

# **Il Terzo** **Conto Energia**

**Guida alla richiesta degli incentivi per  
gli impianti fotovoltaici**

**D.M. 6 Agosto 2010**

# **IL TERZO CONTO ENERGIA**

Decreto 6 agosto 2010

La richiesta degli incentivi per gli impianti fotovoltaici

Ed. n. 1

Gennaio 2011

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| 1. PREMESSA .....  | 3  |
| 2. DEFINIZIONI .....   | 4  |
| 3. LE REGOLE DEL TERZO CONTO ENERGIA.....  | 7  |
| 3.1. LE TARIFFE.....   | 8  |
| 3.1.1. <i>Le tariffe per gli impianti fotovoltaici</i> .....   | 8  |
| 3.1.2. <i>Le tariffe per gli impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative</i> .....                        | 9  |
| 3.1.3. <i>Le tariffe per gli impianti fotovoltaici a concentrazione</i> .....  | 10 |
| 3.1.4. <i>Premi aggiuntivi</i> .....   | 11 |
| 3.1.5. <i>Condizioni di cumulabilità</i> .....   | 12 |
| 3.2. VALORIZZAZIONE DELL'ENERGIA PRODOTTA DALL'IMPIANTO .....  | 13 |
| 3.2.1. <i>Vendita dell'energia prodotta dall'impianto</i> .....  | 14 |
| 3.2.2. <i>Lo scambio sul posto</i> .....   | 16 |
| 4. LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO .....  | 18 |
| 5. L'ITER AUTORIZZATIVO .....  | 19 |
| 6. LA CONNESSIONE DELL'IMPIANTO ALLA RETE ELETTRICA .....  | 20 |
| 7. LA MISURA DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DALL'IMPIANTO .....   | 24 |
| 8. LA RICHIESTA AL GSE DELL'INCENTIVO E DEL PREMIO ABBINATO AD UN USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA .....                          | 26 |
| 8.1. LA PREDISPOSIZIONE DELLA RICHIESTA DELL'INCENTIVO .....   | 26 |
| 8.2. DOCUMENTI PER LA RICHIESTA DELL'INCENTIVO .....   | 26 |
| 8.3 LA PREDISPOSIZIONE DELLA RICHIESTA DEL PREMIO PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI ABBINATI A UN USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA .....  | 27 |
| 8.3.1 <i>Edifici esistenti oggetto di opere di miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio</i> ..... | 27 |
| 8.3.2 <i>Edifici di nuova costruzione, completati dopo l'entrata in vigore del Decreto</i> .....                             | 28 |
| 8.4. ASPETTI A CUI FARE ATTENZIONE.....  | 29 |
| 9. LA CONVENZIONE CON IL GSE .....   | 30 |
| 9.1. LA COMUNICAZIONE DELLA TARIFFA INCENTIVANTE .....   | 30 |
| 9.2. LA STIPULA DELLA CONVENZIONE .....  | 30 |
| 9.3. LA CESSIONE DEL CREDITO PER IL FINANZIAMENTO DELL'IMPIANTO .....  | 30 |
| 10. SEGNALAZIONI DI MODIFICHE ANAGRAFICHE E IMPIANTISTICHE.....  | 32 |
| 11. IL PAGAMENTO DEGLI INCENTIVI.....  | 33 |
| 11.1. TEMPI E MODALITÀ PER IL PAGAMENTO DEGLI INCENTIVI .....  | 33 |
| 11.2. IL REGIME FISCALE RELATIVO ALL'INCENTIVAZIONE .....  | 34 |
| 11.3. IL REGIME FISCALE RELATIVO ALL'ENERGIA VENDUTA E AI COSTI DELL'IMPIANTO .....  | 34 |
| 12. I CONTROLLI SUGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI.....   | 36 |
| 13. RIFERIMENTI NORMATIVI .....  | 37 |
| 14. CONTATTI E INFORMAZIONI .....  | 39 |
| GLOSSARIO .....  | 41 |
| APPENDICE A   MODALITÀ DI INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI SUGLI EDIFICI .....                                      | 46 |
| APPENDICE B   GUIDA ALLA RICHIESTA DEL PREMIO ABBINATO A UN USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA .....                                | 60 |
| APPENDICE C _ INFORMAZIONI SUGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI.....  | 66 |
| APPENDICE D _ INFORMAZIONI SUGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI A CONCENTRAZIONE .....  | 71 |
| APPENDICE E _ CERTIFICAZIONE DEI MODULI .....  | 73 |
| APPENDICE F _ POSIZIONAMENTO DEI GRUPPI DI MISURA .....  | 75 |

## 1. Premessa

La Guida al Terzo Conto Energia è stata curata dal GSE con l'obiettivo di fornire a tutti gli operatori interessati alla realizzazione di impianti fotovoltaici un agevole e completo strumento di consultazione sul quadro normativo di riferimento e sull'iter da compiere per accedere alle tariffe incentivanti e ai relativi premi, dalla fase di richiesta al pagamento degli incentivi, come previsto dal nuovo DM 6/08/2010..

Il Decreto interministeriale del 6/08/2010 "*Incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare*" (nel seguito "Decreto"), emanato dal Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 24/08/2010 e attuato con la Delibera ARG/elt 181/10 (di seguito Delibera) emanata dall'Autorità dell'Energia Elettrica e il Gas (di seguito "AEEG") il 20 Ottobre 2010, è stato redatto per dare continuità al meccanismo di incentivazione in Conto Energia per gli impianti fotovoltaici, già avviato con i precedenti decreti del 28/7/2005 e 6/2/2006 (Primo Conto Energia) e 19/2/2007 (Secondo Conto Energia).

Nel documento, pertanto, ci si riferirà a questa nuova fase d'incentivazione della tecnologia fotovoltaica con l'espressione "Terzo Conto Energia".

La Guida, inoltre, illustra alcuni dei principali aspetti collegati agli impianti fotovoltaici, quali:

- connessione degli impianti alla rete;
- misurazione dell'energia prodotta;
- valorizzazione dell'energia prodotti dagli impianti;
- erogazione degli incentivi.

Nelle Appendici A, B, E e F sono riportate dettagliatamente le fondamentali regole tecniche da seguire per soddisfare i requisiti necessari al riconoscimento degli incentivi. Nell'Appendice C sono fornite informazioni di base sugli aspetti tecnici ed economici che contraddistinguono la conversione solare fotovoltaica. Tali informazioni sono rivolte, soprattutto, ai non esperti del settore, interessati principalmente ad applicazioni di piccola taglia di tipo residenziale. Nell'appendice D, infine, sono illustrati alcuni principi di base relativi alla filiera tecnologica degli impianti fotovoltaici a concentrazione.

I contenuti della Guida hanno carattere informativo e non sostituiscono in alcun modo le norme e le delibere vigenti.

## 2. Definizioni

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del Decreto e della Delibera valgono le seguenti definizioni:

**Altro impianto:** impianto che non rientra né nella categoria "su edifici" né nelle categorie di impianti i cui moduli costituiscono elementi costruttivi di pergole, serre, barriere acustiche, tettoie e pensiline.

**Balaustra:** elemento perimetrale alto più di 30 cm non attraversabile, in ciascun punto della sua estensione, da una sfera di 10 cm di diametro.

**Condizioni Nominali:** condizioni di prova dei moduli fotovoltaici, piani o a concentrazione solare, nelle quali sono rilevate le prestazioni dei moduli stessi, secondo protocolli definiti dalle pertinenti norme CEI e indicati nella Guida CEI 82-25 e successivi aggiornamenti.

**Costo di investimento:** totale dei costi strettamente necessari per la realizzazione a regola d'arte dell'impianto fotovoltaico.

**Data di entrata in esercizio di un impianto fotovoltaico:** prima data utile a decorrere dalla quale sono verificate tutte le seguenti condizioni:

1. l'impianto è collegato in parallelo con il sistema elettrico;
2. risultano installati tutti i contatori necessari per la contabilizzazione dell'energia prodotta e scambiata o ceduta con la rete;
3. risultano assolti tutti gli eventuali obblighi relativi alla regolazione dell'accesso alle reti;
4. risultano assolti gli obblighi previsti dalla normativa fiscale in materia di produzione di energia elettrica.

**Edificio:** definito come da articolo 1, comma 1, lettera a), del Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 e successive modificazioni.

**Energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico:**

1. per impianti connessi a reti elettriche in media o alta tensione, l'energia elettrica misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata in bassa tensione, prima che essa sia resa disponibile alle eventuali utenze elettriche del Soggetto Responsabile e prima che sia effettuata la trasformazione in media o alta tensione per l'immissione nella rete elettrica;
2. per impianti connessi a reti elettriche in bassa tensione, l'energia elettrica misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata, ivi incluso l'eventuale trasformatore di isolamento o adattamento, prima che essa sia resa disponibile alle eventuali utenze elettriche del Soggetto Responsabile e immessa nella rete elettrica.

**Frangisole:** struttura collegata alle superfici verticali di edifici, atta a produrre ombreggiamento e schermatura di superfici trasparenti sottostanti. La lunghezza totale dell'impianto non può superare il doppio della lunghezza totale delle aperture trasparenti.

**Impianto a inseguimento:** impianto i cui moduli sono montati su apposite strutture mobili, fissate al terreno, che, ruotando intorno a uno o due assi, inseguono il percorso del sole allo scopo di incrementare la captazione della radiazione solare.

**Impianto fotovoltaico con innovazione tecnologica:** impianto fotovoltaico che utilizza moduli e componenti caratterizzati da significative innovazioni tecnologiche (un successivo Decreto del MISE di concerto con il MATTM definirà le caratteristiche di innovazione tecnologica e i relativi requisiti tecnici).

**Impianto fotovoltaico integrato con caratteristiche innovative:** impianto fotovoltaico che utilizza moduli e componenti speciali, sviluppati specificatamente per sostituire elementi architettonici, e che risponde ai requisiti costruttivi e alle modalità di installazione indicate nella "Guida alle applicazioni innovative finalizzate all'integrazione architettonica del fotovoltaico" pubblicata dal GSE sul proprio sito internet.

**Impianto fotovoltaico a concentrazione o sistema solare fotovoltaico a concentrazione:** impianto di produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare tramite l'effetto fotovoltaico; esso è composto da un insieme di moduli in cui la luce solare è concentrata tramite sistemi ottici, su celle fotovoltaiche, da uno o più gruppi di conversione della corrente continua in corrente alternata e da altri componenti elettrici minori.

**Impianto fotovoltaico o sistema solare fotovoltaico:** impianto di produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare, tramite l'effetto fotovoltaico; esso è composto da un insieme di moduli fotovoltaici piani, nel seguito denominati moduli, uno o più gruppi di conversione della corrente continua in corrente alternata e altri componenti elettrici minori.

**Impianto fotovoltaico realizzato su un edificio:** impianto i cui moduli sono posizionati sugli edifici secondo le modalità individuate nell'appendice A al presente documento.

**Pensilina:** struttura accessoria posta a copertura di parcheggi o percorsi pedonali. Non rientrano in questa tipologia quelle strutture realizzate in ampi spazi aperti, anche con destinazione agricola, che risultano scollegate e non funzionali a strutture a uso pubblico o a edifici con qualsiasi destinazione d'uso. I moduli devono avere una distanza minima dal suolo di 2 metri.

**Pergola:** struttura di pertinenza di unità a carattere residenziale, atta a consentire il sostegno di verde rampicante su terrazzi, cortili o giardini, con una ridotta superficie di copertura in pianta. Non rientrano in questa tipologia specifica quelle strutture realizzate in ampi spazi aperti, anche con destinazione agricola, scollegati da edifici residenziali. I moduli devono avere una distanza minima dal suolo di 2 metri.

**Piccola rete isolata:** rete con un consumo inferiore a 2.500 GWh nel 1996, ove meno del 5% è ottenuto dall'interconnessione con altre reti.

**Potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) dell'impianto fotovoltaico:** potenza elettrica dell'impianto, determinata dalla somma delle singole potenze nominali (o massime, o di picco, o di targa) di ciascun modulo fotovoltaico facente parte del medesimo impianto, misurate nelle condizioni nominali.

**Potenziamento:** intervento tecnologico eseguito su un impianto entrato in esercizio da almeno due anni, consistente in un incremento della potenza nominale dell'impianto mediante aggiunta di moduli fotovoltaici la cui potenza nominale complessiva sia non inferiore a 1 kW, in modo da consentire una produzione aggiuntiva dell'impianto medesimo.

**Produzione aggiuntiva di un impianto:** aumento, ottenuto a seguito di un potenziamento ed espresso in kWh, dell'energia elettrica prodotta annualmente, rispetto alla produzione media annua prima dell'intervento; per i soli interventi di potenziamento su impianti non muniti del gruppo di misura dell'energia prodotta, la produzione aggiuntiva è pari all'energia elettrica prodotta dall'impianto a seguito dell'intervento di potenziamento, moltiplicata per il rapporto tra l'incremento di potenza nominale dell'impianto e la potenza nominale complessiva dell'impianto a seguito dell'intervento di potenziamento.

**Produzione annua media di un impianto:** media aritmetica, espressa in kWh, dei valori dell'energia elettrica effettivamente prodotta negli ultimi due anni solari, al netto di eventuali periodi di fermata dell'impianto eccedenti le ordinarie esigenze manutentive.

**Progettista abilitato:** tecnico iscritto a un albo professionale che redige il progetto, nell'ambito della propria competenza, secondo le normative vigenti.

**Punto di connessione:** punto della rete elettrica, di competenza del gestore di rete, nel quale l'impianto fotovoltaico viene collegato alla rete elettrica, così come definito nella Delibera ARG/elt 125/10.

**Referente tecnico:** soggetto delegato dal Soggetto Responsabile a espletare tutte le pratiche tecniche e amministrative con il GSE.

**Rifacimento totale:** intervento impiantistico-tecnologico eseguito su un impianto entrato in esercizio da almeno venti anni che comporta la sostituzione con componenti nuovi di almeno tutti i moduli e del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata.

**Serra fotovoltaica:** struttura, di altezza minima dal suolo pari a 2 metri, nella quale i moduli fotovoltaici costituiscono gli elementi costruttivi della copertura o delle pareti di un manufatto adibito, per tutta la durata dell'erogazione della tariffa incentivante, a una serra dedicata alle coltivazioni agricole o alla floricoltura. La struttura della serra, in metallo, legno o muratura, deve essere fissa, ancorata al terreno e con chiusura eventualmente stagionalmente rimovibile.

**Servizio di Scambio sul Posto:** servizio erogato dal GSE atto a consentire la compensazione tra il valore associabile all'energia elettrica prodotta e immessa in rete e il valore associabile all'energia elettrica prelevata e consumata in un periodo differente da quello in cui avviene la produzione.

**Sistema con profilo di scambio prevedibile:** sistema avente tutte le seguenti caratteristiche:

1. è costituito da uno o più impianti fotovoltaici gestiti dal Soggetto Responsabile unitariamente con un aggregato di punti di immissione, punti di prelievo e di eventuali sistemi di accumulo dell'energia, trattati su base oraria e sottesi a un'unica cabina primaria;
2. è realizzato con uno o più impianti fotovoltaici che hanno una potenza nominale complessiva superiore a 200 kW e inferiore a 10 MW. Tale potenza nominale deve inoltre essere almeno pari alla somma delle potenze nominali degli eventuali impianti di produzione diversi dagli impianti fotovoltaici, nonché alla somma delle potenze disponibili dei punti di prelievo di cui al punto precedente;
3. ha un profilo complessivo di scambio con la rete elettrica che rispetta un programma orario nelle ore comprese tra le 8:00 e le 20:00, comunicato il giorno prima dal Soggetto Responsabile al soggetto attuatore con un margine di errore del 10% in ciascun giorno;
4. il profilo di cui al punto 3 è rispettato per almeno 300 giorni all'anno.

**Sistema informatico:** sistema informatico realizzato dal GSE per la gestione delle richieste di incentivazione per gli impianti fotovoltaici.

Il sistema si divide in due macro aree:

1. *l'Area Web* utilizzata dai Soggetti Responsabili o dai Referenti Tecnici per caricare la documentazione e presentare la richiesta di incentivazione;
2. *l'Area Intranet* utilizzata dal GSE per la gestione delle richieste di incentivazione caricate dai Soggetti Responsabili o dai loro Referenti Tecnici.

**Soggetto Responsabile:** persona fisica o giuridica responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto e che ha diritto a richiedere e ottenere le tariffe incentivanti.

**Tettoia:** struttura posta a copertura di ambienti esterni agli edifici formata da spioventi che poggiano sul muro degli edifici stessi. I moduli devono avere una distanza minima dal suolo di 2 metri.

**Utente dell'applicazione:** soggetto designato dal Soggetto Responsabile a interagire con il sistema informatico del GSE.

### 3. Le regole del terzo Conto Energia

Possono usufruire degli incentivi definiti nel Decreto tutti gli impianti che entrano in esercizio dopo il 31/12/2010 a seguito di interventi di nuova costruzione, rifacimento totale o potenziamento, appartenenti alle seguenti quattro specifiche categorie:

- ♦ gli impianti fotovoltaici ("su edifici" o "altri impianti");
- ♦ gli impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative;
- ♦ gli impianti fotovoltaici a concentrazione;
- ♦ gli impianti fotovoltaici con innovazione tecnologica.

Per le sopraelencate categorie sono stati definiti i seguenti limiti di potenza incentivabile:

- ♦ 3000 MW per gli impianti fotovoltaici<sup>1</sup>;
- ♦ 300 MW per gli impianti fotovoltaici integrati architettonicamente con caratteristiche innovative;
- ♦ 200 MW per gli impianti fotovoltaici a concentrazione.

Non è stata definita la capacità da incentivare per gli impianti fotovoltaici con innovazione tecnologica, per i quali è atteso un successivo Decreto da parte del MiSE, di concerto con il MATTM, che ne definirà i criteri e le modalità per l'incentivazione.

Per gli impianti fotovoltaici a concentrazione le tariffe sono applicabili a partire dal 25/8/2010, data di entrata in vigore del Decreto.

L'energia elettrica prodotta dagli impianti è incentivata a partire dalla data di entrata in esercizio per un periodo di 20 anni e la tariffa è costante in moneta corrente per tutto il periodo di incentivazione.

Il periodo di diritto alle tariffe incentivanti è considerato al netto di eventuali interruzioni dovute a problematiche connesse alla sicurezza della rete ovvero a seguito di eventi calamitosi riconosciuti come tali dalle competenti autorità.

In caso di esaurimento della disponibilità di potenza incentivabile è previsto un periodo di moratoria di 14 mesi (24 mesi per i soggetti pubblici) dalla data di raggiungimento di ciascun limite, comunicata dal GSE sul proprio sito internet ([www.gse.it](http://www.gse.it)), pertanto gli impianti che entreranno in esercizio in tale periodo potranno ancora essere incentivati.

Gli impianti devono essere conformi alle normative tecniche riportate nell'Allegato 1 al Decreto, essere realizzati con componenti di nuova costruzione o comunque non già impiegati in altri impianti, come precisato nel DM 2/03/2009, ed essere collegati alla rete elettrica o a piccole reti isolate, in modo tale che ogni singolo impianto fotovoltaico sia caratterizzato da un unico punto di connessione alla rete elettrica non condiviso con altri impianti fotovoltaici.

La Delibera ha ribadito la possibilità dell'installazione di un impianto fotovoltaico suddiviso in più sezioni, ciascuna realizzata con la propria tecnologia e con una specifica caratterizzazione architettonica, a condizione che:

- ♦ all'impianto corrisponda un solo Soggetto Responsabile;
- ♦ ciascuna sezione dell'impianto sia dotata di autonoma apparecchiatura per la misura dell'energia elettrica prodotta;
- ♦ il Soggetto Responsabile consenta l'acquisizione, per via telematica, delle misure rilevate dalle apparecchiature per la misura;
- ♦ la data di entrata in esercizio di ciascuna sezione sia univocamente definibile.

La tariffa da riconoscere a ciascuna sezione è quella relativa alla potenza totale dell'impianto, dichiarata all'entrata in esercizio della prima sezione, in vigore alla data di entrata in esercizio delle singole sezioni.

---

<sup>1</sup> La capacità relativa agli impianti che usufruiscono di quanto disposto dall'art. 1 – septies della Legge 13/8/2010, n. 129, entrando in esercizio entro il 30/6/2011 con le regole del DM 19/2/2007, non rientra nel computo della potenza incentivabile ai sensi del Decreto.



Ai fini del raggiungimento dei limiti di potenza incentivabile relativi alle singole tecnologie viene contabilizzata la sola potenza effettivamente realizzata e non la potenza totale dell'impianto dichiarata in fase di registrazione della prima sezione.

Il parallelo alla rete dell'ultima sezione deve avvenire entro e non oltre due anni dalla data di entrata in esercizio della prima sezione.

L'impianto fotovoltaico può essere, pertanto, configurato in modo flessibile, considerando ogni sezione d'impianto come si trattasse di un impianto a sé, con benefici significativi soprattutto per gli impianti di grossa taglia, per i quali spesso si incontrano difficoltà a effettuare il parallelo alla rete in un'unica soluzione, e per tutte quelle installazioni caratterizzate da diverse soluzioni tecnologiche e architettoniche sottese a un unico punto di connessione, per le quali è opportuno differenziare il contributo riconosciuto.

Il Decreto conferma lo stesso schema di accesso alle tariffe incentivanti già delineato nel DM 19/2/2007, correggendone alcuni aspetti che si sono rivelati critici. Ad esempio, per velocizzare le procedure di accesso e riconoscimento delle tariffe incentivanti, il Decreto prevede che la richiesta di incentivazione sia inoltrata esclusivamente per via telematica, utilizzando il portale informatico predisposto dal GSE; inoltre, per agevolare il compito degli operatori, è previsto un termine massimo di 90 giorni dalla data di entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico per l'invio delle richieste di incentivazione al GSE, un mese in più rispetto alla scadenza dei 60 giorni prevista dal DM 19/2/2007. Il mancato rispetto del termine di 90 giorni comporta la non ammissibilità all'incentivazione per il periodo intercorrente tra la data di entrata in esercizio dell'impianto e la data di presentazione della domanda, ferma restando la decorrenza di 20 anni di incentivazione dalla data di entrata in esercizio dell'impianto.

Infine, il Decreto impone al GSE di definire la tariffa e assicurare l'erogazione degli incentivi entro 120 giorni dalla data di presentazione della richiesta di incentivazione, al netto dei tempi imputabili al Soggetto Responsabile.

Nel caso di presentazione di documentazione non completa o non conforme il GSE può richiedere l'integrazione documentale. Il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare l'integrazione entro 90 giorni dalla data di ricezione della suddetta richiesta.

Sul sito internet del GSE è possibile monitorare la situazione aggiornata della potenza cumulata degli impianti entrati in esercizio, suddivisa per le specifiche categorie impiantistiche previste dal Decreto. Su una sezione dello stesso sito, inoltre, sono riportati i dati statistici relativi agli impianti entrati in esercizio con il Primo e Secondo Conto Energia. E' inoltre prevista una specifica area dedicata alle categorie tecnologiche definite nel Decreto.

### ***3.1. Le tariffe***

Alla luce del graduale, ma significativo, decremento dei costi della tecnologia fotovoltaica il Decreto ha definito le tariffe incentivanti riconosciute agli impianti fotovoltaici per il triennio 2011 - 2013 sulla base di criteri di un'equa remunerazione dei costi di investimento e di esercizio degli impianti stessi. Inoltre, ha fissato tariffe specifiche destinate agli impianti fotovoltaici a concentrazione e a interventi che promuovono l'integrazione architettonica degli impianti fotovoltaici con caratteristiche innovative. I sottoparagrafi seguenti, oltre a descrivere le tariffe riconosciute alle specifiche tecnologie, richiamano le condizioni di cumulabilità del meccanismo di incentivazione con altri contributi e gli ulteriori premi riconosciuti a particolari categorie e applicazioni di impianti fotovoltaici.

#### ***3.1.1. Le tariffe per gli impianti fotovoltaici***

Il Decreto definisce, al Titolo II, una classificazione semplificata degli impianti fotovoltaici, prevedendo la distinzione tariffaria tra due sole tipologie di intervento:

- gli impianti fotovoltaici "sugli edifici", installati seguendo particolari modalità di posizionamento indicati nell'Allegato 2 del Decreto e dettagliate nell'Appendice A della Guida;
- gli "altri impianti", ovvero tutti gli impianti fotovoltaici non ricadenti nella precedente tipologia, ivi inclusi gli impianti a terra.

Gli impianti fotovoltaici entrati in esercizio a partire dal primo gennaio 2011, i cui soggetti responsabili sono persone fisiche, persone giuridiche, soggetti pubblici o condomini di unità immobiliari ovvero di edifici, hanno diritto a una tariffa incentivante articolata secondo i valori indicati nella Tabella 1.

|                                  | A)  |                | B)  |                | C)  |                |
|----------------------------------|---|----------------|---|----------------|---|----------------|
|                                  | Impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010 ed entro il 30 aprile 2011 |                | Impianti entrati in esercizio in data successiva al 30 aprile 2011 ed entro il 31 agosto 2011 |                | Impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 agosto 2011 ed entro il 31 dicembre 2011 |                |
| <i>Intervallo di potenza</i>     | Impianti su edifici   | Altri impianti | Impianti su edifici   | Altri impianti | Impianti su edifici   | Altri impianti |
| [kW]                             | [€/kWh]   | [€/kWh]        | [€/kWh]   | [€/kWh]        | [€/kWh]   | [€/kWh]        |
| <b><i>1 ≤ P ≤ 3</i></b>          | 0,402   | 0,362          | 0,391   | 0,347          | 0,380   | 0,333          |
| <b><i>3 &lt; P ≤ 20</i></b>      | 0,377   | 0,339          | 0,360   | 0,322          | 0,342   | 0,304          |
| <b><i>20 &lt; P ≤ 200</i></b>    | 0,358   | 0,321          | 0,341   | 0,309          | 0,323   | 0,285          |
| <b><i>200 &lt; P ≤ 1000</i></b>  | 0,355   | 0,314          | 0,335   | 0,303          | 0,314   | 0,266          |
| <b><i>1000 &lt; P ≤ 5000</i></b> | 0,351   | 0,313          | 0,327   | 0,289          | 0,302   | 0,264          |
| <b><i>P &gt; 5000</i></b>        | 0,333   | 0,297          | 0,311   | 0,275          | 0,287   | 0,251          |

**Tabella 1 – Le tariffe per gli impianti fotovoltaici**

Gli impianti devono avere una potenza non inferiore a 1 kW.

