag. 19 Punto 5.2 Comma 1 Lettera d)	Nel caso di sostituzione delle chiusure tecniche trasparenti di cui alla lettera c), il requisito sul fattore di trasmissione solare totale g <sub>gl+sh</sub> può essere inteso come limite sul parametro trasmittanza energetica solare totale g <sub>t</sub> (sinonimo g <sub>tot</sub> ) definito a livello delle norme tecniche armonizzate di riferimento obbligatorio per l'immissione sul mercato dei prodotti da costruzione? Tale requisito è ottenibile in presenza di qualsiasi tipologia di schermatura in posizione interna, esterna ed	Sì, nel caso di sostituzione delle chiusure tecniche trasparenti di cui alla lettera c), il parametro trasmittanza energetica solare totale g <sub>t</sub> (sinonimo g <sub>tot</sub> ) è da calcolare ai sensi delle norme tecniche europee di riferimento (UNI EN 13363-1 oppure UNI EN 13363-2, UNI EN 14501) richiamate dal Decreto Requisiti Minimi. Ai fini del soddisfacimento del requisito sul valore del fattore di trasmissione solare totale della componente finestrata, nel calcolo è possibile tener conto di qualsiasi tipologia di schermatura, cioè anche dell'eventuale contributo delle chiusure oscuranti oltre che delle

2.35	DM Requisiti Minimi	Pag. 19 Punto 5.2 Comma 2	integrata rispetto alle vetrazioni a cui sono poste a protezione?  Nel caso di intervento di mera sostituzione dei serramenti che ricada in un intervento di ristrutturazione di secondo livello oppure che si configuri come intervento di riqualificazione energetica, la relazione tecnica a cura del progettista abilitato può essere compilata in modo parziale?	schermature mobili.  Il soddisfacimento del requisito sul valore del fattore di trasmissione solare totale può essere verificato anche in assenza di schermatura, attraverso le sole caratteristiche della componente finestrata.  La relazione tecnica può essere compilata in modo parziale solo nel caso di intervento di riqualificazione energetica. Nella relazione tecnica ci si può limitare quindi a dichiarare:  - la permeabilità all'aria e la trasmittanza termica dei serramenti di nuova fornitura;  - il soddisfacimento della verifica della trasmittanza dei serramenti di nuova fornitura con i valori limite di cui alla tabella 4 dell'Appendice B dell'Allegato I del D.M. Requisiti Minimi;  - la trasmittanza dei serramenti esistenti oggetto di sostituzione;  - Il soddisfacimento della verifica del valore del fattore di trasmissione solare totale della componente finestrata per le chiusure tecniche trasparenti delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno con orientamento da Est a Ovest, passando per Sud con i valori limite di cui alla tabella 5 dell'Appendice B dell'Allegato I del D.M. Requisiti Minimi (con l'eccezione per la categoria E.8).
2.36	DM Requisiti Minimi	Pag. 19 Punto 5.2 Comma 2	Nel caso di intervento di mera sostituzione dei serramenti che si configuri come intervento di riqualificazione energetica, la relazione tecnica a cura del progettista può essere sostituita da dichiarazione dell'azienda esecutrice dell'intervento?	Si, solo nel caso di riqualificazione energetica e in presenza di chiusure oscuranti o di tipologie di superfici trasparenti per le quali i risultati soddisfatta la verifica del valore del fattore di trasmissione solare totale.  La relazione tecnica può essere sostituita da dichiarazione dell'impresa esecutrice attestante la trasmittanza dei serramenti esistenti sostituiti e dalla documentazione attestante la marcatura CE (cogente secondo Regolamento (UE) 305/2011) sui serramenti di nuova fornitura redatta dal Fabbricante.  Tale documentazione dovrà obbligatoriamente riportare la trasmittanza termica, la permeabilità all'aria dei serramenti di nuova fornitura e il valore del fattore di trasmissione solare totale.  In presenza di chiusure oscuranti il valore del fattore di trasmissione solare totale può non essere riportato in quanto si considera automaticamente soddisfatta la verifica dei valori limite di cui alla

2.37	DM requisiti minimi	Pag. 19 Punto 5.3	I requisiti minimi prestazionali degli apparecchi, prescritti dal DM “requisiti minimi”, si applicano anche ad apparecchi principalmente destinati a usi diversi da quelli del mantenimento del comfort delle persone?	tabella 5 dell’ Appendice B dell’ Allegato I del D.M. Requisiti Minimi (con l’eccezione per la categoria E.8).
