

001 - Il D.Lgs.115/2008 si applica in Emilia-Romagna? e nello specifico le norme sulle deroghe agli spessori dei muri e dei solai si applicano? sono da recepire in PRG/Regolamento Edilizio? se si, ove si cita il D.Lgs 192/2005 per la riduzione dell' "indice di prestazione energetica" e dell' "indice di trasmittanza" per la applicazione delle deroghe, come si deve intendere? si fa ancora riferimento al D.Lgs 152/2005 o a altri parametri della delibera 156/2008 che dovrebbe avere reso inapplicabile in regione il 192/2005? e a quali parametri?

Le disposizioni regionali emanate attraverso la D.A.L. n.156/08 sono pienamente in vigore, a partire dal 1° luglio 2008, salvo quanto non diversamente specificato nell'atto. Il D.Lgs 115/08 è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 154 del 3 luglio 2008 ed è entrato in vigore in Italia (quindi anche in Emilia-Romagna) il giorno successivo a quello della sua pubblicazione ovvero il 4 luglio 2008. Le disposizioni di cui all'art. 11 commi 1, 2, 3 del D.Lgs. 115/08 intendono promuovere gli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica, attraverso la istituzione di un'area "in deroga". Dette disposizioni non incidono sugli standard prestazionali disposti dalla D.A.L. 156/08 ai fini della presentazione o richiesta di un titolo abilitativo.

Il comma 4 dell'art.11 del D.Lgs 115/08 indica che "Le disposizioni di cui ai commi 1, 2 e 3 trovano applicazione fino all'emanazione di apposita normativa regionale che renda operativi i principi di esenzione minima ivi contenuti." Il legislatore regionale può quindi emanare appositi atti normativi volti a rendere operativi i principi di esenzione minima contenuti nelle norme nazionali: si deduce quindi che fino a quando ciò non avviene vale quanto indicato nel D.Lgs 115/08.

002 - Il dimensionamento della superficie disperdente ai fini della determinazione del rapporto S/V deve essere realizzato in base alla definizione di "superficie disperdente" riportata in Allegato 1, o in base alla definizione riportata in Allegato 3 – requisito 6.1.1 – sezione A ?

Per rispondere al quesito, siamo a confermare che, anche in coerenza con la normativa nazionale di settore, il dimensionamento della superficie disperdente ai fini della determinazione del rapporto S/V deve essere realizzato in base alla definizione di "superficie disperdente" riportata in Allegato 1, cioè "...superficie espressa in metri quadrati che delimita verso l'esterno ovvero verso ambienti non climatizzati il volume lordo climatizzato dell'edificio o dell'unità immobiliare". E' invece errata la definizione inizialmente riportata in Allegato 3 – requisito 6.1.1 – sezione A "...superficie che delimita verso l'esterno (ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento ovvero verso zone termiche e/o unità immobiliari dotati di impianto di climatizzazione diverso rispetto a quello dell'unità immobiliare oggetto della valutazione), il volume riscaldato V". Tale definizione è stata corretta con la DGR 1390/09.

003 - Nel caso di edifici totalmente o parzialmente privi di chiusure esterne (ovvero delle pareti perimetrali, ad esempio nel caso di un fienile o di una tettoia), o ancora non terminati (ad esempio nel caso di un immobile al grezzo strutturale, ancora privo di tutti o parte dei tamponamenti), come si procede per effettuare la certificazione energetica? E nel caso di edificio privo di impianto termico?

Per rispondere al primo quesito, siamo a evidenziare innanzitutto quanto segue.

156/08, allegato 1, definisce le chiusure come "l'insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di separare e di conformare gli spazi interni del sistema edilizio rispetto all'esterno", e l'edificio come "sistema costruito dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti e dispositivi tecnologici che si trovano stabilmente al suo interno; la superficie esterna che delimita un edificio può confinare con tutti o con alcuni di questi elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici; 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."

Ne consegue che un immobile privo (del tutto o in parte) delle strutture che delimitano in modo definito un volume interno (chiusure) non è considerabile, ai soli fini dell'applicazione del disposto normativo di cui alla DAL 156/2008, un edificio, e conseguentemente non è soggetto agli obblighi ivi previsti al punto 5.

In merito al secondo quesito, si fa presente che le condizioni esimenti l'obbligo di produzione ed allegazione dell'Attestato di Certificazione energetica sono indicate in D.A.L. 156/2008 al punto 5.14. Occorre quindi innanzitutto verificare con attenzione e caso per caso, anche con riferimento alle specifiche definizioni riportate in Allegato 1, se sussistano tali condizioni, nel qual caso non è necessario procedere alla certificazione energetica.

Non è invece attualmente prevista una clausola esimente specificamente ed esplicitamente relativa alla presenza o meno dell'impianto termico.

Nel caso sia necessario redigere un ACE in un edificio o unità immobiliare sprovvisto di impianto (per il quale non è quindi possibile il calcolo dell'indice EP) occorre attivare nel software di registrazione nella sezione "Dotazione impiantistica" l'opzione "No" alla voce "impianto termico per la climatizzazione invernale". In tal modo:

1. non vengono attivati i campi relativi al valore del volume lordo riscaldato, della superficie utile riscaldata, della superficie disperdente
2. non vengono attivati i campi relativi al valore degli indici EP (sia quello totale che quelli specifici): il sistema non calcolerà la classe, presentando al suo posto la dicitura "non determinabile"
3. nei pertinenti campi della sezione "caratteristiche specifiche del sistema edificio/impianti" viene specificata la condizione di "edificio privo di impianto termico"
4. andranno invece immessi i valori relativi alle caratteristiche dell'involucro edilizio (quali le trasmittanze) e del fabbisogno di energia termica utile, calcolato prevedendo un valore standard di riferimento per la temperatura interna di utilizzo tutti gli altri dati non pertinenti non saranno riportati evidenziando il fatto che non sono determinabili.

004 - Durante la registrazione dei certificati è necessario inserire i Dati Catastali quali: Foglio, Mappale e Subalterno. Detto questo una volta "chiuso" e salvato il certificato in via definitiva se fosse necessario emettere un altro certificato sullo stesso Foglio, Mappale e Subalterno ma per un'altra Zona Termica o Unità Immobiliare il portale dà un segnale di errore. Come comportarsi?

Se si tratta di una unità immobiliare con più zone termiche, corrispondenti però ad usi diversi dei relativi locali (come nel caso - frequente - di immobili ad uso industriale con uffici contigui, ciascuno con proprio impianto e scorponabili agli effetti dell'isolamento termico; si veda in proposito anche la classificazione del DPR 412/93), è possibile emettere due attestati (uno per ciascuna destinazione d'uso, corrispondente alla relativa zona termica), nell'inserimento dei dati catastali con la nuova versione del software SACE è possibile attribuire un "identificativo" per ciascuna zona termica, per esempio è possibile attribuire il dato catastale foglio 1 mapp.1 sub.1 identificativo "a" per la zona termica adibita ad uffici, ed il dato catastale foglio 1 mapp.1 sub.1 identificativo "b", per la zona termica adibita a capannone.

Nella sezione "Annotazioni" del certificato è possibile, se si ritiene utile, specificare ulteriormente le motivazioni di tale scelta.

Qualora non fosse tecnicamente possibile trattare separatamente le diverse zone termiche, l'edificio è valutato e classificato in base alla destinazione d'uso prevalente in termini di volume riscaldato, e viene emesso un unico attestato.

005 - Nel caso di interventi di rifacimento di un tetto o della sua impermeabilizzazione si rientra nel novero degli interventi soggetti all'obbligo di rispettare i requisiti minimi di prestazione energetica di cui all'Allegato 2 punto 2 della DAL 156 (secondo quanto poi specificato in Allegato 3, requisito 6.1.2 relativamente alla verifica delle trasmittanze termiche), o trattandosi di interventi di manutenzione ordinaria possono essere ritenuti esclusi?

Il punto 2 dell'allegato 2 dell'Atto Regionale in materia di requisiti minimi di rendimento energetico degli edifici specifica i valori minimi di trasmittanza termica, facendo riferimento all'allegato 3, requisito 6.1.2, per gli interventi che ricadono nella ristrutturazione edilizia o manutenzione straordinaria dell'involucro, come specificati al punto 3.1 lettera F del medesimo allegato.

La manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio, a cui fa riferimento anche la norma nazionale, è da intendersi come una particolare tipologia di interventi che riguardano le cosiddette chiusure esterne dell'edificio: ogni volta che si interviene in modo rilevante per rinnovare uno o più di questi paramenti esterni, si deve adeguare il rendimento energetico ai livelli minimi specificati dalla normativa limitatamente al comportamento di quei componenti. Per individuare quali interventi rientrino nella manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio il riferimento legislativo è costituito dalla L.R. 31/02 che, conformemente al DPR 380/2001, definisce gli "interventi di manutenzione ordinaria" quelli che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti, mentre definisce "Interventi di manutenzione straordinaria" le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici".

Il discrimine è rappresentato quindi dalla diversa natura delle opere di manutenzione ordinaria, per le quali non è richiesto l'adeguamento, da quelle di natura straordinaria, per le quali è richiesto, limitatamente al rispetto di specifici parametri riconducibili alle prestazioni del componente l'involucro edilizio interessato dall'intervento. A titolo esemplificativo la sostituzione dei manti di copertura dei tetti degli edifici, così come delle pavimentazioni delle terrazze, va ricompresa certamente tra le opere di manutenzione ordinaria, salvo che non alterino le caratteristiche originarie, in quanto opere finalizzate a mantenere in efficienza le coperture in oggetto.

Pertanto, indipendentemente dal titolo abilitativo che il Comune richiede in funzione del regolamento edilizio comunale vigente, la norma regionale si applica, con l'adeguamento obbligatorio ai requisiti di rendimento energetico richiesto, solo se l'intervento assume i caratteri di una modifica integrale motivata dalla volontà di rinnovare la tecnologia della copertura esistente in quanto non più adeguata: solo in questo caso si giustifica la ricerca di una soluzione che sia anche migliorativa del rendimento energetico della nuova copertura.

006 - Il punto 18 dell'Allegato 2 impone per alcune categorie di edifici l'utilizzo delle fonti rinnovabili quali solare termico (copertura 50 % fabbisogni termico) e fotovoltaico (1 KW per unità abitativa e 0,5 kW ogni 100 mq per uso non residenziale). Nel successivo art. 20 si riporta che " Le prescrizioni di cui all'art. 13 ...". I riferimenti risultano non pertinenti: si tratta di un errore di stampa?

Per rispondere al quesito siamo a confermare che, con riferimento all'allegato 2 della D.A.L. n.156/08, sono refusi:

- il richiamo del comma 16 contenuto nel punto 18; il richiamo corretto è al punto 21
 - il richiamo del comma 18 contenuto nel punto 19; il richiamo corretto è al punto 23
 - il richiamo del punto 13 contenuto nel punto 20; il richiamo corretto è al punto 18
- il richiamo dei punti 13, 15 e 16 contenuti nel punto 22; il richiamo corretto è ai punti 18, 20 e 21

007 - Il punto 20 dell'Allegato 2 prevede che le prescrizioni di cui all'art. 18 si intendono soddisfatte anche con l'adozione di impianti di micro-cogenerazione, quote equivalenti in impianti a fonte rinnovabili ovvero con il collegamento ad impianti di cogenerazione ad alto rendimento o reti di teleriscaldamento comunali. SI RIFERISCE AD ENTRAMBE LE IMPOSIZIONI E QUINDI SOTTITUTIVO DI ENTRAMBE LE FONTI RINNOVABILI (SOLARE TERMICO E FOTOVOLTAICO) ? COSA SI INTENDE PER TELERISCALDAMENTO COMUNALE ? DI PROPRIETA' COMUNALE / PUBBLICA ?

Per rispondere al quesito ricordiamo che dell'Assemblea Legislativa n. 156/08 prescrive l'obbligo di utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica e di energia elettrica.

Gli interventi di utilizzo delle fonti rinnovabili sono asserviti alla copertura di quota parte dei fabbisogni di energia termica ed elettrica degli edifici in questione, secondo quanto illustrato nelle note seguenti.

A. In relazione alla "linea termica", la prescrizione sopra citata può essere così descritta:

- nei casi di edifici di nuova costruzione, di demolizione totale o ricostruzione di edifici esistenti, di ristrutturazione integrale di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1.000 mq, di nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti, in occasione di ristrutturazione integrale degli impianti termici in edifici esistenti e con riferimento a tutte le categorie di edifici (così come classificati in base al D.P.R. n. 412 e richiamati in Allegato n. 1 della D.A.L. n. 156 sotto la voce "edificio"), l'impianto di produzione di energia termica deve essere progettato e realizzato in modo che almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria sia coperto da fonti rinnovabili.

Le valutazioni concernenti il dimensionamento ottimale dell'impianto e l'eventuale impossibilità tecnica di rispettare le disposizioni sopra citate devono essere dettagliatamente illustrate nella relazione tecnica di cui al punto 25, Allegato 2 della D.A.L. n. 156/08.

La prescrizione sopra delineata si intende soddisfatta, come specificato nell'Allegato 3 requisito 6.6 lettera A, anche:

- a) con l'installazione nell'edificio o nel complesso edilizio di unità di micro o piccola cogenerazione ad alto rendimento in grado di coprire quote equivalenti del fabbisogno annuo di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria, dell'edificio medesimo;
- b) mediante il collegamento alle reti di teleriscaldamento di cui al successivo punto B., quando queste siano asservite ad impianti di produzione di energia termica alimentati da fonti rinnovabili, da reflu energetici da processo produttivo altrimenti non utilizzabili, ovvero a unità di cogenerazione ad alto rendimento;
- c) mediante la partecipazione in quote equivalenti in potenza di impianti di produzione di energia termica alimentati da fonti rinnovabili o da unità di cogenerazione ad alto rendimento, anche nella titolarità di un soggetto diverso dall'utente finale e realizzati anche mediante conversione di impianti esistenti, siti nel territorio del comune dove è ubicato l'edificio medesimo o in un ambito territoriale sovracomunale nel caso di specifici accordi.
- d) con interventi di efficientamento del sistema edificio-impianto aggiuntivi rispetto ai minimi obbligatori e che consentano una riduzione dei consumi di energia primaria pari all'energia che dovrebbe essere prodotta con fonti rinnovabili.

Le modalità applicative delle disposizioni sopra citate così come delle disposizioni di cui al punto 20, allegato 2 della D.A.L. n.156/08 sono definite dai Comuni, singoli o associati, in conformità alle disposizioni di cui al punto 24 allegato 2, della D.A.L. n. 156/08.

B. In relazione alla linea elettrica, la prescrizione può essere così descritta:

- nei casi di edifici di nuova costruzione, di demolizione totale e ricostruzione di edifici esistenti, di ristrutturazione integrale di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1.000 mq, con riferimento a tutte le categorie di edifici (così come classificati in base al D.P.R. n. 412 e richiamati in Allegato 1 della D.A.L. n. 156 sotto la voce "edificio"): è obbligatoria l'installazione di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica per una potenza installata non inferiore a 1kW per unità abitativa e 0,5 KW per ogni 100mq di superficie utile di edifici ad uso non residenziale, impianti asserviti ai fabbisogni energetici dell'edificio e cioè in grado di coprire quota parte dei consumi elettrici dell'edificio medesimo.

Le valutazioni concernenti il dimensionamento ottimale degli impianti o l'eventuale impossibilità tecnica di rispettare le disposizioni sopra citate devono essere dettagliatamente illustrate nella relazione tecnica di cui al punto 23, Allegato 2 della D.A.L. n. 156/08.

Le prescrizioni in precedenza sottolineate si intendono soddisfatte anche:

- a) con l'installazione nell'edificio o nel complesso edilizio di unità di micro o piccola cogenerazione ad alto rendimento in grado di coprire quote equivalenti in potenza elettrica di impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- b) con la copertura di una quota equivalente in potenza elettrica mediante il collegamento ad un sistema efficiente di utenza (SEU) o a una rete locale di utenza (RLU), come definiti in Allegato 1, alimentate da fonti rinnovabili o da unità di cogenerazione ad alto rendimento, oppure mediante il collegamento alle reti di teleriscaldamento di cui al precedente punto 20, unicamente quando queste siano asservite a unità di cogenerazione ad alto rendimento;
- c) mediante la partecipazione in quote equivalenti in potenza di impianti di produzione di energia elettrica, anche nella titolarità di un soggetto diverso dall'utente finale, alimentati da fonti rinnovabili, da reflu energetici da processo produttivo altrimenti non utilizzabili, ovvero da impianti di cogenerazione ad alto rendimento, siti nel territorio del comune dove è ubicato l'edificio medesimo o in un ambito territoriale sovracomunale nel caso di specifici accordi.

Le modalità applicative delle disposizioni sopra citate sono definite dai Comuni, singoli o associati, secondo le disposizioni di cui al punto 24, allegato 2, della D.A.L. n. 156/08.

008 - Si rileva il caso di alcuni Comuni che, per quanto riguarda la produzione di energia elettrica da FER indicano il limite minimo di 0,2 kW per alloggio: in questo caso vale quanto previsto dal Comune o quanto stabilito dalla D.A.L. 156/08 cos' come modificata dalla DGR 1362/2010 in Allegato 2 punto 22 (ovvero 1 kW per alloggio)? . Quale delle due deve essere applicata? Nel caso si provveda al soddisfacimento del requisito mediante cogenerazione ad alto rendimento, per il dimensionamento delle apparecchiature occorre fare riferimento alla potenza o all'energia?

Vale, per principio, la prescrizione indicata dalla normativa sovraordinata (in questo caso, dunque, la DAL 156/08). Ai sensi di quanto previsto dal punto 4.4 della citata DAL 156/08, nell'ambito dell'attività di elaborazione degli strumenti di pianificazione POC, PSC e RUE, i Comuni sono tenuti a recepire i valori dei requisiti minimi energetici, di cui agli allegati 2 e 3 della DAL medesima. Il livello di prestazione richiesto dalla DAL 156/08 all'Allegato 2 punto 22 o punto 24 è espresso in termini di potenza.