L'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici che entrano in esercizio nel 2012 e nel 2013 ha diritto alle tariffe del terzo quadrimestre del 2011, indicate in Tabella 1, decurtate del 6 % all'anno, con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale. Il MISE e il MATTM stabiliranno con un successivo provvedimento, da emanare entro il 31 dicembre 2012, le tariffe incentivanti per gli impianti che entreranno in esercizio negli anni successivi al 2013.

Il Decreto definisce, infine, le modalità di attuazione delle disposizioni della legge finanziaria 2008 riconoscendo agli impianti fotovoltaici, i cui soggetti responsabili sono enti locali e Regioni, la tariffa spettante agli impianti realizzati "su edifici", indipendentemente dalle effettive caratteristiche d'installazione degli impianti, e solo se operanti in regime di scambio sul posto. Tale ultima condizione non si applica agli impianti i cui soggetti responsabili sono enti locali per i quali le procedure di gara si sono concluse con l'assegnazione definitiva prima del 25/08/2010 e che entrano in esercizio prima del 31/12/2011.

### ***3.1.2. Le tariffe per gli impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative***

Il Titolo III del Decreto stabilisce che gli impianti fotovoltaici che utilizzano moduli e componenti speciali sviluppati per integrarsi e sostituire elementi architettonici degli edifici hanno diritto alle tariffe incentivanti riportate nella Tabella 2.

| <b>Intervallo di potenza kW</b> | <b>Tariffa corrispondente €/kWh</b> |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1 ≤ P ≤ 20                      | 0,44                                |
| 20 < P ≤ 200                    | 0,40                                |
| 200 < P ≤ 5000                  | 0,37                                |

**Tabella 2 – Tariffe per gli impianti integrati con caratteristiche innovative**

Possono beneficiare delle tariffe incentivanti le persone fisiche, le persone giuridiche, i soggetti pubblici e i condomini di unità immobiliari ovvero di edifici.

Gli impianti, entrati in esercizio a partire dal primo gennaio 2011, devono avere una potenza non inferiore a 1 kW e non superiore a 5 MW.

L'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative che entrano in esercizio nel 2012 e nel 2013 ha diritto alle tariffe indicate nella Tabella 2, decurtate del 2 % all'anno, con

arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale. Il MiSE e il MATTM stabiliranno con un successivo provvedimento, da emanare entro il 31 dicembre 2012, le tariffe incentivanti per gli impianti che entreranno in esercizio negli anni successivi al 2013.

Al fine di accedere alle tariffe sopra citate, gli impianti fotovoltaici dovranno utilizzare moduli e componenti con le seguenti caratteristiche:

1. moduli e componenti speciali, sviluppati specificatamente per integrarsi e sostituire elementi architettonici di edifici, quali:
  - a) coperture degli edifici;
  - b) superfici opache verticali;
  - c) superfici trasparenti o semitrasparenti;
  - d) superfici apribili e assimilabili quali porte, finestre e vetrine anche se non apribili comprensive degli infissi.
2. moduli e componenti che abbiano significative innovazioni di carattere tecnologico;
3. moduli progettati e realizzati industrialmente per svolgere, oltre alla produzione di energia elettrica, anche funzioni architettoniche fondamentali quali:
  - a) protezione e regolazione termica dell'edificio;
  - b) tenuta all'acqua e impermeabilizzazione della struttura edilizia sottesa;
  - c) tenuta meccanica comparabile con l'elemento edilizio sostituito.

I moduli, inoltre, dovranno essere installati secondo le seguenti modalità:

1. i moduli devono sostituire componenti architettonici degli edifici;
2. i moduli devono comunque svolgere una funzione di rivestimento di parti dell'edificio, altrimenti svolta da componenti edilizi non finalizzati alla produzione di energia elettrica;
3. da un punto di vista estetico, il sistema fotovoltaico deve comunque inserirsi armoniosamente nel disegno architettonico dell'edificio.

Il GSE ha predisposto la "Guida alle applicazioni innovative finalizzate all'integrazione architettonica del fotovoltaico", consultabile sul proprio sito internet, che indica i criteri generali e le schede di dettaglio relative alle singole applicazioni per il riconoscimento delle tariffe riservate a questa specifica tipologia d'impianti.

### **3.1.3. Le tariffe per gli impianti fotovoltaici a concentrazione**

Il Titolo IV del Decreto ha introdotto le tariffe incentivanti anche per gli impianti fotovoltaici a concentrazione entrati in esercizio a partire dal 25/08/2010. Possono beneficiare di queste tariffe le persone giuridiche e i soggetti pubblici. Sono quindi esplicitamente esclusi le persone fisiche e i condomini.

L'energia elettrica prodotta dagli impianti ha diritto alla tariffa incentivante indicata nella Tabella 3.

| <b>Intervallo di potenza<br/>[kW]</b> | <b>Tariffa corrispondente<br/>[€/kWh]</b> |
|---------------------------------------|---|
| $1 \leq P \leq 200$                   | 0,37                                      |
| $200 < P \leq 1000$                   | 0,32                                      |
| $1000 < P \leq 5000$                  | 0,28                                      |

**Tabella 3 – Le tariffe per gli impianti fotovoltaici a concentrazione**

Gli impianti devono avere una potenza non inferiore a 1 kW e non superiore a 5 MW. L'Appendice D della Guida illustra le principali caratteristiche tecniche di questa tecnologia.

L'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici a concentrazione, che entrano in esercizio nel 2012 e 2013, ha diritto alle tariffe indicate nella Tabella 3 decurtate del 2% all'anno, con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale.

Il MiSE e MATTM stabiliranno con un successivo provvedimento, da emanare entro il 31 dicembre 2012, le tariffe incentivanti per gli impianti che entreranno in esercizio negli anni successivi al 2013.

### **3.1.4. Premi aggiuntivi**

In base a quanto stabilito all'articolo 9 del Decreto, gli impianti fotovoltaici del Titolo II ricadenti nella tipologia "su edifici" e gli impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative (Titolo III), operanti in regime di Scambio sul Posto e installati su edifici, possono beneficiare di un premio aggiuntivo qualora abbinati a un uso efficiente dell'energia. Il premio, che può raggiungere il 30% della tariffa base, è riconosciuto a decorrere dall'anno solare successivo alla data di presentazione della richiesta e per il periodo residuo di diritto alla tariffa incentivante.

Il diritto al premio decade nel momento in cui l'impianto cessa di operare in regime di Scambio sul Posto.

Le regole tecniche per l'accesso al premio abbinato ad un uso efficiente dell'energia sono descritte nell'Appendice B.

Per i soli impianti di cui al Titolo II, le tariffe incentivanti di base, definite nella Tabella 1, possono essere incrementate percentualmente nel caso di specifiche tipologie installative e applicazioni.

In particolare, la maggiorazione percentuale è pari:

- ♦ al 5% per gli impianti fotovoltaici ricadenti nella tipologia "altri impianti", qualora i medesimi impianti siano ubicati in zone classificate al 25/8/2010 dal pertinente strumento urbanistico come industriali, commerciali, cave o discariche esaurite, aree di pertinenza di discariche o di siti contaminati come definiti dall'articolo 240 del Decreto legislativo 3/4/2006, n. 152 e successive modificazioni o integrazioni;
- ♦ al 5% per gli impianti ricadenti nella tipologia "su edifici" operanti in regime di Scambio sul Posto, realizzati da Comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti sulla base dell'ultimo censimento ISTAT effettuato prima dell'entrata in esercizio dei medesimi impianti, dei quali i predetti Comuni siano soggetti responsabili;
- ♦ al 10% per gli impianti ricadenti nella tipologia "su edifici" installati in sostituzione di coperture in eternit o comunque contenenti amianto.

#### ***Sostituzione di coperture in eternit o comunque contenenti amianto***

Per avere diritto al premio del 10% previsto per gli impianti ricadenti nella tipologia "su edifici", installati in sostituzione di coperture in eternit o comunque contenenti amianto, occorre rispettare le seguenti prescrizioni:

- l'intervento di smaltimento dell'eternit e/o dell'amianto deve essere stato effettuato contestualmente all'installazione dell'impianto fotovoltaico e successivamente alla data di entrata in vigore del Decreto;
- l'intervento deve comportare la rimozione o lo smaltimento della totale superficie di eternit e/o amianto esistente relativamente alla falda di tetto o porzione omogenea della copertura su cui si intende installare l'impianto fotovoltaico;
- inviare il certificato di smaltimento dell'eternit e/o amianto rilasciato dall'Azienda Sanitaria Locale;
- inviare le fotografie di dettaglio prima e dopo l'intervento;
- la superficie dell'impianto fotovoltaico può essere inferiore o al massimo pari all'area di eternit e/o amianto bonificata, più un margine di tolleranza del 10%.

Il Decreto prevede, inoltre, una maggiorazione per sistemi con profilo di scambio prevedibile. Allo stato attuale tale maggiorazione non è applicabile.

Per impianti fotovoltaici i cui moduli costituiscono elementi costruttivi di pergole, serre, barriere acustiche, tettoie e pensiline è riconosciuta una tariffa incentivante, riportata in Tabella 4, pari alla media aritmetica fra la tariffa spettante agli impianti realizzati "su edifici" e a quella spettante agli "altri impianti".

Tale tariffa si configura come una maggiorazione e, in quanto tale, non è cumulabile con altre maggiorazioni o col premio per uso efficiente dell'energia, come di seguito specificato.

| <b>Pensiline, pergole, tettoie, serre, barriere acustiche</b> |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>Intervallo di potenza</b>                                  | Impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010 ed entro il 30 aprile 2011 | Impianti entrati in esercizio in data successiva al 30 aprile 2011 ed entro il 31 agosto 2011 | Impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 agosto 2011 ed entro il 31 dicembre 2011 |
| [kW]  | [€/kWh]   | [€/kWh]   | [€/kWh]   |
| $1 \leq P \leq 3$   | 0,382   | 0,369   | 0,357   |
| $3 < P \leq 20$   | 0,358   | 0,341   | 0,323   |
| $20 < P \leq 200$   | 0,340   | 0,325   | 0,304   |
| $200 < P \leq 1000$   | 0,335   | 0,319   | 0,290   |
| $1000 < P \leq 5000$  | 0,332   | 0,308   | 0,283   |
| $P > 5000$  | 0,315   | 0,293   | 0,269   |

**Tabella 4 – Tariffe per le pensiline, le pergole, le tettoie, le serre e le barriere acustiche**

***Pergole, serre, tettoie, barriere acustiche, tettoie e pensiline.***

Al fine di ottenere il riconoscimento del premio previsto per gli impianti fotovoltaici i cui moduli costituiscono elementi costruttivi di pergole, serre, tettoie, barriere acustiche, e pensiline è necessario allegare alla richiesta di concessione della tariffa incentivante un documento che comprovi la loro effettiva destinazione d'uso (per esempio la Dichiarazione di inizio attività, il permesso a costruire o il certificato catastale).

Come precisato nella Delibera le maggiorazioni non sono tra loro cumulabili e non sono cumulabili con il premio previsto per impianti fotovoltaici abbinati a un uso efficiente dell'energia.

### **3.1.5. Condizioni di cumulabilità**

Gli incentivi in conto energia possono cumularsi esclusivamente con i benefici e i contributi pubblici indicati nella sottostante tabella 5.

Agli impianti fotovoltaici per la cui realizzazione siano previsti o siano stati concessi incentivi pubblici di natura nazionale, regionale, locale o comunitaria, in conto capitale o in conto interessi, si applicano le condizioni di cumulabilità previste dal DM 19/2/2007, a condizione che i bandi di gara per la concessione degli incentivi siano stati pubblicati prima del 25/8/2010 e che gli impianti entrino in esercizio entro il 31/12/2011.

Infine, le tariffe incentivanti non sono applicabili qualora, in relazione all'impianto, siano state riconosciute o richieste detrazioni fiscali, certificati verdi e titoli di efficienza energetica.

|   | <b>Tipologia di impianto</b>  | <b>Potenza</b>       | <b>Condizioni di cumulabilità</b>                                    |
|---|---|----------------------|--|
| a | Su edifici  | Non superiore a 3 kW | Contributi in conto capitale fino al 30% del costo dell'investimento |
| b | Su scuole pubbliche o paritarie di qualunque ordine e grado ed il cui Soggetto Responsabile sia la scuola ovvero il soggetto proprietario dell'edificio scolastico, nonché le strutture sanitarie pubbliche, ovvero su edifici che siano sedi amministrative di proprietà di enti locali o di Regioni e Province autonome                         | Qualsiasi            | Contributi in conto capitale fino al 60% del costo dell'investimento |
| c | Su edifici pubblici diversi da quelli di cui alle lettere a) e b), ovvero su edifici proprietà di organizzazioni riconosciute non lucrative di utilità sociale che provvedono alla prestazione di servizi sociali affidati da enti locali, e il cui Soggetto Responsabile sia l'ente pubblico o l'organizzazione non lucrativa di utilità sociale | Qualsiasi            | Contributi in conto capitale fino al 30% del costo dell'investimento |

|   |  |           |  |
|---|--|-----------|--|
| d | Su aree oggetto di interventi di bonifica, ubicate all'interno di siti contaminati come definiti all'art. 240, del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni o integrazioni, purché il Soggetto Responsabile dell'impianto assuma la diretta responsabilità delle preventive operazioni di bonifica | Qualsiasi | Contributi in conto capitale fino al 30% del costo dell'investimento, non cumulabile con la maggiorazione del 5% di cui all'articolo 10 comma 1, lettera a del Decreto |
| e | Impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative   | Qualsiasi | Contributi in conto capitale fino al 30% del costo dell'investimento   |
| f | Impianti fotovoltaici a concentrazione   | Qualsiasi | Contributi in conto capitale fino al 30% del costo dell'investimento   |
| g | Qualsiasi  | Qualsiasi | Finanziamenti a tasso agevolato erogati in attuazione dell'art. 1, comma 1111, della Legge 27 dicembre 2006, n. 296  |
| h | Qualsiasi  | Qualsiasi | Benefici conseguenti all'accesso a fondi di garanzia e rotazione istituiti da enti locali o Regioni e Province autonome  |

**Tabella 5 – Condizioni di cumulabilità delle tariffe incentivanti**

### 3.2. Valorizzazione dell'energia prodotta dall'impianto

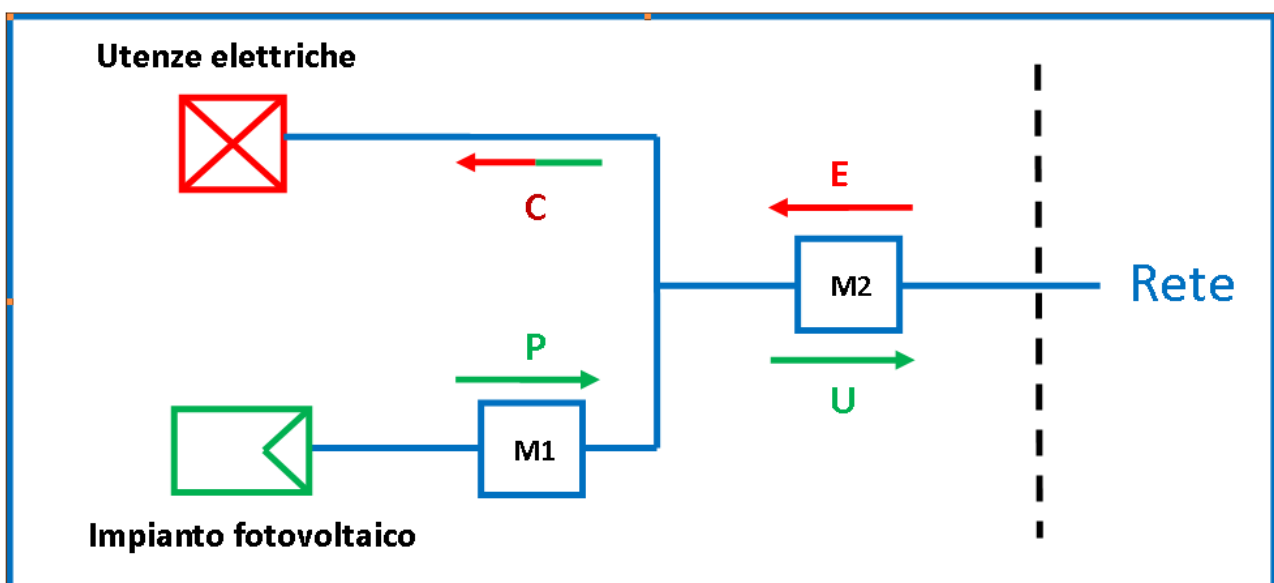
Il Conto Energia costituisce la voce di ricavo principale per il Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico poiché comporta l'erogazione di un incentivo proporzionale alla produzione di energia elettrica.

Un'ulteriore fonte di ricavo è costituita dalla valorizzazione dell'energia elettrica prodotta dall'impianto che può essere completamente autoconsumata oppure, in tutto o in parte, immessa in rete e quindi venduta sul mercato elettrico, ritirata dal GSE (Ritiro Dedicato) o gestita in modalità di Scambio sul Posto.

L'autoconsumo dell'energia prodotta comporta un ricavo implicito, in quanto consente di non acquistare dalla rete l'energia elettrica nella misura corrispondente all'energia autoconsumata (risparmio in bolletta elettrica). L'immissione in rete dell'energia elettrica prodotta e non autoconsumata determina invece un ricavo esplicito.

Il riquadro successivo evidenzia i flussi di energia elettrica scambiata con la rete nel caso di un impianto fotovoltaico connesso alla rete e con delle utenze elettriche che consumano energia.

**Flussi di energia con la rete per un impianto fotovoltaico**



P = energia prodotta dall'impianto fotovoltaico (energia incentivata)

E = energia prelevata dalla rete

U = energia prodotta dall'impianto fotovoltaico ed immessa in rete

C = energia consumata dalle utenze

M1= contatore dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico

M2 = contatore di misura "bidirezionale" dell'energia scambiata con la rete

Bilancio energetico del sistema (riferito ad un determinato periodo temporale)

$$U - E = P - C$$

Nel caso del sistema elettrico costituito dall'impianto fotovoltaico connesso alla rete e con delle utenze che consumano energia è necessario disporre di 2 o 3 contatori. Il primo per la rilevazione e registrazione della misura relativa alla energia totale prodotta dall'impianto fotovoltaico (M1) e un secondo contatore bidirezionale o doppio contatore (M2) per la rilevazione e registrazione delle misure relative alla energia scambiata (immessa e/o prelevata) con la rete alla quale l'impianto è collegato.

Durante la notte oppure quando l'impianto fotovoltaico non è in produzione per altre motivazioni  $E = C$  ovvero tutta l'energia consumata dalle utenze viene prelevata dalla rete.

Quando l'impianto fotovoltaico è in produzione si possono verificare due casi:

1.  $P > C$

in questo caso il saldo è positivo, ovvero trattasi di una cessione di energia alla rete.

2.  $P < C$

in questo caso il saldo è negativo, ovvero trattasi di un prelievo dalla rete.

### ***3.2.1. Vendita dell'energia prodotta dall'impianto***

Per la vendita dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico si possono utilizzare due diverse modalità:

1. "indiretta" mediante la stipula di una convenzione di Ritiro Dedicato con il GSE, ai sensi della Delibera AEEG n. 280/07 e s.m.i;
2. "diretta" attraverso la vendita in borsa o a un grossista (contratto bilaterale).

#### **Vendita "indiretta" ai sensi della Delibera AEEG n. 280/07 e s.m.i. (Ritiro Dedicato)**

Ai sensi della delibera AEEG 280/07 e s.m.i, il GSE è il soggetto che, indipendentemente dalla rete alla quale è connesso l'impianto, ritira l'energia elettrica immessa in rete e la vende per conto del produttore.

Il produttore che intenda aderire al regime di ritiro dedicato è tenuto a presentare istanza e sottoscrivere una convenzione con il GSE utilizzando le modalità illustrate nella sezione "Ritiro dedicato", appositamente predisposta sul sito internet del GSE.

#### *Corrispettivi del Ritiro Dedicato*

Per l'accesso al regime di Ritiro Dedicato il produttore riconosce al GSE un corrispettivo per il recupero dei costi amministrativi pari allo 0,5% del controvalore della remunerazione dell'energia ritirata, fino a un massimo di 3.500 euro all'anno per impianto.

Nel caso di un impianto di potenza attiva nominale (che per impianti fotovoltaici corrisponde alla somma della potenza di picco di tutti i moduli fotovoltaici) superiore a 50 kW, il produttore riconosce al GSE un ulteriore corrispettivo per il servizio di aggregazione delle misure.

Inoltre, il GSE fa da tramite nei confronti delle imprese distributrici nella regolazione dei corrispettivi per il servizio di trasporto.

Infine, per i soli impianti di potenza apparente nominale maggiore o uguale a 10 MVA alimentati da fonti rinnovabili non programmabili, come nel caso del fotovoltaico, il GSE applica ai produttori l'ammontare derivante dall'applicazione del meccanismo incentivante per la corretta previsione di cui all'articolo 40 bis della Delibera 111/06.

Nello specifico, nel caso in cui lo sbilanciamento determinato come differenza tra energia immessa nel

sistema elettrico e programma orario d'immissione inviato al GSE dal produttore sia, in valore assoluto, inferiore al prodotto fra l'energia elettrica immessa (Eimm) nella medesima ora e un parametro soglia Srif, viene erogato un corrispettivo per la corretta previsione (CCP) calcolato secondo la seguente formula:

$$CCP = \text{premio} \times (\text{Srif} \times \text{Eimm} - |\text{Eimm} - \text{Eprog}|)$$

dove:

- ♦ *premio* è il corrispettivo unitario per la corretta programmazione pari a 3 €/MWh;
- ♦ *Srif* è la soglia di riferimento, pari a 0,3 per il 2010; 0,2 per il 2011; 0,15 per il 2012 e per gli anni a seguire;
- ♦ *Eimm* è l'energia elettrica immessa in rete nell'ora h dall'unità di produzione;
- ♦ *Eprog* è l'energia elettrica che nell'ora h l'unità di produzione avrebbe immesso se avesse rispettato il suo programma (vincolante modificato e corretto) di immissione.

#### Prezzi di ritiro dell'energia elettrica

Per l'energia elettrica immessa in rete e oggetto della convenzione, il GSE riconosce al produttore, per ciascuna ora, il prezzo di mercato riferito alla zona in cui è collocato l'impianto; con riferimento agli impianti ubicati su reti elettriche non interconnesse (isole minori) il prezzo orario applicato è il prezzo unico nazionale (PUN).

Per gli impianti di potenza attiva nominale fino a 1 MW sono stati definiti prezzi minimi garantiti aggiornati periodicamente dall'AEEG e pubblicati sul sito internet del GSE.

I prezzi minimi garantiti, richiesti dal produttore alla presentazione della istanza, vengono riconosciuti dal GSE limitatamente ai primi 2 milioni di kWh di energia elettrica immessa su base annua. Il termine "prezzo minimo garantito" implica che, nel caso in cui alla fine di ciascun anno solare la valorizzazione a prezzi minimi garantiti dovesse risultare inferiore a quella ottenibile a prezzi di mercato, il GSE è tenuto a riconoscere automaticamente al produttore il relativo conguaglio.

Si evidenzia che questo tipo di vendita "indiretta" dell'energia prodotta e immessa in rete dall'impianto è, di norma, quello consigliabile per gli impianti fotovoltaici per la maggiore redditività dei prezzi minimi garantiti rispetto ai prezzi di mercato.

#### Vendita "diretta" attraverso la vendita in borsa o la vendita a un grossista

I soggetti responsabili degli impianti di produzione di energia elettrica possono, alternativamente alla modalità di vendita di energia con Ritiro Dedicato, scegliere di vendere direttamente l'energia in borsa previa iscrizione al mercato dell'energia elettrica.

Tali soggetti, per essere ammessi a operare al mercato elettrico gestito dal Gestore dei Mercati Energetici - GME, devono presentare al GME una domanda di ammissione, sottoscrivere un contratto di adesione redatto secondo i modelli definiti in allegato alla Disciplina del mercato elettrico, disponibile sul sito internet del GME - [www.mercatoelettrico.org](http://www.mercatoelettrico.org), e impegnarsi, tra l'altro, a pagare un corrispettivo di accesso, un corrispettivo fisso annuo e un corrispettivo per ogni MWh scambiato ai sensi dell'articolo 7, comma 7.1, del Testo integrato della Disciplina del mercato elettrico. Si riportano di seguito i valori in vigore alla data di pubblicazione della Guida.

| <b>Corrispettivi di accesso e partecipazione al mercato elettrico</b> |          |
|---|----------|
| Corrispettivo di accesso (una tantum)                                 | 7.500 €  |
| Corrispettivo fisso annuo   | 10.000 € |

| <b>Corrispettivi per ogni transazione</b> |            |
|---|------------|
| fino a 0,02 TWh                           | franchigia |
| da 0,02 TWh a 1 TWh                       | 0,04 €/MWh |
| da 1 TWh a 10 TWh                         | 0,03 €/MWh |
| superiore a 10 TWh                        | 0,02 €/MWh |



Infine, i soggetti responsabili possono decidere di cedere l'energia elettrica prodotta e immessa in rete attraverso un contratto bilaterale con un trader/grossista di energia elettrica a un prezzo di cessione direttamente negoziato con tale soggetto, il quale provvede a regolare con Terna tutti i corrispettivi derivanti dal servizio di dispacciamento.