2.38	DM requisiti minimi	Pag. 21 Punto 5.3.3 Comma 1	Nel DM “requisiti minimi”, al punto 5.3.3, gli scaldacqua unifamiliari sono esclusi dal calcolo dell’efficienza media stagionale e dai rendimenti minimi chiesti al paragrafo 5.3.1. Essi devono però comunque ottemperare ai regolamenti europei emanati ai sensi della direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE (regolamenti 812/13 e 814/13). Uno scaldacqua non ottemperante ai regolamenti europei citati, potrà essere installato dopo la data del 1° ottobre 2015?	Sì, ma solo se lo scaldacqua è stato immesso sul mercato prima del 26 settembre 2015 (data indicata nei regolamenti UE).
2.39	DM requisiti minimi	Pag. 21 Punto 5.3.3 Comma 1	Nel caso di sostituzione di generatori di calore destinati alla sola produzione di ACS, devono essere rispettati i requisiti del punto 5.3.1, comma 1, lettera d); nel caso di pompe di calore si rimanda alla verifica di COP o GUE in riferimento ai valori contenuti in appendice B. Non essendoci tabelle specifiche per il servizio ACS, quali tabelle sono da prendere a riferimento?	Le tabelle da considerare sono quelle relative al servizio riscaldamento, ovvero le tabelle 6 e 8.
2.40	DM requisiti minimi	Pag. 23 punto 6.1 Tabella 4	In caso di ampliamenti, collegati ad impianto esistente si richiede la verifica delle prescrizioni di cui al paragrafo 3.2, capoversi 4 e 7; come devono essere intese tali prescrizioni? Esse sono le uniche prescrizioni del paragrafo 3.2 da rispettare?	Per la parte ampliata, le prescrizioni da rispettare, oltre a quelle previste al Capitolo 2, sono quelle del paragrafo 3.2 capoversi 4 e 7 ove applicabili, fermo restando il rispetto dei requisiti di cui al paragrafo 3.3, lettera b), punti i e ii.
2.41	DM Requisiti Minimi	Pag. 24 Tabella 4	Il rifacimento del solo strato di impermeabilizzante in copertura comporta il rispetto di requisiti?	Nel paragrafo 1.4.3 <i>Deroghe</i> del DM Requisiti Minimi risultano esclusi dall’applicazione gli interventi di ripristino dell’involucro edilizio che coinvolgono unicamente strati di finitura (p.e impermeabilizzazione), interni o esterni, ininfluenti dal punto di vista termico. Al capitolo 6, <i>Quadro di sintesi</i> , tra gli interventi soggetti al rispetto dei requisiti nell’ambito di riqualificazione energetica vengono indicati interventi che interessano coperture piane o a falde citandone isolamento/impermeabilizzazione”. Nella tabella si fa quindi riferimento ad interventi che riguardano sia il miglioramento della prestazione energetica della copertura (isolamento), sia l’impermeabilizzazione della stessa. Dalla lettura dei due paragrafi

2.42	DM requisiti minimi	Pag. 27 Punto 1 Comma 3	Per l'edificio di riferimento è detto che quello che non è direttamente specificato si considera uguale all'edificio reale. Vale anche per le chiusure oscuranti notturne dei serramenti o queste si considerano assenti?	non risulta alcuna contraddizione in quanto: solo se l'intervento riguarda esclusivamente la posa in opera di uno strato di impermeabilizzazione, con l'applicazione di vernici bituminose o assimilabili, direttamente sull'estradosso del solaio, senza demolizione della pavimentazione. Esso, essendo assimilabile ad un intervento su strati di finitura, non è soggetto al rispetto dei requisiti minimi. Sarebbe comunque opportuno verificare l'efficacia dell'utilizzo di materiali impermeabilizzanti ad elevata riflettanza solare (cfr. paragrafo 2.3, comma 3, lettera a)).
2.43	DM requisiti minimi	Pag. 28 Punto 1.1 Comma 6	Per gli orientamenti previsti, nell'edificio di riferimento si considera sempre un $g_{glash}$ di 0,35 a prescindere che ci siano o meno le schermature mobili?	Sì, quello che non è specificato si considera uguale all'edificio reale, quindi, nel caso di chiusure oscuranti, se presenti nell'edificio reale si considerano presenti anche nell'edificio di riferimento, mentre se assenti nell'edificio reale si considerano assenti anche nell'edificio di riferimento.