009 - Gli impianti dotati di generatori di calore alimentati con pellets possono essere considerati ai fini della copertura dell'obbligo di produzione di energia da FER di cui al punto 18 dell'Allegato 2 della DAL 156/2008? Se sì, quali devono essere le caratteristiche tecniche? Come va calcolato in questi casi l'indice di prestazione energetica EP?

Ai fini della DAL 156/2008 come modificata dalla DGR 1362/2010 sono considerate come fonti energetiche rinnovabili gli impianti alimentati da impianti termici con generatori a biomasse che rispondono a quanto previsto dall'Allegato 3 Requisito 6.6. Lettera E "Impianto alimentati con biomasse".

010 - All'allegato 1 "Definizioni e termini" alla voce "fonti di energia rinnovabili" è inclusa l'energia geotermica. Le pompe di calore con sonda geotermica possono essere utilizzate per soddisfare il requisito di produzione di energia da FER? E come incidono sul calcolo dell'indice EP?

Com'è noto, la pompa di calore è un apparecchio che trasferisce calore da una "fonte fredda" ad un "pozzo caldo" con un procedimento basato sul ciclo di Carnot; il funzionamento dell'apparecchio avviene mediante l'utilizzo di fonti/vettori di energia primaria (energia elettrica nel caso di apparecchi a compressore, gas metano o GPL nel caso di apparecchi ad assorbimento). Le pompe di calore con sonda geotermica sono apparecchi che sfruttano come fonte fredda il terreno. Nel caso di utilizzo di tali soluzioni impiantistiche, per il calcolo dell'indice di prestazione energetica EP, tanto ai fini della certificazione energetica quanto per la verifica del soddisfacimento dei requisiti minimi di prestazione energetica richiesti, occorre: - tener conto dell'energia primaria necessaria per far funzionare il compressore che consente il ciclo compressione/espansione ed il trasferimento di calore, - far riferimento ai rendimenti tipici resi disponibili dai produttori delle apparecchiature. Quota parte dell'energia termica resa disponibile da tali impianti può essere qualificata come derivante dall'utilizzo di FER, nella misura e nelle condizioni previste dall'Allegato 7 della citata Direttiva 28/2009: tale quota può quindi essere considerata come contributo da energie rinnovabili ai fini del calcolo del fabbisogno di energia termica utile ai sensi del punto 5 della norma UNI TS 11300-2. Ciò vale in termini generali fino alla disponibilità delle specifiche norme tecniche di riferimento (UNI TS 11300-4), oggi in via di predisposizione. Dal punto di vista procedurale, è utile ricordare che: - il D.Lgs. n. 22 del 11/02/2010 prevede che la installazione di impianti a pompa di calore con sonde geotermiche che scambiano calore con il sottosuolo senza effettuare il prelievo e la reimmissione nel sottosuolo di acque calde o fluidi geotermici, definiti come "Piccole utilizzazioni locali di calore geotermico", sia soggetta ad autorizzazione regionale: le relative disposizioni sono attualmente in fase di definizione; - nel caso di installazione di impianti a pompa di calore acqua-acqua (o acqua-aria) a circuito aperto (cioè che "emungono" l'acqua per il funzionamento della pompa di calore, sia per il riscaldamento che per il raffrescamento estivo) la richiesta di prelievo acqua è classificata come "extradomestico" ed è soggetto a richiesta di concessione: l'ufficio competente è il Servizio Tecnico di Bacino.

011 - La DAL 156/08 prevede l'obbligo di installare nei nuovi fabbricati un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (come ad esempio il fotovoltaico) con una quota minima definita. E' necessario installare i pannelli fotovoltaici o possono essere impiegate altre fonti di energia rinnovabili? E' possibile soddisfare tale obbligo anche con un impianto di microcogenerazione? Cosa si intende per cogenerazione ad alto rendimento? E' possibile soddisfare i requisiti della norma impiegando sistemi di cogenerazione ad Alto Rendimento di media taglia (ad esempio microturbina da 100 kW e assorbitore per n° 100 alloggi)?

In risposta alla domanda si fa presente che 156/2008 non prescrive l'impiego di impianti fotovoltaici, bensì (punto 22 allegato 2): "Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n.412, nel caso di interventi di cui al punto 3.1 lett. a) del presente atto, è fatto obbligo in sede progettuale di prevedere l'utilizzo delle fonti rinnovabili a copertura di quota parte del fabbisogno annuo di energia elettrica dell'edificio. A tal fine, è obbligatoria l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per una potenza installata non inferiore a 1 kW per unità abitativa e 0,5 kW per ogni m² di superficie utile energetica di edifici ad uso non residenziale, asserviti agli utilizzi elettrici dell'edificio."

Ai fini del soddisfacimento del requisito sono quindi utilizzabili tutte le tipologie di impianti alimentati da Fonti Energetiche Rinnovabili. Per la definizione di tali fonti energetiche, si veda l'Allegato 1 della DAL 156/2008, che cita:

"energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas; in particolare, si intende per:
- energia aerotermica: l'energia accumulata nell'aria ambiente sotto forma di calore;
- energia geotermica: energia immagazzinata sotto forma di calore sotto la crosta terrestre;
- energia idrotermica: l'energia immagazzinata nelle acque superficiali sotto forma di calore;
- biomassa: la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani".

Lo stesso punto 22 dell'Allegato 2 prevede che il requisito si intenda soddisfatto anche

a) con l'installazione nell'edificio o nel complesso edilizio di unità di micro o piccola cogenerazione ad alto rendimento in grado di coprire quote equivalenti in potenza elettrica di impianti alimentati da fonti rinnovabili;

b) con la copertura di una quota equivalente in potenza elettrica mediante il collegamento ad un sistema efficiente di utenza (SEU) o a una rete locale di utenza (RLU), come definiti in Allegato 1, alimentate da fonti rinnovabili o da unità di cogenerazione ad alto rendimento, oppure mediante il collegamento alle reti di teleriscaldamento di cui al precedente punto 20, unicamente quando queste siano asservite a unità di cogenerazione ad alto rendimento;

c) mediante la partecipazione in quote equivalenti in potenza di impianti di produzione di energia elettrica, anche nella titolarità di un soggetto diverso dall'utente finale, alimentati da fonti rinnovabili, da reflu energetici da processo produttivo altrimenti non utilizzabili, ovvero da impianti di cogenerazione ad alto rendimento, siti nel territorio del comune dove è ubicato l'edificio medesimo o in un ambito territoriale sovracomunale nel caso di specifici accordi."

Gli impianti di cogenerazione ad alto rendimento sono quindi utilizzabili a tutti gli effetti ai fini del soddisfacimento del requisito normativo. Il requisito non prevede limiti di taglia: possono essere utilizzati micro-cogeneratori così come impianti di taglia maggiore, anche realizzati e gestiti da soggetti terzi sulla base di apposito sistema di convenzionamento (acquisto di quote di potenza).

I criteri per la definizione di cogenerazione e micro-cogenerazione ad alto rendimento sono definiti dalla delibera 42/02 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e per il Gas (AEEG).

012 - Nel caso di ristrutturazione di una centrale termica di un condominio composto da circa 80 appartamenti. viene richiesto all'Allegato 2 punto 6 la realizzazione di interventi, ove tecnicamente possibile, atti alla contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare.

Trattandosi di impianto a colonne montanti la contabilizzazione è possibile, ma occorrerebbe installare un sistema di contabilizzare del consumo di ogni singolo corpo scaldante. Purtroppo tale intervento comporta una notevole spesa per ogni condomino, poichè in ogni radiatore dovranno essere sostituite la valvola e il detentore, e installati i contabilizzatori a radiofrequenza (per evitare ulteriori costi di opere murarie impianti elettrici, etc). Inoltre si dovrà installare un ricevitore digitale in ogni appartamento e un ricevitore globale in un locale tecnico. In questo caso, i condomini si troverebbero, paradossalmente, a pagare molto di più la contabilizzazione rispetto al costo globale della ristrutturazione della centrale termica.

Può essere considerata una impossibilità tecnica la mancata soddisfazione del rapporto costi-benefici? Ovviamente tale nota tecnica sarebbe indicata nell'Attestato/Certificato di Qualificazione Energetica.

Il requisito di cui al punto 6 dell'Allegato 2 si applica nei casi di:

- ristrutturazione dell'impianto termico
- installazione dell'impianto termico
- sostituzione del generatore di calore.

Nel caso esposto, occorre innanzitutto verificare, anche facendo riferimento alla relativa terminologia (Allegato 1), se l'intervento indicato ("ristrutturazione centrale termica") ricada o meno in una delle fattispecie sopra indicate, per le quali è obbligatorio il rispetto del requisito. In caso positivo, va verificato se l'installazione di un sistema di contabilizzazione possa essere ritenuto un intervento tecnicamente non compatibile con la tipologia impiantistica esistente. Solo in tal caso è possibile giustificare in relazione tecnica la deroga all'applicazione del requisito di cui al punto 6 Allegato 2 della DAL 156/2008.

013 - Il punto 6 dell'allegato 2 alla L.R. 156/08 recita:

... "in caso di ristrutturazione dell'impianto termico o di installazione dell'impianto termico o di sostituzione del generatore di calore devono essere realizzati gli interventi necessari per permettere, ove tecnicamente possibile, la contabilizzazione e la termoregolazione del calore in ogni singola unità immobiliare"...

Si ha il caso frequente di condomini centralizzati ove la distribuzione avviene con colonne montanti che alimentano ognuna corpi scaldanti di alloggi diversi; in questo caso la contabilizzazione attraverso l'installazione di contattori di calore non è "tecnicamente possibile"; è invece possibile l'installazione di ripartitori di consumo, installati individualmente su ogni corpo scaldante, nella fattispecie non si tratta di veri e propri contabilizzatori di calore in quanto la grandezza da loro misurata non è energia ma un valore "fittizio" dell'emissione di stagionale del corpo scaldante che viene a sua volta riparametrato, vero è che si parla abitualmente di ripartizione del consumo e non di contabilizzazione.

Il quesito diventa quindi: nei casi in cui tale tecnologia è l'unica "tecnicamente possibile" questa è da ritenersi "contabilizzazione" e quindi è un intervento cogente oppure no e quindi è un intervento solo volontario?

Per rispondere al quesito è necessario evidenziare che la ratio della norma riguarda la necessità (e quindi conseguentemente l'indicazione formulata in termini di cogenza) di adottare i dispositivi necessari affinché sia fornita la possibilità all'utente finale di vedersi riconoscere (e quindi addebitare) i reali consumi energetici derivanti dall'utilizzo effettivo dell'unità immobiliare di competenza, secondo le proprie necessità. Ne consegue che:

- la funzione di "contabilizzazione" è da ritenersi sempre necessariamente accoppiata alla funzione di "regolazione" (la "e" inserita tra i due termini ha valore congiuntivo e non disgiuntivo); tali funzioni possono essere svolte da dispositivi diversi, non necessariamente collegati tra loro (si parla infatti di "interventi", non di "impianti" o "sistemi")
- la indicazione della funzione di "contabilizzazione" non è da intendersi legata alla specificità tecnica del sistema utilizzato (puntuale quantificazione dell'energia), quanto piuttosto all'esigenza più generale di puntuale attribuzione dei consumi energetici (comprendendovi quindi la funzione di ripartizione del consumo attraverso algoritmi basati su parametri di riferimento). In tal senso, quando tecnicamente possibile, è necessario adottare tali sistemi (sempre insieme a sistemi di regolazione) sia che essi agiscano attraverso contocalorie applicati alla derivazione di impianto (contabilizzazione diretta), sia che agiscano a livello del singolo corpo scaldante (contabilizzazione indiretta). Dal punto di vista della fattibilità tecnica di tali interventi, occorre valutare se tali sistemi e le relative modalità di funzionamento trovano rispondenza nelle vigenti norme tecniche di settore (UNI EN 834, UNI EN 835 e UNI EN 1434 – citazione non esaustiva), condizione necessaria perché ne sia possibile l'adozione in termini di fattibilità tecnica.

014 - La DAL 156/08 è una normativa vera e propria o si tratta di un mero atto d'indirizzo di applicazione facoltativa da parte dei singoli enti locali? Da quando le prescrizioni della DAL 156/08 sono da considerarsi pienamente in vigore e applicabili senza deroghe all'intero territorio regionale?"

La DAL 156/08 è un atto di indirizzo e coordinamento che prevede l'adeguamento obbligatorio da parte dei Comuni dei propri strumenti di regolamentazione territoriale (RUE). Qualora il Comune non provveda, i requisiti entrano automaticamente in vigore (e divengono quindi cogenti) in base a quanto previsto dal punto 4.1 "Il rispetto dei requisiti minimi obbligatori richiamati al punto 3 e le disposizioni del presente punto 4 si applicano agli interventi di cui al punto 3.1 per i quali a decorrere dal 1° luglio 2008 sia presentata richiesta di rilascio del permesso di costruzione ovvero denuncia di inizio attività, secondo la legislazione vigente". Conseguentemente, dal 1° luglio 2008, nei casi e con i limiti previsti al punto 4, il rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici riportati dalla Delibera 156/2008 È OBBLIGATORIO, anche nel caso in cui il Comune non abbia ancora provveduto a modificare il proprio Regolamento Edilizio.

015 - Un fabbricato è composto da 7 unità immobiliari, ma presenta un giunto sismico che divide l'edificio in due blocchi, uno con 3 e l'altro con 4 unità immobiliari. Posso considerare i due fabbricati come edifici distinti, e quindi non soggetti alla prescrizione di cui al punto 4 dell'Allegato 2 della DAL 156/2008?

Il giunto sismico costituisce un elemento tecnico funzionale alla sicurezza statica del fabbricato, che deve essere considerato uno solo costituito da 7 unità immobiliari, e quindi soggetto alle prescrizioni di cui al punto 4 dell'Allegato 2 della DAL 156/2008.

016 - Nel caso di una ristrutturazione integrale (di superficie <1000 mq) con DIA presentata nel febbraio 2008, i cui lavori termineranno nei primi mesi dell'anno del 2009, con richiesta degli sgravi fiscali del 55%, dovrà essere prodotto l'attestato di certificazione energetica?

Analizzando i punti 5.1 e 5.2 dell'atto sembrerebbe di no, non rientrando l'intervento nei casi ivi previsti; nel punto 5.3 viene poi specificata la necessità di acquisirlo per accedere agli incentivi/agevolazioni di qualsiasi natura, ma vi è anche precisato che "Sono in ogni caso fatti salvi i diritti acquisiti ed il legittimo affidamento in relazione ad iniziative già formalmente avviate a realizzazione o notificate all'amministrazione competente e che non necessitino di preventivo assenso o concessione della medesima".

Cosa si intende esattamente e come si lega all'iniziativa della finanziaria?

Per rispondere al quesito ricordiamo che la DAL 156/08 prevede che:

- per interventi il cui titolo abilitativo è stato richiesto prima del 1° luglio 2008 non vi è bisogno di attestazione energetica (punto 4), fatti salvi eventuali obblighi derivanti da disposizioni in vigore al momento della richiesta del titolo abilitativo stesso;
- per interventi di ristrutturazione di edifici di dimensione inferiore ai 1000 mq di cui al punto 3.1. lett. c) non è richiesta la certificazione energetica (punto 5.1); per l'accesso a incentivi/agevolazioni in linea di principio valgono le regole dell'ente erogatore (quindi l'attestazione non è necessaria per i casi in cui non è prevista, ad esempio per l'installazione di solare termico o sostituzione infissi nel caso di richiesta del 55%), e comunque per quelle avviate prima del 1° luglio 2008 (punto 5.3 a punto 1.2) è sufficiente l'espletamento delle procedure previste al momento dall'ente concedente.

017 - Se e in quanto tempo potrei passare dall'elenco dei certificatori della Regione Lombardia all'elenco dei certificatori della Regione Emilia Romagna?

L'inserimento nell'elenco regionale dei certificatori energetici sulla base del riconoscimento da parte di altre Regioni viene effettuato sulla base di quanto previsto dal punto 7.3 DAL 156/2008 e dalla DGR 1050/09. Basta quindi evidenziare sulla richiesta di accreditamento il riferimento utile alla verifica dell'accREDITAMENTO concesso da altra Regione o Provincia Autonoma.

018 - Posso redigere in Emilia-Romagna una Certificazione Energetica anche se iscritto in albo di altra Regione?

No: ai sensi dei punti 6 e 7 della DAL 156/2008 e della DGR 1050/2008 i soggetti certificatori operanti nella Regione Emilia-Romagna sono unicamente quelli inseriti nell'elenco regionale predisposto dall'organismo di Accreditamento Regionale. D'altra parte, l'inserimento in tale elenco sulla base del riconoscimento da parte di altre Regioni viene effettuato sulla base di quanto previsto dal punto 7.3 DAL 156/2008 e dalla DGR 1050/09. Basta quindi evidenziare sulla richiesta di accreditamento il riferimento utile alla verifica dell'accREDITamento concesso da altra Regione o Provincia Autonoma.

019 - In qualità di funzionario di una Amministrazione Provinciale, sono a richiedere il seguente chiarimento: per un ente pubblico non economico, quale il nostro, chiedo se è comunque necessario ottenere l'accREDITamento per il rilascio dell'attestato di certificazione energetica su un proprio immobile (che si vuole porre in vendita). Sottolineo che nel nostro caso la certificazione verrebbe eseguita sempre ed esclusivamente su immobili di proprietà o in gestione all'ente, anche nel caso eventuale di immobili posti in vendita.