Si evidenzia che la vendita "diretta" è generalmente utilizzata per vendere sul mercato le produzioni di energia provenienti da impianti di grande taglia.

### **3.2.2. Lo scambio sul posto**

Lo scambio sul posto, disciplinato dalla Delibera ARG/elt 74/08, Allegato A – Testo integrato dello scambio sul posto (TISP) – e dalla successiva Delibera ARG/elt 186/09, che ha recepito quanto previsto dalla Legge 99/09, consente di valorizzare l'energia immessa in rete secondo un criterio di compensazione economica con il valore dell'energia prelevata dalla rete. Le condizioni offerte dallo scambio sul posto permettono di remunerare l'energia immessa in rete al valore di mercato dell'energia più il costo unitario dei servizi associato alla propria bolletta di fornitura per la quantità di energia elettrica scambiata.

Il servizio di scambio sul posto è regolato su base economica dal GSE in forma di contributo associato alla valorizzazione a prezzi di mercato dell'energia scambiata con la rete.

La disciplina si applica dal primo gennaio 2009 ai soggetti richiedenti che abbiano la disponibilità o la titolarità di:

- ♦ impianti di produzione da cogenerazione ad alto rendimento con potenza fino a 200 kW;
- ♦ impianti di produzione da fonti rinnovabili di potenza fino a 20 kW, se entrati in esercizio entro il 31 dicembre 2007, e di potenza fino a 200 kW, se entrati in esercizio in data successiva<sup>2</sup>

Il GSE riconosce un contributo a favore dell'utente dello scambio, che si configura come ristoro di una parte degli oneri sostenuti per il prelievo di energia elettrica dalla rete. Ai fini del calcolo del contributo, da determinarsi su base annua, vengono presi in considerazione:

- ♦ la quantità di energia elettrica "scambiata" con la rete (l'ammontare minimo tra l'energia immessa e quella prelevata dalla rete nel periodo di riferimento);
- ♦ il controvalore dell'energia elettrica immessa in rete valorizzato a prezzi di mercato;
- ♦ l'onere di prelievo sostenuto per l'approvvigionamento dell'energia prelevata dalla rete, suddiviso in onere energia e onere servizi.

In particolare, il contributo erogato dal GSE all'utente dello scambio prevede:

- ♦ il ristoro dell'onere servizi limitatamente all'energia scambiata con la rete;
- ♦ il riconoscimento del valore minimo tra l'onere energia e il controvalore dell'energia elettrica immessa in rete.

Nel caso in cui il controvalore dell'energia immessa in rete risultasse superiore all'onere energia sostenuto dall'utente dello scambio, l'utente può scegliere tra due opzioni:

- ♦ il saldo relativo viene registrato a credito e l'utente può utilizzarlo per compensare l'onere energia degli anni successivi;
- ♦ il saldo relativo viene liquidato dal GSE; tale importo non fa parte del contributo in conto scambio, ma si configura, ai fini fiscali, come una vendita.

La Legge 99/09, attuata dall'AEEG con Delibera ARG/elt 186/09, ha, inoltre, introdotto le seguenti modifiche:

- ♦ la possibilità per i Comuni fino a 20.000 abitanti e per il Ministero della Difesa di applicare lo scambio sul posto senza l'obbligo di coincidenza tra il punto di immissione e il punto di prelievo dell'energia

---

<sup>2</sup> L'estensione a 200 kW di potenza per gli impianti entrati in esercizio dal primo gennaio 2008 è stata prevista dalla legge Finanziaria 2008. Tale norma è diventata operativa dopo la pubblicazione del decreto attuativo del 18 dicembre 2008 e della relativa delibera ARG/elt 1/09 che hanno ridefinito le regole e le modalità per usufruire di questo servizio.

scambiata con la rete, fermo restando il pagamento degli oneri di rete, incluse le componenti tariffarie correlate all'utilizzo della rete stessa (componenti A e UC);

- ♦ la possibilità per il Ministero della Difesa di richiedere lo Scambio sul Posto di cui sopra anche nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza superiore a 200 kW;
- ♦ la possibilità, nei casi precedenti, che lo scambio sul posto si applichi anche in presenza di più impianti di produzione di energia elettrica purché, per ogni punto di connessione, la potenza complessiva non sia superiore a 200 kW (con l'unica eccezione del Ministero della Difesa a cui non si applica il limite di 200 kW).

I produttori che intendano aderire al regime di scambio sul posto devono presentare istanza al GSE che provvede a sua volta a informare l'impresa di vendita con la quale il produttore regola i prelievi di energia elettrica.

Ai fini della presentazione dell'istanza e per le successive fasi di gestione tecnica, economica e amministrativa dello scambio sul posto, deve essere utilizzato il portale informatico messo a disposizione dal GSE a tutti i produttori (utenti dello scambio).

In particolare, al fine di aderire al regime commerciale dello scambio sul posto, l'utente dello scambio potrà consultare la procedura di registrazione pubblicata sul sito internet del GSE nell'area dedicata allo scambio sul posto. Tale procedura prevede l'invio di informazioni tecniche, commerciali e amministrative necessarie ai fini della presentazione dell'istanza e della successiva stipula della convenzione.

Il servizio di scambio sul posto è fornito al cliente finale, o a un soggetto mandatario del medesimo cliente finale, che è titolare o ha la disponibilità dell'impianto di produzione; l'utente dello scambio deve essere controparte commerciale del contratto di acquisto riferito all'energia elettrica prelevata sul punto di scambio. Il Soggetto Responsabile del Conto Energia deve coincidere con l'utente dello scambio.

Il contributo in conto scambio prevede il pagamento di acconti nel corso dell'anno di competenza e di un conguaglio nel corso dell'anno successivo a quello di competenza, secondo quanto illustrato nel documento "Regole tecniche dello scambio sul posto" pubblicato e tenuto aggiornate dal GSE.

Il sistema predisposto dal GSE prevede che la regolazione di ogni aspetto del rapporto avvenga esclusivamente per via informatica, in modo che anche l'emissione delle eventuali fatture o delle note di pagamento sia effettuata unicamente attraverso l'area Web del sistema informatico del GSE messa a disposizione dei singoli utenti dello scambio.

In generale, il servizio di scambio sul posto produce un effetto vantaggioso qualora, su base annua, la valorizzazione dell'energia elettrica immessa in rete compensi totalmente l'onere energia associato ai quantitativi di energia elettrica prelevata dalla rete; inoltre, per la totalità dell'energia elettrica scambiata con la rete, l'utente dello scambio vedrà ristorati dal GSE i costi che ha sostenuto per l'utilizzo della rete in termini di servizi di trasporto, di dispacciamento e, per i soli utenti titolari di impianti alimentati da fonti rinnovabili, degli oneri generali di sistema.

#### 4. La realizzazione dell'impianto

L'impianto fotovoltaico deve essere realizzato secondo le norme tecniche previste nell'Allegato 1 al Decreto.

Le fasi principali per la realizzazione di un impianto fotovoltaico sono le seguenti:

1. il soggetto interessato a realizzare un impianto può rivolgersi a un progettista o a una ditta installatrice specializzata per l'elaborazione di un progetto preliminare e di un preventivo economico dell'impianto. È consigliabile che tale fase preveda un accurato sopralluogo sul sito d'installazione da parte del progettista o della ditta installatrice. La produzione di energia da un impianto fotovoltaico, infatti, dipende molto dalla corretta installazione dell'impianto ovvero dalla sua ottimale esposizione all'irraggiamento solare;
2. il Soggetto Responsabile deve informarsi presso l'ufficio comunale competente sull'iter autorizzativo da seguire e richiedere le autorizzazioni previste dalla normativa vigente;
3. il Soggetto Responsabile deve inoltrare al gestore di rete competente il progetto preliminare dell'impianto e richiedere al medesimo gestore la connessione alla rete;
4. il gestore di rete comunica al Soggetto Responsabile dell'impianto il punto di connessione alla rete, unitamente al preventivo economico e ai tempi di realizzazione;
5. il Soggetto Responsabile deve accettare il preventivo e perfezionare il rapporto contrattuale con il gestore di rete;
6. il Soggetto Responsabile, dopo avere realizzato l'impianto, inoltra al gestore di rete la comunicazione di fine lavori;
7. per gli impianti maggiori di 20 kW il Soggetto Responsabile deve presentare all'Ufficio Tecnico di Finanza (UTF) competente la Denuncia dell'apertura dell'officina elettrica; non risulta invece necessario presentare all'UTF tale denuncia se l'impianto immette tutta l'energia prodotta nella rete (circolare 17/D del 28 maggio 2007 dell'Agenzia delle Dogane: disposizioni applicative del Dlgs 2 febbraio 2007, n. 26);
8. il gestore di rete provvede ad allacciare l'impianto alla rete elettrica.

Si precisa che per l'accesso agli incentivi previsti dal Conto Energia è necessario certificare la conformità dei moduli alle normative vigenti in relazione alla specifica tecnologia utilizzata (CEI EN 61215, CEI EN 61646 e CEI EN 62108) secondo le informazioni riportate nell'Appendice E.

Si evidenzia che le principali cause procedurali o tecniche che possono comportare l'esclusione dagli incentivi sono:

- ♦ il rilascio di false dichiarazioni inerenti le disposizioni del Decreto;
- ♦ l'utilizzo di moduli fotovoltaici non certificati;
- ♦ il mancato rispetto del termine di 90 giorni dalla data di ricezione dell'eventuale richiesta d'integrazione da parte del GSE per far pervenire ulteriori documenti necessari alla valutazione;
- ♦ entrata in esercizio dell'impianto dopo 14 mesi (24 mesi per i soggetti pubblici) dalla data di raggiungimento dei limiti di potenza previsti dal Decreto.

Si ribadisce che nel caso di realizzazione di impianti fotovoltaici a concentrazione possono accedere alla tariffa incentivante solo persone giuridiche e soggetti pubblici.

## 5. L'iter autorizzativo

Il DM 10 settembre 2010, recante "*Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*", individua, in via generale, le procedure autorizzative da seguire per la costruzione e l'esercizio, nonché per gli interventi di modifica, potenziamento o rifacimento e per le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla connessione degli impianti.

Le Regioni, infatti, sono tenute a modificare le proprie procedure entro il 3 gennaio 2011, adeguandole ai criteri individuati nelle Linee guida; in carenza, si applicano - in ogni caso - le Linee guida ai procedimenti in corso ai sensi dell'art. 12, comma 10 del D.lgs. 387/2003, ad eccezione dei procedimenti, non ancora conclusi al 3 gennaio 2011, riferiti a progetti già completi di soluzione di connessione e dei prescritti pareri ambientali, per i quali si applica, invece, la normativa previgente al DM 10 settembre 2010.

Nel caso in cui il proponente non abbia titolo sulle aree o sui beni interessati dalle opere e dalle infrastrutture connesse, si applica l'art. 12, commi 3 e 4 del D.lgs. 387/03 e dunque l'impianto dovrà essere autorizzato mediante **autorizzazione unica** (cfr. Linee guida, art. 11.4).

Qualora invece il proponente abbia titolo sulle aree e sui beni interessati, sono realizzabili:

### **1) mediante Comunicazione dell'inizio dei lavori al Comune:**

- a. gli impianti fotovoltaici, aderenti o integrati nei tetti di edifici esistenti, con medesima inclinazione e orientamento della falda e i cui componenti non modificano la sagoma degli edifici medesimi e la cui superficie non superi quella del tetto, ad eccezione degli interventi che ricadono nell'ambito di applicazione del D.lgs. 42/04, nei casi previsti dal D.lgs. 115/08 art.11, comma 3 (cfr. Linee guida, art. 12, lett. a);
- b. gli impianti fotovoltaici realizzati su edifici esistenti, o loro pertinenze, con capacità di generazione compatibile con lo scambio sul posto (1-200 kW), purché siano realizzati al di fuori della Zona A del DM 2 aprile 1968, n. 1444<sup>3</sup> (cfr. Linee guida, art.12, lett. b).

### **2) mediante Denuncia di inizio attività:**

- c. gli impianti fotovoltaici, diversi da quelli di cui al precedente punto 1, collocati su edifici, qualora la superficie complessiva non superi quella del tetto su cui sono ubicati i moduli (cfr. Linee guida, art. 12.2, lett. a);
- d. gli impianti fotovoltaici, diversi da quelli di cui alla lettera c, nonché da quelli di cui al punto 1, con capacità di generazione inferiore alla soglia di cui alla Tabella A, allegata al D.lgs. 387/03 (1-200 kW) (cfr. Linee guida, art. 12.2, lett. b);
- e. i rifacimenti di impianti fotovoltaici esistenti, che non comportino variazioni delle dimensioni degli apparecchi, della volumetria delle strutture e dell'area destinata ad ospitare gli impianti, né delle opere connesse (cfr. Linee guida, art. 11.5).

### **3) mediante Autorizzazione unica**

- f. tutti gli impianti non compresi nei precedenti punti 1 e 2.

---

<sup>3</sup>Sono considerate zone territoriali omogenee A, ai sensi dell'art. 2 del DM 2 aprile 1968, n.1444, le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.

## 6. La connessione dell'impianto alla rete elettrica

La direttiva 2003/54/CE ha stabilito che le condizioni di connessione dei nuovi produttori di elettricità siano obiettive, trasparenti e non discriminatorie, e che, in particolare, tengano pienamente conto dei costi e dei vantaggi delle diverse tecnologie basate sulle fonti energetiche rinnovabili.

L'AEEG ha regolato le condizioni procedurali, economiche e tecniche per l'erogazione del servizio di connessione di impianti di produzione di energia elettrica alle reti con obbligo di connessione di terzi nell'Allegato A della Delibera ARG/elt 99/08 e s.m.i recante "Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica (TICA)".

Le richieste di connessione sono riferite al valore della potenza in immissione richiesta e, si noti bene, non alla potenza dell'impianto. La potenza in immissione richiesta è il valore della potenza complessivamente disponibile per l'immissione di energia.

Le richieste di connessione per potenza in immissione inferiore a 10.000 kW vanno presentate all'impresa distributrice competente nell'ambito territoriale; le richieste di connessione per potenza in immissione uguale o maggiore a 10.000 kW vanno presentate a Terna.

Le richieste di connessione vanno effettuate secondo un modello standard elaborato dai gestori di rete.

Il richiedente può indicare, nella richiesta di connessione, un punto esistente sulla rete al quale dovrà riferirsi il gestore di rete per la determinazione del preventivo per la connessione.

Alla presentazione della richiesta di connessione, il richiedente è tenuto a versare un corrispettivo per l'ottenimento del preventivo. Tale corrispettivo è definito per fasce di potenza in immissione come di seguito indicato.

| <b>Corrispettivo</b> | <b>Valore della potenza richiesta in immissione</b> |
|----------------------|---|
| 100 €                | fino a 50 kW  |
| 200 €                | superiore a 50 kW e fino a 100 kW                   |
| 500 €                | superiore a 100 kW e fino a 500 kW                  |
| 1.500 €              | superiore a 500 kW e fino a 1.000 kW                |
| 2.500 €              | superiore a 1.000 kW                                |

Il servizio di connessione è erogato in bassa tensione per potenze in immissione richieste fino a 100 kW, mentre è erogato in media tensione per potenze in immissione richieste fino a 6.000 kW.

Il livello di tensione di erogazione del servizio non individua per forza il valore della tensione dell'impianto di rete per la connessione. Ciò significa che, ad esempio, per l'erogazione del servizio in bassa tensione l'impianto di rete potrebbe essere realizzato in media tensione con il vincolo, però, che sia realizzata - dall'impresa distributrice - una cabina di trasformazione media/bassa tensione in maniera che l'utente sia connesso in bassa tensione.

Per connessioni in bassa e media tensione, il tempo di messa a disposizione del preventivo per la connessione, a partire dalla data di ricevimento della richiesta di connessione, è pari al massimo a:

- 20 giorni lavorativi per potenze in immissione richieste fino a 100 kW;
- 45 giorni lavorativi per potenze in immissione richieste superiori a 100 kW e fino a 1.000 kW;
- 60 giorni lavorativi per potenze in immissione richieste superiori a 1.000 kW.

Il preventivo ha validità di 45 giorni lavorativi e deve evidenziare i costi necessari per la realizzazione.

Un controvalore economico pari al 30% del costo totale della connessione deve essere versato dal richiedente all'atto di accettazione del preventivo, mentre il restante 70% deve essere versato dopo la realizzazione delle opere necessarie presso il punto di connessione.

Il tempo di realizzazione della connessione è pari a 30 giorni lavorativi, nel caso di lavori semplici, e a 90 giorni lavorativi, nel caso di lavori complessi, aumentato di 15 giorni lavorativi per ogni km di linea da realizzare in media tensione eccedente il primo km.

Nel caso d'impianti alimentati da fonti rinnovabili, il corrispettivo per la connessione è calcolato convenzionalmente ed espresso in euro, pari al minor valore tra:

$$A \text{ (euro)} = CPA * P + CMA * P * DA + 100 \quad e \quad B \text{ (euro)} = CPB * P + CMB * P * DB + 6.000$$

dove:

$$CPA = 35 \text{ €/kW}$$

$$CMA = 90 \text{ €/(kW km)}$$

$$CPB = 4 \text{ €/kW}$$

$$CMB = 7,5 \text{ €/(kW km)}$$

*P = potenza ai fini della connessione espressa in kW*

*DA = distanza in linea d'aria tra il punto di connessione e la più vicina cabina di trasformazione media/bassa tensione del gestore di rete in servizio da almeno 5 (cinque) anni espressa in km*

*DB = distanza in linea d'aria tra il punto di connessione e la più vicina stazione di trasformazione alta/media tensione del gestore di rete in servizio da almeno 5 (cinque) anni espressa in km*

Il gestore di rete tratta in via prioritaria le richieste di connessione e la realizzazione delle connessioni d'impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili, oltre che per gli impianti cogenerativi che soddisfano i requisiti previsti dalla Delibera n. 42/02, rispetto agli impianti tradizionali.

Il gestore di rete è tenuto a versare, salvo cause di forza maggiore o cause imputabili al richiedente, un indennizzo automatico pari a 20 €/giorno per ogni giorno lavorativo di ritardo nei seguenti casi:

- ♦ ritardo nella messa a disposizione del preventivo;
- ♦ ritardo nella messa a disposizione del preventivo per il quale è stata richiesta la modifica prima dell'accettazione;
- ♦ ritardo nella messa a disposizione dell'eventuale preventivo aggiornato a seguito dell'ottenimento delle autorizzazioni;
- ♦ ritardo nella presentazione di eventuali richieste di autorizzazione in capo al gestore di rete;
- ♦ ritardo nella messa a disposizione delle informazioni necessarie alla predisposizione della documentazione da presentare nell'ambito del procedimento autorizzativo;
- ♦ ritardo nell'invio al richiedente, nel caso si avvalga della facoltà di realizzazione in proprio dell'impianto per la connessione, degli elementi necessari alla realizzazione della connessione secondo gli standard realizzativi;
- ♦ ritardo nell'effettuare il collaudo per la messa in esercizio dell'impianto di rete, nel caso in cui il richiedente si avvalga della facoltà di realizzazione in proprio dell'impianto per la connessione;
- ♦ ritardo nella restituzione del 30% del corrispettivo per la connessione, maggiorato degli interessi legali, versato dal richiedente, nel caso in cui il procedimento autorizzativo unico o l'iter per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dell'impianto di produzione abbia avuto esito negativo;
- ♦ ritardo nella restituzione del 30% del corrispettivo per la connessione, maggiorato degli interessi legali, già versato dal richiedente, nel caso in cui il richiedente si avvalga della facoltà di realizzazione in proprio dell'impianto per la connessione;

- ♦ ritardo nella restituzione, qualora positiva, della differenza tra il costo relativo alle opere realizzate dal richiedente, come individuato nella STMG, e il corrispettivo per la connessione, nel caso in cui il richiedente si avvalga della facoltà di realizzazione in proprio dell'impianto per la connessione.

Il gestore di rete è tenuto a versare, salvo cause di forza maggiore o cause imputabili al richiedente, un indennizzo automatico pari al maggior valore tra 20 €/giorno e il 5% del totale del corrispettivo per la connessione per ogni giorno lavorativo di ritardo della realizzazione della connessione, fino a un massimo di 120 giorni lavorativi.

La Delibera Arg/elt 225/10, che ha integrato l'Allegato A della Delibera, attribuisce al Soggetto Responsabile di un impianto fotovoltaico il diritto a vedersi riconoscere degli ulteriori indennizzi automatici nei casi in cui il mancato rispetto dei tempi per la connessione da parte del gestore di rete comporti la perdita del diritto ad una determinata tariffa incentivante del Conto Energia.

Tali indennizzi si aggiungono a quelli sopra indicati (già previsti dal TICA), anche se in questo caso il trattamento previsto è diverso rispetto agli indennizzi del TICA in ragione del fatto che il ritardo di connessione ha comportato la perdita di una determinata tariffa incentivante. Inoltre, il richiedente mantiene il diritto a richiedere il risarcimento della quota di danno eventualmente non coperta attraverso il sistema degli indennizzi.

L'indennizzo più elevato è riconosciuto alle richieste di connessione caratterizzate da minimo impatto ed entità sulla base della potenza richiesta per la connessione.

Il criterio di calcolo del valore dell'indennizzo automatico varia a seconda dei giorni lavorativi di ritardo imputabili al gestore di rete. Si configurano in tal modo due casistiche:

#### Caso 1: ritardo fino a 25 giorni lavorativi

Il nuovo indennizzo è una percentuale del valore degli indennizzi automatici già riconosciuti per effetto dall'applicazione del TICA, senza considerare i mancati ricavi procurati.

#### Caso 2: ritardo oltre i 25 giorni lavorativi

Considerati anche i mancati ricavi procurati il nuovo indennizzo è il massimo tra il valore riconosciuto nel caso precedente e la differenza tra la tariffa incentivante ottenuta e la tariffa incentivante che il soggetto responsabile avrebbe ottenuto in caso di assenza di ritardi (per i quali sono stati o devono essere riconosciuti gli indennizzi automatici già previsti dal TICA) imputabili al gestore di rete.

Sono previste delle procedure sostitutive in caso d'inerzia, da parte del gestore di rete, per la connessione d'impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Per le connessioni in alta e altissima tensione, i gestori di rete definiscono nella Modalità e condizioni contrattuali (MCC) le soluzioni tecniche convenzionali adottate per la realizzazione della connessione, le modalità e i tempi di risposta relativi alle varie richieste e le modalità di pagamento dei corrispettivi di connessione e per la determinazione dei corrispettivi a copertura dei costi sostenuti dal gestore di rete per la gestione dell'iter autorizzativo.

Inoltre, il provvedimento prevede condizioni semplificate e corrispettivi ridotti nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili; i gestori di rete trattano in via prioritaria le richieste di connessione e la realizzazione delle connessioni di impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili, oltre che per gli impianti cogenerativi che soddisfano i requisiti previsti dalla Delibera n. 42/02.

Gli sconti applicati agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non comportano minori ricavi per i gestori di rete in quanto la parte dei corrispettivi non applicata ai produttori viene posta a carico del conto per nuovi impianti alimentati da fonti rinnovabili e assimilate, alimentato dalla componente tariffaria A<sub>3</sub>.

La Delibera ARG/elt 125/10 ha introdotto un sistema di garanzie per le connessioni presentate qualora il richiedente sia diverso da un cliente finale domestico e per impianti di produzione che dovranno essere connessi a una linea critica o in un'area critica. Il richiedente all'atto dell'accettazione del preventivo, rende disponibile al gestore di rete una garanzia, sotto forma di deposito cauzionale o di fidejussione bancaria, di importo pari al prodotto tra la potenza ai fini della connessione e i seguenti valori unitari:

- ♦ 20.250 €/MW nei casi di connessioni alle reti in alta e altissima tensione;
- ♦ 60.000 €/MW nei casi di connessioni alle reti in media tensione;
- ♦ 110 €/kW nei casi di connessioni alle reti in bassa tensione.

Il richiedente, qualora diverso da un cliente finale domestico, nel caso in cui non siano ancora ultimati i lavori di realizzazione dell'impianto di produzione e nel caso in cui l'area o linea su cui dovrà essere connesso sia critica, entro 20 giorni lavorativi dal termine di ogni anno dalla data di accettazione del preventivo, rende disponibile al gestore di rete una garanzia di importo pari a quello di cui sopra. La condizione di area critica o di linea critica deve essere verificata ogni 12 mesi dalla data di accettazione del preventivo.

Il sistema di garanzie si applica anche alle richieste di connessione inviate ai gestori di rete entro il 31 dicembre 2010 per le quali non è stata ancora ultimata la realizzazione dell'impianto di produzione, incluse quelle presentate ai sensi della Delibera n. 281/05, e la data entro la quale presentare la garanzia è definita secondo quanto previsto nell'Allegato B alla Delibera ARG/elt 125/10.



## 7. La misura dell'energia elettrica prodotta dall'impianto

Le disposizioni dell'AEEG sono finalizzate all'installazione di misuratori in grado di rilevare e rendere fruibili per via telematica al gestore di rete la misura oraria (sia per l'energia immessa che per quella prelevata).

Con particolare riferimento all'energia elettrica prodotta da impianti di generazione, l'AEEG ha definito con Delibera 88/07, modificata e integrata con Delibera ARG/elt 150/08 e ARG/elt 126/10, le disposizioni in materia di misura.

In particolare, tale provvedimento reca disposizioni relative al servizio di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di generazione (di qualsiasi potenza) limitatamente ai casi in cui tale misura risulti funzionale all'attuazione di una disposizione normativa (ad es. rilascio CV, Conto Energia, Ritiro Dedicato, Scambio sul Posto).