2.44	DM requisiti minimi	Pag. 12 Punto 2.3 Comma 4	La possibilità di deroga di 10 cm sull'altezza netta interna si applica anche per interventi tra unità immobiliari sovrapposte e/o su divisori verso ambienti non climatizzati?	Sì
2.45	DM requisiti minimi	Pag. 12 Punto 2.3 Comma 4	La possibilità di deroga sull'altezza minima interna dei locali si applica indipendentemente dal valore dell'incremento di resistenza termica raggiunto?	Sì, tranne nel caso di strutture opache verso l'esterno o verso ambienti non climatizzati per le quali vanno rispettati i limiti in funzione della tipologia di intervento (ristrutturazione di 1° livello, di 2° livello o riqualificazione energetica).
2.46	DM requisiti minimi	Pag. 28 Punto 3	Nella valutazione delle dispersioni contro terra dell'edificio di riferimento quale trasmittanza di riferimento è necessario considerare nei calcoli?	La trasmittanza riportata in tabella 3 è da considerarsi come trasmittanza equivalente incluso l'effetto del terreno. Nel calcolo dell'edificio reale, qualora la trasmittanza verso terreno sia calcolata analiticamente (trasmittanza equivalente), si utilizza direttamente quella come se la struttura confinasse con l'esterno ( $b_{tr,x} = 1$ ) mentre se il $b_{tr,x}$ fosse imputato da tabella, la trasmittanza della struttura reale andrebbe moltiplicata per il $b_{tr,x}$ tabellare.
2.47	DM requisiti minimi	Pag. 28 Punto 1 Comma 2	Per l'edificio di riferimento, quali sono i fattori di correzione dello scambio termico tra ambienti climatizzati e non climatizzati?	Per l'edificio di riferimento i fattori di correzione dello scambio termico tra ambienti climatizzati e non climatizzati sono quelli indicati nella UNI/TS 11300-1 in forma tabellare.
2.48	DM Requisiti Minimi	Pag. 28 Punto 1.1 Comma 2	Come si correggono le trasmittanze termiche per il calcolo con l'edificio di riferimento nel caso di strutture tra ambienti climatizzati e non climatizzati?	Nel caso di strutture delimitanti lo spazio riscaldato verso ambienti non climatizzati, si assume e si utilizza come valore per il calcolo con l'edificio di riferimento il valore di trasmittanza della pertinente

			Lettera d)	tabella diviso il fattore di correzione dello scambio termico tra ambiente climatizzato e non climatizzato, come indicato nella UNI/TS 11300-1 in forma tabellare. Ad esempio: in zona E, al 2015, per un solaio verso sottotetto (tetto non isolato) la trasmittanza termica della struttura dell'edificio di riferimento sarà $0,25 / 0,9 = 0,277$ .
2.49	DM requisiti minimi	Pag. 29 punto 1.2.1 Tabella 7	Qual è l'efficienza del sottosistema di utilizzazione di un impianto di raffrescamento ad espansione diretta in ambiente (split o multi-split) per l'edificio di riferimento?	Nel caso di impianto ad espansione diretta in ambiente, per l'edificio di riferimento si considera la stessa efficienza dell'impianto reale così come determinata secondo UNI/TS 11300-3.
2.50	DM requisiti minimi	Pag. 30 Punto 1.2 Tabella 8	Per l'edificio di riferimento, come si calcola l'energia rinnovabile estratta dall'ambiente da una pompa di calore?	L'energia rinnovabile estratta o captata dall'ambiente si calcola attraverso i rendimenti forniti per le diverse tecnologie per l'edificio di riferimento (Rendimento di generazione: Tabella 8, pag. 30).