L'attestato di certificazione energetica deve essere rilasciato da un soggetto accreditato ai sensi del punto 7 della DAL 156/2008. Tra le tipologie di soggetti ivi previsti sono indicati anche gli enti pubblici, che possono quindi accedere all'accREDITamento. Si precisa comunque che le attività di determinazione della prestazione energetica devono essere condotte da tecnici qualificati, a loro volta registrati nell'elenco regionale (punto 7.7 della DAL 156/2008). Nel caso di certificazioni emesse da un ente pubblico relativamente ad edifici di sua proprietà non è necessario il rispetto del requisito di indipendenza (punto 7.6 della DAL 156/2008). Quindi, l'Ente Provincia può assumere il ruolo di soggetto certificatore (una volta proceduto alla registrazione) ed emettere attestati di certificazione energetica (utilizzando tecnici qualificati, a loro volta inseriti nell'elenco regionale) relativi al proprio patrimonio.

020 - Non sembra che la DAL 156/08 preveda alcun obbligo per il committente nella nomina del certificatore, che in teoria potrebbe essere fatta in qualsiasi momento, salvo che il certificatore ha l'obbligo dei controlli in cantiere, quindi dovrebbe essere nominato prima dell'inizio lavori. Questo si deduce ma non è chiaro.

La norma non indica il contesto in cui si esplicita l'obbligo di nomina del soggetto certificatore. Non vi è peraltro l'obbligo della verifica in cantiere: l'Allegato 5 della DAL 156 recita: "Il soggetto certificatore, nell'ambito dell'incarico conferitogli, può chiedere al direttore dei lavori la segnalazione delle varie fasi di realizzazione degli interventi rilevanti ai fini della prestazione energetica dell'edificio e relativa tempistica, al fine di poter procedere con le verifiche del caso" e ancora "Nel caso di edifici di nuova costruzione, di demolizione totale e ricostruzione di edifici esistenti, di ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici esistenti, di nuova installazione di impianti termici ovvero di ristrutturazione integrale dei sistemi di climatizzazione, il servizio di certificazione offerto dal soggetto certificatore deve comprendere almeno:

- una valutazione dei dati progettuali anche contenuti nell'attestato di qualificazione energetica, con l'utilizzo del "Metodo di calcolo di progetto o di calcolo standardizzato" di cui all'Allegato 8;
 - eventuali controlli in cantiere nei momenti costruttivi più significativi;
 - una verifica finale con l'utilizzo delle più appropriate apparecchiature; la predisposizione della documentazione di certificazione energetica.
- In tutti gli altri casi il servizio di certificazione si intende comprensivo dei dati raccolti secondo i metodi indicati in Allegato 8 e della predisposizione della documentazione di certificazione energetica."

021 - Il certificatore subentrante potrebbe rifiutarsi di emettere il certificato se non ha fatto in tempo a fare i sopralluoghi in cantiere.

Il soggetto certificatore subentrante (o semplicemente nominato dopo la fine lavori) dovrà:

- fare riferimento all'attestato di qualificazione energetica (se disponibile, comunque sempre emesso nel caso di interventi edilizi ai sensi del punto 4.7. della DAL 156/2008)
- effettuare, se del caso, una verifica dell'edificio realizzato anche con l'utilizzo di appropriate apparecchiature, per confermare i dati a disposizione.

022 - In merito all'obbligatorietà dell'attestato di certificazione energetica per compravendita la DAL 156/08 richiede la allegazione all'atto stipulato dal Notaio, mentre la Legge 133 del 6 agosto 2008 annulla ogni obbligo: quale disciplina occorre seguire? E' obbligatoria l'allegazione o no?.

L'art. 25 della L.R. 26/2004 prevede che "In fase di costruzione, compravendita e locazione di edifici, l'attestato di certificazione energetica deve essere messo a disposizione del proprietario ovvero questi deve metterlo a disposizione del futuro acquirente o locatario, a seconda dei casi."

Come disposto al punto 5.5. della Delibera di Assemblea Legislativa 156/2008: "Nel caso di trasferimento a titolo oneroso di interi immobili o singole unità immobiliari già dotati di attestato di certificazione energetica in base ai punti 5.1 e 5.2 precedenti, detto attestato è allegato all'atto di trasferimento in copia originale o in copia autenticata".

Il venir meno della analoga indicazione prevista dalla normativa nazionale non intacca la prescrizione regionale, che però risulta oggi del tutto priva di sanzioni (non potendosi più applicare quella prima prevista dal D.Lgs. 311/2006 ed eliminata dalla Legge 133).

023 - Qual'è la decorrenza dell' obbligatorietà in merito ai requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici? Bisogna far riferimento al 1° luglio 2008 come data di presentazione della domanda del permesso di costruire, o come data del rilascio di tale permesso.

Il punto 4.1 della Delibera Regionale 156/2008 prevede che:

"Il rispetto dei requisiti minimi obbligatori richiamati al punto 3 e le disposizioni del presente punto 4 si applicano agli interventi di cui al punto 3.1 per i quali a decorrere dal 1° luglio 2008 sia presentata richiesta di rilascio del permesso di costruzione ovvero denuncia di inizio attività, secondo la legislazione vigente" Quindi, la data di decorrenza dell'obbligo di rispetto dei requisiti è quella relativa alla presentazione della domanda di PdC.

024 - Per la progettazione di un edificio in Emilia Romagna di nuova costruzione occorre seguire la metodologia di calcolo prevista dal D.Lgs. 192/05 aggiornato dal 311/06 con i valori di trasmittanza delle strutture opache/trasparenti e valore dell'indice di prestazione energetica?

La normativa cui fare riferimento è di Assemblea Legislativa n. 156 del 4 marzo 2008 (<http://demetra.regione.emiliaromagna.it/stampa/deliberate/pdf/viii%20legislatura/2008/0156-ogg3124.pdf>), entrata in vigore il 1° luglio 2008. Nella Delibera si trovano i riferimenti ai limiti cogenti da rispettare ed alle metodologie di calcolo da utilizzare. La parte seconda con gli allegati (compresi i requisiti minimi) è stata aggiornata con 1632/2010 in vigore dal 1° ottobre 2010. Il provvedimento è scaricabile dal sito: www.regione.emilia-romagna.it/energia.

025 - Un nuovo edificio costituito da villette a schiera è comunque soggetto all'impianto centralizzato qualora vengano superate le 4 unità abitative? Con che scadenza occorre procedere alla certificazione energetica della singola villetta?

In merito all'obbligo di adozione di impianto centralizzato in edifici con più di 4 unità abitative di cui all'Allegato 2 punto 4 della DAL 156/08, si conferma che gli edifici riconducibili alla tipologia delle "villette a schiera" non risultano soggetti all'obbligo in quanto le singole unità abitative (villette a schiera con sviluppo verticale cielo-terra) sono considerate di per sé come singoli edifici, ancorché aventi alcune parti strutturali in comune.
Per converso, essendo considerata come "edificio", una villetta a schiera è soggetta all'obbligo di certificazione energetica con le decorrenze previste al punto 5.1 e 5.2.a) della citata DAL 156/08.

026 - In riferimento ai "Dispositivi BACS" la scheda tecnica (requisito 6.5 allegato 3) riporta una classificazione propria sulle prescrizioni relative ai dispositivi BACS che non richiama esplicitamente la classificazione ultima riportata in allegato 9, quindi mi chiedo quale sia il rapporto in merito (non tanto sulle classi energetiche A+ e A dell'allegato 9 che immagino rientreranno in classe A per le dotazioni BACS, ma per quelle intermedie). Sono anche a chiedere conferma sulla corretta interpretazione per cui sulla base della tabella contenente le prescrizioni sui BACS risulta che la dotazione richiesta per gli edifici residenziali in classe A (edifici ad alte prestazioni) sia minore rispetto a quella in classe C (dotazione minima) proprio perché gli edifici in classe C che semplicemente vanno a soddisfare i requisiti minimi imposti, non garantiscono il livello di efficienza fornita dalla classe A in cui le alte prestazioni sono date anche attraverso altre scelte progettuali che vanno a compensare.

In riferimento alle richieste pervenute:

- non vi è alcun riferimento (né esplicito né implicito) tra il sistema di classificazione energetica degli edifici di cui all'Allegato 9 (che serve, appunto, per caratterizzare il comportamento energetico di un immobile) e la classificazione dei sistemi di controllo e gestione di cui all'Allegato 3 requisito 6.5, che fornisce indicazioni circa i requisiti minimi richiesti per specifiche categorie di edifici: quindi non vi è alcuna correlazione tra la classe energetica di un edificio e la sua dotazione di sistemi di controllo e gestione (BACS).
La dotazione di sistemi BACS di cui alla classe A della tabella è la più severa, come si ricava dalla descrizione della tabella stessa.

027 - Non mi è molto chiaro se il principio di mutuo riconoscimento si applica solo per i certificatori di altre regioni o anche per i certificati rilasciati. Nello specifico, dal momento che CasaClima rilascia certificazioni in merito alle prestazioni dell'involucro edilizio ma non sulla parte impiantistica, nel caso di edifici già certificati in regione da CasaClima la regione riconoscerà la validità del certificato o ne richiederà un'integrazione per la parte impiantistica?

Il sistema di mutuo riconoscimento riguarda i soggetti certificatori. In Emilia Romagna gli attestati di certificazione energetica possono essere rilasciati unicamente in conformità a quanto previsto dalla DAL 156/2008 punto 5 e allegati 7, 8, e 9.

028 - Per l'iter di conclusione dei lavori è necessario produrre l'ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA o l'ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICO?

Le disposizioni della D.A.L. 156/2008 relative alle procedure connesse agli interventi edilizi (art. 4) entrano in vigore per gli interventi per i quali la richiesta di rilascio di permesso di costruire ovvero la denuncia di inizio attività sia stata presentata dopo il 1° luglio 2008. Per gli interventi il cui titolo abilitativo sia stato richiesto in data precedente si applicano le disposizioni vigenti al momento.

Fatto salvo quanto sopra indicato, per gli interventi soggetti alla disciplina di cui alla D.A.L. 156/2008 è sempre necessario allegare alla scheda tecnica descrittiva di cui all'art. 20 della L.R. 31/2002:

- la dichiarazione di conformità delle opere realizzate rispetto al progetto ed alla relazione tecnica per il soddisfacimento dei requisiti minimi di rendimento energetico
l'attestato di qualificazione energetica redatto secondo lo schema di cui all'Allegato 5

029 - Se un intervento di nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici esistenti interessa un'unità immobiliare inserita all'interno di un condominio, dotata di riscaldamento autonomo, in fase di progettazione e nel rispetto della Delibera Regionale, ho l'obbligo di installare impianti di produzione di energia da FER? E se invece l'intervento si configura come sostituzione di generatore di calore posto in Centrale Termica a servizio di un condominio ho anche in questo caso l'obbligo di installare impianti di produzione di energia da FER?

Nell'allegato 1 della delibera trova la definizione di "intervento di ristrutturazione di impianto termico" e quella di "sostituzione di generatore di calore". Rispetto a tali definizioni non si fa riferimento a una o più unità immobiliari o al condominio, quanto piuttosto a due diverse modalità di intervenire sull'impianto termico (ristrutturazione dell'impianto, sostituzione del generatore di calore).

Per quanto riguarda la sostituzione del generatore di calore, occorre rispettare i requisiti di cui all'Allegato 2 - punti 4, 8, 9 e 10. Una modalità semplificata praticabile per rispettare i requisiti, in alternativa ai precedenti punti, è quella definita all'Allegato 2 - punto 5. Per tali tipi di intervento non è previsto l'obbligo di installare impianti alimentati da FER.

Per quanto riguarda la ristrutturazione dell'impianto termico, occorre ancora rispettare i requisiti di cui all'Allegato 2 - punti 4, 8, 9, 10 e 19. Vanno inoltre tenuti in considerazione i limiti di cui al requisito dell'Allegato 2 - punto 5 (trasformazione in impianti singoli). Per quanto riguarda le FER, occorre rispettare il requisito di cui all'Allegato 2 - punto 21, limitatamente alla parte termica (50% da FER per l'energia primaria necessaria alla produzione di acqua calda sanitaria). Modalità alternative per soddisfare il requisito sono indicate ai successivi punti 20, 23 e 24

Quanto sopra indicato vale indipendentemente che si intervenga su una unità immobiliare che ha un impianto autonomo o un condominio con impianto centralizzato. Per capire quale prestazione deve essere garantita è quindi fondamentale definire il tipo di intervento, ovvero se si tratta di "ristrutturazione di impianto termico" oppure di "sostituzione di generatore di calore".

030 - In riferimento a quanto indicato in Allegato 2 Punto 4, il vincolo della adozione di impianto centralizzato per gli edifici con numero di unità immobiliari superiori a 4 viene applicato anche nel caso di villette a schiera di nuova costruzione?

No, ciascuna villetta a schiera viene considerata come edificio autonomo, ancorché accoppiata sui lati con altre unità abitative. La prescrizione quindi non si applica.

031 - Qual'è la data di entrata in vigore della Del.di A.L. n.156/08?

La delibera è in vigore dalla data di pubblicazione sul BUR n.47 del 25/3/2008.

032 - Da che data e in quali casi devono essere soddisfatti i requisiti minimi di prestazione energetica?

Il rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica è obbligatorio per gli interventi edilizi di cui al punto 3.1 dell'Atto per i quali a decorrere dal 1/7/2008 sia richiesto il permesso di costruire o presentata denuncia di inizio attività. Per gli interventi sugli impianti termici di cui al punto 3.1 dell'Atto, che sono definiti dallo strumento urbanistico-edilizio del Comune come "attività edilizia libera" ai sensi art. 4 della L.R. 31/2002, l'osservanza dei requisiti minimi è prevista per i lavori che iniziano dal 1/7/2008.

033 - I Comuni sono obbligati a recepire nei propri strumenti urbanistici-edilizi i requisiti minimi? In che tempi e con che modalità?

I Comuni hanno tempo 6 mesi, dalla data di pubblicazione sul BUR dell'atto, ovvero entro il 25/09/2008, per recepire negli strumenti urbanistici-edilizi comunali i requisiti minimi.

034 - Se i Comuni non recepiscono nei propri strumenti urbanistici-edilizi i requisiti minimi citati nell'atto di indirizzo cosa si assevera per presentare o richiedere un titolo abilitativo?

A decorrere dal 01/07/2008, per gli interventi edilizi di cui al punto 3.1 dell'atto di indirizzo, il tecnico abilitato assevera la conformità del progetto e della relazione tecnica di cui all'art. 28, comma 1, della L.R. 10/1991, ai requisiti minimi di cui agli allegati 2 e 3 dell'atto di indirizzo.

035 - È obbligatorio dal 1 luglio 2008 progettare e realizzare impianti fotovoltaici di potenza minima 1 kW per unità abitativa e 0,5 KW per ogni 100mq di superficie utile di edifici ad uso non residenziale?

Dal 01/07/2008, per gli interventi di cui al punto 3.1 lett.a) dell'atto di indirizzo, è obbligatoria l'installazione di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia: la norma non fornisce indicazioni prescrittive sulle soluzioni tecnologiche da utilizzare, anzi possono essere utilizzati sistemi compensativi come indicato al punto 22 dell'allegato 2 dell'atto di indirizzo.

036 - È obbligatorio dal 1 luglio 2008 progettare e realizzare un impianto di produzione di energia termica che copra almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria con utilizzo di fonti di energia rinnovabile?

Sì, dal 01/07/2008, per gli interventi di cui al punto 3.1 lett. a) dell'atto di indirizzo, o in occasione di nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici in edifici esistenti, è obbligatoria l'installazione di tali impianti ovvero l'adozione di sistemi compensativi come indicato al punto 21 dell'allegato 2 dell'atto di indirizzo.

037 - In quali casi è obbligatorio predisporre l'attestato di qualificazione energetica?

In tutti gli interventi edilizi previsti al punto 3.1, per i quali è richiesto il rilascio/presentazione di un titolo abilitativo. In particolare, per gli interventi al punto 3.1 lett.a), l'attestato di qualificazione energetica deve essere riferito al sistema edificio/impianto nella sua globalità. Per gli interventi di cui al punto 3.1 lett.b) e c), l'attestato può limitarsi a prendere in considerazione le parti di edificio o gli impianti oggetto di riqualificazione.

038 - Quali sono i contenuti dell'attestato di qualificazione energetica?

L'allegato 5 della Parte Seconda dell'atto rappresenta lo schema secondo cui deve essere redatto l'attestato di qualificazione energetica.

039 - Chi può redigere l'attestato di qualificazione energetica? E quanto costa?

L'attestato di qualificazione energetica attesta la conformità delle opere realizzate al progetto e alle norme di riferimento vigenti. L'attestato di qualificazione energetica è redatto da un tecnico abilitato, non necessariamente estraneo alla progettazione ed alla realizzazione dell'intervento. Deve sempre essere asseverato dal Direttore dei Lavori. La predisposizione dell'attestato di qualificazione energetica non può costituire un onere aggiuntivo per il committente.

040 - In quali casi è obbligatorio predisporre l'attestato di certificazione energetica?

In base a quanto previsto dalla DAL 156/08 punto 5.1, l'attestato di certificazione energetica è obbligatorio nel caso degli interventi edilizi di cui al punto 3.1 lett.a) dell'atto, ovvero nel caso di "edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione degli edifici esistenti, ristrutturazione integrale di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati".

In base a quanto previsto dalla DAL 156/08 al successivo punto 5.2, L'attestato di certificazione energetica è altresì obbligatorio nei casi e con le gradualità nel seguito indicate e con onere a carico rispettivamente del venditore e del locatore:

- a decorrere dal 1° luglio 2008, agli edifici, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile con esclusione delle singole unità immobiliari;
- a decorrere dal 1° luglio 2009, alle singole unità immobiliari, nel caso di trasferimento a titolo oneroso;
- a decorrere dal 1° luglio 2010, agli edifici e singole unità immobiliari soggetti a locazione con contratto stipulato successivamente a tale data.

Infine, l'attestato di certificazione energetica è obbligatorio per accedere agli incentivi ed alle agevolazioni di qualunque tipo e natura (punto 5.3 della DAL 156/08).

041 - Quali sono i casi esclusi dall'obbligo di predisporre l'attestato di certificazione energetica?