Le responsabilità del servizio di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di generazione e i relativi ed eventuali corrispettivi a carico del soggetto titolare dell'impianto sono definite secondo lo schema seguente:

- ♦ il responsabile del servizio di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di potenza nominale non superiore a 20 kW è il gestore di rete; il corrispettivo a copertura di tale attività per il periodo regolatorio (2008-2011) è pari alla componente tariffaria MIS1 prevista per la bassa tensione come riportato nell'Allegato A al Testo Integrato della Delibera 348/07;
- ♦ il responsabile del servizio di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di potenza nominale superiore a 20 kW è il produttore, il quale ha la facoltà di avvalersi del gestore di rete pur mantenendo la responsabilità di tale servizio; il corrispettivo a copertura di tale eventuale attività di "fornitore di servizio" prodotto dal gestore di rete è definito dal medesimo che pubblica e rende note le metodologie di calcolo ed è costituito dalle seguenti voci di costo:
- ♦ approvvigionamento e installazione dell'apparecchiatura di misura;
- ♦ manutenzione dell'apparecchiatura di misura;
- ♦ rilevazione e registrazione delle misure.

Nel caso in cui più impianti di produzione condividono un unico punto di connessione, ovvero nei casi in cui la misura dell'energia elettrica prodotta è funzionale alla corretta implementazione della regolazione vigente in materia, in deroga a quanto previsto:

- a) il responsabile dell'attività di installazione e manutenzione delle apparecchiature di misura dell'energia elettrica prodotta è il produttore. Il produttore ha la facoltà di avvalersi del gestore di rete per l'erogazione di tale servizio: in questo caso il produttore è tenuto a corrispondere al gestore di rete un corrispettivo definito dal medesimo gestore di rete;
- b) il responsabile dell'attività di raccolta e validazione e registrazione delle misure dell'energia elettrica prodotta è il gestore di rete. Il produttore è tenuto a corrispondere a tale soggetto un corrispettivo definito dall'AEEG pari alla somma della componente tariffaria MIS1 (RAC) e MIS1(VER) come riportato nell'Allegato A al Testo Integrato della Delibera 348/07 con riferimento al livello di tensione del punto di connessione a cui deve essere riferita la misura dell'energia elettrica prodotta.

Tali disposizioni verranno rese operative dai gestori di rete entro il 31/12/2011 per gli impianti già esistenti. Per le nuove configurazioni impiantistiche il gestore di rete è il soggetto responsabile dell'attività di raccolta, validazione e registrazioni delle misure già a partire dal primo gennaio 2011.

Il posizionamento dell'apparecchiatura di misura è concordato con il produttore sulla base di scelte razionali e nel rispetto dei seguenti requisiti minimi:

- ♦ l'apparecchiatura di misura devono essere installate il più vicino possibile all'inverter e comunque conformemente a quanto riportato nell'Appendice F;
- ♦ l'apparecchiatura di misura devono essere installate all'interno della proprietà del produttore o al confine di tale proprietà secondo quanto indicato dal produttore;
- ♦ il posizionamento delle apparecchiature di misura deve assicurare al gestore di rete lo svolgimento dei propri obblighi in sicurezza secondo la legislazione vigente;
- ♦ l'apparecchiatura di misura deve avere in dotazione opportuni dispositivi anti-frode.

Nel caso in cui il posizionamento dell'apparecchiatura di misura non sia possibile secondo quanto riportato al punto precedente, la stessa viene posizionata nel punto più vicino compatibilmente con quanto previsto dalla normativa vigente. In tali casi, affinché il dato di misura sia corretto per tenere conto delle eventuali perdite di rete e di trasformazione derivanti dal posizionamento delle apparecchiature di misura in una posizione diversa, vengono definiti opportuni algoritmi, concordati tra le parti e inseriti nell'Allegato 5 al contratto di dispacciamento in immissione di cui alla Delibera n. 111/06.

Inoltre le apparecchiature di misura devono:

- ♦ essere in grado di rilevare la misura di energia prodotta su base oraria;
- ♦ essere dotate di dispositivi per l'interrogazione e acquisizione per via telematica delle misure da parte dei gestori di rete con cadenza almeno mensile;
- ♦ nel caso di impianti di produzione connessi alla rete per il tramite del medesimo punto di connessione, essere teleleggibili dal soggetto responsabile dell'attività di raccolta e validazione e registrazione delle misure dell'energia elettrica prodotta.

## **8. La richiesta al GSE dell'incentivo e del premio abbinato a un uso efficiente dell'energia**

### ***8.1. La predisposizione della richiesta dell'incentivo***

Il Soggetto Responsabile, entro 90 giorni dalla data di entrata in esercizio dell'impianto, individuata sulla base di quanto riportato nelle Definizioni, deve far pervenire al GSE la richiesta dell'incentivo corredata da tutti i documenti previsti dall'Allegato 3 al Decreto e dalla Delibera.

Il mancato rispetto di tale termine comporta la non ammissibilità alle tariffe incentivanti per il periodo intercorrente tra la data di entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico e la data di presentazione della domanda<sup>4</sup>.

L'invio di tutta la documentazione deve avvenire esclusivamente per via telematica, utilizzando il sistema informatico del GSE (<https://applicazioni.gse.it>). Le istruzioni dettagliate per l'utilizzo del sistema informatico del GSE sono riportate nella "Guida alla richiesta di incentivazione tramite il sistema informatico del GSE" pubblicata sul sito internet del GSE.

**Al termine della procedura non occorre inviare al GSE alcun documento cartaceo.**

### ***8.2. Documenti per la richiesta dell'incentivo***

Per richiedere l'incentivo il Soggetto Responsabile, o l'Utente delle Applicazioni, deve caricare sul sistema informatico del GSE i seguenti documenti:

1. richiesta di concessione della tariffa incentivante stampata dal sistema informatico e comprensiva di data e firma del Soggetto Responsabile;
2. scheda tecnica finale d'impianto stampata dal sistema informatico e comprensiva di data, firma e timbro del progettista abilitato;
3. dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà stampata dal sistema informatico, sottoscritta dal Soggetto Responsabile e corredata da copia fotostatica, non autenticata, di un documento di identità del sottoscrittore in corso di validità;
4. elenco dei moduli fotovoltaici e dei convertitori, indicante marca, modello e numero di matricola;
5. 5 diverse fotografie volte a fornire, attraverso diverse inquadrature, una visione completa dell'impianto, dei suoi particolari e del quadro d'insieme in cui si inserisce;
6. schema elettrico unifilare d'impianto con indicazioni circa:
  - numero delle stringhe e numero dei moduli per stringa;
  - eventuali dispositivi di protezione lato corrente continua esterni all'inverter;
  - numero di inverter e modalità di collegamento delle uscite degli inverter;
  - eventuali dispositivi di protezione lato corrente alternata esterni all'inverter;
  - contatori dell'energia prodotta e prelevata/immessa dalla rete elettrica di distribuzione;
  - punto di connessione alla rete indicando in dettaglio gli organi di manovra e protezione presenti nonché gli eventuali punti di derivazione dei carichi;
  - presenza di gruppi elettrogeni, gruppi di continuità (UPS), sistemi di accumulo e di eventuali altre fonti di generazione;
7. copia della comunicazione con la quale il gestore della rete ha notificato al Soggetto Responsabile dell'impianto il codice identificativo del punto di connessione alla rete dell'impianto fotovoltaico (definito all'art. 14, comma 1 della Delibera ARG/elt 107/09);
8. copia dei verbali di attivazione dei contatori necessari per la misura dell'energia prodotta e scambiata o ceduta con la rete;
9. copia dell'attestazione dell'avvenuta registrazione dell'impianto sul sistema informatico di Terna (CENSIMP);
10. dichiarazione di proprietà dell'immobile destinato all'installazione dell'impianto, ovvero autorizzazione all'installazione dell'impianto sottoscritta dal/i proprietario/i dell'immobile;
11. copia dell'autorizzazione ottenuta per la costruzione e l'esercizio dell'impianto; nel caso di attività a edilizia libera occorre inviare copia della comunicazione dell'inizio dei lavori secondo quanto disposto

<sup>4</sup> Con conseguente riduzione del periodo di incentivazione.

ai commi 11.9 e 11.10 del DM 10 /9/2010 - "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili";

12. esclusivamente per impianti di potenza superiore a 20 kW, copia del Verbale di Verifica di Primo Impianto rilasciato dall'UTF oppure, se l'impianto immette tutta l'energia prodotta nella rete, copia della comunicazione fatta all'UTF sulle caratteristiche dell'impianto (circolare 17/D del 28/05/07 dell'Agenzia delle Dogane: disposizioni applicative del Dlgs 2/02/07, n. 26);
13. esclusivamente per impianti di potenza superiore a 6 kW, relazione generale che descriva i criteri progettuali e le caratteristiche dell'impianto;
14. esclusivamente per impianti di potenza superiore a 6 kW, almeno un disegno planimetrico atto a identificare con chiarezza la disposizione dell'impianto, dei principali tracciati elettrici e delle principali apparecchiature;
15. esclusivamente per gli impianti posizionati su edifici, per gli impianti integrati architettonicamente con caratteristiche innovative e per gli impianti i cui moduli sono elementi costruttivi di pensiline, pergole, tettoie, serre e barriere acustiche, almeno un elaborato grafico che riporti in pianta, prospetti e sezioni, le caratteristiche tecniche e dimensionali dell'installazione.

### ***8.3 La predisposizione della richiesta del premio per impianti fotovoltaici abbinati a un uso efficiente dell'energia***

La domanda di ammissione al premio per impianti fotovoltaici abbinati a un uso efficiente dell'energia può essere effettuata solo dopo aver richiesto, tramite il sistema informatico del GSE, la tariffa incentivante secondo le modalità indicate nei paragrafi precedenti.

Le modalità operative da seguire per effettuare sia la richiesta dell'incentivo sia la richiesta del premio sono dettagliatamente descritte nell'apposita Guida alla richiesta di incentivazione tramite il sistema informatico del GSE, consultabile sul sito del GSE.

Le richieste del premio per l'uso efficiente dell'energia devono pervenire al GSE esclusivamente via telematica, utilizzando il sistema informatico del GSE.

La documentazione da allegare per la richiesta del premio è distinta in base alla tipologia di domanda che si intende presentare:

1. edifici esistenti oggetto di opere di miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio;
2. edifici di nuova costruzione, completati dopo l'entrata in vigore del DM 6/8/2010.

#### ***8.3.1 Edifici esistenti oggetto di opere di miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio***

Contestualmente alla fase di inserimento dati sul sistema informatico del GSE devono essere caricati i seguenti documenti:

1. domanda di ammissione al premio per impianti fotovoltaici abbinati ad un uso efficiente dell'energia, stampata dal sistema informatico del GSE, riportante data e firma del Soggetto Responsabile, comprensiva della Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà del Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico, ai sensi del DPR 445/2000. In essa si dichiara che, per gli interventi di riqualificazione energetica oggetto della richiesta premio, non è stata richiesta la detrazione prevista per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art.1, comma 349, della Legge 27 dicembre 2006, n. 296, ivi incluse proroghe e modificazioni della medesima detrazione. La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà deve essere accompagnata da fotocopia di un documento di identità del sottoscrittore in corso di validità;
2. attestati di certificazione energetica *ante* e *post operam*, firmati da un tecnico in possesso dei requisiti di legge, con indicazione degli indici di prestazione energetica estiva e invernale dell'involucro edilizio. Si ricorda che gli indici di prestazione energetica *ante* e *post operam* devono essere elaborati con lo stesso software applicativo, utilizzando esclusivamente il metodo di calcolo di

progetto di cui al paragrafo 5.1 delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, come previsto dal comma 5 art. 6 del DM 26 giugno 2009<sup>5</sup>;

3. evidenza documentale della data di effettuazione dei singoli interventi. A tal fine, si ricorda che tali interventi devono essere successivi all'entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico, come previsto dall'art. 9 del Decreto;
4. relazione tecnica (stampata dal software utilizzato) firmata e asseverata da un tecnico abilitato al rilascio degli attestati di certificazione energetica riportante le caratteristiche termo-igrometriche dell'involucro edilizio e i calcoli effettuati per la determinazione del fabbisogno di energia termica per riscaldamento e raffrescamento dell'involucro edilizio *ante e post operam*; la relazione deve riportare il fabbisogno energetico specifico mensile dell'involucro in regime continuo (energia scambiata per trasmissione, ventilazione, apporti termici interni e solari) sia per il riscaldamento che per il raffrescamento;
5. documentazione tecnica relativa ai singoli interventi effettuati conforme a quanto specificato sul sito del GSE nella sezione dedicata al Conto Energia e nella specifica Appendice B (Guida alla richiesta del premio abbinato a un uso efficiente dell'energia).

### ***8.3.2 Edifici di nuova costruzione, completati dopo l'entrata in vigore del Decreto***

Contestualmente alla fase di inserimento dati sul sistema informatico del GSE devono essere caricati i seguenti documenti:

1. domanda di ammissione al premio per impianti fotovoltaici abbinati a un uso efficiente dell'energia, stampata dal sistema informatico del GSE e comprensiva di data e firma del Soggetto Responsabile, completa della dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà del Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico, ai sensi del DPR 445/2000. In essa si dichiara che, in merito a interventi di riqualificazione energetica per edifici completati successivamente all'entrata in vigore del Decreto, non è stata richiesta la detrazione prevista per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art.1, comma 349, della Legge 27 dicembre 2006, n. 296, ivi incluse proroghe e modificazioni della medesima detrazione. La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà deve essere accompagnata da fotocopia di un documento di identità del sottoscrittore in corso di validità;
2. attestato di certificazione energetica, firmato da un tecnico in possesso dei requisiti di legge, con indicazione degli indici di prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio e di energia primaria per la climatizzazione invernale. Si ricorda che tali indici devono essere elaborati utilizzando esclusivamente il metodo di calcolo di progetto di cui al paragrafo 5.1 delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, come previsto dal comma 5 art. 6 del DM 26 giugno 2009<sup>6</sup>;
3. evidenza documentale (certificato di agibilità o richiesta di accatastamento) che l'edificio di nuova costruzione è stato completato successivamente all'entrata in vigore del DM 6 agosto 2010 (dopo il 25/08/2010);
4. relazione tecnica (stampata dal software utilizzato) firmata e asseverata da un tecnico abilitato al rilascio degli attestati di certificazione energetica riportante il dettaglio del sistema edificio-impianto e i calcoli effettuati per la determinazione del fabbisogno di energia termica per raffrescamento dell'involucro edilizio e del fabbisogno specifico di energia primaria per la climatizzazione invernale; la relazione deve riportare il fabbisogno energetico specifico mensile dell'involucro in regime continuo (energia scambiata per trasmissione, ventilazione, apporti termici interni e solari) sia per il riscaldamento che per il raffrescamento e il fabbisogno di energia primaria specifico mensile per la

---

<sup>5</sup> Per le Regioni e Province autonome che hanno recepito la direttiva 2002/91/CE alla data di pubblicazione della presente guida si rimanda agli aggiornamenti pubblicati nella specifica sezione del sito del GSE.

<sup>6</sup> Per le Regioni e Province autonome che hanno recepito la direttiva 2002/91/CE alla data di pubblicazione della presente guida si rimanda agli aggiornamenti pubblicati nella specifica sezione del sito del GSE.

climatizzazione invernale (con indicazione dei rendimenti di produzione, distribuzione, regolazione ed emissione);

5. documentazione tecnica conforme a quanto specificato sul sito del GSE nella sezione dedicata al Conto Energia e nella specifica Appendice B (Guida alla richiesta del premio abbinato a un uso efficiente dell'energia).

#### **8.4. Aspetti a cui fare attenzione**

Nella predisposizione della documentazione da inviare al GSE è opportuno prestare attenzione ai seguenti aspetti che potrebbero comportare la necessità per il GSE di richiedere integrazioni alla documentazione inviata, e quindi ritardi nel riconoscimento degli incentivi:

- ♦ la richiesta dell'incentivazione deve essere inviata dopo l'entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico secondo quanto indicato in precedenza;
- ♦ la richiesta della tariffa incentivante, la scheda tecnica finale d'impianto, la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà e l'eventuale richiesta del premio abbinato al risparmio energetico devono essere presentate su modelli stampati direttamente dal sistema informatico del GSE, firmate in originale e caricate nella sezione "Allegati" dello stesso;
- ♦ la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà deve essere corredata da fotocopia, non autenticata, di un documento di identità del sottoscrittore in corso di validità;
- ♦ gli schemi elettrici, la relazione generale, la planimetria e gli elaborati grafici di dettaglio devono essere firmati e timbrati in originale da un progettista abilitato e caricati nella sezione "Allegati" del sistema informatico del GSE;
- ♦ le 5 fotografie dell'impianto fotovoltaico devono fornire, attraverso diverse inquadrature, una visione completa dell'impianto effettivamente realizzato ed essere caricate nella sezione "Allegati" del sistema informatico del GSE;
- ♦ gli elenchi dei moduli fotovoltaici e dei convertitori, indicanti modello, marca e numero di matricola, devono essere caricati nella sezione "Allegati" del sistema informatico del GSE;
- ♦ la richiesta di incentivazione deve essere necessariamente presentata seguendo la procedura informatica descritta in precedenza; al termine della procedura non occorre inviare al GSE alcun documento cartaceo.

**Eventuali richieste di incentivazione presentate in forma cartacea non verranno prese in considerazione.**

L'impianto deve essere conforme alla normativa tecnica richiamata nell'Allegato 1 al Decreto, pena la non ammissione dell'impianto alle tariffe incentivanti. In particolare:

- ♦ i moduli devono essere certificati in conformità a quanto specificato nell'Appendice E;
- ♦ gli impianti fotovoltaici devono essere realizzati in conformità alla Guida CEI 82-25;
- ♦ i misuratori dell'energia elettrica prodotta dall'impianto devono essere installati secondo le modalità descritte nell'Appendice F alla presente Guida.

## **9. La convenzione con il GSE**

### ***9.1. La comunicazione della tariffa incentivante***

Il GSE, dopo aver verificato l'ammissibilità della documentazione ricevuta, provvede a comunicare ed erogare al Soggetto Responsabile la tariffa incentivante e l'eventuale premio.

Il GSE invia ai Soggetti Responsabili le seguenti comunicazioni:

- ♦ richiesta di integrazione documentale (ove necessario);
- ♦ preavviso di rigetto della richiesta ai sensi della Legge 241/90 (anche nel caso di riconoscimento di una tariffa/premio differente rispetto a quello richiesto);
- ♦ provvedimento conclusivo (comunicazione della tariffa incentivante / riconoscimento del premio o diniego).

La comunicazione di accoglimento della richiesta avviene sempre tramite il sistema informatico del GSE.

Negli altri casi, in cui è necessario attestare la data di ricevimento, le modalità di comunicazione tra il GSE e il Soggetto Responsabile (o il Referente tecnico delegato) avvengono per il tramite di un indirizzo di Posta Elettronica Certificata (P.E.C.) indicato nella richiesta inviata o, in assenza, attraverso posta raccomandata con avviso di ricezione.

### ***9.2. La stipula della convenzione***

La stipula della convenzione ha lo scopo di regolamentare il rapporto giuridico tra il GSE, soggetto attuatore delle disposizioni per il riconoscimento dell'incentivazione, e il Soggetto Responsabile dell'impianto che deve ricevere l'incentivazione economica.

A seguito della ricezione della comunicazione di avvio all'incentivazione dell'impianto da parte del GSE e dell'accettazione della tariffa riconosciuta da parte del Soggetto Responsabile, deve essere completata l'attività di formalizzazione del rapporto commerciale con il GSE per la quale è necessario collegarsi al sistema informatico del GSE, prendere visione del testo della convenzione disponibile a video e accettare le relative clausole.

Infine, il Soggetto Responsabile stampa, firma e trasmette al GSE, attraverso il sistema informatico, la dichiarazione con cui accetta integralmente il contenuto della convenzione, allegando una fotocopia del proprio documento d'identità in corso di validità.

A conclusione della procedura di stipula, il GSE rende disponibile all'operatore, in formato pdf, nella sezione "Convenzioni" del sistema informatico la copia della convenzione recante la firma digitalizzata del legale rappresentante del GSE.

### ***9.3. La cessione del credito per il finanziamento dell'impianto***

Il GSE, al fine di facilitare il finanziamento degli impianti fotovoltaici, permette al Soggetto Responsabile la cessione dei crediti derivanti dall'ammissione alle tariffe incentivanti al soggetto finanziatore.

La cessione dei crediti è ammessa esclusivamente per la totalità degli stessi e a favore di un unico cessionario sino a eventuale retrocessione espressa.

L'art. 4 della convenzione disciplina le modalità di attivazione della cessione dei crediti prevedendo l'obbligatorietà del modello standard, pubblicato sul sito internet del GSE.

L'atto di cessione del credito deve rispettare i seguenti requisiti:

- ♦ deve essere stipulato, a valle della sottoscrizione della suddetta convenzione, per atto pubblico o scrittura privata autenticata da notaio, ai sensi dell'art. 69 del Regio Decreto del 18 novembre 1923, n. 2440;
- ♦ riporti il numero della convenzione e la data della sua sottoscrizione;
- ♦ sia indicato l'IBAN per la domiciliazione bancaria dei pagamenti;

- ♦ dia evidenza, nei casi in cui il Soggetto Responsabile sia una persona giuridica, dei poteri di rappresentanza del sottoscrittore, attestati da idonea certificazione notarile o idoneo documento della Cancelleria Commerciale del Tribunale o della C.C.I.A.A. (con data del certificato non anteriore a 90 giorni);
- ♦ sia notificato a mezzo lettera raccomandata con avviso di ricevimento.

Il GSE, dopo aver effettuato le proprie verifiche, con lettera raccomandata o con mail certificata, comunica alle parti di aver preso atto della richiesta di cessione dei crediti e del rispetto di tutti gli adempimenti, anche formali, sopra elencati.

L'eventuale successiva variazione delle coordinate bancarie deve essere comunicata dal cessionario tramite lettera raccomandata.

Il GSE riconosce le tariffe incentivanti al soggetto cessionario fintanto che non gli venga notificato l'atto di retrocessione dei crediti. Tale retrocessione, redatta utilizzando il modello standard di atto pubblico o scrittura privata con firme congiunte del cedente e del cessionario, deve:

- ♦ riportare il numero della convenzione e la data della sua sottoscrizione;
- ♦ dare evidenza, in relazione al cessionario, dei poteri di rappresentanza del sottoscrittore, attestati da idonea certificazione notarile o idoneo documento della Cancelleria Commerciale del Tribunale o della C.C.I.A.A. (con data del certificato non anteriore a 90 giorni);
- ♦ essere notificata al GSE mediante l'invio di lettera raccomandata con avviso di ricevimento.

La retrocessione, che deve contenere le nuove coordinate bancarie per la domiciliazione dei pagamenti, viene resa operativa dal GSE a partire dal secondo mese successivo alla notifica.

Il GSE non può essere considerato responsabile in caso di mancate, errate e/o ritardate comunicazioni di cui sopra da parte del cedente e/o cessionario.

Le stesse modalità devono essere seguite nei casi di mandato irrevocabile all'incasso e il relativo atto di revoca deve essere stipulato per atto pubblico o scrittura privata autenticata da notaio.

Tutte le informazioni e la modulistica per richiedere la cessione del credito sono pubblicate sul sito web del GSE nella sezione Attività/Fotovoltaico/Servizi/Cessione Crediti e finanziamento impianto. Gli atti devono essere redatti esclusivamente utilizzando i modelli presenti nella suddetta sezione al fine dell'accettazione da parte del GSE.



## **10. Segnalazioni di modifiche anagrafiche e impiantistiche**

Il Soggetto Responsabile è tenuto a segnalare attraverso il sistema informatico del GSE, per l'intera durata del periodo di incentivazione, qualsiasi variazione di dati anagrafici, di dati bancari e di dati attinenti agli interventi di manutenzione straordinaria eseguiti sull'impianto fotovoltaico.

In particolare, utilizzando il sistema informatico del GSE, è possibile:

- ♦ segnalare i guasti dell'impianto e l'eventuale sostituzione dei componenti (moduli, convertitori, apparecchiatura di misura);
- ♦ comunicare i costi sostenuti per la riparazione;
- ♦ segnalare i periodi di fermo dell'impianto causati da problematiche connesse alla sicurezza della rete ovvero a eventi calamitosi riconosciuti come tali dalle competenti autorità;
- ♦ comunicare le variazioni di dati anagrafici del Soggetto Responsabile e dei dati bancari;
- ♦ inviare le richieste per il cambio di titolarità dell'impianto fotovoltaico.

## **11. Il pagamento degli incentivi**

### ***11.1. Tempi e modalità per il pagamento degli incentivi***

#### **Impianto fotovoltaico con potenza nominale fino a 20 kW**

Il pagamento dell'incentivo viene effettuato con cadenza bimestrale: il GSE eroga un corrispettivo pari al prodotto tra l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico e la tariffa incentivante riconosciuta, eventualmente maggiorata del premio.

La misura dell'energia elettrica prodotta viene trasmessa con cadenza mensile al GSE dai gestori di rete.

Nel caso in cui questi ultimi tardino nel comunicare le misure, il GSE provvede a erogare, salvo le verifiche di competenza, corrispettivi a titolo di acconto, calcolati in base alla producibilità presunta. I relativi conguagli sono emessi non appena i gestori di rete provvedono alla trasmissione delle misure mensili dell'energia realmente prodotta.

Il pagamento avviene accreditando gli importi sul conto corrente bancario indicato dal Soggetto Responsabile, con valuta ultimo giorno del mese successivo a quello di ricevimento delle misure ("Data di Pagamento"). Ad esempio, il calcolo del corrispettivo relativo al bimestre gennaio-febbraio avviene nel mese di marzo e la "Data di Pagamento" è il 30 aprile.