2.51	DM requisiti minimi	Pag. 30 Punto 1.2.1 Tabella 8	Come deve essere utilizzata l'efficienza media $\eta_{gn}$ di un sottosistema di generazione (valori in tabella 8) ai fini del calcolo dei limiti con l'edificio di riferimento? Nel caso dei sottosistemi di generazione di tipo solare termico e solare fotovoltaico come si deve considerare l'efficienza di 0,3 per il solare termico e di 0,1 per il fotovoltaico nel calcolo del fabbisogno?	L'efficienza media è il rapporto tra l'energia termica o frigorifera prodotta dal generatore e l'energia consegnata al generatore attraverso il vettore energetico utilizzato. Nel calcolo con l'edificio di riferimento, i valori indicati in tabella 8 devono essere utilizzati, in alcuni casi (ad es. caldaia), qualora fosse calcolata in passaggi di calcolo precedenti l'energia in uscita dal generatore, per la determinazione del combustibile in ingresso ad un generatore. In altri casi (ad es. solare termico), qualora l'energia in uscita non fosse nota, i valori indicati in tabella 8 devono essere utilizzati per calcolare l'energia in uscita (energia prodotta) a partire dall'energia in ingresso nota (energia irradiata sulla superficie di apertura dei pannelli).
2.52	DM requisiti minimi	Pag. 30 Punto 1.2.1 Comma 6	E' riportato che "Le efficienze indicate nelle tabelle 7 ed 8 sono comprensive dell'effetto dei consumi di energia elettrica ausiliaria". Come distinguere tra l'energia principale in ingresso a un sottosistema e l'energia elettrica ausiliaria?	Nel calcolo utilizzando l'edificio di riferimento è sufficiente considerare l'energia elettrica ausiliaria pari a zero, in quanto il fabbisogno degli ausiliari è già stato considerato forfaitariamente nei rendimenti indicati (in modo analogo a quanto fatto con le trasmittanze e i ponti termici).
2.53	DM requisiti minimi	Pag. 36 Tabella 4	Nel caso di presenza di cassonetti, come deve essere condotta la verifica dei requisiti nell'ambito degli interventi di ristrutturazione di secondo livello e di riqualificazione energetica?	Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione di secondo livello e di riqualificazione energetica, i cassonetti vanno valutati separatamente dalle chiusure trasparenti. Il requisito sulla trasmittanza (Tabella 4) va quindi valutato: - solo qualora si intervenga sul cassonetto; - sul singolo componente (cassonetto) indipendentemente dalla chiusura trasparente.

2.54	DM requisiti minimi	Pag. 36 Tabella 4	Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione di secondo livello e di riqualificazione energetica, ai fini dell'ottemperanza del requisito ministeriale, la trasmittanza delle chiusure trasparenti/opache può essere valutata ai sensi delle metodologie di prova o di calcolo, e relative regole di estensione dei risultati, previste dalle norme di prodotto di riferimento per l'apposizione della marcatura CE e dalle norme tecniche ivi richiamate?	<p>Si. In particolare per quanto concerne i serramenti soggetti alla norma di prodotto UNI EN 14351-1 la trasmittanza termica può essere valutata ai sensi della norma UNI EN ISO 10077-1 con il metodo del serramento campione/normalizzato e con le relative regole di estensione dei risultati previsti dalla UNI EN 14351-1 stessa così come indicato anche dalle regole di accesso alle detrazioni fiscali del 65% per gli interventi di sostituzione delle chiusure trasparenti/opache. Per la valutazione della trasmittanza termica delle porte industriali, commerciali e da garage sono di riferimento le norme UNI EN 13241-1, UNI EN 12428, UNI EN ISO 10077-1 ed UNI EN ISO 10077-2.</p> <p>Per la valutazione della trasmittanza termica delle porte pedonali motorizzate (automatiche) sono di riferimento le norme UNI EN 16361, UNI EN ISO 12567-1, UNI EN ISO 10077-1 e UNI EN ISO 10077-2.</p>
2.55	DM requisiti minimi	Pag. 38 Punto 1.3.2 Tabella 7	La tabella fa riferimento al servizio raffrescamento ed è valida per "pompe di calore", reversibili e non; inoltre contiene riferimenti a "potenza termica utile riscaldamento". Come si deve intendere ai fini della verifica dei requisiti delle macchine che forniscono il servizio raffrescamento?	<p>Dovendo riguardare macchine reversibili e non, che forniscono servizio raffrescamento, la parola "pompa di calore" è da intendersi come "macchina frigorifera"; il riferimento a "potenza termica utile riscaldamento" deve essere invece inteso come "potenza frigorifera utile raffrescamento".</p>