Sono escluse dall'applicazione delle disposizioni relative alla certificazione energetica di cui al punto 5.14 dell'atto, le seguenti categorie di edifici e di impianti:

- a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lett. b) e del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, nonché quelli di valore storico architettonico e gli edifici di pregio storico-culturale e testimoniale individuati dalla pianificazione urbanistica ai sensi dell'art. A-9, commi 1 e 2 dell'Allegato alla L.R. 20/2000, nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe una alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici;
- b) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- c) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati; gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per usi energetici tipici del settore civile, fermo restando l'osservanza delle norme urbanistiche ed edilizie.

042 - L'attestato di certificazione energetica ha un costo? Esiste un tariffario di riferimento?

L'attestato di certificazione energetica trattandosi di prestazione professionale avrà un costo secondo quanto stabilito dai rispettivi Ordini o Collegi di appartenza del soggetto certificatore. Al momento non è previsto nell'atto definire un tariffario di riferimento tra le competenze della Giunta e dell'Organismo di accreditamento.

043 - Nel caso di un edificio costruito nel 2008 o anni precedenti per il quale il committente mi chiede adesso (anno 2009) l'attestato energetico, occorre obbligatoriamente produrre il "certificato energetico" oppure fa fede la data di richiesta del permesso di costruire e di conseguenza posso produrre un attestato di qualificazione energetica?

La procedura di certificazione energetica è attiva – in base a quanto previsto dalla DAL 156/2008 - dal 1° luglio 2008, ancorché non fosse possibile la registrazione dell'attestato emesso ai sensi di quanto previsto al punto 5.11. Il 31 dicembre 2008 è comunque terminata la fase transitoria (introdotta con la DGR 1754 del 20 ottobre 2008) durante la quale è stata ammessa la coesistenza tra attestati di qualificazione energetica e quelli di certificazione energetica, ed è entrato a pieno regime il sistema di registrazione dei certificati energetici.
Di conseguenza, dal 1° gennaio 2009 per i casi previsti ai punti 5.1, 5.2 e 5.3 della D.A.L. 156/2008 e con le decorrenze ivi previste è necessaria l'emissione dell'attestato di certificazione energetica, non potendosi più utilizzare per tali fini l'attestato di qualificazione energetica. Quest'ultimo continuerà ad essere prodotto (dal progettista o dal direttore lavori) per i casi previsti al punto 4 della citata D.A.L. 156/2008 (con riferimento, ad esempio, all'obbligo di allegazione dello stesso alla documentazione di fine lavori per l'ottenimento del certificato di conformità edilizia ai sensi della L.R. 31/2002).

044 - Al punto 7.4 della Delibera n° 156 si parla della imparzialità del soggetto certificatore. Questo significa che chi ha progettato l'impianto termico e prodotto la "Legge 10", non può poi redigere l'attestato di certificazione energetica per lo stesso edificio?

La certificazione energetica deve essere effettuata da un soggetto certificatore accreditato ed indipendente (quindi non può trattarsi, nel caso di intervento edilizio, del progettista o del direttore lavori) rispetto all'immobile oggetto di certificazione. Il requisito di indipendenza è espressamente richiesto dalla direttiva europea 91/2002/CE, così come – ovviamente – dalle norme nazionali di recepimento D.Lgs. 192/2005 e D.Lgs. 311/2006, ed è esplicitato nel punto 7.4 della D.A.L. 156/2008. La procedura per la effettuazione della certificazione energetica è descritta nell'allegato 6 della citata D.A.L. 156/2008, nel quale viene specificato che: "Nel caso di edifici di nuova costruzione .. - ommiss - .. il servizio di certificazione offerto dal soggetto certificatore deve comprendere almeno:

1. una valutazione dei dati progettuali anche contenuti nell'attestato di qualificazione energetica, con l'utilizzo del "Metodo di calcolo di progetto o di calcolo standardizzato" di cui all'Allegato 8;
2. eventuali controlli in cantiere nei momenti costruttivi più significativi;
3. una verifica finale con l'utilizzo delle più appropriate apparecchiature; la predisposizione della documentazione di certificazione energetica."

045 - In proposito ai criteri di accreditamento di tecnici in seno a società accreditate, nella richiesta di iscrizione nell'elenco regionale dei soggetti certificatori (persone giuridiche), si richiede di dichiarare all'interno della società quali sono i tecnici abilitati ed iscritti nell'elenco regionale. Vorrei segnalare che la delibera 1050 del 07/07/2008 "Sistema di accreditamento dei soggetti...." pare prescrivere unicamente che società di ingegneria di cui all'All. A art. 3 comma 1 punto b, debbano essere dotate di tecnici qualificati e non necessariamente accreditati.

Le persone giuridiche (punto 7.1 lett. b), c), d), e) ed f)) che fanno richiesta di accreditamento per lo svolgimento della funzione di soggetti certificatori devono essere dotate di tecnici qualificati in possesso dei requisiti previsti al successivo punto 7.2.

Ai sensi di quanto previsto al successivo punto 7.7, le attività volte alla determinazione della prestazione energetica dell'edificio ai fini della sua certificazione devono essere condotti da tecnici abilitati di adeguata competenza, secondo quanto specificato nei punti 7.1.a), 7.2, 7.3 e 7.4: il richiamo al punto 7.1.a) comporta che tali tecnici siano inseriti nell'elenco regionale dei soggetti certificatori (persone fisiche). Qualora tali tecnici dichiarino – in fase di accreditamento – di operare per conto di un soggetto certificatore diverso (persona giuridica), specificandone il riferimento, non viene loro richiesto il possesso dei requisiti organizzativo-gestionali, che sono posti in capo al soggetto certificatore. Per converso, al soggetto certificatore/persona giuridica viene richiesto:

- il possesso dei requisiti organizzativo-gestionali
il possesso dei requisiti tecnici, attraverso la indicazione dei tecnici/persone fisiche di cui si è dotato (con le opportune forme di collaborazione) al fine di realizzare le attività volte alla determinazione della prestazione energetica in conformità al citato punto 7.7.

046 - A proposito dei requisiti di esperienza per l'accREDITAMENTO come soggetti certificatori, nella DGR 1050/2008 i tecnici qualificati sono coloro che hanno comprovata "esperienza almeno annuale nei seguenti campi: progettazione dell'isolamento termico degli edifici, progettazione di impianti di climatizzazione....." ed altre attività. Nel sito sono disponibili le tipologie di esperienze riconducibili alle varie attività. Ciò premesso si intenderebbe quindi che i tecnici qualificati, per essere tali, debbano avere almeno un anno di esperienza in tutti i settori menzionati nel comma 2?

Il possesso dell'esperienza richiesta viene dimostrato con le modalità riportate nell'apposita sezione del sito internet contenente la procedura per la registrazione on-line dei soggetti certificatori, con riferimento a specifiche attività sviluppate in almeno uno dei campi indicati.

047 - In base a quanto indicato al punto 5.3 della DAL 156/08, l'attestato di certificazione energetica risulta obbligatorio per accedere a qualunque incentivo statale o sgravio fiscale. L'ENEA però indica che per presentare la domanda per la detrazione del 55% in seguito ad opere di riqualificazione energetica non devo assolutamente spedire l'attestato di certificazione energetica, ma bensì quello di qualificazione energetica, che può essere tranquillamente firmato da un geometra regolarmente iscritto all'albo nazionale. Se si presenta una domanda di detrazione del 55% all'ENEA per interventi realizzati in Emilia-Romagna devo quindi avvalermi di un certificatore? Oppure posso far redigere solamente l'attestato di qualificazione firmato dal solito mio geometra di fiducia iscritto regolarmente all'albo nazionale?

In Emilia-Romagna è in vigore un sistema di certificazione energetica degli edifici disciplinato dalla Delibera di Assemblea Legislativa n. 156/2008 conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.

In base a quanto previsto dal punto 5.3 della citata DAL 156/2008, in Emilia-Romagna è obbligatoria la emissione dell'attestato di certificazione energetica (da parte di un soggetto certificatore accreditato ed indipendente) nel caso di interventi per i quali sono richiesti contributi o agevolazioni di qualsiasi natura.

La possibilità di utilizzare l'attestato di qualificazione energetica in luogo di quello di certificazione, ammessa nel periodo transitorio definito dalla DGR 1754/2008, è terminata il 31 dicembre u.s.

Per cui, a seguito di un intervento per il quale si richiede l'agevolazione fiscale dal 1° gennaio 2009 è obbligatoria:

- la emissione dell'attestato di certificazione energetica, sulla base delle procedure previste dalla DAL 156/2008
- la compilazione della modulistica prevista da ENEA, a partire dai dati contenuti nell'attestato di certificazione

Sempre in base a quanto previsto dal punto 5.3 della DAL 156/2008, sono fatti salvi i casi in cui la certificazione energetica non è richiesta dal soggetto che eroga l'incentivo (nel caso del 55%, non è quindi necessaria nei casi esplicitamente esclusi dalla normativa nazionale, come la sostituzione di infissi o la installazione di pannelli solari termici).

048 - I Periti Agrari possono essere accreditati come soggetti certificatori?

La DAL 156/2008 in materia di requisiti necessari per accedere al sistema di registrazione dei soggetti cui affidare le attività di certificazione energetica (punti 7.1 e 7.2), come successivamente puntualizzato dalla D.G.R. 1050/2008 - allegato A - art. 3, recita: Art. 3 - Soggetti certificatori) Possono essere accreditati quali soggetti certificatori, nel rispetto dei principi fondamentali fissati in materia dal legislatore statale: a) tecnici qualificati, singoli o associati, iscritti all'Ordine o al Collegio professionale di competenza, abilitati all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze ad essi attribuite dalla legislazione vigente, in possesso dei requisiti di cui al comma 2 e di almeno uno dei seguenti titoli:....- omissis -In argomento è intervenuto il legislatore nazionale attraverso il D.Lgs. 115/2008 - art. 18 comma 6 - allegato 3 - punto 2. La norma contenuta nel citato provvedimento recita: 2. Soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici. 1. Sono abilitati ai fini dell'attività di certificazione energetica, e quindi riconosciuti come soggetti certificatori i tecnici abilitati, così come definiti al punto 2.2. Si definisce tecnico abilitato un tecnico operante sia in veste di dipendente di enti ed organismi pubblici o di società di servizi pubbliche o private (comprese le società di ingegneria) che di professionista libero od associato, iscritto ai relativi ordini e collegi professionali, ed abilitato all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti, asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze ad esso attribuite dalla legislazione vigente. Il tecnico abilitato opera quindi all'interno delle proprie competenze.- omissis -. Di conseguenza, anche i soggetti in possesso del titolo di Perito Agrario o di Laurea in Scienze Agrarie e Forestali, e iscritti al relativo Ordine o Collegio Professionale (così come nel caso di altri soggetti in possesso di adeguati titoli di studio ed iscrizione ad ordini o collegi professionali, ed abilitati all'esercizio delle professioni di progettazione di edifici ed impianti ad essi connessi), possono essere accreditati come soggetti certificatori, ed operare nell'ambito delle competenze attribuite dalla legislazione nazionale. Sono attualmente in corso le procedure di adattamento della DAL 156/08 in merito.

049 - Quali sono i corsi di formazione validi per l'iscrizione nell'elenco dei Soggetti Certificatori della Regione Emilia-Romagna?

Ai fini della registrazione nell'elenco dei soggetti certificatori della Regione Emilia Romagna ai sensi di quanto previsto al punto 7.2 della DAL 256/2008 i corsi di formazione sono riconosciuti in base alle procedure previste dalla DGR 1754/2008.

050 - Nel punto 4.2 si parla di allegare alla documentazione necessaria per ottenere la conformità edilizia e l'agibilità, l'attestato di QUALIFICAZIONE energetica, mentre nel punto 4.6 si parla di allegare alla SCHEDE TECNICA prevista dall'art.20 della LR 31/2002 l'attestato di QUALIFICAZIONE energetica. Nel punto 5.16 si dice che fino all'entrata in funzione del sistema regionale di accreditamento (avvenuto il 01/01/2009) l'AQE sostituisce in tutto e per tutto ACE. Questo però non implica l'incontrario cioè che ACE sostituisca AQE in tutto e per tutto. Quindi, nei casi previsti dalla delibera 156/08 (punto 4.2 e punto 4.6) dove si prevede di allegare AQE devo comunque continuare ad allegare tale documento E NON l'ACE.

L'interpretazione è corretta.

Occorre tenere presente che ACE e AQE, pur essendo forme analoghe di attestazione delle medesime caratteristiche dell'edificio, svolgono funzioni diverse (e quindi presuppongono responsabilità diverse): ai sensi di quanto previsto al punto 4.8 della DAL 156/08, infatti, l'AQE è soggetto ad asseverazione da parte del DL e attesta anche la conformità delle opere al progetto ed alle norme di riferimento vigenti (condizioni invece non previste per l'ACE, che pur tuttavia ai sensi di quanto previsto al punto 7.8 assume valenza di atto pubblico e viene emesso ai sensi dell'art. 481 del C.P.). E' possibile tuttavia che specifiche disposizioni emanate a livello locale prevedano l'obbligo di allegazione dell'ACE alla scheda tecnica descrittiva ai fini del rilascio della conformità edilizia (caso frequente, ad esempio, nel caso di incentivi concessi dal Comune, che fanno rientrare il caso tra quelli definiti al punto 5.3 della DAL 156/08) fermi restando gli obblighi e le assunzioni di responsabilità di cui al punto 4.8 della DAL 156/08.

051 - Nel punto 5.3 lettere a) e b) della DAL 156/08 è previsto l'obbligo dell'attestato di certificazione energetica in caso di compravendita dell'immobile, ed al punto 5.5 che l'attestato sia allegato all'atto di compravendita.

L'obbligo di dotazione e allegazione dell'attestato di certificazione energetica sussiste anche in casi particolari, quali:

- 1) trasferimento di quota immobiliare al comproprietario;**
- 2) trasferimento della nuda proprietà al titolare di un diritto reale di godimento sull'immobile;**
- 3) trasferimento dell'immobile da società di leasing all'utilizzatore;**
- 4) trasferimento dell'immobile dal locatore al locatario.**

In relazione alla ratio del provvedimento, che assegna all'attestato di certificazione energetica una funzione prevalentemente informativa, si ritiene che esso debba essere previsto in caso di compravendita o permuta, e in genere in caso di ogni atto di trasferimento a titolo oneroso che comporti, anche per quote indivise, il trasferimento del diritto di proprietà ovvero il trasferimento o la costituzione dei diritti di superficie, usufrutto, uso e abitazione su immobili, ivi comprese, ove determinino il trasferimento dei predetti diritti, le cessioni d'azienda.

Al contrario, possono ritenersi esclusi dall'obbligo i seguenti atti e provvedimenti:

- divisioni con o senza conguaglio;
 - conferimenti in società;
 - fusioni e scissioni societarie;
 - sentenze dell'autorità giudiziaria;
 - atti e provvedimenti dell'autorità giudiziaria, ivi compresi i provvedimenti ed i decreti in materia concorsuale, in materia di esecuzioni immobiliari individuali ordinarie ed esattoriali, nonché in materia di divisione giudiziale e di eredità giacente e più in generale ogni provvedimento giudiziario in materia coattiva o di volontaria espropriazione;
 - provvedimenti dell'autorità giudiziaria relativi al procedimento di scioglimento o di cessazione degli effetti civili del matrimonio o di separazione personale fra coniugi;
 - verbali di separazione personale fra coniugi;
 - atti di trasferimento ad un soggetto che sia già titolare di diritto di proprietà, usufrutto, uso o abitazione sull'immobile;
 - atti di trasferimento fra coniugi e fra parenti in linea retta o affini di primo grado;
- atti di trasferimento relativi al procedimento di scioglimento o di cessazione degli effetti civili del matrimonio o di separazione personale fra coniugi, purché derivanti da accordi assunti dai coniugi in sede giudiziaria, intendendosi per tale anche il verbale di separazione consensuale.

052 - Oltre alle clausole di esclusione indicate al punto 5.14, esistono casi in cui non è obbligatorio l'attestato di certificazione energetica? L'obbligo sussiste anche per i garage?

In relazione alla ratio del provvedimento, che assegna all'attestato di certificazione energetica una funzione prevalentemente informativa, nonché alle definizioni riportate in Allegato 1, possono ritenersi esclusi dall'applicazione delle disposizioni relative alla certificazione energetica di cui al presente punto gli edifici il cui uso standard non richiede il consumo di energia e che non risultano ricompresi nella classificazione di cui alla definizione di edificio in Allegato 1, quali, ad esempio, cantine, soffitte, depositi, autorimesse e simili.

L'Allegato 1 così come modificato dalla DGR 1632/2010 nella definizione di edificio specifica infatti che:

"Gli immobili che risultano non compresi nelle precedenti categorie di destinazione d'uso, il cui funzionamento standard non prevede l'impiego di impianti energetici (quali box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, ecc.), non sono oggetto delle prescrizioni del presente Atto, se non limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorparabili agli effetti dell'isolamento termico".

053 - Vorrei sapere a che indirizzo far mandare un'autocertificazione energetica secondo l'art. 9 dell'allegato A del DM 26 giugno 2009, dichiarante la classe G dell'edificio in vendita.

In merito alla praticabilità della procedura di autodichiarazione di cui al punto 9 dell'Allegato A del Decreto Ministeriale 26 giugno 2009 recante "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" pubblicato su G.U.R.I. n. 158 del 10/07/2009, Ci preghiamo evidenziare quanto segue:

- il Decreto citato, emanato ai sensi dell'art. 6 comma 9 del D.Lgs. 192/05, esplicita all'art. 3 comma 3[1] che "le disposizioni contenute nelle Linee guida si applicano per le regioni e province autonome che non abbiano ancora provveduto ad adottare propri strumenti di certificazione energetica degli edifici in applicazione della direttiva 2002/91/CE";
- conseguentemente, esso non trova immediata applicazione nella nostra Regione, che ha provveduto a definire la propria disciplina inerente la procedura di certificazione energetica degli edifici con Delibera di Assemblea Legislativa n. 156 del 4 marzo 2008 (emanata in attuazione della Direttiva 2002/91/CE ed ai sensi dell'art. 25 della L.R. 26/2004);
- nell'ambito di tale disciplina, non è prevista alcuna procedura basata su autodichiarazione del proprietario.