Nel caso in cui la "Data di Pagamento" ricada in un giorno festivo, il pagamento è disposto con valuta riconosciuta il giorno lavorativo immediatamente successivo.

Il pagamento non viene effettuato nel caso in cui l'ammontare bimestrale cumulato non superi i 200 euro.

E' previsto l'accredito relativo al primo pagamento dell'incentivo spettante entro 120 giorni dalla data di ricevimento della domanda, al netto dei tempi imputabili al Soggetto Responsabile, come previsto all' art. 4 comma 1 del Decreto.

#### **Impianto fotovoltaico con potenza nominale superiore a 20 kW**

Il pagamento dell'incentivo viene effettuato con cadenza mensile: il GSE eroga un corrispettivo pari al prodotto tra l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico e la tariffa incentivante riconosciuta.

La misura dell'energia elettrica prodotta viene trasmessa con cadenza mensile al GSE dai gestori di rete o, in alternativa, dai Soggetti Responsabili che ne abbiano fatto esplicita richiesta in fase di ammissione alla tariffa incentivante.

Il pagamento avviene accreditando gli importi sul conto corrente bancario indicato dal Soggetto Responsabile, con valuta ultimo giorno del mese successivo a quello di ricevimento delle misure ("Data di Pagamento"). Ad esempio, l'incentivo relativo alla produzione di gennaio viene calcolato in febbraio e la "Data di Pagamento" è il 31 marzo.

Nel caso in cui la "Data di Pagamento" ricada in un giorno festivo, il pagamento è disposto con valuta il giorno lavorativo immediatamente successivo.

Il pagamento non viene effettuato nel caso in cui l'ammontare mensile cumulato non superi i 400 euro.

In ogni caso, per tutti gli impianti con potenza nominale superiore ai 20 kW, il Soggetto Responsabile è tenuto a trasmettere al GSE entro il mese di aprile di ogni anno, con riferimento all'anno solare precedente, copia della dichiarazione di consumo di energia elettrica presentata all' Ufficio delle Dogane territorialmente competente.

E' previsto l'accredito relativo al primo pagamento dell'incentivo spettante entro 120 giorni dalla data di ricevimento della domanda, al netto dei tempi imputabili al Soggetto Responsabile, come previsto all' art. 4 comma 1 del Decreto.

**Si ricorda che, a eccezione dei casi di cessione di credito, l'intestatario del conto corrente deve coincidere con il Soggetto Responsabile del Conto Energia.**

## ***11.2. Il regime fiscale relativo all'incentivazione***

Nel Decreto non si rilevano novità per quanto attiene agli aspetti fiscali concernenti la tariffa incentivante e i corrispettivi conseguiti dalla vendita di energia da fonte fotovoltaica. La disciplina fiscale rimane regolata dalla Circolare 46/E del 19/7/2007 e dalla Risoluzione 13/E del 20/1/2009 con le quali l'Agenzia delle Entrate ha definito, in funzione del Soggetto Responsabile dell'impianto, dell'attività da questi svolta e della destinazione dell'energia prodotta, la disciplina applicabile ai fini delle imposte dirette e indirette.

Per quanto concerne il trattamento fiscale della tariffa incentivante occorre premettere che l'Amministrazione finanziaria ha chiarito che la stessa non è mai soggetta a IVA, anche nel caso in cui il soggetto realizzi l'impianto fotovoltaico nell'esercizio di attività di impresa, arte o professione, in quanto la tariffa incentivante si configura come un contributo a fondo perduto, percepito dal Soggetto Responsabile in assenza di alcuna controprestazione resa al soggetto erogatore.

Ai fini dell'imposizione diretta, le somme corrisposte a titolo di tariffa incentivante assumono rilevanza qualora l'impianto venga utilizzato nell'ambito di una attività commerciale. A tal proposito l'Amministrazione finanziaria ha evidenziato l'esistenza di una attività commerciale in tutti i casi in cui l'impianto fotovoltaico non è posto al servizio di una abitazione domestica, di un condominio o di una sede di un ente non commerciale ossia non è destinato *essenzialmente* al soddisfacimento del fabbisogno energetico della stessa. In particolare si realizza attività di impresa quando il Soggetto Responsabile dell'impianto è un imprenditore (società) o un prestatore di lavoro autonomo che vende l'energia in esubero rispetto al proprio fabbisogno al GSE o al mercato. In tali ipotesi la tariffa incentivante costituisce un ricavo ai sensi dell'articolo 85 del DPR 917/86 soggetto ad IRPEF o IRES e IRAP e alla ritenuta a titolo di acconto del 4% ex articolo 28 del DPR 600/73. Per gli esercenti attività di lavoro autonomo la ritenuta è applicabile solo sulla parte della tariffa incentivante corrispondente all'energia venduta.

Una disciplina particolare è riconosciuta per le persone fisiche, enti non commerciali o condomini che non utilizzano l'impianto nell'ambito di una attività di impresa, arte o professione. La tariffa incentivante è irrilevante fiscalmente quando l'impianto fotovoltaico ha una potenza non superiore a 20 kW ed è posto al servizio dell'abitazione della persona fisica o della sede dell'ente non commerciale. In mancanza delle suddette condizioni, la produzione e la vendita di energia in esubero rispetto al proprio fabbisogno (autoconsumo) danno luogo a una attività di impresa, con i conseguenti obblighi fiscali e amministrativi, per la sola parte corrispondente all'energia venduta. Di conseguenza la tariffa incentivante costituisce componente positivo di reddito di impresa ai sensi dell'articolo 85, comma 1, lettera h) del TUIR (Testo Unico delle Imposte sui redditi DPR 917/1986) e pertanto imponibile agli effetti fiscali, in proporzione alla quota di energia venduta. Inoltre, nella stessa misura in cui concorre a formare il reddito di impresa, essa è soggetta alla ritenuta a titolo d'acconto del 4% come previsto dall'articolo 28 comma 2, del DPR 600/73.

Con la Risoluzione Ministeriale n. 61/E del 22/2/2008, l'Agenzia delle Entrate ha ribadito l'esclusione dalla ritenuta del 4% della tariffa incentivante percepita da organi e Amministrazioni dello Stato, Comuni, Province, Regioni, consorzi tra Enti locali, Comunità montane e Associazioni o Enti di gestione del demanio collettivo, indipendentemente dalla potenza dell'impianto fotovoltaico realizzato e/o dalla destinazione dell'energia al mercato o al consumo proprio dell'ente.

Con riferimento alle aziende agricole si evidenzia infine che la circolare 32/E del 06/07/2009 ha stabilito che la produzione e cessione di energia fotovoltaica da parte di imprenditori agricoli è sempre produttiva di reddito agrario per la parte generata dai primi 200 kW di potenza dell'impianto fotovoltaico. L'energia prodotta in eccesso rispetto a quella che sarebbe derivata da un impianto di potenza fino a 200 kW è produttiva di reddito agrario solo se ricorre uno dei requisiti previsti all'art. 4 punti a, b, c della circolare citata. La tariffa incentivante percepita da imprenditori agricoli sarà pertanto soggetta alla ritenuta del 4% nei casi e nella misura in cui si realizza un reddito di impresa rimanendo per contro esclusa qualora l'attività di produzione e vendita di energia costituisce, in base alle indicazioni della circolare 32/E, *attività connessa* all'attività agricola e, pertanto, produttiva di reddito agrario.

## ***11.3. Il regime fiscale relativo all'energia venduta e ai costi dell'impianto***

La disciplina fiscale concernente i proventi derivanti dalla vendita dell'energia è stata - come noto - modificata in seguito alle variazioni apportate (con effetto dal 1/1/2009) dalla Delibera ARG/elt 74/08 al *servizio dello scambio sul posto*. Ai sensi della risoluzione 13/E del 20/1/2009, l'Amministrazione finanziaria

ha qualificato lo scambio sul posto come un contratto di compravendita dell'energia in cui il *contributo in conto scambio* riconosciuto dal GSE rappresenta il corrispettivo della cessione dell'energia. Ai fini fiscali, per i soggetti titolari di reddito di impresa ovvero per gli esercenti attività di lavoro autonomo, la scelta dello scambio sul posto o della cessione dell'energia quale modalità di regolazione dell'eccedenza non autoconsumata è irrilevante. In entrambe le ipotesi il corrispettivo della cessione costituisce sempre un componente positivo di reddito di impresa soggetto a fatturazione con IVA. In particolare si evidenzia che per i lavoratori autonomi la vendita dell'energia esuberante impone, ai fini IVA, la separazione dell'attività professionale dall'attività di impresa.

Per le persone fisiche e gli enti non commerciali che non utilizzano l'impianto per l'esercizio di imprese o arti e professioni, il contributo in conto scambio non è rilevante ai fini dell'imposizione diretta ed indiretta se il Soggetto Responsabile:

- a) è titolare di un impianto di potenza non superiore a 20 kW;
- b) l'impianto fotovoltaico è posto al servizio dell'abitazione o della sede dell'ente non commerciale, ossia destinato essenzialmente al soddisfacimento del fabbisogno "domestico" della persona fisica o dell'ente non commerciale;
- c) il Soggetto Responsabile ha sottoscritto con il GSE la convenzione per lo scambio sul posto dell'energia in esubero.

Si deve rilevare che qualora il Soggetto Responsabile (persona fisica o ente non commerciale) abbia scelto la cessione dell'energia (ritiro dedicato con il GSE o vendita sul mercato) e si sia in presenza delle condizioni di cui ai punti a) e b), il reddito conseguito dalla vendita dell'energia assume rilevanza fiscale assumendo natura di reddito diverso ai sensi dell'articolo 67, comma 1 lettera i) del TUIR.

Per quanto attiene alla vendita di energia da parte di imprenditori agricoli, si evidenzia che i corrispettivi di vendita dovranno essere sempre assoggettati ad IVA e non sarà applicabile all'energia elettrica il regime speciale agricolo previsto dagli articoli 34 e 34-bis del DPR 633/72.

Si rammenta infine che nei casi in cui l'energia è ceduta al GSE (scambio sul posto o ritiro dedicato) l'aliquota IVA applicabile è del 10% ai sensi del punto 103) tabella A, Parte III allegata al DPR 633/72 (grossisti).

## 12. I controlli sugli impianti fotovoltaici

Nell'ambito del ruolo di soggetto attuatore del meccanismo d'incentivazione in Conto Energia, il GSE organizza e gestisce le attività di controllo mediante verifiche e sopralluoghi sugli impianti fotovoltaici.

Le attività sono svolte in un contesto di massima trasparenza nei confronti dei Soggetti Responsabili. Per l'esecuzione dei sopralluoghi il GSE può avvalersi anche di soggetti terzi abilitati.

Gli impianti da verificare vengono selezionati sia in modo casuale sia adottando opportuni criteri di individuazione (impianti di maggiore taglia, impianti che in fase di qualifica hanno evidenziato possibili criticità o anomalie, etc.).

Ferme restando le responsabilità in capo agli altri soggetti (Regioni, Province, Agenzia delle Dogane, ecc.), ognuno per le proprie competenze, l'obiettivo dei controlli è quello di accertare che gli impianti fotovoltaici siano stati realizzati conformemente ai requisiti previsti per il riconoscimento delle tariffe incentivanti ai sensi del DM 6/8/2010 e della Delibera dell'AEEG 181/10.

A tale scopo il sopralluogo, effettuato in contraddittorio con il Soggetto Responsabile, consente al GSE di acquisire ulteriori evidenze utili ad accertare la veridicità delle informazioni e dei dati trasmessi.

Il Soggetto Responsabile ha l'obbligo di adottare le misure necessarie affinché le attività di sopralluogo si svolgano nel rispetto delle condizioni permanenti di igiene e sicurezza e della normativa vigente in materia.

Lo svolgimento dell'attività di controllo avviene secondo le seguenti modalità:

1. invio di una preventiva comunicazione al Soggetto Responsabile dell'impianto oggetto di sopralluogo. Tale comunicazione indicherà, inoltre, la documentazione che il Soggetto Responsabile dovrà esibire, nonché data e l'ora previste per il sopralluogo;
2. effettuazione del sopralluogo con redazione di relativo verbale;
3. analisi delle risultanze;
4. comunicazione al Soggetto Responsabile dell'esito dell'attività di controllo.

L'esito negativo delle attività di controllo può comportare, ferme restando le conseguenze derivanti dall'applicazione degli articoli 75 e 76 del D.P.R. 445/2000 per le dichiarazioni non veritiere, l'adozione di uno o più dei seguenti provvedimenti:

- ♦ restituzione delle tariffe incentivanti;
- ♦ restituzione di eventuali maggiorazioni e/o premi riconosciuti;
- ♦ decadenza del diritto alle tariffe incentivanti;
- ♦ decadenza di eventuali maggiorazioni e/o premi riconosciuti.

Il GSE ha facoltà di svolgere ulteriori attività di controllo mediante verifica e sopralluogo sugli impianti già oggetto di precedenti controlli.

### 13. Riferimenti normativi

Di seguito sono sinteticamente elencati i principali provvedimenti legislativi e regolatori attinenti all'incentivazione degli impianti fotovoltaici.

#### Decreti legislativi e Decreti ministeriali:

- ♦ Decreto legislativo n. 387 del 29 dicembre 2003 - "Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- ♦ Decreto legislativo n. 26 del 2 febbraio 2007 - "Attuazione della direttiva 2003/96/CE che ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità";
- ♦ Decreto ministeriale 10 Settembre 2010 - "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili";
- ♦ Decreto ministeriale 6 Agosto 2010 - "Incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare".

#### Delibere dell'AEEG:

- ♦ Delibera n. 181/10 – "Attuazione del Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 6 agosto 2010, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare";
- ♦ Delibera n. 225/10 - "Integrazione dell'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 20 ottobre 2010, ARG/elt 181/10, ai fini dell'attivazione degli indennizzi previsti dal decreto ministeriale 6 agosto 2010 in materia di impianti fotovoltaici".
- ♦ Delibera n. 111/06 – "Condizioni per l'erogazione del pubblico servizio di dispacciamento dell'energia elettrica sul territorio nazionale e per l'approvvigionamento delle relative risorse su base di merito economico, ai sensi degli articoli 3 e 5 del Decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79";
- ♦ Delibera n. 88/07 – "Disposizioni in materia di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di generazione";
- ♦ Delibera n. 89/07 – "Condizioni tecnico economiche per la connessione di impianti di produzione di energia elettrica alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi a tensione nominale minore o uguale a 1kV";
- ♦ Delibera n. 280/07 – "Modalità e condizioni economiche per il ritiro dell'energia elettrica ai sensi dell'articolo 13, commi 3 e 4 del Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e dell'articolo 1, comma 41 della Legge 23 agosto 2004, n. 239";
- ♦ Delibera n. 348/07 – "Testo integrato delle disposizioni dell'AEEG per l'energia elettrica e il gas per l'erogazione dei servizi di trasmissione, distribuzione e misura dell'energia elettrica per il periodo di regolazione 2008-2011 e disposizioni in materia di condizioni economiche per l'erogazione del servizio di connessione";
- ♦ Delibera ARG/elt 33/08 – "Condizioni tecniche per la connessione alle reti di distribuzione dell'energia elettrica a tensione nominale superiore a 1 kV";
- ♦ Delibera ARG/elt 74/08 – "Testo integrato delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per lo scambio sul posto (TISP)";
- ♦ Delibera ARG/elt 99/08 – "Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica";
- ♦ Delibera ARG/elt 161/08 – "Modificazione della Delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 13 aprile 2007, n. 90/07, in materia di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici";

- ♦ Delibera ARG/elt 1/09 - "Attuazione dell'articolo 2, comma 153, della Legge n. 244/07 e dell'articolo 20 del Decreto ministeriale 18 dicembre 2008, in materia di incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili tramite la tariffa fissa onnicomprensiva e di scambio sul posto";
- ♦ Delibera ARG/elt 107/09 - "Approvazione del Testo Integrato delle disposizioni dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas in ordine alla regolazione delle partite fisiche ed economiche del servizio di dispacciamento (TIS) comprensivo di modalità per la determinazione delle partite economiche insorgenti dalle rettifiche ai dati di misura con modifiche alla Delibera n. 111/06";
- ♦ Delibera ARG/elt 186/09 - "Modifiche delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per lo scambio sul posto derivanti dall'applicazione della Legge n. 99/09";
- ♦ Delibera ARG/elt 4/10 - "Procedura per il miglioramento della prevedibilità delle immissioni dell'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili relativamente alle unità di produzione non rilevanti";
- ♦ Delibera ARG/elt 5/10 - "Condizioni per il dispacciamento dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili non programmabili";
- ♦ Delibera ARG/elt 124/10 - "Istituzione di Gaudì, il sistema di gestione delle anagrafiche uniche degli impianti di produzione di energia e delle relative unità produttive";
- ♦ Delibera ARG/elt 125/10 - "Modifiche e integrazioni alla Delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas ARG/elt 99/08 in materia di condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione (TICA)";
- ♦ Delibera ARG/elt 126/10 - "Modifiche e integrazioni alla Delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 11 aprile 2007, n. 88/07";
- ♦ Delibera ARG 127/10 - "Modifiche e integrazioni alle Delibere dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 6 novembre 2007, n. 280/07, 3 giugno 2008, ARG/elt 74/08 e 8 gennaio 2009, ARG/elt 1/09 ai fini della validazione commerciale degli impianti di produzione di energia elettrica che accedono ai regimi di ritiro dedicato, scambio sul posto e ritiro a tariffa fissa onnicomprensiva".

### **Regolamenti tecnici GSE:**

- ♦ Regole tecniche per il riconoscimento delle tariffe incentivanti previste dal DM 6/8/2010 (Terzo Conto Energia) – dicembre 2010;
- ♦ Guida alle applicazioni innovative finalizzate all'integrazione architettonica del fotovoltaico – dicembre 2010.

## 14. Contatti e informazioni

Il GSE dispone di un Contact Center multicanale per fornire informazioni e assistenza in merito ai meccanismi di accesso alle tariffe incentivanti previste dalla normativa di settore.

Il servizio è attivo dal lunedì al venerdì non festivi, dalle ore 9 alle ore 18.

### Informazioni generali su Fonti di Energia Rinnovabili e Cogenerazione ad Alto Rendimento

Il servizio fornisce informazioni generali sulle fonti rinnovabili, sul meccanismo di incentivazione degli impianti fotovoltaici denominato Conto Energia, sulle modalità di richiesta per il riconoscimento della Qualifica IAFR di impianto alimentato da fonti rinnovabili, propedeutica al successivo rilascio degli incentivi della tariffa omnicomprendiva e dei certificati verdi. Inoltre è possibile richiedere informazioni preliminari relative ad altre forme di certificazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili, quali la Garanzia di Origine (GO) e i certificati RECS.

Possono essere richieste informazioni sul riconoscimento degli impianti di cogenerazione, sul rilascio della Garanzia d'Origine dell'energia elettrica prodotta mediante cogenerazione ad Alto Rendimento (GOc).

Numero Verde (da telefono fisso): **800.16.16.16**

Numeri da telefono mobile (secondo il proprio piano tariffario): **06.80.11.43.88–06.80.11.43.89**

e-mail: [rinnovabili@gse.it](mailto:rinnovabili@gse.it)

fax: **+39 06.80.11.20.39**

### Informazioni specifiche su domande presentate al GSE relativamente a Impianti Fotovoltaici

Il servizio fornisce informazioni specifiche su domande presentate al GSE per l'accesso alle tariffe incentivanti previste per gli impianti fotovoltaici, informazioni specifiche sulla compilazione della domanda, stato della pratica, stato dei pagamenti.

Numero verde (da telefono fisso): **800.89.69.79**

Numeri da telefono mobile (secondo il proprio piano tariffario): **06.80.11.43.40-06.80.11.43.60**

e-mail: [chiarimenti.fotovoltaico@gse.it](mailto:chiarimenti.fotovoltaico@gse.it)

fax: **+39 06.80.11.20.36**

Si invita a riportare in tutte le comunicazioni il numero di pratica di Conto Energia al fine di agevolare il lavoro degli operatori e migliorare i tempi di risposta.

### Informazioni e assistenza sullo scambio sul posto

Il servizio fornisce informazioni sulle modalità di accesso al regime di scambio sul posto dell'energia elettrica che dà titolo al richiedente di percepire un contributo in conto scambio a parziale ristoro di quanto pagato per l'energia elettrica prelevata dalla rete.

E' possibile richiedere informazioni generali e informazioni specifiche sulla compilazione della convenzione, sullo stato delle convenzioni e sui relativi pagamenti.

Numero verde (da telefono fisso): **800.19.99.89**

Numeri da telefono mobile (secondo il proprio piano tariffario): **06.80.11.43.00-06.80.11.44.00**

e-mail: [scambiosulposto@gse.it](mailto:scambiosulposto@gse.it)

fax: **+39 06.80.11.20.23**



Si invita a riportare in tutte le comunicazioni il numero di pratica di scambio sul posto al fine di agevolare il lavoro degli operatori e migliorare i tempi di risposta.

### **Informazioni e assistenza sul ritiro dedicato dell'energia**

Il servizio fornisce informazioni sul regime di cessione dell'energia elettrica mediante ritiro dedicato, una modalità semplificata a disposizione dei produttori per la vendita al GSE dell'energia elettrica immessa in rete, in alternativa ai contratti bilaterali o alla vendita diretta in borsa. E' possibile richiedere informazioni sulla compilazione dell'istanza attraverso il sistema informatico, sullo stato dell'istanza e dei relativi pagamenti.

Numero verde (da telefono fisso): **800.19.99.89**

Numeri da telefono mobile (secondo il proprio piano tariffario): **06.80.11.43.00-06.80.11.44.00**

e-mail: **[ritirodedicato@gse.it](mailto:ritirodedicato@gse.it)**

fax: **+39 06.80.11.20.23**

### **Assistenza sul portale applicativo GSE**

Il servizio fornisce assistenza relativamente all'uso del sistema informatico del GSE. In particolare il servizio offre assistenza e supporto nelle fasi di registrazione, reperimento delle credenziali di accesso, compilazione delle richieste di accesso al Conto Energia, allo scambio sul posto e al ritiro dedicato, nonché per le richieste di rettifica dati non modificabili dall'utente stesso attraverso il sistema informatico.

Numero verde (da telefono fisso): **800.19.99.89**

Numeri da telefono mobile (secondo il proprio piano tariffario): **06.80.11.43.00-06.80.11.44.00**

fax: **+39 06.80.11.20.23**

### **Richieste appuntamento**

Le richieste di appuntamento in sede di competenza del Contact Center devono pervenire tramite il servizio di posta elettronica all'indirizzo [rinnovabili@gse.it](mailto:rinnovabili@gse.it). Nella richiesta è necessario indicare il nominativo del cliente con almeno un recapito telefonico (cellulare o telefono fisso) e l'argomento da trattare nell'incontro (ad esempio: info generiche su fonti rinnovabili, informazioni sullo stato dei pagamenti, ecc...).

### **Richieste partecipazione Focus Group**

I Focus Group sono incontri con gli operatori esterni volti a fornire informazioni su temi rilevanti riguardanti il riconoscimento degli incentivi e la valorizzazione dell'energia prodotta, sollecitati dagli stessi. Essi organizzati periodicamente in base al numero di richieste pervenute al GSE. Gli operatori di settore vengono ricevuti, collettivamente, da un team di esperti del GSE che risponde ai quesiti posti. La richiesta di partecipazione, con l'elenco dei nominativi e dei recapiti telefonici, dovrà pervenire all'indirizzo e-mail: [rinnovabili@gse.it](mailto:rinnovabili@gse.it). Ai richiedenti sarà comunicata la data e il luogo dell'incontro.

### **Segnalazioni sul Servizio fornito dal Contact Center**

Per eventuali segnalazioni, reclami o suggerimenti sul servizio fornito dal Contact Center è possibile scrivere all'indirizzo [suggerimenti.segnalazioni@gse.it](mailto:suggerimenti.segnalazioni@gse.it)

## **Glossario**

### **Acquirente Unico (AU)**

Acquirente Unico è la società per azioni del gruppo Gestore dei Servizi Energetici - GSE Spa, alla quale è affidato per legge il ruolo di garante della fornitura di energia elettrica alle famiglie e alle piccole imprese, a prezzi competitivi e in condizioni di continuità, sicurezza ed efficienza del servizio.

Il compito di Acquirente Unico è quello di acquistare energia elettrica alle condizioni più favorevoli sul mercato e di cederla ai distributori o alle imprese di vendita al dettaglio, per la fornitura ai piccoli consumatori che non acquistano sul mercato libero (cosiddetto "mercato di maggior tutela").

Dal 1° luglio 2007, con la completa apertura del mercato elettrico, Acquirente Unico acquista l'energia elettrica per il fabbisogno dei clienti appartenenti al mercato di "maggior tutela", consumatori domestici e piccole imprese (connesse in bassa tensione, con meno di 50 dipendenti e un fatturato annuo non superiore a 10 milioni di euro) che non hanno scelto un nuovo fornitore nel mercato libero.

### **Alta Tensione (AT)**

Tensione nominale tra le fasi elettriche superiore a 35 kV e uguale o inferiore a 150 kV.

### **Altissima Tensione (AAT)**

Tensione nominale tra le fasi elettriche superiore a 150 kV.

### **Attestato di certificazione energetica di un edificio**

Documento, redatto da soggetti accreditati nel rispetto delle norme di legge, attestante la prestazione energetica dell'edificio ovvero la quantità annua di energia primaria necessaria per soddisfare i vari bisogni connessi a un uso standard dell'edificio. Tale documento contiene i dati relativi all'efficienza energetica dell'edificio, i valori vigenti a norma di legge, ed è corredato di suggerimenti in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti per il miglioramento della prestazione energetica dell'edificio.