2.56	DM Relazioni Tecniche	-	Nel caso di installazione di pompa di calore con potenza termica inferiore o uguale a 15 kW, deve essere presentata la relazione tecnica?	<p>No, secondo il d.lgs. 192 del 2005, articolo 8, comma 1, non deve essere presentata la relazione tecnica.</p>
2.57	DM Relazioni tecniche	Pag. 54	Nel caso di interventi sull'involucro, come deve essere compilata la relazione tecnica?	<p>La relazione tecnica deve essere compilata solo per le parti interessate dagli interventi. Per le parti non soggette a interventi si scriverà "non soggetto a modifiche".</p>
2.58	DM Linee guida APE	Pag. 78 Punto 2.1	Nella simulazione degli impianti termici in caso di loro assenza (e quindi negli edifici residenziali anche in caso di assenza degli impianti sanitari) si utilizzano le indicazioni della tabella 1 del punto 5.1, ovvero le stesse dell'edificio di riferimento?	<p>Si.</p>
2.59	DM Linee guida APE	Pag. 83 Punto 5.1 Tabella 1	L'energia rinnovabile prodotta da impianti installati nell'edificio reale (ad esempio solare termico e fotovoltaico) va a ridurre il valore di EP <sub>gl,men,limite</sub> ?	<p>No, poiché nel calcolo dell'energia primaria non rinnovabile dell'edificio di riferimento ai fini della classificazione, l'edificio di riferimento è considerato privo di impianti in situ utilizzanti fonti energetiche rinnovabili.</p>
2.60	DM Linee guida APE	Pag. 84 Punto 5.2.1	Per il calcolo della prestazione estiva dell'involucro, che valore viene preso come Y <sub>ie</sub> quando si usano i dati della norma UNI/TR 11552 dove non è indicata la capacità termica delle strutture esistenti?	<p>E' necessario inserire la stratigrafia indicata nella norma nel software di calcolo e calcolare l' Y<sub>ie</sub> ipotizzando le capacità termiche degli strati.</p>

2.61	DM Linee guida APE	Pag. 93 Format APE	E' possibile indicare più motivazioni contemporaneamente per il medesimo APE?	<p>La motivazione indicata tra quelle elencate è quella al momento della redazione dell'APE. Le motivazioni elencate si escludono a vicenda (la scelta di una esclude le altre). E' tuttavia possibile, oltre alla motivazione indicata, inserire una ulteriore motivazione alla voce "altro".</p> <p>Si precisa inoltre che, poiché un APE ha validità di 10 anni, successivamente lo stesso potrà essere utilizzato per altri scopi. Ad esempio, un APE redatto per una nuova costruzione avrà selezionata la voce "nuova costruzione" nelle motivazioni. Ma lo stesso APE potrà essere utilizzato negli anni successivi per rimettere in vendita o in affitto l'immobile.</p>
2.62	DM Linee guida APE	Pag. 93 Format APE	Quali sono le indicazioni operative per la compilazione della tabella "Subalterni" presente nei dati identificativi dell'edificio?  Può succedere che il sistema edificio/impianto comprenda più di una particella. Dove si scrivono le eventuali altre particelle?	<p>Nel caso in cui l'edificio sia formato da un unico subalterno si introdurrà il medesimo valore numerico nelle celle "da" e "a".</p> <p>Nel caso in cui l'edificio sia costituito da subalterni multipli si introdurrà il valore considerando il primo subalterno nella cella "da" e l'ultimo nella cella "a" (esempio un edificio con subalterni da 100 a 130 sarà compilato con "da" = 100 "a" =130).</p> <p>Nel caso in cui siano presenti subalterni non consequenziali si introdurranno i dati in sequenza esaurendo gli spazi della riga Subalterni e continuando la numerazione nella riga Altri subalterni.</p> <p>Nel caso in cui vi siano più particelle si scriverà la principale nell'apposito riquadro e le altre nel riquadro "informazioni aggiuntive" a disposizione del soggetto certificatore.</p>
2.63	DM Linee guida APE	Pag. 93 Format APE	L'immagine mostra le classi da A4 a G. Il posizionamento della freccia che indica la prestazione energetica non rinnovabile come deve essere eseguito?	<p>La freccia della classe energetica deve essere posta in corrispondenza della linea grigia in uscita dalle frecce che indica la classe che si attribuisce all'edificio.</p>