In base a quanto sopra esposto, facciamo quindi presente che:

- nella nostra regione, la procedura di certificazione energetica rimane regolata dalla citata DAL 156/08 (punto 5 e relativi allegati 5, 6, 7 e 8, compresi i metodi semplificati ivi indicati); conseguentemente, gli unici attestati di certificazione energetica validi ai sensi della disciplina regionale sono quelli registrati nel relativo sistema informatizzato attivato dalla Regione;
- le autodichiarazioni rese ai sensi dell'art. 9 dell'Allegato A del DM 26 giugno 2009 non sostituiscono gli attestati di certificazione energetica nei casi di obbligatorietà previsti al punto 5 della citata DAL 156/08.

054 - Il D.L. 207/08 come modificato da Legge 14/09 recante "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative e disposizioni finanziarie urgenti", differisce al 1° gennaio 2010 la scadenza del 1° gennaio 2009 prevista dall'articolo 4, comma 1-bis, del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Questo comporta a livello nazionale, l'obbligo di installare impianti per la produzione di energia elettrica da F.E.R. ai fini del rilascio del permesso di costruire a partire da gennaio 2010. Si chiede se questa legge ha influenza sul requisito 6.6 della Delibera Regionale n. 156 del 04/03/2008 oppure no e quindi l'obbligo in E.R. persiste.

Il D.L. 207/08 come modificato da Legge 14/09 recante "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative e disposizioni finanziarie urgenti", ha differito al 1° gennaio 2010 la scadenza del 1° gennaio 2009 prevista dall'articolo 4, comma 1-bis, del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Nella regione Emilia-Romagna però, come anche per altre regioni che hanno legiferato in materia di edilizia, il DPR 380/01, ed in particolare il Titolo I che comprende l'art. 4 citato, è disapplicato (si veda art. 50, comma 1 della Legge Regionale n. 31/2002 – Disciplina generale dell'edilizia e s.m.). La regione Emilia-Romagna inoltre dispone del Piano Energetico regionale e della disciplina della programmazione energetica territoriale (L.R. n. 26/04). Quindi la D.A.L. n. 156/08, fatte salve le esclusioni di cui al punto 3.6 della Parte Prima, è in vigore e i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli impianti energetici di cui all'Allegato 2 si applicano alla progettazione e realizzazione degli interventi edilizi con i limiti e le modalità specificati nello stesso allegato.

055 - Abbiamo un edificio che risale agli anni 20 che presenta in pessime condizioni impiantistiche e più in generale energetiche. Si chiede se sia applicabile in questo frangente la direttiva delle linee guida ministeriali (pubblicate nell'allegato A nella gazzetta 158 del 10/07/2009) autocertificando ai sensi dell'art 9 che l'edificio ha consumi elevati e si inserisce nella classe G di riferimento. Questo per un risparmio economico da parte della Provincia dei costi per la certificazione di un edificio da demolire o da ristrutturare in modo pesante, dove sicuramente si devono rifare gli impianti di riscaldamento in quanto non esistenti nell'edificio originario destinato a caserma dei carabinieri.

In merito alle frequenti richieste di chiarimenti circa la praticabilità della procedura di autodichiarazione di cui al punto 9 dell'Allegato A del Decreto Ministeriale 26 giugno 2009 recante "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" pubblicato su G.U.R.I. n. 158 del 10/07/2009, Ci preghiamo evidenziare quanto segue:- il Decreto citato, emanato ai sensi dell'art. 6 comma 9 del D.Lgs. 192/05, esplicita all'art. 3 comma 3 che "le disposizioni contenute nelle Linee guida si applicano per le regioni e province autonome che non abbiano ancora provveduto ad adottare propri strumenti di certificazione energetica degli edifici in applicazione della direttiva 2002/91/CE";- conseguentemente, esso non trova immediata applicazione nella nostra Regione, che ha provveduto a definire la propria disciplina inerente la procedura di certificazione energetica degli edifici con Delibera di Assemblea Legislativa n. 156 del 4 marzo 2008 (emanata in attuazione della Direttiva 2002/91/CE ed ai sensi dell'art. 25 della L.R. 26/2004);- nell'ambito di tale disciplina, non è prevista alcuna procedura basata su autodichiarazione del proprietario. In base a quanto sopra esposto, facciamo quindi presente che:- nella nostra regione, la procedura di certificazione energetica rimane regolata dalla citata DAL 156/08 (punto 5 e relativi allegati 5, 6, 7 e 8, compresi i metodi semplificati ivi indicati); conseguentemente, gli unici attestati di certificazione energetica validi ai sensi della disciplina regionale sono quelli registrati nel relativo sistema informatizzato attivato dalla Regione;- le autodichiarazioni rese ai sensi dell'art. 9 dell'Allegato A del DM 26 giugno 2009 non corrispondono agli obblighi di cui al punto 5 della citata DAL 156/08, e non possono quindi essere prodotte e/o utilizzate in sostituzione dell'Attestato di Certificazione Energetica.

056 - Nella normativa UNI TS 11300 – 2 non vengono forniti, all'interno dei prospetti, indicazioni per il calcolo del fabbisogno di energia per la produzione di a.c.s., così come non viene fornito un indice di fabbisogno energetico limite all'interno della delibera regionale n°156 (allegato 3 tab b.2). Considerando che per ogni categoria di edificio è fatto obbligo l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili che coprano almeno il 50% del fabbisogno annuo per la produzione di a.c.s., chiedo come è possibile procedere al calcolo di tale fabbisogno di energia o se è possibile per edifici di categorie E.8 ometterlo. In conclusione, è possibile non realizzare l'impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria per edifici di categoria E.8?

In relazione al quesito posto si precisa che:

- l'obbligo di installare impianti termici che prevedano lo sfruttamento di energia da fonte rinnovabile a copertura del 50% del fabbisogno relativo alla produzione di acqua calda sanitaria, secondo quanto indicato nel punto 20 - Allegato 2 della DAL 156/08, è esteso a tutte le categorie di edifici, senza nessuna esclusione;
- la determinazione del fabbisogno di energia per la produzione di ACS deve essere effettuato conformemente alla norma UNI TS 11300 - 2, § 5.2;
- sulla base del principio utilizzato dalla citata norma di riferimento, si procede a tale determinazione su base convenzionale, con riferimento alla superficie dell'unità immobiliare (per edifici residenziali) o con riferimento ai volumi d'acqua necessari in funzione della specifica destinazione d'uso (per usi diversi da quello residenziale);
- al fine, la norma UNI TS 11300 -2 (come peraltro l'Allegato 3 – requisito 6.1.1 della DAL 156/08 – tabelle B.1 e B.2) fornisce valori tabellari di riferimento (tabella 5.2.1.1 per edifici residenziali, tabella 5.2.1.2 per usi diversi da quello residenziale);
- per destinazioni d'uso non previste dalle tabelle di riferimento, occorre procedere per via analitica, secondo l'algoritmo $VW = a \times Nu [l/G]$ dove i fattori a (fabbisogno giornaliero specifico) e Nu (parametro che dipende dalla destinazione d'uso dell'edificio) sono individuati per via empirica, indicando il risultato del calcolo nella relazione di cui all'art. 28 comma 1 della L.10/91, così come i relativi elementi giustificativi. Sulla base del volume di ACS necessario così individuato, viene poi calcolata la relativa energia termica necessaria, il 50% della quale deve essere fornito da FER;
- in applicazione del metodo analitico sopra indicato, è possibile che la specifica destinazione d'uso dell'edificio consenta l'attribuzione del valore 0 al fattore a (fabbisogno giornaliero specifico), qualora appunto non sia previsto l'impiego di ACS: in tali casi, conseguentemente, è ovvio che non sussiste l'obbligo di installazione di impianti alimentati da FER per la produzione di energia termica.

In buona sostanza, non è mai possibile derogare "automaticamente" dagli obblighi di cui al punto 20 dell'Allegato 2 della DAL 156/08, come modificato dalla DGR 1362/2010, ma è al contrario possibile giustificare (nel caso di edifici la cui destinazione d'uso non prevede l'attribuzione di un valore standard di riferimento) la mancata adozione di impianti termici alimentati da FER qualora non sia prevista la produzione di ACS.

057 - Abbiamo in programma un intervento su un edificio produttivo che attualmente ha una copertura in eternit. Tutti gli elementi contenenti amianto saranno rimossi e sostituiti da una nova copertura con impianto fotovoltaico totalmente integrato.

L'intervento dovrebbe quindi rientrare in quelli menzionanti al punto 3.1 alla lettera c) ovvero è richiesta "una applicazione limitata al rispetto di certi specifici parametri..."

Nella Allegato 2 al punto 2 lettera a) viene richiesta una certa prestazione in termini di trasmittanza delle strutture verticali opache. Ma tali strutture non sono oggetto dell'intervento.

Sempre al punto 2 lettera b) verrebbe richiesta una certa trasmittanza delle strutture opache orizzontali o oblique (che saranno oggetto dell'intervento) ma viene anche citata una eccezione per edifici classificati dal DPR N412 del 1993 come E.8 ovvero edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali.

Dedurrei a questo punto che il nostro intervento non debba rispettare alcun vincolo imposto dalla legge regionale 156/08.

Tuttavia mi sembra di notare una contraddizione in quanto nell'allegato 3 al requisito 6.1.2 nel campo di applicazione vengono citate "tutte le destinazioni d'uso degli edifici" senza menzionare l'esclusione degli edifici E.8.

Potete chiarire se per l'intervento descritto c'è obbligo di rispettare requisiti imposti dalla legge 156 o no?

In relazione al quesito posto, siamo con la presente a confermare che:

- nel caso di interventi di cui al punto 3.1 alla lettera c) della DAL 156/08, per i quali è richiesto il rispetto di specifici requisiti o parametri (con riferimento a quanto previsto al punto 2 – Allegato 2 o al Requisito 6.1.2 – Allegato 3) i requisiti si applicano solo alle componenti edilizie interessate dall'intervento (e quindi, nel caso in questione, non è necessario verificare il rispetto del valore di trasmittanza termica delle pareti verticali, dato che l'intervento è limitato alla copertura);
- è un refuso il mancato riferimento all'esclusione della categoria E.8 nell'allegato 3 al requisito 6.1.2: vale in proposito quanto indicato in Allegato 2 – punto 2 lett. b) (e quindi, nel caso in questione, non è necessario rispettare il valore minimo di trasmittanza termica della copertura).

058 - E' stata presentata una richiesta di permesso di costruire per la nuova costruzione di edifici residenziali in cui si prevede al fine del rispetto del requisito 6.6 "Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (FER) o assimilate", la installazione, in sostituzione delle fonti di energia rinnovabili, degli impianti di micro-cogenerazione. Ai sensi dell'Allegato 3 - requisito 6.6 - punto d), ciò appare ammissibile solo a seguito di comprovata impossibilità tecnica nell'impiego di fonti di energia rinnovabile, limitazione però non esplicitata al punto 20 dell'allegato 2 alla delibera stessa. Avrei bisogno di un chiarimento quindi sulla possibilità di ammettere, in condizioni ordinarie e senza particolari motivazioni tecniche l'impiego di soli impianti di micro-cogenerazione in nuove costruzioni residenziali il cui titolo abilitativo è stato presentato dopo l'entrata in vigore della delibera 156/2008.

In risposta alla Vostra domanda si fa presente che 156/2008 non prescrive esplicitamente l'impiego di particolari tecnologie per la produzione di energia da FER, bensì (punto 21 e 22 allegato 2)

Ai fini del soddisfacimento del requisito sono quindi utilizzabili tutte le tipologie di impianti alimentati da Fonti Energetiche Rinnovabili. Per la definizione di tali fonti energetiche, si veda l'Allegato 1 della DAL 156/2008.

Gli stessi commi 21 e 22 dell'Allegato 2 come modificato dalla DGR 1362/2010 prevedono che il requisito possa essere soddisfatto anche mediante il ricorso ad altre soluzioni tecnologiche tra cui la micro o piccola cogenerazione.

Le unità di cogenerazione e micro-cogenerazione ad alto rendimento sono quindi utilizzabili a tutti gli effetti ai fini del soddisfacimento del requisito normativo, anche senza che vi siano particolari condizioni di impossibilità tecnica di utilizzare altre tecnologie (ad esempio, i pannelli fotovoltaici): non deve pertanto essere tenuto in considerazione quanto indicato nel successivo Allegato 3 – requisito 6.6 – punto D). I criteri per la definizione di cogenerazione e micro-cogenerazione ad alto rendimento sono definiti dalla delibera 42/02 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e per il Gas (AEEG).

059 - Durante la compilazione di un ACE, in quali casi devo selezionare "impianto termico per la climatizzazione estiva"? E quando devo compilare la sezione "Caratteristiche sistema edificio/impianti (estivo)"

Nella sezione "dotazione impiantistica" alla voce "impianto termico per la climatizzazione estiva" bisogna selezionare "Sì", nel caso in cui sia presente un impianto termico (si veda la relativa definizione) per la climatizzazione estiva la cui potenza termica frigorifera nominale sia maggiore o uguale a 15 kW. Nel caso di condizionatori autonomi e/o di "sistemi split" installati in modo fisso occorre fare riferimento alla somma delle potenze termiche dei singoli apparecchi.

A seguito di tale scelta si dovrà compilare la relativa sezione "Caratteristiche sistema edificio/impianti (estivo)", scegliendo il tipo di generatore, di alimentazione e le altre informazioni dai menù a discesa.

Nel caso in cui sia prevista la sola predisposizione l'installazione di tali impianti, nella sezione "dotazione impiantistica" alla voce "impianto termico per la climatizzazione estiva", deve essere selezionato "No".

060 - Nel nuovo software SACE nella sezione "Caratteristiche involucro edilizio" viene richiesto di inserire il valore della Trasmittanza U (W/m2K) e della Trasmittanza media (W/m2K), qual è la differenza tra i due valori? Come devo fare nel caso di pareti e/o solai con stratigrafie diverse ?

Le definizioni di "trasmissione termica" e di "trasmissione termica media" sono rinvenibili in Allegato 1 della DAL 156/08 e s.m.i.

La trasmittanza termica U (W/m2K) è il valore calcolato in base alla stratigrafia delle singole chiusure edilizie:

- per le chiusure opache secondo le norme UNI EN 6846 le UNI EN 6946, UNI 10351, UNI 10355 o UNI TS 11300-1 (Allegati A,B,C), UNI EN 14683 o UNI 10211
- per le chiusure trasparenti secondo le norme UNI EN 10077 oppure UNI TS 11300-1 Allegati A,B,C

Nel caso in cui nell'edificio siano presenti, ad esempio, pareti verticali opache con diverse stratigrafie e quindi con diversi valori della trasmittanza U (W/m2K), il valore da riportare nella compilazione dell'Attestato è dato dalla media aritmetica delle trasmittanze U.

La trasmittanza termica media (W/m2K) è invece il valore medio, pesato rispetto alle superfici lorde, delle trasmittanze dei singoli componenti della struttura posti in parallelo tra di loro, comprese le trasmittanze termiche lineari dei ponti termici ad essa attribuibili, se presenti.

Nel caso di edifici esistenti, in assenza di dati di progetto attendibili o comunque di informazioni più precise la norma UNI-TS 11300 parte 1 prevede che lo scambio termico attraverso i ponti termici sia determinato forfettariamente mediante l'applicazione di una maggiorazione percentuale (UNI-TS 11300 parte 1 punto 11.1.3 prospetto 4). In questo caso la trasmittanza media può essere calcolata come il valore della trasmittanza U (W/m2K) aumentata della stessa maggiorazione applicata per i ponti termici. Tale procedura può essere adottata anche nel caso in cui si adottino metodi di calcolo semplificato quali il DOCET o la procedura semplificata prevista dall'Allegato 8 punto 4 della DGR 1362/2010.

Esempio. Unità immobiliare composta da tre pareti, ciascuna di 18 m2, con trasmittanza U di 0,28 W/m2K ed un parete con trasmittanza U di 0,30 W/m2K, con quattro finestre di cui due con U pari a 1,4 W/m2K, una portafinestra con U pari a 1,80 W/m2K e una piccola finestra con U pari a 1,5 W/m2K. I ponti termici riferibili alle pareti verticali hanno un coefficiente di trasmissione lineica per il ponte termico d'angolo pari a 0,15 W/mK per una lunghezza totale del ponte termico di 12 m ed un coefficiente di trasmissione lineica per il ponte termico di copertura pari a 0,75 W/mK per una lunghezza totale del ponte termico di 24 m. Nella compilazione dell'Attestato di Certificazione il valore della trasmittanza U per gli infissi è pari a 1,56 W/m2K e per delle pareti verticali è pari a 0,29 W/m2K, mentre il valore della trasmittanza media delle pareti verticali è pari a 0,56 W/m2K.

061 - Nella nuova DGR 1362/2010 nell'Allegato 3 requisito 6.1.1 lettera B."Indice di prestazione energetica per la produzione di ACS" nella tabella B.2 per gli hotel, nelle unità di misura, si fa riferimento al numero letti e giorni mese, come bisogna calcolare tale limite?

I limiti dell' "Indice di prestazione energetica per la produzione di ACS" utilizzano le stesse unità di misura delle norma UNITS 11300 parte 2 per la determinazione del fabbisogno di energia termica utile per la produzione di acqua calda sanitaria.

Le unità della colonna "unità di misura" sono quindi riferite su base mensile, tenendo conto del consumo giornaliero e del numero di giorni/mese di occupazione.

Nel caso di destinazione d'uso Hotel (E.1.3) l'unità di misura è riferita al "numero di letti e numero giorni mese" da moltiplicarsi per il numero di mesi di utilizzo dell'edificio durante l'anno. Il valore dell'indice EPACS si ottiene moltiplicando tale periodo per il valore limite riportato nella tabella B.2 diviso il volume lordo dell'edificio.