### **Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG)**

Autorità indipendente di regolazione alla quale è affidata la funzione di garantire la promozione della concorrenza e dell'efficienza del settore elettrico e del gas, istituita ai sensi della Legge 14 novembre 1995, n. 481.

### **Bassa tensione (BT)**

Tensione nominale tra le fasi elettriche uguale o inferiore a 1kV.

### **Borsa elettrica**

Luogo virtuale in cui avviene l'incontro tra domanda e offerta per la compravendita dell'energia elettrica all'ingrosso. La gestione economica della borsa elettrica è affidata al GME ai sensi dell'art. 5 del Dlgs. 79/99.

### **Campo fotovoltaico**

Insieme di moduli fotovoltaici connessi elettricamente tra loro e installati meccanicamente nella loro sede di funzionamento.

### **Cella fotovoltaica**

Elemento base dell'impianto fotovoltaico costituito da materiale semiconduttore opportunamente trattato, che converte la radiazione solare in elettricità.

### **Certificazione energetica di un edificio**

Il complesso delle operazioni, svolte da soggetti accreditati, per il rilascio dell'attestato di certificazione energetica e delle raccomandazioni per il miglioramento della prestazione energetica dell'edificio.

### **Chilowatt (kW)**

Multiplo dell'unità di misura della potenza, pari a 1.000 Watt.

### **Chilowattora (kWh)**

Unità di misura dell'energia elettrica. Un chilowattora è l'energia consumata in un'ora da un apparecchio utilizzatore da 1 kW.

**Cliente idoneo, cliente libero**

Persona fisica o giuridica che ha facoltà di stipulare contratti di fornitura con qualsiasi fornitore di propria scelta (produttore, distributore, grossista). A partire dal 1° luglio 2007 tutti i clienti sono idonei e hanno diritto ad acquistare energia direttamente in borsa o da un grossista.

**Conto Energia**

Con l'espressione "Conto Energia" viene indicato il meccanismo di incentivazione che remunera l'energia elettrica prodotta da un impianto per un certo numero di anni.

**Contratto bilaterale**

Contratto di fornitura di energia elettrica concluso al di fuori della borsa elettrica tra un soggetto produttore/grossista e un cliente idoneo. Il prezzo di fornitura e i profili di immissione e prelievo sono definiti liberamente dalle parti, tuttavia immissioni e prelievi orari devono essere comunicati a Terna S.p.A. ai fini della verifica di compatibilità con i vincoli di trasporto della rete di trasmissione nazionale.

**Conversione fotovoltaica**

Fenomeno per il quale la luce incidente su un dispositivo elettronico a stato solido (cella fotovoltaica) genera energia elettrica.

**Convertitore CC/CA, invertitore, inverter**

Dispositivo elettrico statico che converte la corrente continua in corrente alternata.

**Corrente**

Flusso di cariche elettriche in un conduttore tra due punti aventi una differenza di potenziale (tensione). Si misura in A (Ampère).

**Dispacciamento**

E' l'attività diretta a impartire disposizioni per l'utilizzazione e l'esercizio coordinati degli impianti di produzione, della rete di trasmissione e dei servizi ausiliari ai fini dell'equilibrio tra immissioni e prelievi di energia elettrica.

**Distributore**

E' un gestore di rete titolare della concessione di distribuzione.

**Efficienza di conversione di un dispositivo fotovoltaico**

Rapporto tra l'energia elettrica prodotta e l'energia solare raccolta dal dispositivo fotovoltaico.

**Fattore di concentrazione solare geometrico**

Rapporto tra l'area del modulo a concentrazione che raccoglie la luce solare diretta e l'area attiva del ricevitore (o somma dell'area delle celle).

**Fattore di concentrazione basato sull'irraggiamento**

Rapporto tra l'irraggiamento solare concentrato e l'irraggiamento solare incidente su una cella fotovoltaica a concentrazione.

**Film sottile**

È il prodotto della tecnologia che sfrutta la deposizione di un sottilissimo strato di materiali semiconduttori per la realizzazione della cella fotovoltaica.

**Gestore dei Mercati Energetici (GME)**

E' la società per azioni costituita dal GSE alla quale è affidata la gestione economica dei mercati energetici secondo criteri di trasparenza e obiettività, al fine di promuovere la concorrenza tra i produttori assicurando la disponibilità di un adeguato livello di riserva di potenza. Al GME è affidato inoltre la contrattazione dei Certificati Verdi e dei titoli di efficienza energetica ("Certificati Bianchi").

**Gestore di rete elettrica**

E' la persona fisica o giuridica responsabile, anche non avendone la proprietà, della gestione di una rete elettrica con obbligo di connessione di terzi, nonché delle attività di manutenzione e di sviluppo della medesima.

**Grossista**

Persona fisica o giuridica che acquista e vende energia elettrica senza esercitare attività di produzione, trasmissione e distribuzione nei Paesi dell'Unione Europea.

**Impianto fotovoltaico**

Impianto costituito da moduli fotovoltaici e altri componenti progettato per produrre energia elettrica dalla radiazione solare.

**Impianto fotovoltaico a concentrazione solare (CPV)**

Impianto di produzione di energia elettrica, mediante effetto fotovoltaico, composto principalmente da un insieme di moduli CPV da sistemi ottici, da un eventuale sistema di inseguimento solare su cui sono montati i moduli CPV, da uno o più gruppi di conversione della corrente continua in corrente alternata e da altri componenti elettrici minori.

**Impianto fotovoltaico connesso in rete**

Impianto fotovoltaico collegato alla rete di distribuzione dell'energia elettrica.

**Impianto fotovoltaico isolato**

Impianto fotovoltaico non collegato alla rete elettrica.

**Indice di prestazione energetica EP di un edificio**

Esprime il consumo di energia primaria totale dell'edificio riferito all'unità di superficie utile o di volume lordo. Gli indici di prestazione energetica EP parziali esprimono invece i consumi di energia primaria riferiti a singoli usi energetici dell'edificio (climatizzazione invernale o climatizzazione estiva o produzione di acqua calda per usi sanitari o illuminazione artificiale).

**Irraggiamento**

Radiazione solare istantanea (quindi una potenza) incidente sull'unità di superficie. Si misura in kW/m<sup>2</sup>. L'irraggiamento rilevabile all'equatore, a mezzogiorno e in condizioni atmosferiche ottimali, è pari a circa 1.000 W/m<sup>2</sup>.

**Media tensione (MT)**

E' la tensione nominale tra le fasi superiore a 1 kV e uguale o inferiore a 35 kV.

**Mercato elettrico**

L'insieme del mercato del giorno prima dell'energia, del mercato infragiornaliero e del mercato per i servizi di dispacciamento.

**Misura dell'energia elettrica**

E' l'attività di misura finalizzata all'ottenimento di misure dell'energia elettrica in un punto di immissione, in un punto di prelievo o in un punto di interconnessione.

**Modulo fotovoltaico**

Insieme di celle fotovoltaiche collegate tra loro in serie o parallelo, così da ottenere valori di tensione e corrente adatti ai comuni impieghi, come la carica di una batteria. Nel modulo le celle sono protette dagli agenti atmosferici da un vetro sul lato frontale e da materiali isolanti e plastici sul lato posteriore.

**Modulo fotovoltaico a concentrazione (o modulo CPV)**

Modulo fotovoltaico in grado di produrre energia elettrica, operando in condizione di irraggiamento solare concentrato, tramite opportuni sistemi ottici, sulle sue celle fotovoltaiche.

**Potenza di picco (Wp)**

È la potenza massima di un dispositivo fotovoltaico in condizioni standard di funzionamento (irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup> e temperatura 25°C).

**Potenza nominale**

La potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) dell'impianto fotovoltaico è la potenza elettrica dell'impianto determinata dalla somma delle singole potenze nominali di ciascun modulo fotovoltaico facente parte del medesimo impianto, misurate alle condizioni standard (radiazione pari a 1000 W/m<sup>2</sup> e temperatura pari a 25°C).

**Potenziamento dell'impianto fotovoltaico**

Il potenziamento è l'intervento tecnologico eseguito su un impianto entrato in esercizio da almeno due anni, consistente in un incremento della potenza nominale dell'impianto mediante aggiunta di moduli fotovoltaici la cui potenza nominale complessiva sia non inferiore a 1 kW.

**Punto di connessione alla rete**

Punto di confine tra la rete elettrica e l'impianto del cliente.

**Radiazione solare**

Energia elettromagnetica che viene emessa dal sole in seguito ai processi di fusione nucleare che in esso avvengono. La radiazione solare (o energia) al suolo viene misurata in kWh/m<sup>2</sup>.

**Rete di trasmissione nazionale (RTN)**

È l'insieme di linee di una rete usata per trasportare energia elettrica dai centri di produzione alle aree di distribuzione e consumo come individuata dal Decreto del Ministro dell'Industria del 25 giugno 1999 e dalle successive modifiche e integrazioni.

**Rifacimento dell'impianto fotovoltaico**

È l'intervento impiantistico-tecnologico eseguito su un impianto entrato in esercizio da almeno venti anni che comporta la sostituzione con componenti nuovi di almeno tutti i moduli fotovoltaici e dell'inverter.

**Semiconduttori**

Materiali con caratteristiche elettriche intermedie tra quelle dei conduttori e degli isolanti come il silicio.

**Silicio**

Materiale semiconduttore usato come base per la costruzione della maggior parte delle celle fotovoltaiche commerciali.

**Silicio amorfo**

Tipo di silicio per celle fotovoltaiche i cui atomi non sono legati tra loro secondo uno schema uniforme.

**Silicio cristallino**

Tipo di silicio a struttura cristallina (monocristallino o policristallino).

**Soggetto responsabile**

Il DM 6 agosto 2010 definisce il Soggetto Responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto come colui che ha diritto a richiedere e ottenere le tariffe incentivanti.

**Sottocampo**

Collegamento elettrico in parallelo di più stringhe. L'insieme dei sottocampi costituisce il campo fotovoltaico.

**Stringa**

Insieme di moduli collegati elettricamente in serie per ottenere la tensione di lavoro del campo fotovoltaico.

**Tensione**

Differenza di potenziale elettrico tra due corpi o tra due punti di un conduttore o di un circuito. Si misura in V (Volt).

**Tensione alternata**

Tensione tra due punti di un circuito che varia nel tempo con andamento di tipo sinusoidale. È la forma di tensione tipica dei sistemi di distribuzione elettrica, come pure delle utenze domestiche e industriali.

**Tensione continua**

Tensione tra due punti di un circuito che non varia di segno e di valore al variare del tempo. È la forma di tensione tipica di alcuni sistemi isolati (ferrovie, navi) e degli apparecchi alimentati da batterie.

**Terna SpA**

È la società responsabile in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione su tutto il territorio nazionale.

**Volt (V)**

Unità di misura della tensione esistente tra due punti in un campo elettrico.

**Watt (W)**

Unità di misura della potenza elettrica.

## Appendice A Modalità di installazione degli impianti fotovoltaici sugli edifici

Ai fini dell'applicabilità della tariffa incentivante competente agli impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici si adotta la definizione di edificio contenuta nel DPR 26/08/1993 n. 412 e successive modificazioni. In particolare, per "edificio" si intende un sistema costituito dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti, dispositivi tecnologici ed arredi che si trovano al suo interno; la superficie esterna che delimita un edificio può confinare con tutti o alcuni di questi elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici. Gli edifici sono classificati in base alla loro destinazione d'uso indicata nella tabella A.1:

1. Gli edifici sono classificati in base alla loro destinazione d'uso nelle seguenti categorie:

|         |   |
|---------|---|
| E.1     | Edifici adibiti a residenza e assimilabili:   |
| E.1 (1) | abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;  |
| E.1 (2) | abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;  |
| E.1 (3) | edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;  |
| E.2     | Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;                                       |
| E.3     | Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico-dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici; |
| E.4     | Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili:  |
| E.4 (1) | quali cinema e teatri, sale di riunione per congressi;  |
| E.4 (2) | quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;   |
| E.4 (3) | quali bar, ristoranti, sale da ballo;   |
| E.5     | Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;   |
| E.6     | Edifici adibiti ad attività sportive:   |
| E.6 (1) | piscine, saune e assimilabili;  |
| E.6 (2) | palestre e assimilabili   |
| E.6 (3) | servizi di supporto alle attività sportive;   |
| E.7     | Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;   |
| E.8     | Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.  |

**Tabella A.1 – Classificazione generale degli edifici per categorie**

Come specificato nell'Allegato 2 al DM 6/8/2010, non rientrano nella tipologia di impianti su edifici quelli i cui moduli costituiscono elementi costruttivi di pergole, serre, barriere acustiche, tettoie, pensiline e le strutture temporanee comunque denominate anche se realizzate su terrazzi di edifici o addossate alle pareti verticali degli stessi. Per le applicazioni su coperture di edifici, viene considerata superficie utile per l'installazione anche l'eventuale porzione di tetto che si estende a protezione di volumi non chiusi, purché questa non sia stata realizzata con interventi di retrofit appositamente progettati per ospitare la superficie fotovoltaica. Le pagine seguenti, organizzate per schede secondo le modalità di installazione delineate nel DM 6 Agosto 2010, descrivono le tipologie di intervento valide per il riconoscimento delle tariffe incentivanti competente a impianti posizionati su edifici.

### **1 – Moduli fotovoltaici installati su tetti piani ovvero su coperture con pendenze fino a 5°.**

#### **Cosa dice il Decreto**

*Moduli fotovoltaici installati su tetti piani ovvero su coperture con pendenze fino a 5°.*

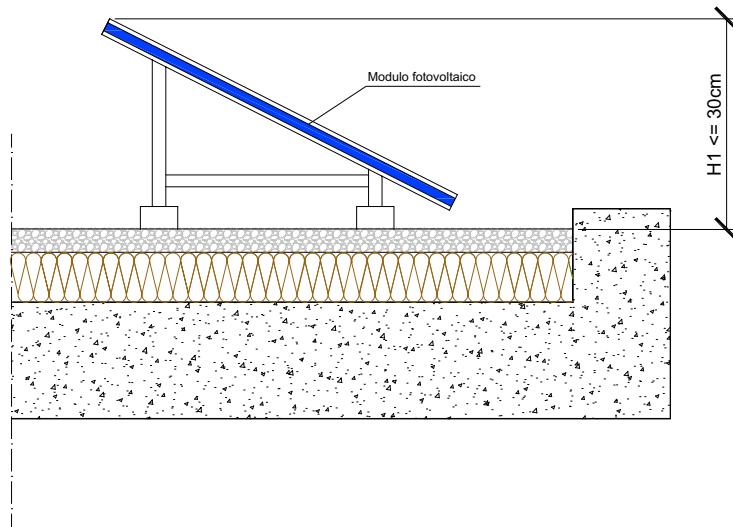
*Qualora sia presente una balaustra<sup>7</sup> perimetrale, la quota massima, riferita all'asse mediano dei moduli fotovoltaici, deve risultare non superiore all'altezza minima della stessa balaustra.*

*Qualora non sia presente una balaustra perimetrale l'altezza massima dei moduli rispetto al piano non deve superare i 30 cm.*

In questa modalità di installazione rientrano gli impianti fotovoltaici installati su tetti piani (cioè i lastrici solari orizzontali non abitabili), su terrazze (cioè le superfici piane di copertura utilizzabili e praticabili) e su superfici di copertura sub orizzontali con pendenza dell'elemento di tenuta fino a 5°.

<sup>7</sup> Per la definizione di *balaustra* si faccia riferimento a quanto riportato nel capitolo 2.

In assenza di elementi perimetrali o in presenza di elementi perimetrali alti fino a 30 cm da terra ( $H \leq 30$  cm), l'altezza massima dei moduli ( $H1$ ) rispetto al piano non deve superare i 30 cm (Fig. 1, Caso 1).



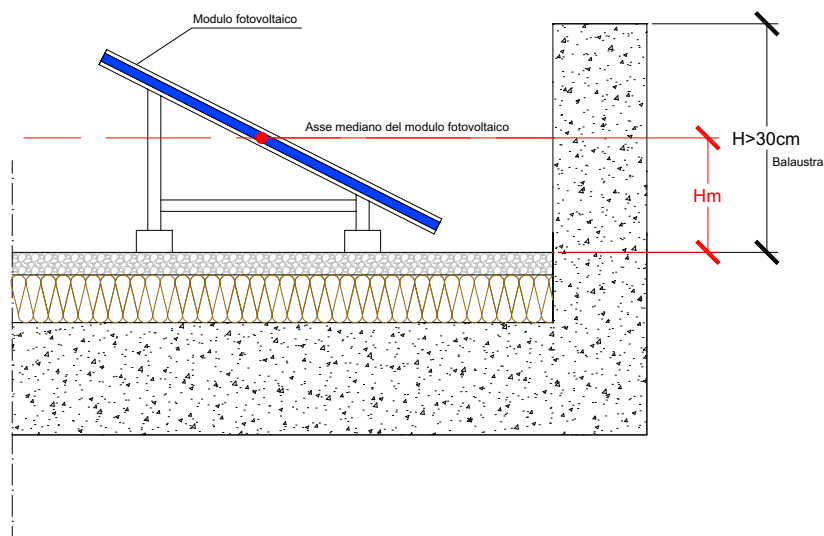
**Figura 1 - Caso 1,  $H \leq 30$ cm - Schema esemplificativo di un'installazione idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici"**



**Figura 2 – Esempio di installazione idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" in caso assenza di una balaustra perimetrale**

In caso di presenza di una balaustra, l'altezza  $H_m$  del modulo fotovoltaico o della schiera dei moduli fotovoltaici, misurata da terra fino all'asse mediano degli stessi, non deve superare l'altezza della balaustra perimetrale misurata nel suo punto più basso (Fig. 3, Caso2).





**Figura 3 – Caso 2,  $H > 30\text{cm}$  - Schema esemplificativo di un'installazione idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici"**



**Figura 4 – Esempio di installazione idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" in caso di presenza di una balastra perimetrale**



**Figura 5 - Esempio di installazione non idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" – Motivazione: l'elemento perimetrale non può essere considerato balaustra e la quota massima dei moduli supera i 30 cm.**

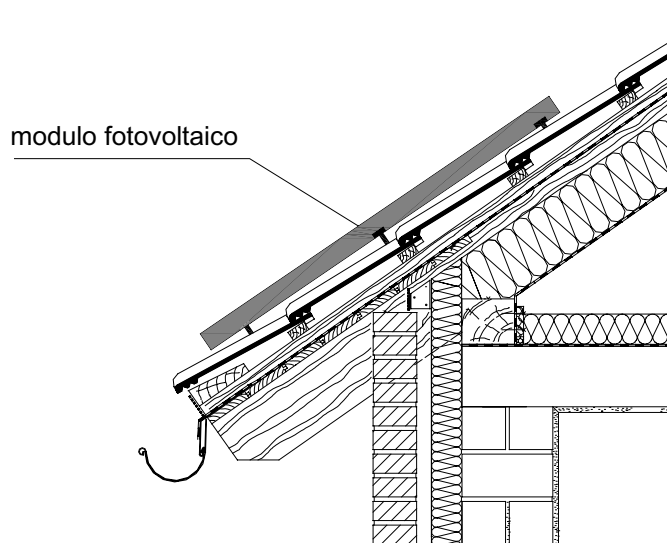
## 2 – Moduli fotovoltaici installati su tetti a falda.

### Cosa dice il Decreto

*Moduli fotovoltaici installati su tetti a falda.*

*I moduli devono essere installati in modo complanare alla superficie del tetto con o senza sostituzione della medesima superficie.*

I moduli, al fine di risultare complanari, dovranno essere montati mantenendo la stessa inclinazione della superficie che li accoglie; è necessario, inoltre, che la distanza tra la superficie dei moduli e la superficie di copertura sia ridotta al minimo indispensabile. In ogni caso, i moduli non dovranno sporgere rispetto alla falda di copertura.



**Figura 6 - Esempio di schema costruttivo di un impianto fotovoltaico installato su tetto a falda classificabile nella categoria "su edifici"**



**Figura 7 – Esempio di installazione idonea alla classificazione dell’impianto fotovoltaico nella categoria “su edifici” in caso di installazione complanare su un tetto a falda**



**Figura 8 – Esempio di installazione idonea alla classificazione dell’impianto fotovoltaico nella categoria “su edifici” in caso di installazione complanare su un tetto a falda senza sostituzione della superficie di copertura**



**Figura 9 - Esempio di installazione non idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" – Motivazione: i moduli non sono complanari alla falda di copertura**



**Figura 10 - Esempio di installazione non idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" – Motivazione: i moduli non rispettano la geometria della falda di copertura**

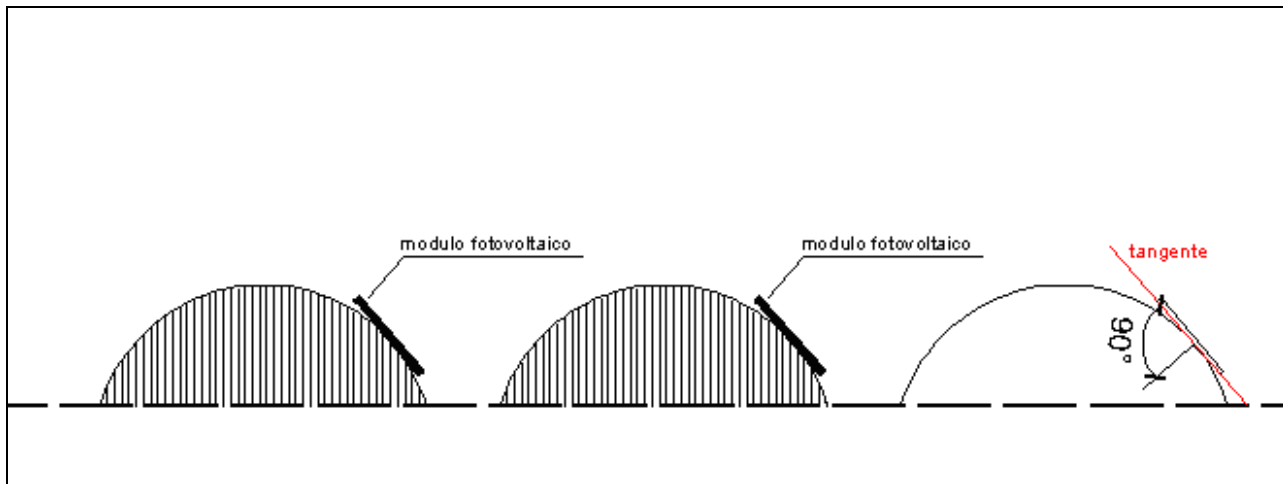
**3 – Moduli fotovoltaici installati su tetti aventi caratteristiche diverse da quelli di cui alle modalità di installazione 1 e 2.**

**Cosa dice il Decreto**

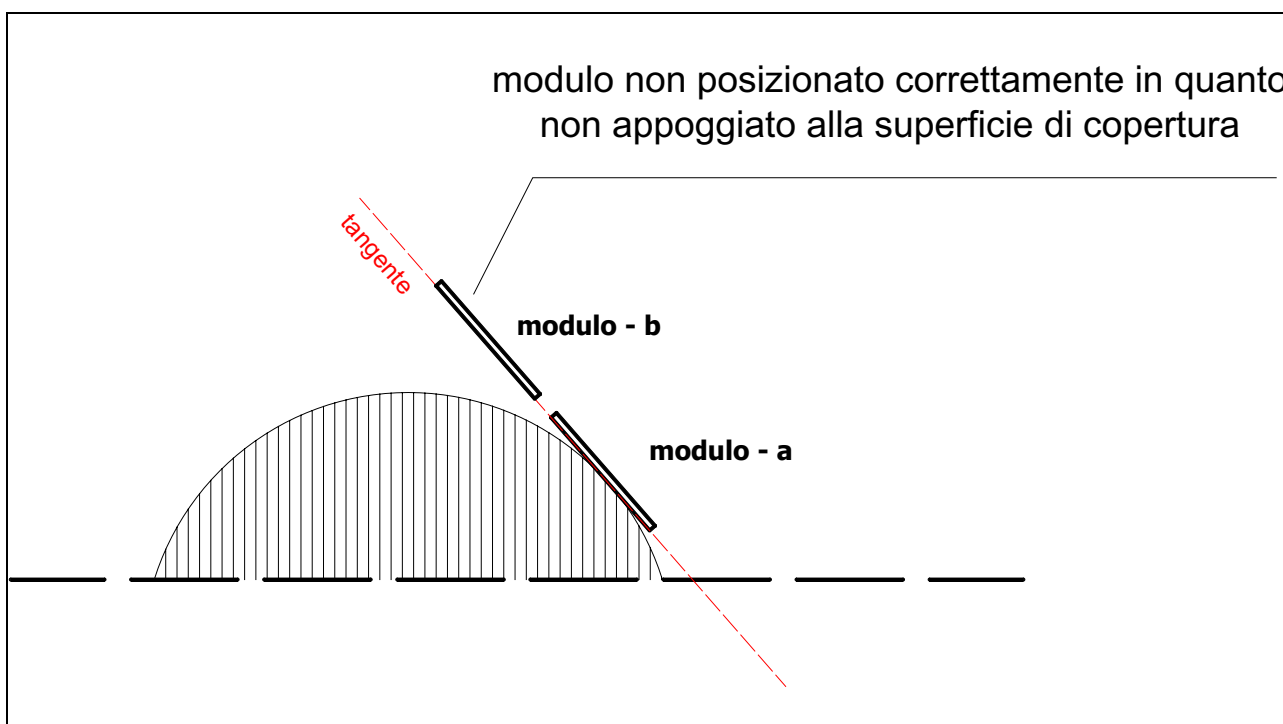
*Moduli fotovoltaici installati su tetti aventi caratteristiche diverse da quelli di cui alle modalità di installazione 1 e 2.*

*I moduli devono essere installati in modo complanare al piano tangente o ai piani tangenti del tetto, con una tolleranza di più o meno 10 gradi.*