2.64	DM Linee guida APE	Pag. 93 Format APE	Chi compila il campo del codice identificativo e della data dell'APE?	<p>Tali campi verranno compilati dal sistema informativo regionale. L'APE ufficiale dovrebbe essere stampato dal sistema informativo regionale. In tale modo non ci può essere disallineamento tra l'APE depositato e l'APE consegnato al committente. Nel caso di Regioni che non hanno istituito un proprio catasto energetico il codice identificativo e la data vanno compilate a cura del certificatore.</p>
2.65	DM Linee guida APE	Pag. 93 Format APE	Il campo "comune" come va compilato?	<p>Il campo "comune" è compilato tramite software attraverso menu a tendina. Il software, per le voci del menu a tendina, deve utilizzare l'elenco dei comuni così come da dati ufficiali ISTAT.</p>
2.66	DM Linee guida APE	Pag. 95 Format APE	Nel format dell'APE, nella tabella "Altri dati di dettaglio del fabbricato" il valore di EP <sub>H,nd</sub> è calcolato con la ventilazione di riferimento (come sarebbe previsto nelle UNI/TS) o con la ventilazione di riferimento così come previsto nella UNI/TS 11300-	<p>L'EP<sub>H,nd</sub> che deve essere riportato nella tabella "Altri dati di dettaglio del fabbricato" è quello relativo alla prestazione energetica del solo fabbricato senza considerare gli impianti (quindi calcolato con la ventilazione di riferimento così come previsto nella UNI/TS 11300-</p>

			ventilazione effettiva?	1:2014).
2.67	DM Linee guida APE	Pag. 95 Format APE	E' possibile indicare un codice del catasto regionale degli impianti accanto a ciascun impianto?	Il codice dell'impianto può essere riferito all'impianto nella sua interezza così come riportato nel libretto di impianto. Un sottosistema di generazione può essere composto da più generatori. Qualora le righe della tabella, per esigenze legate ad un maggior dettaglio dell'informazione, fossero compilate indicando un generatore per ciascuna riga, dovrà essere indicato, per ciascuna riga, il codice catasto impianti, che potrà quindi essere lo stesso per più generatori.
2.68	DM Linee guida APE	Pag. 95 Format APE	Per i servizi di climatizzazione invernale, produzione di acqua calda sanitaria e climatizzazione estiva (se presente), nel caso di impianto combinato, vanno sempre indicati i valori delle efficienze medie stagionali e degli indici prestazione energetica ( $EP_{ren}$ , $EP_{inren}$ )?	Sì
2.69	DM Linee guida APE	Pag. 95 Format APE	Cosa occorre indicare come potenza dell'impianto nel caso di ventilazione meccanica?	Si indichi la potenza totale dei ventilatori presenti
2.70	DM Linee guida APE	Pag. 95 Format APE	Cosa occorre indicare come potenza dell'impianto nel caso di illuminazione?	Si indichi la somma delle potenze per l'illuminazione interna degli ambienti.
2.71	DM Linee guida APE	Pag. 95 Format APE	Come devono essere compilati i campi sulle efficienze medie stagionali degli impianti?	Nella compilazione dell'APE, nei campi delle efficienze medie stagionali si indicino i rapporti tra il fabbisogno di energia termica utile per quel servizio dell'edificio reale e il corrispondente fabbisogno di energia primaria totale. Nota: nel caso dei servizi di climatizzazione invernale e climatizzazione estiva, al numeratore del rapporto vi è il fabbisogno di energia termica utile ideale del fabbricato dell'edificio reale, per riscaldamento o raffrescamento, calcolato con la ventilazione di riferimento così come da UNI/TS 11300-1.
2.72	DM Linee guida APE	Pag. 96 Format APE	E' necessario indicare tutti i dati del certificatore, compresa mail e numero di telefono? Potrebbero esserci dei problemi di privacy	Il certificatore deve comunicare tutti i dati al catasto regionale, ma verranno pubblicati sull'APE solo i dati per cui ha dato il consenso per la privacy.
2.73	DM Linee guida APE	Pag. 96 Format APE	Come devono essere compilati i campi: "Sopralluogo sì/no" e "Software certificato sì/no"?	Per il sopralluogo si deve indicare nell'xml anche la data del sopralluogo. Per il software, nell'xml si deve indicare anche il nome del software.
2.74	DM Linee guida APE	Pag. 99 Format AQE	Cosa si intende con "ombreggiatura"? Come deve essere compilato tale campo?	Nel campo deve essere inserita la somma delle superfici vetrate dotate di schermature solari.