Ad esempio nel caso di un Hotel a 3 stelle senza lavanderia, con 50 posti letto, sito fuori dal centro storico, con volume lordo pari a , che è aperto 25 giorni al mese per 5 mesi all'anno il limite dell'indice EPACS,lim è dato da:

$(50 * 25 * 5 * 1,09) / (2.000) = (6.812,50) / (2.000) = 3,40 \text{ kWh/m}^3/\text{anno}$.

062 - La DAL 156/2008 prevede che per i fabbricati isolati con superficie utile totale inferiore a 50 mq non sia obbligatorio rispettare i requisiti minimi di rendimento energetico né redigere l'attestato di certificazione energetica: cosa si intende per "fabbricati isolati"?

Per edificio isolato si intende un edificio che non ha altri edifici confinanti o non è in aderenza con altri edifici. Il termine "isolato" non si riferisce, quindi, al contesto (urbano o rurale) nel quale si trova l'edificio.

Si coglie l'occasione per evidenziare altresì che per superficie utile si intende quella definita come "superficie utile energetica" in Allegato 1 della medesima DAL 156/08 e s.m.i., ovvero la "superficie netta calpestabile della zona riscaldata". Ne consegue che un edificio isolato privo di impianto termico di qualunque dimensione è sempre esentato dall'obbligo di rispettare i requisiti minimi di prestazione energetica o di emissione dell'ACE, poiché la sua superficie utile energetica è pari a 0

063 - La delibera n°156/2008 della Regione Emilia-Romagna disciplina le procedure e i casi in cui è obbligatorio che venga fatta la certificazione: dal 1° Luglio 2010, a tale obbligo sono soggetti anche le unità immobiliari destinate a locazione. Vorrei sapere se anche le unità immobiliari assegnate con contratto "di godimento ed uso" ricadono sotto questa voce.

L'obbligo a carico del locatore di consegnare al locatario copia conforme dell'ACE si applica a tutti i contratti di locazione stipulati successivamente alla data del 30 giugno 2010 (indipendentemente dalla data di registrazione o di inizio della locazione); in relazione alla ratio della norma, che assegna all'Attestato di Certificazione energetica una funzione eminentemente informativa circa il rendimento energetico dell'immobile, si ritiene che l'obbligo sia applicabile unicamente ai nuovi contratti (ovvero in caso di nuovo locatario), e non al rinnovo di contratti in essere (ove il locatario sia il medesimo).

L'attestato di certificazione energetica ha una validità di 10 anni, pertanto non deve essere redatto nuovamente per ogni contratto: esso viene mantenuto dal locatore, ed in caso di nuovo contratto va consegnato al nuovo locatario in copia dichiarata conforme;

L'obbligo non si applica nel caso di contratti non onerosi, quali comodato gratuito o simili.

064 - Mi trovo a dover compilare un attestato di certificazione relativo ad un edificio con 120 unità abitative e quindi con 120 subalterni, con impianto termico centralizzato senza contabilizzazione del calore.

Posso emettere un unico attestato per l'intero edificio?

Come posso fare per inserire tutti i riferimenti catastali?

Che validità ha l'attestato emesso per l'intero edificio?

Si ricorda che l'attestato di certificazione energetica può essere emesso con riferimento ad un unico edificio composto da più unità immobiliari solo nel caso di impianto di climatizzazione centralizzato privo di sistema di contabilizzazione/ripartizione del calore. In casi diversi, occorre procedere sempre con l'emissione di un attestato di certificazione energetica per ogni singola unità immobiliare.

Il sistema SACE consente la registrazione di attestati con fino a 150 riferimenti catastali, per inserire i quali occorre utilizzare l'apposita funzione "aggiungi riferimento catastale".

Qualora l'attestato si riferisca ad un intero edificio, il soggetto certificatore è tenuto a consegnare a ciascun proprietario una copia conforme all'originale dello stesso. L'attestato di certificazione energetica di un intero edificio è valido a tutti gli effetti anche per la singola unità immobiliare, purché l'attestato medesimo ne contenga i riferimenti catastali. Esso perde di validità e dovrà essere aggiornato se ricorrono le condizioni di cui al punto 5.9 della DAL 156/08 e s.m.i., o se vengono modificate le condizioni che hanno reso possibile l'emissione dell'attestato riferito all'intero edificio.

Ad esempio, in caso di edificio con impianto centralizzato per il quale è stato emesso un unico attestato di certificazione energetica, qualora venga sostituito il generatore di calore dovrà essere installato anche un sistema di regolazione/contabilizzazione (ai sensi del punto 10 - Allegato 2 della normativa regionale): ciò renderà necessario la nuova emissione di attestati di certificazione energetica per ogni singola unità immobiliare.

065 - La DGR 1362/2010 nell'Allegato 4 (Relazione tecnica) al punto 10 "Dichiarazione di rispondenza" prevede la lettera c) che riporta la seguente domanda: "Il Soggetto Certificatore incaricato ai sensi della DAL 156/08 e smi è:.....". Che cosa bisogna indicare? E' obbligatorio nominare il soggetto certificatore in sede di presentazione della Relazione Tecnica? E' possibile cambiare il soggetto certificatore durante i lavori?

Nel caso di interventi di cui all'art.3.1 lett. a) della DAL 156/2008, è obbligatoria la nomina del soggetto certificatore prima dell'inizio dei lavori. A tal fine, è stato previsto che venga indicato il nominativo ed il numero di iscrizione nell'elenco regionale del Soggetto Certificatore nella Relazione Tecnica di progetto. Il Soggetto Certificatore così incaricato potrà concordare con la Direzione dei Lavori le modalità per svolgere le operazioni di verifica e controllo durante la costruzione previste dall'Allegato 6 ed Allegato 8 della DAL 156/2008.

Se durante la costruzione, per cause varie, si rendesse necessario modificare il nominativo del Soggetto Certificatore, il nuovo nominativo deve essere comunicato all'Amministrazione Comunale.

Il Soggetto Certificatore subentrante potrà effettuare i sopralluoghi e le verifiche dell'edificio realizzato che ritiene utili anche con l'utilizzo di appropriate apparecchiature e modalità, per confermare i dati a sua disposizione.

066 - Qual è la decorrenza dell'obbligatorietà in merito ai requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici dopo l'approvazione della DGR 1362/2010?

Il rispetto delle prescrizioni di cui alla DGR 1362/2010 di modifica degli Allegati della DAL 156/08 è obbligatorio per i titoli abilitativi (permessi di costruire, denuncia di inizio attività) richiesti dopo l'entrata in vigore della DGR 1362/2010, ovvero dal 1° ottobre 2010.

067 - Qual'è la data di entrata in vigore della DGR 1362/2010? Come devo fare per certificare edificio dopo tale data?

La DGR 1362/2010 è entrata in vigore il 1° ottobre 2010.

A partire da tale data devono essere utilizzate le procedure di certificazione energetica ivi previste.

068 - La DGR 1362/2010 include tra le fonti energetiche rinnovabili anche l'energia aerotermica, idrotermica e geotermica, ovvero fonti energetiche a bassa entalpia che possono essere sfruttate da una pompa di calore. Nel caso di edifici con impianti termici in cui il generatore di calore è una pompa di calore, è possibile considerare l'energia resa disponibile come da fonte rinnovabile? E come si effettua il calcolo dell'indice di prestazione energetica?

La Direttiva Europea 2009/28/CE nell'Allegato VII definisce i criteri per il "Computo di energia prodotta dalle pompe di calore" facendo riferimento all'indice SPF "fattore di rendimento stagionale medio stimato per tali pompe di calore": in pratica, vengono indicate le modalità per calcolare la quota parte dell'energia termica che può essere considerata rinnovabile, collegandola al calcolo del COP stagionale (SCOP - Seasonal COP, o SPF, come indicato dalla Direttiva 2009/28/CE) della pompa di calore.

Nel caso di una pompa di calore elettrica:

$$SPF = SCOP = \frac{E_{pdc}}{W_{pdc}} \quad [1]$$

dove:

E_{pdc} è l'energia fornita dalla pompa di calore durante la stagione (kWh/anno) data dalla sommatoria dell'energia fornita dalla pompa di calore nei mesi di riscaldamento. I valori di E_{pdc} sono calcolati su base mensile in relazione al variare delle prestazioni della pompa in funzione della temperatura della sorgente esterna (metodo dei bin).

W_{pdc} è l'energia elettrica assorbita dalla pompa di calore durante l'intera stagione di riscaldamento (kWh/anno)

Si sottolinea come SCOP sia un parametro che dipende non solo dalla pompa di calore ma da tutto l'impianto di climatizzazione (ad es. da come la pompa è stata dimensionata, se esistono sistemi di integrazione, dalla scelta della temperatura di cut-off della pompa di calore etc.).

L'energia rinnovabile catturata dalla pompa di calore dal serbatoio a bassa temperatura (sorgente aerotermica, idrotermica o geotermica) e trasformata in energia termica utile per il sistema edificio-impianto è una quota parte dell'energia primaria consumata dalla pompa di calore durante il suo funzionamento ($E_{p, pdc}$).

Si può definire la percentuale di ENERGIA TERMICA RINNOVABILE ($pRES$) utilizzata da una pompa di calore rispetto all'energia termica totale fornita dalla pompa (E_{pdc}) mediante la seguente definizione:

$$pRES = \frac{(E_{pdc} - E_{p, pdc})}{E_{pdc}} \quad [2]$$

Secondo 2009/28/CE il calcolo dell'energia rinnovabile utilizzata dalla pompa di calore deve essere effettuato solo per impianti a pompa di calore che siano caratterizzati da un prodotto * SCOP maggiore di 1,15;

$$SCOP_{min} = (1,15 /) \quad [3]$$

dove è il fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria fissato dall'AEEG; il valore italiano di fornito dall'AEEG per il 2010 è pari a 0.46.

Utilizzando tale valore di nella [3] si ottiene un valore di $SCOP_{min}$ pari a 2,50.

Tale valore del coefficiente di prestazione stagionale deve essere considerato come un valore di soglia per le pompe di calore elettriche. Quando il valore di SCOP di un sistema di riscaldamento a pompa di calore elettrica scende al di sotto di tale valore la percentuale di energia rinnovabile $pRES$ diventa negativa e ciò vuol dire che la pompa di calore non è in grado di valorizzare l'energia termica prelevata dal serbatoio freddo come rinnovabile.

Quindi solo gli impianti a pompa di calore per cui resta dimostrato che nelle condizioni di impiego il coefficiente di prestazione stagionale SCOP risulta superiore a $SCOP_{min}$ si procede al computo dell'energia rinnovabile utilizzata secondo l'equazione:

$$ERES = E_{pdc} * pRES = E_{pdc} * [1 - (1/(SCOP))] \quad (\text{kWh/anno}) \quad [4]$$

Nel caso di impianti a pompa di calore elettrica muniti di integrazione termica con sistema di resistenze elettriche nella valutazione di SCOP non si può utilizzare l'Eq.[1] ma occorre calcolare il parametro di prestazione stagionale come segue:

$$SCOP = \frac{(E_{pdc} + E_{bu})}{(W_{pdc} + W_{bu})} \quad [5]$$

in cui al numeratore figurano sia il contributo di energia termica prodotto dalla pompa di calore (E_{pdc}) che quello prodotto dal sistema di integrazione (E_{bu}) e al denominatore sono considerati tutti i consumi di energia elettrica legati alla pompa di calore (W_{pdc}) e al sistema di integrazione (W_{bu}).

Una volta calcolato il valore di SCOP mediante la [5] la valutazione della quota parte di energia rinnovabile si effettua utilizzando l'Eq.[4].

Esempio

Si consideri un impianto di riscaldamento a pompa di calore elettrica aria-acqua di tipo monovalente (ovvero in cui la pompa di calore elettrica sia l'unico generatore di calore). Per procedere al calcolo dell'energia da fonte rinnovabile resa disponibile, occorre determinare preliminarmente l'energia termica prodotta dalla pompa di calore (E_{pdc}) e l'energia elettrica assorbita dalla pompa di calore (W_{pdc}), su base mensile. A tal fine. Occorre tener presente che le prestazioni di una pompa di calore dipendono dalla temperatura associata ai serbatoi termici a cui la pompa è connessa: il coefficiente di prestazione (indicato come COP per le pompe di calore basate su cicli termodinamici a compressione di vapore o GUE per le pompe di calore basate su cicli termodinamici ad assorbimento) è definito dal rapporto tra la potenza termica erogata e la potenza assorbita dalla pompa di calore.

Fissata la temperatura dei serbatoi termici tra cui la pompa si trova ad operare, il massimo valore che teoricamente il coefficiente di prestazione della pompa può assumere si calcola come segue:

$$COP_{max} = \frac{(^{\circ}t_c + 273,25)}{(^{\circ}t_c - ^{\circ}t_f)} \quad [6]$$

$$GUE_{max} = \frac{(^{\circ}t_c + 273,25)}{(^{\circ}t_{gen} + 273,15)} * \frac{(^{\circ}t_{gen} + ^{\circ}t_f)}{(^{\circ}t_c + ^{\circ}t_f)} \quad [7]$$

Dove COP è il coefficiente di prestazione per le pompe di calore con cicli termodinamici a compressione di vapore, mentre GUE è il coefficiente di prestazione per le pompe di calore basate su cicli termodinamici ad assorbimento, ed in cui si è indicato con $^{\circ}t_c$, $^{\circ}t_f$ e $^{\circ}t_{gen}$ rispettivamente la temperatura associata al serbatoio caldo, al serbatoio freddo e al generatore della pompa di calore espressa in $^{\circ}C$.

Dall'espressione teorica del COP e del GUE fornita in [6] ed in [7] si comprende come le prestazioni di una pompa di calore siano fortemente influenzate dalla temperatura del serbatoio freddo a cui la pompa preleva calore ($^{\circ}t_f$), dalla temperatura a cui la pompa deve portare il calore per riversarlo nell'impianto ($^{\circ}t_c$).

Poiché durante il periodo di funzionamento della pompa la temperatura associata ai serbatoi può variare in maniera significativa, è necessario disporre di dati prestazionali della pompa di calore ottenuti a pieno carico, ma riferiti a diverse condizioni di lavoro così da poter prevedere come le prestazioni della pompa possano variare durante l'intera stagione: a tal fine, il costruttore deve mettere a disposizione del progettista per la caratterizzazione di una pompa di calore funzionante a pieno carico la potenza termica utile erogata e il COP (oppure la potenza assorbita dalla pompa di calore) per le condizioni di lavoro il più possibile vicine a quelle in cui la pompa sarà chiamata ad operare.

Ritornando all'esempio, siano quindi note su tali basi l'energia termica prodotta dalla pompa di calore mensile (E_{pdc}) e l'energia elettrica assorbita, ricavata dai dati del costruttore, su base mensile (W_{pdc}):

Ottobre : $E_{pdc} = 3.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 833$ (kWh/mese); $COP_{mensile} = \frac{E_{pdc}}{W_{pdc}} = \frac{3.000}{833} = 3,6$

Novembre: $E_{pdc} = 8.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 2667$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 3,0$

Dicembre: $E_{pdc} = 15.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 5357$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 2,8$

Gennaio: $E_{pdc} = 12.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 4800$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 2,5$

Febbraio: $E_{pdc} = 10.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 3448$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 2,9$

Marzo: $E_{pdc} = 8.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 2667$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 3,0$

Totale annuale: $E_{pdc} = 56.000$ (kWh/anno); $W_{pdc} = 19.772$ (kWh/anno)

$SPF = SCOP = \frac{E_{pdc}}{W_{pdc}} = \frac{56.000}{19.772} = 2,83$

Quindi:

$$SCOP = 2,83 > 2,5 (=SCOP_{min})$$

Verificata la necessaria condizione iniziale relativa al valore di soglia dell'indice SCOP per poter considerare quota parte dell'energia resa disponibile come da fonte rinnovabile, si procede alla sua quantificazione:

$$ERES = E_{pdc} * [1 - (1/(SCOP))] = 56.000 * [1 - (1/(2,83))] = 13.017 \text{ kWh/anno}$$

L'energia termica prodotta dalla pompa di calore che può essere definita come energia da fonte rinnovabile è pari a 13.017 kWh/anno pari al 23.2% dell'energia termica prodotta complessivamente dall'impianto. Tale quantità di energia è quindi computabile ai fini del calcolo dell'indice di prestazione energetica.

Si ringrazia il Prof. Ing. Gian Luca Morini

069 - Nel caso di edifici con impianti termici in cui il generatore di calore è una pompa di calore, è possibile considerare quota parte dell'energia resa disponibile come da fonte rinnovabile. Nel caso di pompe di calore elettriche, è possibile prevederne l'alimentazione mediante impianto fotovoltaico? In tal caso, come si effettua il calcolo dell'indice di prestazione energetica?

ATTENZIONE CON DALLA DGR 1366/2011 CALCOLO DELLA FAQ 69 NON E' PIU' UTILIZZABILE.

Si rimanda alle FAQ 77 e 78

070 - L'attestato di certificazione energetica deve essere protocollato e/o consegnato in Comune?

No, la disciplina regionale in materia di certificazione energetica non prevede tale procedura. Per essere valido, l'ACE deve essere registrato nel sistema regionale di registrazione degli attestati di certificazione energetica, che, una volta effettuata, assegna un codice di identificazione univoco riportato sull'attestato stesso

071 - Con riferimento all'art. 3, comma 3.1, lettera b) e c) della DAL 156/08, chiedo se la parola ampliamento va interpretata come:

- ampliamento edilizio di un edificio (cioè come nuova costruzione in ampliamento all'esistente), oppure

- ampliamento di abitazioni inteso come trasformazione di locali accessori, già esistenti e non riscaldati, in locali abitabili e riscaldati e quindi inteso come ampliamento della parte abitativa dello stesso edificio.