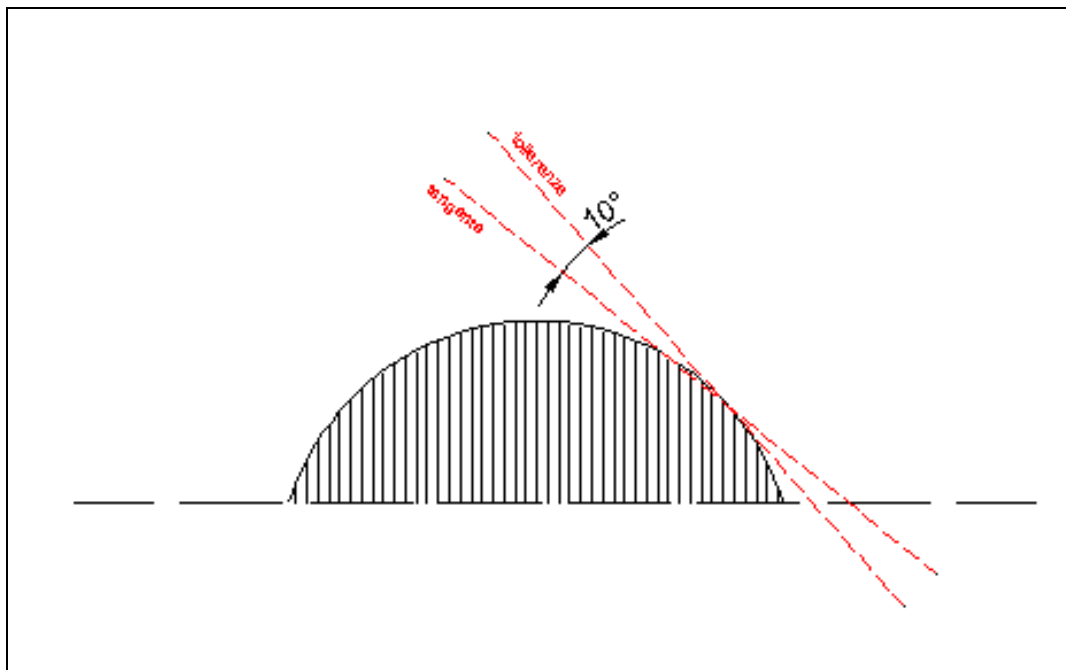
E' necessario che **ogni modulo sia appoggiato alla superficie di copertura** in modo complanare al piano tangente o ai piani tangenti del tetto, con una tolleranza di più o meno 10 gradi.  
Le immagini e gli schemi riportati di seguito esemplificano alcune tipologie di installazione per le quali è possibile applicare la tariffa per impianti su edifici:



**Figura 11 – Schema esemplificativo di un'installazione idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici"**



**Figura 12 – Schema esemplificativo di un'installazione non idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" – Motivazione: il modulo - b non è appoggiato alla superficie di copertura**



**Figura 13 – Schema esemplificativo di una corretta installazione: complanarità al piano tangente o ai piani tangenti del tetto, con una tolleranza di più o meno 10 gradi.**



**Fig.14 – Esempio di installazione idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" in caso di installazione su una superficie di copertura curva**



**Figura 15 - Esempio di installazione non idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" – Motivazione: l'inclinazione dei moduli fotovoltaici rispetto al piano tangente supera i 10°.**



**Figura 16 - Esempio di installazione non idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" – Motivazione: i moduli fotovoltaici non sono appoggiati alla superficie di copertura.**



a)



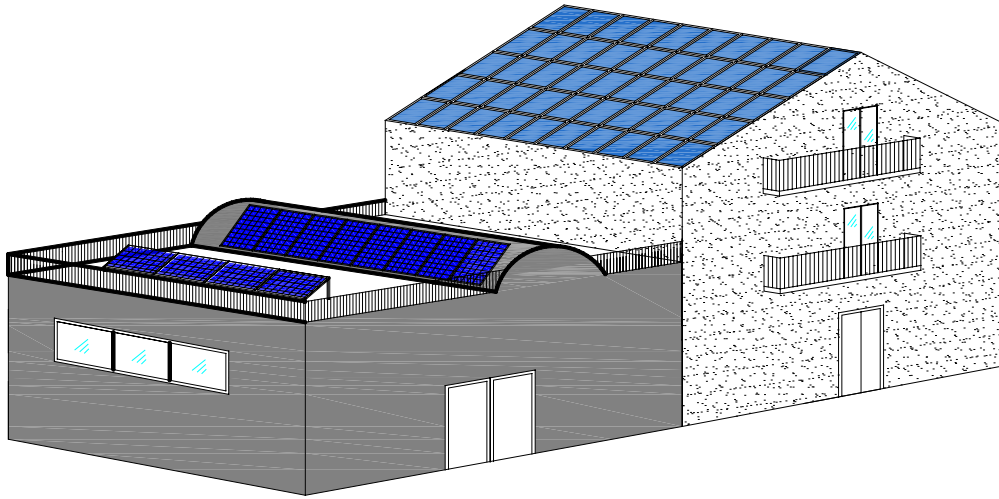
b)

**Figura 17 (a e b) - Esempio di installazione non idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" – Motivazione: alcune file di moduli fotovoltaici non sono appoggiate alla superficie di copertura.**

#### **4 – Moduli fotovoltaici installati su tetti misti**

Sui tetti misti, cioè costituiti da porzioni di forma comunque riconducibile ai profili sopra descritti, è possibile installare i moduli in ciascuna porzione secondo le modalità consentite per lo specifico profilo.





**Figura 18 - Esempio di installazione di impianto fotovoltaico "su edifici" in presenza di tetto misto.**

### 5 – Moduli fotovoltaici installati in qualità di frangisole.

#### Cosa dice il Decreto

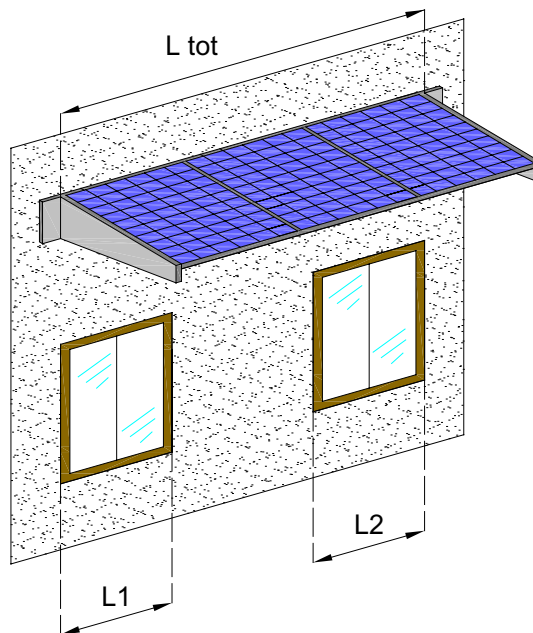
*Moduli installati in qualità di frangisole*

*I moduli sono collegati alla facciata al fine di produrre ombreggiamento e schermatura di superfici trasparenti.*

Con riferimento alla figura sottostante e in conformità alla definizione del capitolo 2, dovrà essere rispettata la seguente relazione:

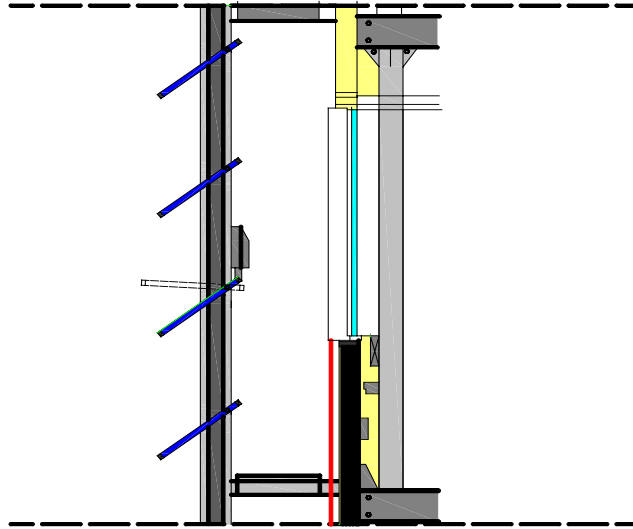
$$L_{\text{tot}} \leq 2 \sum_{i=1}^n L_i$$

Dove n è il numero di superfici trasparenti sottese al frangisole fotovoltaico e  $L_{\text{tot}}$  la lunghezza dell'impianto.



**Figura 19 –Parametri geometrici per il rispetto delle regole per il frangisole fotovoltaico**

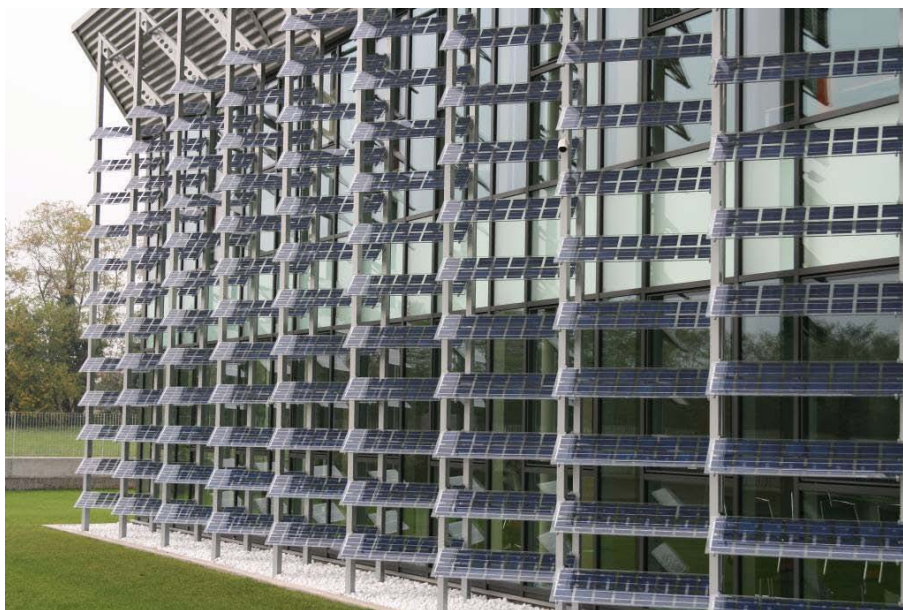
In questa categoria rientrano tutti quegli elementi schermanti il cui design sia stato studiato opportunamente per l'alloggio dei moduli e il percorso dei cavi elettrici. L'inserimento dovrà risultare armonioso in relazione alla forma complessiva dell'edificio.



**Figura 20 – Schema costruttivo di un frangisole fotovoltaico**



**Fig. 21 – Esempio di installazione idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici"**



**Fig.22 – Esempio di installazione idonea alla classificazione dell’impianto fotovoltaico nella categoria “su edifici”**



**Figura 23 - Esempio di installazione non idonea alla classificazione dell’impianto fotovoltaico nella categoria “su edifici” – Motivazione: la lunghezza dell’impianto fotovoltaico supera il doppio della lunghezza delle aperture trasparenti sottese**



**Figura 24 - Esempio di installazione non idonea alla classificazione dell'impianto fotovoltaico nella categoria "su edifici" – Motivazione: la struttura collegata non sottende superfici trasparenti**

## Appendice B Guida alla richiesta del premio abbinato a un uso efficiente dell'energia

### Premessa

La domanda di ammissione al premio per impianti fotovoltaici abbinati a un uso efficiente dell'energia è correlata alla richiesta di concessione della tariffa incentivante.

Si distinguono due differenti modalità di ammissione al premio:

- la prima è riferita a impianti fotovoltaici che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010 e che possono beneficiare del suddetto premio secondo il Decreto Ministeriale 6 agosto 2010, art. 9;
- la seconda è definita dal Decreto Ministeriale 19 febbraio 2007 così come modificato dall'art. 20 del Decreto Ministeriale 6 agosto 2010, per impianti che presentano la richiesta del premio in data successiva all'entrata in vigore del DM 6 agosto 2010 e che hanno avuto accesso alle tariffe incentivanti del Decreto Ministeriale 19 febbraio 2007.

### 1. Premio per edifici esistenti

La seguente modalità è valida sia per impianti fotovoltaici che accedono alle tariffe incentivanti ai sensi del Decreto che per impianti fotovoltaici che accedono alle tariffe incentivanti ai sensi del DM 19/2/2007 e s.m.i.

Il premio sulla tariffa incentivante riconosciuta agli impianti fotovoltaici spetta al Soggetto Responsabile che, successivamente alla data di entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico, effettua interventi di riqualificazione energetica sull'involucro edilizio dell'edificio o unità immobiliare su cui è ubicato l'impianto fotovoltaico. Tali interventi devono determinare una riduzione di almeno il 10% di entrambi gli indici di prestazione energetica estiva e invernale dell'involucro edilizio relativi all'edificio o all'unità immobiliare. L'impianto fotovoltaico deve operare in regime di scambio sul posto e deve essere realizzato sull'edificio, secondo quanto chiarito al successivo punto 3.

Il premio consiste in una maggiorazione percentuale della tariffa riconosciuta in misura pari alla metà della percentuale di riduzione del fabbisogno di energia conseguita e dimostrata.

$$PREMIO\% = \frac{\Delta EP\%}{2}$$

$$\Delta EP\% = \frac{[(E_{Pe, invol ante} + E_{Pi, invol ante}) - (E_{Pe, invol post} + E_{Pi, invol post})]}{(E_{Pe, invol ante} + E_{Pi, invol ante})} \times 100$$

dove:

- $E_{Pe, invol ante}$  = indice di prestazione energetica estiva dell'involucro edilizio relativo all'edificio o unità immobiliare prima degli interventi di riqualificazione energetica.
- $E_{Pe, invol post}$  = indice di prestazione energetica estiva dell'involucro edilizio relativo all'edificio o unità immobiliare dopo gli interventi di riqualificazione energetica.
- $E_{Pi, invol ante}$  = indice di prestazione energetica invernale dell'involucro edilizio relativo all'edificio o unità immobiliare prima degli interventi di riqualificazione energetica.
- $E_{Pi, invol post}$  = indice di prestazione energetica invernale dell'involucro edilizio relativo all'edificio o unità immobiliare dopo gli interventi di riqualificazione energetica.

La maggiorazione predetta (premio %) non può in ogni caso eccedere il 30% della tariffa incentivante riconosciuta all'impianto fotovoltaico e decorre dall'anno solare successivo alla data di ricevimento della richiesta per il periodo residuo di diritto alla tariffa incentivante.

L'esecuzione di nuovi interventi che conseguano una riduzione ulteriore di almeno il 10% di entrambi gli indici di prestazione energetica estiva e invernale dell'edificio o unità immobiliare, rinnova il diritto al premio, nel rispetto del limite massimo cumulato del 30% della tariffa incentivante base riconosciuta all'impianto fotovoltaico.

## **2. Premio per nuovi edifici**

### **Modalità di riconoscimento del premio per impianti fotovoltaici che accedono alle tariffe incentivanti ai sensi del DM 6/8/2010.**

Gli impianti fotovoltaici realizzati su edifici di nuova costruzione, ovvero per cui sia stato ottenuto il pertinente titolo edilizio (richiesta di accatastamento o certificato di agibilità) in data successiva all'entrata in vigore del Decreto (25 agosto 2010), possono beneficiare di un premio aggiuntivo nella misura del 30% della tariffa incentivante riconosciuta, qualora i predetti edifici conseguano, sulla base di idonea certificazione, una prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro di almeno il 50% inferiore ai valori minimi di cui all'articolo 4, comma 3, del Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59 nonché una prestazione energetica per la climatizzazione invernale di almeno il 50% inferiore ai valori minimi di cui all'articolo 4, comma 2, del Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59<sup>8</sup>.

Per la definizione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale l'eventuale utilizzo di impianti alimentati a biomasse, teleriscaldamento, solare termico e pompe di calore, in attesa della pubblicazione delle specifiche tecniche UNI/TS 11300-4, sarà disciplinato da quanto specificato nell'apposita sezione del sito del GSE.

### **Modalità di riconoscimento del premio per impianti fotovoltaici che accedono alle tariffe incentivanti ai sensi del DM 19/2/2007.**

Per gli impianti fotovoltaici realizzati su edifici di nuova costruzione, che presentano la richiesta del premio in data successiva all'entrata in vigore del Decreto (25 agosto 2010) e che hanno avuto accesso alle tariffe incentivanti del DM 19/2/2007<sup>9</sup>, la maggiorazione del 30% della tariffa incentivante riconosciuta è legata al conseguimento di una prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio di almeno il 50% inferiore ai valori minimi di cui all'articolo 4, comma 3, del Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59.

## **3. Definizione di impianto su edificio**

Per impianti fotovoltaici che accedono alle tariffe incentivanti ai sensi del DM 6/8/2010, l'impianto deve essere posizionato sull'edificio, secondo le modalità individuate in Allegato 2 al Decreto, così come esplicitate nell'Appendice A.

Per impianti fotovoltaici che accedono alle tariffe incentivanti ai sensi del DM 19/2/2007, l'impianto deve essere posizionato fisicamente sull'edificio.

Nell'ambito di applicazione di entrambi i decreti, può accedere al premio l'impianto o la porzione di impianto che sottende la superficie utile climatizzata oggetto della certificazione energetica; nei casi in cui non sia immediatamente individuabile la superficie climatizzata sottesa dall'impianto fotovoltaico, si assume un'equivalenza tra frazione dell'impianto che accede al premio e superficie utile climatizzata pari a 1 kW per ogni 10 m<sup>2</sup>.

## **4. Contributo energetico dell'impianto fotovoltaico**

Per edifici di nuova costruzione per i quali viene richiesto il premio con le regole dell'art. 9 del Decreto, il contributo energetico dell'impianto fotovoltaico non deve essere considerato nella determinazione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale poiché, di fatto, l'energia prodotta dall'impianto è già stata remunerata con la specifica tariffa incentivante.

Per esempio, nel caso che l'impianto di climatizzazione invernale sia costituito da un impianto a pompa di calore, si presuppone che l'energia elettrica necessaria per alimentare tale dispositivo sia prelevata dalla rete (il contributo dell'impianto fotovoltaico non deve essere inserito nel programma di calcolo).

---

<sup>8</sup> Per la determinazione di tale valore si faccia riferimento alla data del permesso di costruire.

<sup>9</sup> Il pertinente titolo edilizio (richiesta di accatastamento o certificato di agibilità) deve essere successivo all'entrata in vigore del DM 19/2/2007.

## **5. Non cumulabilità del premio con le detrazioni fiscali**

Il Decreto 6/8/2009 del Ministero dell'Economia e delle Finanze di concerto con il Ministero dello Sviluppo Economico, pubblicato sulla G.U. del 26-09-2009 n. 224, ha introdotto la non cumulabilità delle detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art.1, comma 349, della Legge 27/12/2006, n. 296, con il premio per impianti fotovoltaici abbinati ad uso efficiente dell'energia.

Dal 12 ottobre 2009, data di entrata in vigore di tale Decreto, non è quindi possibile richiedere il suddetto premio a seguito di interventi per i quali si sia beneficiato o si intenda beneficiare delle detrazioni.

Le richieste di ammissione al premio inoltrate successivamente a tale data dovranno, pertanto, essere accompagnate da una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà del Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico, ai sensi del D.P.R. 445/2000, nella quale si dichiara che, per gli interventi di riqualificazione energetica oggetto della richiesta premio, non è stata richiesta la detrazione prevista per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art. 1, comma 349, della Legge 27/12/2006, n. 296, ivi incluse proroghe e modificazioni della medesima detrazione. La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà deve essere accompagnata da fotocopia di un documento di identità del sottoscrittore in corso di validità.

## **6. Metodologie e strumenti di calcolo**

La metodologia di calcolo per la valutazione degli indici di prestazione energetica ai fini dell'accesso al premio deve essere conforme alle specifiche tecniche UNI/TS 11300 come previsto nell'Allegato III del D.Lgs. 30/5/2008, n. 115 (art. 18, comma 6), pubblicato nella G.U. n. 154 del 3 luglio 2008 e ribadito dal D.P.R. 2/4/2009, n. 59 e dal DM 26/6/2009 (Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici).

Si ricorda in particolare che quest'ultimo, all'art. 6 comma 5, specifica che: "In relazione al premio per impianti fotovoltaici abbinati ad un uso efficiente dell'energia previsti in attuazione dell'art. 7, del Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, l'indice di prestazione energetica, su cui determinare la riduzione per accedere al premio, si determina esclusivamente con il metodo di calcolo di progetto di cui al paragrafo 5.1, delle Linee guida di cui all'art. 3."<sup>10</sup>

Gli strumenti di calcolo (software applicativi) utilizzati devono essere conformi alle specifiche tecniche UNI/TS 11300 e l'elenco dei software conformi è consultabile sul sito del CTI.

## **7. Edifici parzialmente climatizzati**

L'articolo 9 comma 7 e l'articolo 20 comma 10 del DM 6/8/2010 recitano testualmente: "Per gli edifici parzialmente climatizzati, la produzione dell'impianto fotovoltaico che può accedere al premio di cui al presente articolo è quella riferibile all'impianto o porzione di impianto che sottende l'equivalente della superficie utile climatizzata".

Ai fini dell'applicazione del succitato comma, per edificio parzialmente climatizzato si intende un edificio che comprende porzioni prive di impianto termico destinato alla climatizzazione invernale, così come definito nel Decreto Legislativo 192/05 e s.m.i.

Nei casi in cui non è immediatamente individuabile la superficie climatizzata sottesa dall'impianto fotovoltaico, si assume un'equivalenza tra frazione dell'impianto fotovoltaico che accede al premio e superficie utile climatizzata pari a 1 kW per ogni 10 m<sup>2</sup>.

## **8. Edifici non climatizzati**

La condizione necessaria per accedere al premio è la presenza di un impianto termico destinato alla climatizzazione invernale, così come definito nel Decreto Legislativo 192/05 e s.m.i., che soddisfi la potenza termica di progetto.

---

<sup>10</sup> Per le Regioni e Province autonome che hanno recepito la direttiva 2002/91/CE alla data di pubblicazione della presente guida si rimanda agli aggiornamenti pubblicati nella specifica sezione del sito del GSE.

Sono pertanto esclusi dal premio gli edifici privi di impianto termico destinato alla climatizzazione invernale o che vengono climatizzati soltanto nel periodo estivo.

Per quanto riguarda gli edifici adibiti ad attività industriali e artigianali (E.8), la specifica tecnica UNI/TS 11300-1 assume nella valutazione di progetto (necessaria ai fini dell'accesso al premio) una temperatura interna costante pari a 18 °C.

In tale metodologia non è possibile conteggiare nel calcolo dell'indice di prestazione energetica il calore di recupero da processi industriali.

## **9. Definizione del volume per il calcolo dell'indice di prestazione energetica**

L'edificio<sup>11</sup> per il quale si richiede il premio deve essere quello su cui è ubicato l'impianto fotovoltaico operante in regime di scambio sul posto.

La volumetria dell'edificio oggetto della domanda di ammissione al premio è quella servita dal POD sul quale è collegato l'impianto fotovoltaico.

Nel caso in cui l'edificio comprenda diverse destinazioni d'uso, così come definite dal D.P.R. 412/93, ogni differente destinazione d'uso deve essere certificata singolarmente ricavando i fabbisogni specifici di energia secondo i rispettivi indici (kWh/m<sup>2</sup> o kWh/m<sup>3</sup>).

Successivamente occorre rendere omogenee le unità di misura utilizzate, considerando come unità di misura omogenea (kWh/m<sup>2</sup> o kWh/m<sup>3</sup>) quella relativa alla porzione dell'edificio prevalente in termini di volume riscaldato. L'indice di prestazione energetica da considerare ai fini della richiesta del premio sarà quindi la media dei fabbisogni specifici di energia pesata rispetto alle superfici o ai volumi a seconda che il volume riscaldato prevalente sia rispettivamente destinato ad uso residenziale o ad altro uso.

## **10. Documentazione da predisporre per la richiesta premio**

### **10.1 Edifici esistenti**

#### **Documentazione comune per tutte le tipologie di intervento**

- a.** Domanda di ammissione al premio per impianti fotovoltaici abbinati a un uso efficiente dell'energia, stampata dal sistema informatico web, comprensiva di data e firma del Soggetto Responsabile, completa della dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà del Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico, ai sensi del DPR 445/2000, nella quale si dichiara che, per gli interventi di riqualificazione energetica oggetto della richiesta premio, non è stata richiesta la detrazione prevista per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art. 1, comma 349, della Legge 27/12/2006, n. 296, ivi incluse proroghe e modificazioni della medesima detrazione. La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà deve essere accompagnata da fotocopia di un documento di identità del sottoscrittore in corso di validità.
- b.** Attestato di certificazione energetica *ante operam* secondo la normativa vigente in materia, firmato da un tecnico in possesso dei requisiti di legge.
- c.** Relazione tecnica (stampata dal software utilizzato) firmata e asseverata da un tecnico abilitato al rilascio degli attestati di certificazione energetica riportante le caratteristiche termo-igrometriche dell'involucro edilizio e i calcoli effettuati per la determinazione del fabbisogno di energia termica per riscaldamento e raffrescamento dell'involucro edilizio *ante e post operam*; la relazione deve riportare il fabbisogno energetico specifico mensile dell'involucro in regime continuo (energia scambiata per trasmissione, ventilazione, apporti termici interni e solari) sia per il riscaldamento che per il raffrescamento.
- d.** Attestato di certificazione energetica *post operam* secondo la normativa vigente in materia, firmato da un tecnico in possesso dei requisiti di legge.
- e.** Evidenza documentale attestante le date di effettuazione di ciascun intervento di riqualificazione energetica; A tal fine, si ricorda che tali interventi devono essere successivi all'entrata in esercizio

---

<sup>11</sup> Per edificio si intende un sistema costituito dalle strutture esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti, dispositivi tecnologici ed arredi che si trovano al suo interno; la superficie esterna che delimita un edificio può confinare con tutti o alcuni di questi elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici (così come definito dall'articolo 1, comma 1, lettera a del DPR 412/93).



dell'impianto fotovoltaico. Per evidenza documentale si intende un documento di trasporto o una fattura che descriva il tipo di intervento e/o il materiale installato.