Per rispondere compiutamente alla domanda, occorre evidenziare che:

- giusta vostra osservazione, l'ampliamento di un edificio esistente all'esterno della sua sagoma è da intendersi a tutti gli effetti qualificabile, ai sensi della L.R. 31/02 come un intervento di nuova costruzione (con riferimento ovviamente alla parte oggetto di intervento);

- pur non riportando la relativa specifica definizione, per la classificazione degli interventi di ampliamento di edifici esistenti di cui alle lettere b) e c) del punto 3.1 della DAL 156/08 e s.m.i. ai fini dell'applicazione dei requisiti di prestazione energetica, si fa riferimento discriminante al "volume a temperatura controllata della nuova porzione di edificio".

Si ritiene pertanto che la definizione di "ampliamento volumetrico di edificio esistente" ai fini dell'applicazione dei requisiti di prestazione energetica di cui alla DAL 156/08 e conformemente alla normativa urbanistico-edilizia vigente, ricomprenda certamente i nuovi volumi realizzati (in aderenza o in sopraelevazione) mediante ampliamento dell'edificio esistente.

Occorre parimenti dare rilievo anche alla ratio della norma, che è finalizzata al contenimento dei consumi energetici derivanti dalla climatizzazione di volumi edilizi, così come traspare dal criterio di classificazione degli ampliamenti medesimi: tenendo conto di tale sua finalità, le prescrizioni tecniche da essa previste sono da ritenersi applicabili (con le modalità specificate) anche agli ampliamenti ottenuti con cambio di destinazione d'uso della superficie esistente, attraverso:

- il riuso di locali accessori e/o pertinenziali, situati in aderenza all'edificio principale o all'interno della sua sagoma, anche aventi autonomo accatastamento (garage, depositi, ecc.), da trasformare in locali abitativi;

- la chiusura di porticati, verande e terrazzi coperti.

072 - In un edificio di civile abitazione (nuovo o esistente) è possibile riscaldare locali accessori quali per esempio ripostiglio, cantina, garage e sottotetto? Esiste norma che vieta tale possibilità?

Fatte salve le specifiche disposizioni in materia eventualmente definite dal Comune nell'ambito dei propri strumenti di regolamentazione edilizia, non esiste una norma che a livello nazionale o regionale disponga esplicitamente specifiche limitazioni alla installazione di impianti di climatizzazione in locali accessori (la cui superficie sia cioè riconducibile alla definizione di superficie accessoria di cui alla DAL 279 del 4 febbraio 2010).

Tuttavia, si fa notare che la definizione di "climatizzazione invernale" di cui all'Allegato 1 della DAL 156/08 e s.m.i. (peraltro conformemente alla normativa nazionale in materia) specifica che: "climatizzazione invernale o estiva", l'insieme di funzioni atte ad assicurare il benessere degli occupanti mediante il controllo, all'interno degli ambienti, della temperatura e, ove presenti dispositivi idonei, della umidità, della portata di rinnovo e della purezza dell'aria;

Di conseguenza, si deduce che in linea di principio sono fatti oggetto di climatizzazione i soli ambienti destinati alla permanenza di persone. In ogni caso, qualora ambienti accessori come quelli citati siano climatizzati, occorre tener presente quanto disposto dal DPR 412/93 art. 7 comma 5, ovvero che: "gli edifici o le porzioni di edificio che in relazione alla loro destinazione d'uso sono normalmente soggetti ad una occupazione discontinua nel corso della settimana o del mese devono disporre di un programmatore settimanale o mensile che consenta lo spegnimento del generatore di calore o l'intercettazione o il funzionamento in regime di attenuazione del sistema di riscaldamento nei periodi di non occupazione."

Per un corretto dimensionamento dell'impianto di climatizzazione, occorre di conseguenza stabilire quali siano i periodi di occupazione di tali ambienti, e prevedere che essi siano dotati di dispositivi tali da consentire l'interruzione (o l'attenuazione) della funzione di climatizzazione durante il periodo di non occupazione. Le relative condizioni e giustificazioni vanno ovviamente descritte nella relazione tecnica.

073 - Nel caso di trasformazione di ex stalla ad appartamento (circa 150 mq utili) con ristrutturazione dell'edificio e nuovo inserimento di impianto di riscaldamento, come va inquadrato tale intervento?

Nel caso di cambio di destinazione d'uso (da stalla ad abitazione) devo inquadrare l'intervento nell'art. 3, comma 3.1, lettera a), e quindi applicare integralmente la delibera (nel suddetto comma, non viene però citato il caso del cambio di destinazione d'uso): in questo caso, dovrei applicare integralmente i requisiti, compresa la installazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da FER.

Oppure posso considerare l'intervento come ristrutturazione di edificio esistente, e quindi inquadrarlo nell'art. 3, comma 3.1, lettera c) (ristrutturazione totale o parziale di edifici esistenti di superficie utile non superiore a 1000 mq con nuova installazione di impianto termico).

In questo caso, avrei una applicazione limitata al rispetto di specifici parametri, con obbligo di produzione di almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di FER, ma senza l'obbligo di installazione di impianti per la produzione di energia elettrica.

Per rispondere compiutamente alla domanda, occorre evidenziare che:

- ai sensi della normativa urbanistico-edilizia in vigore, il mutamento di destinazione d'uso di un immobile esistente non costituisce di per sé una specifica categoria di intervento edilizio, essendo possibile in taluni casi anche senza la realizzazione di opere;

- in linea di principio, le prescrizioni in materia di rendimento energetico di cui alla DAL 156/08 si applicano con modalità differenziate in relazione alla categoria di intervento edilizio previsto, fatte salve specifiche disposizioni in materia eventualmente definite dal Comune nell'ambito dei propri strumenti di regolamentazione edilizia.

Giusta osservazione, con riferimento alla tipologia di intervento qualificata dal titolo edilizio come "ristrutturazione", il caso illustrato potrebbe dunque essere ascritto alla categoria di cui al punto 3.1 lett. c) della DAL 156/08.

Occorre tuttavia dare adeguato rilievo alla ratio della norma, che è finalizzata al contenimento dei consumi energetici derivanti dalla climatizzazione di volumi edilizi: in tal senso, l'intervento descritto (al di là della sua qualificazione in termini di "ristrutturazione" prevista dal titolo abilitativo) comporta in relazione al mutamento di destinazione d'uso la trasformazione di locali già esistenti non climatizzati in locali climatizzati (si tratta, di fatto, di un ampliamento del volume climatizzato) in modo del tutto analogo a quanto accade in caso di ampliamento di edificio esistente.

Si ritiene pertanto che, tenendo conto della finalità della norma e delle condizioni sopra indicate, sia da prevedersi:

- una applicazione integrale dei requisiti di rendimento energetico nel caso di mutamento di destinazione d'uso di locali esistenti che comporti un aumento del volume climatizzato superiore al 20% di quello dell'edificio esistente, ai sensi e con le modalità del punto 3.1. lett. b) della DAL 156/08;

- una applicazione di specifici parametri in relazione agli elementi tecnici edilizi oggetto di intervento (ai sensi e con le modalità del punto 3.1. lett. c) della DAL 156/08) solo nei casi in cui il mutamento di destinazione d'uso comporti un aumento del volume climatizzato non superiore al 20% di quello dell'edificio esistente.

Si fa notare che in ogni caso NON vanno applicate le disposizioni di cui al punto 22 dell'Allegato 2 della DAL 156/08 relativamente all'obbligo di installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da FER.

074 - Desideravo chiedere un chiarimento riguardante l' allegato 3 – requisito 6.6 " Utilizzo di fonti energetiche e rinnovabili o assimilate" relativo al paragrafo C della DGR 1362/2010 (il cui testo è analogo al punto 22 dell' Allegato 2). In merito al caso in cui vengano realizzati interventi edilizi di nuova costruzione (ricadenti nel punto 3.1 lett. a) si deve obbligatoriamente installare impianti da FER per la produzione di energia elettrica. Tuttavia tale obbligo viene considerato soddisfatto anche se nel territorio comunale, nel quale è previsto l'intervento edilizio sopra descritto, sono presenti uno o più impianti da FER per la produzione di energia elettrica. Supponiamo vi siano nel Comune un certo numero di impianti da FER di proprietà di enti pubblici ed un altro certo numero di impianti di proprietà di enti privati. Supponiamo che chi si trovi nella condizione esposta al punto 3.1 decida di avvalersi della delega descritta nel paragrafo c) e non realizzi quindi alcun impianto da fer. Ai proprietari di FER è riconosciuta una quota in denaro, magari da pattuirsi, con chi ha deciso di avvalersi della facoltà di non realizzare FER? Come viene ripartito il diritto di tale quota tra privati e PA?

Il punto 22 dell'Allegato 2 della DGR 1362/2010 di aggiornamento della DAL 156/2008 (il cui testo è analogo al punto C del requisito 6.6 dell'Allegato 3) prevede che: 22) Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n.412, nel caso di interventi di cui al punto 3.1 lett. a) del presente atto, è fatto obbligo in sede progettuale di prevedere l'utilizzo delle fonti rinnovabili a copertura di quota parte del fabbisogno annuo di energia elettrica dell'edificio. A tal fine, è obbligatoria l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per una potenza installata non inferiore a 1 kW per unità abitativa e 0,5 kW per ogni di superficie utile energetica di edifici ad uso non residenziale, asserviti agli utilizzi elettrici dell'edificio.

Come previsto dal medesimo punto alla lettera c), la prescrizione può essere soddisfatta anche:

c) mediante la partecipazione in quote equivalenti in potenza di impianti di produzione di energia elettrica, anche nella titolarità di un soggetto diverso dall'utente finale, alimentati da fonti rinnovabili, da reflui energetici da processo produttivo altrimenti non utilizzabili, ovvero da impianti di cogenerazione ad alto rendimento, siti nel territorio del comune dove è ubicato l'edificio medesimo o in un ambito territoriale sovracomunale nel caso di specifici accordi.

Le condizioni per poter applicare tale disposizione sono quelle indicate nel successivo punto 24 del medesimo Allegato 2 (punto D del requisito 6.6 dell'Allegato 3), ovvero:

24) Le modalità applicative delle disposizioni di cui ai punti 20, 21 e 22 sono definite, con gli strumenti di pianificazione urbanistica comunali. I Comuni nell'ambito delle attività di elaborazione e aggiornamento dei pertinenti strumenti di pianificazione urbanistica in forma singola o associata, al fine di corrispondere alle disposizioni di cui ai punti 20, 21 lettere b) e c), e 22 lettere b) e c), provvedono:

- ad individuare le parti del territorio per le quali si prevede la realizzazione di infrastrutture energetiche a rete a servizio del sistema insediativo;
- ad individuare le aree idonee a realizzare gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili o mediante cogenerazione ad alto rendimento;
- ad attivare le procedure attraverso cui selezionare, anche con modalità concorsuali, le proposte di intervento più idonee a realizzare le infrastrutture e gli impianti di cui ai precedenti alinea, di interesse pubblico e della comunità locale, conformemente a quanto previsto dall'art. 18 e dagli art. 36-bis e seguenti della L.R. 20/2000.

Al concorso possono prendere parte i proprietari degli immobili nonché gli operatori interessati a partecipare alla realizzazione degli interventi. Il potenziale ricorso alle modalità alternative di soddisfacimento del requisito di cui al punto 22 lett. c) sopra indicate NON può quindi essere una scelta autonoma ed indipendente del soggetto portatore dell'obbligo, bensì ovviamente subordinata alla predisposizione da parte del Comune di un adeguato quadro procedurale (conforme a quanto indicato nei citati articoli della L.R. 20/2000) nell'ambito del quale determinare le relative condizioni giuridiche ed economiche.

075 - Al temine di un intervento edilizio (ad esempio nuova costruzione di un edificio condominiale) in allegato alla scheda tecnica deve essere depositato l'Attestato di Qualificazione Energetica dell'edificio. In alcuni casi viene consegnato direttamente l'Attestato di Certificazione Energetica in quanto fatto predisporre per le vendite degli appartamenti. In questi casi, il Comune può accettare l'Attestato di Certificazione al posto dell'Attestato di Qualificazione o è tenuto a chiedere comunque la produzione dell'AQE?

Il Comune è tenuto ad acquisire sempre e comunque l'Attestato di Qualificazione Energetica (AQE), allegato alla Scheda Tecnica Descrittiva, come espressamente previsto al punto 4.6 della DAL 156/08. Tale documento non può essere sostituito dall'Attestato di Certificazione Energetica (ACE), anche in relazione al fatto che i due documenti hanno finalità distinte:

l'AQE è il documento predisposto da un tecnico abilitato e asseverato dal Direttore dei Lavori, i quali sono responsabili sul piano civile e penale di quanto in esso riportato (e quindi del rispetto dei requisiti minimi): il contenuto dell'AQE è oggetto degli accertamenti da parte Pubblica Amministrazione previsti dalla legge; esso è rilasciato con riferimento all'intero edificio, e garantisce nel pubblico interesse il rispetto dei requisiti minimi ad esso riferiti (quindi, ad esempio, l'indice EP medio riferito all'intero edificio, oggetto della prescrizione normativa);

l'ACE è un documento che ha finalità comunicative (art.5.17 DAL 156/2008) e nel quale sono riportate le informazioni relative alla prestazione e classificazione energetica dell'edificio, asseverate e firmate dal soggetto certificatore che ne è unico responsabile: il contenuto dell'ACE non è oggetto di accertamento da parte della Pubblica Amministrazione; l'ACE è rilasciato con riferimento alla singola unità immobiliare, e garantisce il suo acquirente rispetto alle proprie caratteristiche energetiche (quindi, ad esempio, nell'ambito del medesimo edificio possono essere presenti unità immobiliari con indice EP anche molto diverso tra loro).

076 - Una unità immobiliare adibita a bar (categoria E4), all'interno di un condominio con più di 4 unità immobiliari, si può distaccare dall'impianto termico centralizzato per realizzare un impianto autonomo?

Per rispondere alla domanda, occorre specificare che la norma regionale in materia di rendimento energetico degli edifici (DAL 156/08 e s.m.i - punto 9 dell'Allegato 2) prevede che:

"9) In tutti gli edifici esistenti con un numero di unità immobiliari superiore a 4, e in ogni caso per potenze nominali del generatore di calore dell'impianto centralizzato maggiore o uguale a 100 kW, appartenenti alle categorie E1 ed E2, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, nel caso di interventi di ristrutturazione dell'impianto termico non è possibile prevedere la trasformazione da impianti termici centralizzati ad impianti con generazione di calore separata per singola unità immobiliare. E' possibile derogare a tale obbligo in presenza di specifica relazione sottoscritta da un tecnico abilitato che attesti il conseguimento mediante tale trasformazione di un migliore rendimento energetico dell'edificio rispetto a quello conseguibile con la ristrutturazione dell'impianto centralizzato."

Per quanto riguarda le tipologie di intervento, all'Allegato 1 la norma definisce come:

"interventi di ristrutturazione di un impianto termico: interventi rivolti a trasformare l'impianto termico mediante un insieme sistematico di opere che comportino la modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che di distribuzione del calore; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali e viceversa nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari o parti di edificio in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato"

La definizione di ristrutturazione impiantistica sopra riportata ricomprende quindi la fattispecie del distacco dall'impianto termico centralizzato con realizzazione di un nuovo impianto autonomo. In tali situazioni, nel caso di edifici a destinazione d'uso E1 o E2, è applicabile la prescrizione inibitoria di cui al punto 9 dell'Allegato 2

Nel caso indicato, occorre appurare se per l'unità immobiliare oggetto di intervento ricorrono le condizioni di cui all'art. 3 comma 2 del D.P.R. 412/1993, che prevede che "qualora un edificio sia costituito da parti individuabili come appartenenti a categorie diverse, le stesse devono essere considerate separatamente e cioè ciascuna nella categoria che le compete", ovvero se essa costituisca parte individuabile come appartenente a categoria diversa dalla E1 o E2, ambito di applicazione del dispositivo di cui alla D.A.L. 156/2008 sopra citato.

Tale condizione, ricavabile dal certificato di destinazione urbanistica dell'immobile rilasciato dal Comune, escluderebbe automaticamente l'obbligo di applicazione della norma, che si riferisce esplicitamente solamente agli edifici (o alle loro parti) classificate come E1 o E2, rendendo possibile l'intervento di ristrutturazione dell'impianto termico, consistente nella realizzazione di un nuovo impianto individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato.

077 - In merito alla disposizione che obbliga l'inserimento dell'indice di prestazione energetica e della classe energetica dell'immobile negli annunci commerciali, vengono frequentemente posti i seguenti quesiti:

- 1. E' vero che in Regione Emilia-Romagna è obbligatorio indicare negli annunci commerciali la prestazione e la classe energetica dell'immobile messo in vendita? Dove è riportata tale prescrizione?**
- 2. Quali sanzioni sono previste nel caso in cui tale norma non venisse rispettata?**
- 3. Su chi ricade la responsabilità del mancato o non corretto inserimento del dato sull'annuncio (immobiliare o proprietario)?**
- 4. Chi inserisce l'annuncio può autocertificare il proprio immobile in CLASSE G per posticipare il momento della certificazione energetica?**
- 5. I costi per la redazione dell'ACE vanno attribuiti al proprietario/venditore o all'agenzia immobiliare?**

Risposta quesito 1:

La Delibera di Giunta Regionale n. 1366/2011, pubblicata sul B.U.R. n.151 del 6 ottobre 2011, in Allegato 1 nella definizione di "Attestato di Certificazione Energetica" prevede che "l'indice di prestazione energetica e la relativa classe contenuti nell'attestato sono riportati negli annunci commerciali di vendita di edifici o di singole unità immobiliari". Gli annunci immobiliari resi pubblici a partire dal 6 ottobre devono quindi riportare anche l'indicazione circa il rendimento energetico dell'immobile desunta dall'attestato di certificazione energetica (ad esempio: "prestazione energetica: indice EP = 86 kWh/mq – Classe C"). La citata norma regionale riprende le disposizioni di cui all'art. 13 del D.Lgs. 28/2011 anticipandone l'applicazione (a livello nazionale prevista a partire dal 1° gennaio 2012). Risposta quesito 2 La norma regionale non prevede alcuna sanzione. Le uniche sanzioni applicabili sono quelle previste dal D.Lgs.192/2005 e s.m.i. e dal Codice Civile.

Risposta quesito 3

La responsabilità del mancato assolvimento dell'obbligo di inserimento della prestazione energetica è di chi rende pubblico l'annuncio, sia esso il proprietario dell'immobile o un terzo che ne promuove la vendita.

Risposta quesito 4

La procedura di autocertificazione non è prevista dalla disciplina della regione Emilia-Romagna.

Risposta quesito 5

Ai sensi del punto 5.2 della DAL 156/08 l'onere di produrre l'ACE (i cui contenuti informativi basilari sono indicati negli annunci commerciali) è a carico del venditore.

078 - IN MERITO ALLE POMPE DI CALORE VENGONO FREQUENTEMENTE POSTI I SEGUENTI QUESITI: 1) LA NUOVA DGR 1366/2011 NELL'ALLEGATO 2 AL PUNTO 28) INTRODUCE I CRITERI PER IL CALCOLO DEL CONTRIBUTO DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI PER LE POMPE DI CALORE: SONO ANCORA VALIDE LE PROCEDURE DI CALCOLO DELLE FAQ 68 E 69? 2) QUANDO È POSSIBILE CONSIDERARE LE POMPE DI CALORE PER IL SODDISFACIMENTO DEI REQUISITI MINIMI DI DOTAZIONE IMPIANTISTICA DA FER? 3) IL VALORE DI ERES (QUOTA PARTE DI ENERGIA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI DA ATTRIBUIRE ALLE POMPE DI CALORE) DEVE ESSERE SCOMPUTATO DAL FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA PER IL CALCOLO DELL'INDICE EP? 4) COME DEVE ESSERE INSERITO IL VALORE ERES NELLA RELAZIONE TECNICA (ALLEGATO 4) E NELL'ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA?

Risposta quesito 1)

La DGR 1366/2011 nell'Allegato 2 al punto 28) chiarisce come debba essere considerata la quota parte di energia da fonti energetiche rinnovabili da attribuire alle pompe di calore (Eres), al fine di consentire una applicazione corretta dei principi della Direttiva 2009/28/Ce e del D.Lgs 28/2011: sul territorio regionale vanno dunque applicate le disposizioni di cui all'Allegato 2 della DGR 1366. A seguito di tale modifica, ai fini della determinazione dell'indice EP di prestazione energetica degli edifici dotati di impianti a PdC, così come per la verifica dei requisiti di cui al medesimo Allegato 2 punto 21, deve essere applicata la seguente procedura di calcolo.

La procedura di calcolo applicabile in conformità alle disposizioni regionali prevede una specifica definizione di SPF (seasonal performance factor), che viene determinato mediante la formula:

$$SPF = \frac{E_{res}}{\eta} \cdot SCOP$$

in cui η è un coefficiente che:

a) per le pompe di calore elettriche è pari al rapporto tra la produzione totale lorda di elettricità e il consumo di energia primaria per la produzione di energia elettrica (fattore di conversione elettrica)

b) per le pompe di calore a gas è pari a 1 fino alla determinazione di un più appropriato valore

L'energia termica fornita dalla pompa di calore che può essere conteggiata come rinnovabile si calcola come:

$$E_{res} = Q_{usable}(1 - 1/SPF) = Q_{gn,out}(1 - 1/SPF)$$

dove Q_{usable} coincide, secondo i simboli della UNITS 11300, con il valore di $Q_{gn,out}$ ovvero l'energia termica immessa dal sottosistema di generazione nel sottosistema di distribuzione.

La procedura sopra descritta risulta in accordo a quanto già indicato nella precedente FAQ 68, se si pone $E_{pdc} = Q_{usable} = Q_{gn,out}$.

Per quanto riguarda la FAQ 69, invece, alla luce di quanto indicato al punto 21 dell'Allegato 2 della DGR 1366/2011, nel caso di accoppiamento di un impianto a Pompa di Calore elettrica con impianto locale fotovoltaico, la procedura di calcolo ivi descritta deve essere rivista. Si consideri dunque la FAQ 69 superata e sostituita dalla FAQ n. 79: i criteri di calcolo della FAQ 69 NON possono quindi più essere utilizzati per il calcolo dell'indice EP in presenza di un impianto termico a PdC accoppiato ad un impianto FV.

Risposta quesito 2)

L'energia termica fornita da un impianto a pompa di calore può essere in parte considerata come rinnovabile alla inderogabile condizione che l'indice SPF dell'impianto risulti maggiore di 1,15 (=SPF,min), come indicato al punto 28 dell'Allegato 2 della DGR 1366/2011 e come già chiarito nella FAQ 68.

Ne consegue che se l'indice SPF della pompa di calore è minore di 1,15 NESSUNA QUOTA di energia termica prelevata dalla pompa di calore dal serbatoio freddo può essere conteggiata come rinnovabile.

Sulla base di tale disuguaglianza si può calcolare il valore minimo del valore medio stagionale del COP di una pompa di calore (SCOP) che permette ad un impianto a pompa di calore di poter conteggiare parte dell'energia termica fornita come rinnovabile.

Infatti, dalla definizione di $SPF = \frac{E_{res}}{\eta} \cdot SCOP$ si ottiene che:

$$SCOP_{min} = \frac{SPF_{min}}{\eta}$$

Dove:

a) per una pompa di calore elettrica: $SCOP_{min} = 1,15/0,4 = 2,875$

in cui si è considerato il rapporto tra la produzione totale lorda di elettricità e il consumo di energia primaria per la produzione di energia elettrica

b) Per una pompa di calore a gas: $SCOP_{min} = 1,15/1 = 1,15$

In cui (η) è stato posto pari ad 1, come suggerito al punto 28 dell'Allegato 2 della DGR 1366/2011 fino alla determinazione di un più appropriato valore.

Risposta quesito 3)

Si prova a chiarire tale aspetto facendo riferimento ad un esempio numerico.

Esempio numerico

Si consideri un impianto di riscaldamento a pompa di calore elettrica aria-acqua di tipo monovalente (ovvero in cui la pompa di calore elettrica sia l'unico generatore di calore) a servizio di un edificio avente superficie energetica utile (SU) pari a 1000 m². Per procedere al calcolo dell'energia da fonte rinnovabile resa disponibile, occorre determinare preliminarmente l'energia termica prodotta dalla pompa di calore (E_{pdc}) e l'energia elettrica assorbita dalla pompa di calore (W_{pdc}), su base mensile.

Siano note l'energia termica prodotta dalla pompa di calore mensilmente (E_{pdc}) e l'energia elettrica assorbita, su base mensile (W_{pdc}):

Ottobre
: $E_{pdc} = 3.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 733$ (kWh/mese); $COP_{mensile} = E_{pdc}/W_{pdc} = 3.000/733 = 4,09$

Novembre:
 $E_{pdc} = 8.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 2567$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 3,11$

Dicembre:
 $E_{pdc} = 15.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 5157$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 2,91$

Gennaio:
 $E_{pdc} = 12.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 4700$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 2,55$

Febbraio:
 $E_{pdc} = 10.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 3248$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 3,08$

Marzo: $E_{pdc} = 8.000$ (kWh/mese); $W_{pdc} = 2467$ (kWh/mese); $COP_{mensile} 3,24$

Totale annuale: $E_{pdc} = 56.000$ (kWh/anno); $W_{pdc} = 18.872$ (kWh/anno)

Il valore medio stagionale di COP dell'impianto a pompa di calore vale quindi:

$SCOP = E_{pdc}/W_{pdc} = 56.000/18.872 = 2,97$

Per prima cosa occorre verificare se sia possibile per tale impianto considerare parte dell'energia termica come energia rinnovabile.

$SCOP = 2,97 > 1,15 / = SCOP_{min}$

Assumendo un valore di (η) pari a 0,4 si ottiene che $SCOP_{min} = 2,875$

Poiché in questo caso $SCOP = 2,97 > SCOP_{min} = 2,875$ è possibile procedere con il computo della quota rinnovabile dell'energia termica prodotta dall'impianto a pompa di calore.

La quota parte dell'energia termica prodotta da considerare come rinnovabile si calcola con la formula:

$E_{res} = E_{pdc} * [1 - (1/(SCOP))] = 56.000 * [1 - (1/(0,4 * 2,97))] = 8.820$ kWh/anno

L'energia termica prodotta dalla pompa di calore che può essere considerata come energia da fonte rinnovabile è pari a 8.820 kWh/anno pari al 15,8 % (p,RES) dell'energia termica prodotta complessivamente dall'impianto ((%)FER = $8.820/56.000$).

L'energia primaria consumata durante il funzionamento dell'impianto a pompa di calore, $E_{p,pdc}$ è data da:

$E_{p,pdc} = E_{pdc}/(SCOP) = E_{pdc} - E_{res}$ (kWh/anno).

In riferimento all'esempio numerico precedente, si ottiene il seguente valore:

$E_{p,pdc} = 56.000/(0,4 * 2,97) = 47.180$ kWh/anno (=56000-8820 kWh/anno).

L'indice di prestazione energetica EP è dato da $EP = (E_{p,pdc}/SU)$ dove SU è la superficie utile dell'edificio.

In riferimento all'esempio numerico precedente, ipotizzando una superficie utile SU = 1000 mq, l'indice EP è pari a $47.180 / 1000 = 47,18$ kWh/mq/anno.

Risposta quesito 4)

La quantità di energia da fonte rinnovabile che può essere computata ai fini del raggiungimento della percentuale minima di energia da FER prevista al punto 21) dell'Allegato 2 e al Requisito 6.6. Lettera A dell'Allegato 3, è data dalla formula:

$$E_{res} = E_{pdc} [1 - (1/(SPF))] \text{ kWh/anno}$$

in cui E_{pdc}
= $Q_{usable} = Q_{gn,out}$

Tale valore deve essere riportato:

- nella relazione tecnica (Allegato 4) alla riga 6.7.a)
Energia termica utile prodotta mediante FER (kWh/anno)

- nella compilazione dell'Attestato di Certificazione Energetica, mediante il sistema informatico regionale SACE, nella sezione "Impianti alimentati da FER", sottosezione "Pompa di calore" alla voce "Energia kWh/anno" pag. 43 della "Guida alla compilazione dell'Attestato di Certificazione Energetica - rev.6" e al valore totale dell'energia da FER dell'edificio alla sezione "Caratteristiche energetiche" voce "Quantità di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili (kWh/anno)" pag. 34 della Guida.

In riferimento all'esempio numerico precedente il valore da inserire nella compilazione è di: 8.820 kWh/anno.

079 - In base alla nuova disciplina regionale (punto 21 dell'Allegato 2 della DGR 1366/2011) nel caso di impianto termico alimentato da pompa di calore elettrica cui è accoppiato un impianto fotovoltaico è ancora possibile utilizzare la metodologia di calcolo dell'indice EP riportata dalla FAQ 69?

NO.
CON LA MODIFICA
INTRODOTTA DALLA DGR 1366/2011 LA PROCEDURA DI CALCOLO
DELLA FAQ 69 NON E' PIU' UTILIZZABILE.

Occorre infatti considerare quanto previsto dal punto
21 dell'Allegato 2 della DGR 1366/2011, nel quale è riportata la seguente
disposizione:

"[...] Gli obblighi di cui alle precedenti lett. a) e
lett. b) non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che
producano esclusivamente energia elettrica utilizzata per la produzione diretta
di energia termica (effetto Joule) per la produzione di acqua calda
sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento. [...]"

In base al dispositivo richiamato, non è possibile
considerare come rinnovabile tutta l'energia elettrica convertita direttamente
in calore mediante un sistema a resistenza elettrica ma è tuttavia concesso
conteggiare come rinnovabile una parte dell'energia termica fornita da un
impianto a pompa di calore elettrica connesso ad un impianto fotovoltaico in
quanto in questo caso l'energia elettrica non è utilizzata per la produzione
"diretta" di energia termica.

Attualmente, non sono disponibili criteri di calcolo
normalizzati per quantificare l'energia rinnovabile prodotta da un sistema
impiantistico di questo tipo (PdC + FV). In assenza di specifiche indicazioni
normative, e fino alla loro emanazione, ai
fini della determinazione dell'indice EP di prestazione energetica degli edifici
dotati di impianti a PdC, associati a impianti fotovoltaici, così come per la
verifica dei requisiti di cui al medesimo Allegato 2 punto 21, si adotta la procedura di calcolo di seguito
descritta.

Si consideri un impianto di riscaldamento a pompa di calore
elettrica (sistema monovalente) in un edificio in cui è presente un impianto FV
operante in regime di scambio sul posto. Supponiamo di conoscere la potenza
elettrica richiesta dalla pompa di calore (P_{pdC}) e la potenza elettrica di
picco dell'impianto fotovoltaico installato (P_{FV}). Si conosce inoltre il
coefficiente di prestazione
stagionale del sistema di produzione di energia termica a pompa di calore
(SCOP).

In questo caso, la percentuale di energia termica che
può essere conteggiata come rinnovabile (%E_{rinn, pdC}) può essere determinata,
in modo semplificato, seguendo il metodo di seguito proposto, che si
differenzia a seconda che P_{FV} sia maggiore o minore di P_{pdC}.

1)
Se P_{FV} >
P_{pdC}

$$\%E_{rinn, pdC} = (1 - 1 / SCOP)$$

in cui si è posto =1
considerando che la produzione di energia elettrica avviene nello stesso posto
in cui l'energia elettrica prodotta viene consumata.

2) Se P_{FV} < P_{pdC}

$$\%E_{rinn, pdC} = (P_{FV}/P_{pdC}) * (1 - 1 / SCOP) + (1 - P_{FV}/P_{pdC}) * (1 - 1 / (\eta * SCOP))$$

in cui (eta) è
il fattore di conversione dell'energia elettrica.

Si ricorda che è possibile portare in conto tale quota
di energia rinnovabile se e solo se l'impianto a pompa di calore è dotato di un
SPF= $\eta * SCOP > 1.15$ (per (eta) =0,4 si ottiene un SCOP minimo pari a 2,875).

Al fine di chiarire la procedura di calcolo suggerita
in presenza di un impianto FV connesso ad un impianto termico con pompa di
calore elettrica viene riportato di seguito un esempio numerico.

Esempio numerico

Si abbia una abitazione, con superficie utile energetica
pari a 215 mq, che ha un consumo globale annuale di energia termica di 9.000
kWh (E_{pdC}) di cui 3.000 kWh per produzione ACS. Si supponga inoltre di aver
calcolato il coefficiente di prestazione
stagionale associato al sistema di riscaldamento a pompa di calore elettrica il
quale vale 3,5 (SCOP). La potenza elettrica assorbita dalla pompa di calore in
condizioni nominali sia pari a 2,3 kW (P_{pdC})

Caso 1)

Si ipotizza che l'abitazione sia dotata di un impianto
fotovoltaico di potenza elettrica di picco installata (P_{FV}) pari a 2 kW con
connessione elettrica di scambio sul posto, con il quale si alimentano le
utenze elettriche dell'abitazione (quindi anche la pompa di calore)..

La pompa di calore durante il suo funzionamento
valorizza, prelevandola dal serbatoio freddo (aria esterna, acqua, terreno
etc.), una percentuale di energia termica altrimenti inutilizzabile, in quanto
a bassa temperatura, pari a:

$$\%E_{rinn, pdC} = (P_{FV}/P_{pdC}) * (1 - 1 / SCOP) + (1 - P_{FV}/P_{pdC}) * (1 - 1 / (\eta * SCOP)) = (2 / 2,3) * (1 - 1 / 3,5) + (1 - 2 / 2,3) * (1 - 1 / (0,4 * 3,5)) = 0,66 (66\%)$$

L'energia termica che può quindi considerarsi
rinnovabile in questo caso vale:

$E_{\text{rinn,pdc}} = E_{\text{pdc}} * (\%E_{\text{rinn,pdc}}) = 9.000 * 0,66 = 5.925$
kWh/anno

Poiché tale quota è superiore al 50% del fabbisogno annuale di ACS (pari in questo esempio a 1.500 kWh/anno) l'obbligo relativo alla copertura dei consumi con fonti rinnovabili (Allegato 2, punto 21.a) in questo caso è rispettato.

Anche nell'ipotesi di un edificio per il quale la richiesta di titolo edilizio venga presentata a partire dal 1° gennaio 2015, l'obbligo relativo alla copertura dei consumi con fonti rinnovabili (Allegato 2, punto 21.b2) pari almeno al 50% della somma dei consumi complessivamente previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento (in questo caso non presente) risulta soddisfatto, poiché 5.925 kWh/anno è quantità maggiore al 50% di 9.000 kWh/anno.

Per quanto riguarda la determinazione dell'indice EP dell'abitazione, l'energia primaria da conteggiare nel calcolo dell'EP è quindi pari alla differenza tra il fabbisogno totale e la quota che è possibile considerare come rinnovabile ($9.000 - 5.925 = 3.075$ kWh/anno).

Quindi per l'edificio in questione:

$EP = 3.075 / 215 = 14,30$ kWh/mq anno

Caso 2)

Se l'impianto fotovoltaico installato avesse una potenza di picco complessiva pari a 3 kW, poiché $P_{\text{FV}} > P_{\text{pdc}}$, la percentuale di energia termica da conteggiare come rinnovabile sarebbe stata più alta e pari a:

$\%E_{\text{rinn,pdc}} = (1 - 1 / SCOP) = (1 - 1 / 3,5) = 0,71$
(71%)

$EP = (1 - 0,71) * 9.000 / 215 = 12$ kWh/mq anno

Si può quindi osservare come, anche in questo caso, l'EP associato alla abitazione non è zero anche se l'impianto fotovoltaico può essere in grado di fornire alla pompa di calore tutta l'energia elettrica di cui necessita!