- f. Pianta e sezioni quotate di ciascun piano dell'edificio/unità immobiliare oggetto della richiesta premio<sup>12</sup>.

### **Documentazione specifica per ciascuna tipologia di intervento**

- **Isolamento termico delle strutture opache:**
  - a. stratigrafie delle strutture opache *ante* e *post operam* e calcolo delle relative trasmittanze;
  - b. scheda tecnica dei materiali isolanti utilizzati per l'isolamento termico;
  - c. planimetria con evidenziate le superfici oggetto di intervento e le relative estensioni.
- **Sostituzione dei serramenti:**
  - a. scheda tecnica dei serramenti installati;
  - b. planimetria con evidenziati i serramenti sostituiti e le relative superfici suddivise per orientamento.
- **Installazione di schermature solari fisse o mobili:**
  - a. descrizione della tipologia di sistema schermante installato, specificando caratteristiche tipologiche, dimensioni e orientamento.

### **10.2 Nuovi edifici**

- a. Domanda di ammissione al premio per impianti fotovoltaici abbinati a un uso efficiente dell'energia, stampata dal sistema informatico web, comprensiva di data e firma del Soggetto Responsabile, completa della dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà del Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico ai sensi del DPR 445/2000, nella quale si dichiara che, in merito a interventi di riqualificazione energetica per edifici completati successivamente all'entrata in vigore del DM 6/08/10, non è stata richiesta la detrazione prevista per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art. 1, comma 349, della Legge 27/12/2006, n. 296, ivi incluse proroghe e modificazioni della medesima detrazione. La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà deve essere accompagnata da fotocopia di un documento di identità del sottoscrittore in corso di validità.
- b. Attestato di certificazione energetica secondo la normativa vigente in materia, firmato da un tecnico in possesso dei requisiti di legge.
- c. Relazione tecnica (stampata dal software utilizzato) firmata e asseverata da un tecnico abilitato al rilascio degli attestati di certificazione energetica riportante il dettaglio del sistema edificio-impianto e i calcoli effettuati per la determinazione del fabbisogno di energia termica per raffrescamento dell'involucro edilizio e del fabbisogno specifico di energia primaria per la climatizzazione invernale; la relazione deve riportare il fabbisogno energetico specifico mensile dell'involucro in regime continuo (energia scambiata per trasmissione, ventilazione, apporti termici interni e solari) sia per il riscaldamento che per il raffrescamento e il fabbisogno di energia primaria specifico mensile per la climatizzazione invernale (con indicazione dei rendimenti di produzione, distribuzione, regolazione ed emissione).
- d. Evidenza documentale che la data di completamento dell'edificio è successiva all'entrata in vigore del Decreto (richiesta di accatastamento o certificato di agibilità)<sup>13</sup>.
- e. Pianta e sezioni quotate di ciascun piano dell'edificio/unità immobiliare oggetto della richiesta premio, con indicazione dell'orientamento e della posizione del generatore di calore e dei terminali di emissione del calore.
- f. Stratigrafie delle strutture opache e calcolo delle relative trasmittanze.
- g. Schede tecniche dei materiali isolanti impiegati.
- h. Schede tecnica dei serramenti installati.

---

<sup>12</sup> Qualora gli interventi di riqualificazione energetica effettuati comportino modifiche agli elementi architettonici, le piante e le sezioni devono essere inviate per entrambe le situazioni *ante* e *post operam*.

<sup>13</sup> Per impianti fotovoltaici che hanno avuto accesso alle tariffe incentivanti del DM 19/2/2007 l'evidenza documentale (richiesta di accatastamento o certificato di agibilità) deve attestare che la data di completamento dell'edificio è successiva all'entrata in vigore del DM 19/2/2007.

- i. Descrizione dell'eventuale sistema schermante installato specificando caratteristiche tipologiche, dimensioni e orientamento.
- j. Scheda tecnica del generatore di calore per la climatizzazione invernale riportante il rendimento a pieno carico e a carico parziale.

## 11. Note informative utili

- La maggiorazione della tariffa legata al premio per impianti fotovoltaici abbinati ad un uso efficiente dell'energia non è cumulabile con gli altri incrementi previsti dall'art. 10 del Decreto.
- In ottemperanza all'art. 6 comma 5 del DM 26/6/2009 "Linee guida per la certificazione energetica degli edifici", ai fini della richiesta del premio l'indice di prestazione energetica si determina esclusivamente con il "metodo di calcolo di progetto".
- Il fabbisogno specifico di energia per il raffrescamento e il riscaldamento, nonché il fabbisogno specifico di energia primaria per la climatizzazione invernale sono espressi in kWh/m<sup>2</sup> per edifici residenziali e kWh/m<sup>3</sup> per edifici non residenziali.
- La documentazione allegata alla richiesta del premio deve essere interamente redatta in lingua italiana, fatte salve le schede tecniche dei componenti che possono essere in lingua inglese.

## 12. Principali riferimenti normativi

- Legge 9 gennaio 1991, n. 10 – "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 integrato e modificato con il DPR 21 dicembre 1999, n. 551 – "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della Legge 9 gennaio 1991, n. 10";
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192 – "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n.311 – "Disposizioni correttive ed integrative al Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192, recante attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- Decreto Ministeriale 19 febbraio 2007 e s.m.i – "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387";
- Delibera AEEG n.90/07 – "Attuazione del Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 19 febbraio 2007, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici";
- Delibera AEEG EEN 3/08 – "Aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tonnellate equivalenti di petrolio connesso al meccanismo dei titoli di efficienza energetica";
- Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n.115 – "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE";
- Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59 – "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia";
- Decreto Ministeriale 26 Giugno 2009 – "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici";
- Decreto Ministeriale 6 agosto 2009 – "Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della Legge 27 dicembre 2006, n. 296".
- Decreto Ministeriale 6 agosto 2010 – "Incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare";
- Delibera Arg/elt n. 181/10 – "Attuazione del Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 6 agosto 2010, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare".

## Appendice C \_ Informazioni sugli impianti fotovoltaici

### La tecnologia fotovoltaica

Un impianto fotovoltaico permette di trasformare direttamente l'energia solare in energia elettrica in corrente continua grazie all'effetto fotovoltaico.

Tale fenomeno si manifesta nei materiali detti "semiconduttori", usati anche nella produzione di componenti elettronici.

Il materiale sicuramente più utilizzato è il silicio cristallino, uno degli elementi chimici più diffusi sulla crosta terrestre sotto forma di biossido di silicio non puro ( $\text{SiO}_2$ ) denominato silice (presente in natura sotto forma di polvere amorfa marrone o in cristalli grigi).

Se si limita l'analisi ai soli prodotti commerciali, le tecnologie di realizzazione più comuni sono:

- Silicio monocristallino;
- Silicio policristallino;
- Film sottile.

Altri materiali utilizzati per la produzione di dispositivi fotovoltaici sono arseniuro di gallio e di alluminio, solfuro di cadmio, telloruro di cadmio, solfuro di rame e materiali plastici. Quasi tutti sfruttano la tecnologia del film sottile.

L'elemento base della conversione fotovoltaica è denominato cella. Le prestazioni di una cella fotovoltaica sono influenzate prevalentemente dalla temperatura e dalla quantità di luce o irraggiamento. In particolare la corrente di corto circuito risulta proporzionale all'irraggiamento mentre la tensione a vuoto si riduce considerevolmente con l'aumentare della temperatura (per il silicio cristallino la tensione si riduce del 4% per ogni 10°C di aumento della temperatura). L'efficienza di conversione varia tra l'8 e il 20% in base alla tecnologia utilizzata.

Un insieme di celle fotovoltaiche collegate tra loro in serie o in parallelo costituiscono il modulo fotovoltaico. Più moduli, connessi elettricamente in serie fra loro ed installati meccanicamente nella loro sede di funzionamento, compongono una stringa. Più stringhe in parallelo compongono il campo fotovoltaico.

Per rendere compatibile l'energia generata dai moduli fotovoltaici con le apparecchiature per usi civili ed industriali occorre trasformare la corrente da continua in alternata alla tensione e alla frequenza di funzionamento della rete elettrica di trasmissione e distribuzione (50 Hz). Questa trasformazione si ottiene interponendo tra i moduli e la rete un dispositivo denominato inverter o invertitore e un eventuale dispositivo di adattamento della tensione (trasformatore elevatore).

Gli inverter dedicati alle applicazioni fotovoltaiche devono rispondere a requisiti che ne attestino l'elevata affidabilità ed efficienza, il basso costo e dimensioni e peso contenuti. La maggior parte degli inverter di ultima generazione impiega semiconduttori di tipo IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) oppure MOSFET (Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor). La tecnologia di realizzazione dei dispositivi si basa quasi esclusivamente su gruppi a commutazione forzata, che utilizzano la tecnica di modulazione degli impulsi (PWM, Pulse Width Modulation). Oltre all'inseguimento del punto di massima potenza (MPPT) è importante che nei sistemi connessi alla rete ci sia sincronizzazione con la frequenza di rete. Inoltre, nel caso la rete pubblica venga disalimentata, per esempio per un guasto o per manutenzione programmata, l'impianto deve escludersi automaticamente, per evitare che la rete stessa venga mantenuta in tensione dall'impianto fotovoltaico. Per questo, la normativa tecnica prescrive l'installazione di un set omologato di protezioni di minima e massima tensione e frequenza denominate protezioni di interfaccia.

In definitiva, un impianto fotovoltaico è composto da:

- uno o più campi fotovoltaici;
- dispositivi di conversione della corrente continua in corrente alternata (inverter)
- apparecchiature di isolamento, adattamento e trasformatori di elevazione della tensione
- quadri elettrici, dispositivi di protezione, cavi di collegamento e locali tecnici per l'alloggiamento delle apparecchiature
- strutture di sostegno per installare i moduli sul terreno, su un edificio o qualsiasi struttura edilizia;
- eventuali sistemi per l'inseguimento della traiettoria solare (mono o biassiali).

La potenza di picco di un impianto fotovoltaico si esprime in kWp (chilowatt di picco), cioè la potenza teorica massima che esso può produrre nelle condizioni standard di insolazione e temperatura dei moduli ( 25 °C e radiazione di 1.000 W/m<sup>2</sup>) e coincide con la potenza nominale.

I moduli fotovoltaici devono avere caratteristiche elettriche, termiche e meccaniche verificate attraverso prove di tipo secondo la CEI EN 61215 e la CEI EN 61646 secondo quanto approfondito nell'appendice E della Guida al Terzo Conto Energia.

La corretta esposizione all'irraggiamento solare dei moduli fotovoltaici rappresenta un fattore chiave ai fini della prestazione dell'impianto.

La decisione in merito alla fattibilità tecnica si basa sull'esistenza nel sito d'installazione dei seguenti requisiti, che dovranno essere verificati in sede di sopralluogo:

- ♦ disponibilità dello spazio necessario per installare i moduli (occorre uno spazio netto di circa 8 - 10 m<sup>2</sup> per ogni kW, se i moduli sono installati in maniera complanare alle superfici di pertinenze di edifici; occorre uno spazio maggiore se l'impianto è installato in più file successive su strutture inclinate collocate su superfici piane);
- ♦ corretta esposizione ed inclinazione dei moduli. Le condizioni ottimali per l'Italia sono: esposizione Sud (anche Sud-Est, Sud-Ovest, con limitata perdita di produzione), inclinazione 30-35° gradi;
- ♦ assenza di ostacoli in grado di creare ombreggiamento.

La producibilità elettrica media annua di un impianto fotovoltaico può essere valutata attraverso un calcolo che tiene conto:

- ♦ della radiazione solare annuale del sito (determinabile correttamente ricorrendo ad opportune banche dati);
- ♦ di un fattore di correzione calcolato sulla base dell'orientamento, dell'angolo d'inclinazione dei moduli fotovoltaici ed eventuali ombre temporanee;
- ♦ delle prestazioni tecniche dei moduli fotovoltaici, dell'inverter e degli altri componenti dell'impianto;
- ♦ delle condizioni ambientali di riferimento del sito nelle quali devono operare i moduli fotovoltaici (ad esempio con l'aumento della temperatura di funzionamento diminuisce l'energia prodotta dall'impianto).

La mappa in figura C.1 (Fonte: JRC - Ispra) mostra per il territorio italiano la producibilità elettrica annua di un impianto fotovoltaico da 1 kW, ottimamente orientato e inclinato, installato su struttura fissa.



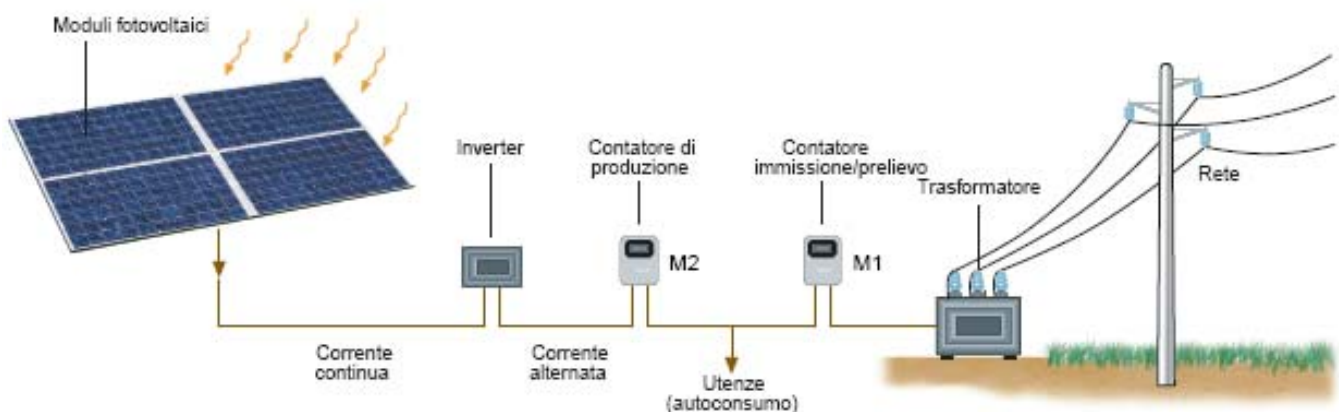
**Figura C.1 – Producibilità elettrica annua di un impianto fotovoltaico da 1 kW in Italia**

La connessione alla rete degli impianti fotovoltaici è regolata dalla normativa CEI 11-20 (in revisione), dalla normativa CEI 0-16 (per le connessioni in media e alta tensione) e dalla Guida CEI 82-25 "Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Bassa e Media tensione".

Le modalità per la connessione sono definite dal Testo Integrato delle Connessioni Attive (TICA), Delibera ARG/elt 99/08 e s.m.i.

Per poter contabilizzare l'energia sono installati due contatori (M1 e M2). Generalmente M1 è un contatore bidirezionale che misura l'energia assorbita dalle utenze e l'energia che dall'impianto fotovoltaico fluisce verso la rete, M2 contabilizza la totale energia fotovoltaica prodotta che viene incentivata dal GSE tali informazioni sono dettagliate nel capitolo 6 della Guida al Terzo Conto Energia.

In figura C.2 è riportato uno schema esemplificativo di impianto fotovoltaico connesso alla rete:



**Figura C.2 – Impianto fotovoltaico connesso alla rete**

I vantaggi della tecnologia fotovoltaica sono:

- ♦ assenza di qualsiasi tipo d'emissione inquinante durante il funzionamento dell'impianto;
- ♦ risparmio dei combustibili fossili;
- ♦ estrema affidabilità poiché, nella maggior parte dei casi, non esistono parti in movimento (vita utile superiore ai 20 anni);
- ♦ costi di esercizio e manutenzione ridotti;
- ♦ modularità del sistema (per aumentare la taglia basta aumentare il numero dei moduli).

A fronte di tali vantaggi, bisogna mettere in conto aspetti penalizzanti rappresentati da:

- ♦ variabilità ed aleatorietà della fonte energetica (l'irraggiamento solare);
- ♦ elevato costo d'investimento iniziale che giustifica l'introduzione del meccanismo di incentivazione in Conto Energia.

### **Aspetti economici**

Il ritorno economico del capitale investito per la realizzazione di un impianto fotovoltaico dipende da molti fattori, i principali dei quali sono di seguito sinteticamente descritti.

#### Costi

L'installazione di un impianto fotovoltaico richiede un discreto investimento iniziale, mentre i costi di esercizio sono ridotti al minimo in quanto il combustibile (l'irraggiamento solare) è gratuito; anche i costi di manutenzione sono limitati poiché il sistema, nella maggior parte dei casi, è privo di parti in movimento.

Attualmente in Italia il costo di un impianto si aggira tra 3.000 e 5.000 euro per chilowatt di potenza installata. Naturalmente i valori più bassi si riferiscono a impianti di grandi dimensioni (le centrali fotovoltaiche), per i quali è possibile beneficiare di sconti legati a ordini d'importo elevato sia per l'acquisto dei componenti che per l'installazione.

In ogni caso, la fornitura dei moduli rappresenta la voce di costo più rilevante e normalmente può superare il 50% dell'intero costo dell'impianto.

I costi di esercizio e manutenzione annui sono abitualmente stimati in circa 1-1,5% del costo dell'impianto. La vita utile dell'impianto è calcolata in almeno 20 anni e, a partire dal decimo anno, è buona norma prevedere interventi di manutenzione straordinaria per la sostituzione di alcuni componenti elettrici, soprattutto dell'inverter. Può essere utile anche la stipula di contratti assicurativi per garantire l'impianto a fronte di eventi come il furto o il danneggiamento in seguito a eventi meteorologici estremi.

#### Ricavi

I ricavi per il Soggetto Responsabile derivano:

1. principalmente dalle tariffe incentivanti riconosciute a tutta l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico; le tariffe sono differenziate in funzione della taglia, della tipologia installativa e della possibilità di usufruire di premi aggiuntivi per il risparmio energetico o per altre determinate condizioni;
2. secondariamente dalla valorizzazione dell'energia elettrica prodotta dall'impianto che può essere poi autoconsumata e, per la parte immessa in rete, venduta al mercato o remunerata attraverso lo scambio sul posto.

Conseguentemente i ricavi del Soggetto Responsabile sono differenziati e variabili in funzione di numerosi fattori dipendenti dalle caratteristiche tecniche dell'impianto fotovoltaico, dal tipo di servizio effettuato (scambio sul posto o vendita dell'energia ceduta alla rete elettrica) nonché dalla possibilità di usufruire dei premi previsti dal Decreto.

#### Copertura finanziaria

Le modalità di finanziamento per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico influenzano il ritorno dell'investimento. In particolare, se l'impianto viene realizzato con finanziamento da parte di terzi, occorre tenere conto dell'incidenza degli oneri finanziari.

### Regime fiscale da applicare ai ricavi

Il regime di tassazione agisce sui seguenti ricavi ottenuti dal Soggetto Responsabile:

1. tariffe incentivanti ottenute per l'energia prodotta dall'impianto;
2. vendita dell'energia prodotta dall'impianto e ceduta al gestore di rete.

Le modalità di tassazione dei suddetti ricavi dipendono dal tipo di servizio effettuato dall'impianto (scambio sul posto o cessione alla rete dell'energia prodotta) e dal profilo giuridico fiscale del Soggetto Responsabile (persona fisica, persona giuridica, condominio, ecc).

### Conclusioni

Alla luce di quanto sopra, consegue che ogni singola iniziativa, soprattutto se realizzata con finalità commerciale, contiene caratteristiche peculiari che possono essere correttamente valutate solo attraverso una specifica e attenta analisi economico-finanziaria che tenga conto dell'investimento da effettuare per realizzare l'impianto fotovoltaico, dei ricavi attesi, dei costi di gestione e manutenzione e assicurazione dell'impianto, degli oneri finanziari e del regime di tassazione da applicare.

Se si limita l'esame a impianti di piccola taglia (1-6 kW), realizzati su edifici e destinati a operare in regime di scambio sul posto, è possibile effettuare valutazioni approssimate, di validità generale, che portano alle seguenti stime del tempo di ritorno del capitale investito:

- Italia settentrionale: 8 – 11 anni
- Italia centrale: 7 – 9 anni
- Italia meridionale: 6 – 8 anni

Con riferimento alle tariffe a regime del DM 6/8/2010 relative all'anno 2011, il tempo più lungo si riferisce a un impianto su edificio. Il tempo più breve a un impianto integrato con caratteristiche innovative e valore massimo del premio abbinato all'efficienza energetica.

## Appendice D \_ Informazioni sugli impianti fotovoltaici a concentrazione

Gli impianti fotovoltaici a concentrazione, analogamente agli impianti fotovoltaici tradizionali, trasformano l'energia solare direttamente in energia elettrica.

Il processo di conversione avviene attraverso la concentrazione della radiazione solare diretta su captatori mediante dispositivi ottici e una successiva conversione dell'energia captata in energia elettrica tramite l'effetto fotovoltaico.

Rispetto agli impianti fotovoltaici tradizionali la quantità di silicio viene fortemente ridotta proporzionalmente al fattore di concentrazione e sostituita con materiale meno costoso come vetro o specchi utilizzati per la concentrazione della radiazione solare incidente.

Un sistema a concentrazione, in riferimento alla Guida CEI 82-25 "Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Bassa e Media tensione", è generalmente costituito da:

- ♦ Dispositivi ottici di captazione
- ♦ Moduli fotovoltaici a concentrazione (CPV)
- ♦ Eventuale sistema di inseguimento solare

Si definisce assieme fotovoltaico a concentrazione solare (o assieme CPV) un gruppo di ricevitori, dispositivi ottici e altri componenti associati, come quelli di interconnessione e di montaggio, che accettano luce solare non concentrata.

La potenza nominale di un modulo o di un assieme o di un impianto CPV, inclusi i relativi apparati ottici, viene definita in modo analogo ai moduli e impianti non CPV.

Fanno eccezione le condizioni di prova standard (STC) che vanno sostituite dalle corrispondenti condizioni per il CPV, Concentrator Standard Test Conditions (CSTC).

Poiché le CSTC sono in corso di definizione nella norma IEC 62108 si utilizzano in via transitoria le seguenti condizioni di prova:

- ♦ irraggiamento diretto DNI =  $900 \text{ Wm}^{-2}$
- ♦ temperatura di cella uguale a  $25^\circ \text{ C}$
- ♦ Massa d'aria (AM ) pari a 1,5
- ♦ Spettro solare ASTM G 173-03

L'ottica di captazione è l'elemento che permette di concentrare la luce solare sul ricevitore e può essere costituita da lenti e/o specchi.

Si definisce fattore di concentrazione geometrico (C) il rapporto tra l'area del modulo a concentrazione che raccoglie la luce solare diretta e l'area attiva del ricevitore (o somma dell'area delle celle).

Si definisce fattore di concentrazione basato sull'irraggiamento il rapporto tra l'irraggiamento solare concentrato e l'irraggiamento solare incidente, su una cella fotovoltaica a concentrazione.

Il fattore di concentrazione viene solitamente espresso in "soli".

Si assume che la luce diretta proveniente dal sole, nelle migliori condizioni atmosferiche possibili e per una superficie normale alla direzione dei raggi incidenti, sia caratterizzata da una potenza per unità di superficie di 1 sole  $\approx 850 \text{ Wm}^{-2}$ .

Così una concentrazione di 100 soli corrisponde ad una potenza per unità di superficie 100 volte superiore a quella solare nelle condizioni di irraggiamento descritte sopra e cioè a circa  $85000 \text{ Wm}^{-2}$ .

In funzione del fattore di concentrazione geometrico (C) è comunemente effettuata la seguente distinzione:

- ♦ moduli o assiami a bassa concentrazione, caratterizzati da  $1 < C \leq 10$ , in cui si utilizzano celle fotovoltaiche al silicio;
- ♦ moduli o assiami a media concentrazione, caratterizzati da  $10 < C \leq 100$ , in cui si utilizzano delle celle fotovoltaiche al silicio;
- ♦ moduli o assiami ad alta concentrazione, caratterizzati da  $C > 100$ , in cui si utilizzano celle III-V (film sottili) a singola o a multi-giunzione o adeguate celle al silicio.



I moduli CPV usualmente hanno dimensioni che variano fra i 0,3 e 2 m<sup>2</sup>, ma sono disponibili commercialmente anche moduli di maggiori dimensioni.

Gli assiemi CPV hanno invece usualmente dimensioni maggiori di 3 m<sup>2</sup>.

Tipicamente il valore dell'efficienza di conversione dei moduli a bassa concentrazione e a media concentrazione, varia nell'intervallo 10% - 20% mentre per i moduli ad alta concentrazione vengono dichiarati valori più alti compresi nell'intervallo 16% - 30%.

I moduli e assiemi CPV devono avere caratteristiche elettriche, termiche e meccaniche verificate attraverso prove di tipo secondo la CEI EN 62108 secondo quanto approfondito nell'appendice E della Guida al Terzo Conto Energia.

La scelta del modulo CPV deve necessariamente tener conto almeno di:

- costi dell'impianto; è necessario considerare tutte le componenti di costo sia quelle fisse sia quelle proporzionali alla potenza installata e all'area dell'impianto;
- condizioni climatiche del sito di installazione (rapporto medio della radiazione solare diretta su radiazione solare globale);
- adeguatezza della precisione della precisione dell'eventuale inseguitore solare.

Per funzionare un impianto fotovoltaico basato sul criterio della concentrazione deve mantenere un puntamento esatto verso la direzione del sole in quanto il sistema lavora su un angolo di vista della lente molto limitato.

Per ovviare a questo limite si ricorre a dispositivi meccanici e sistemi informatici basati su sensoristica per calcolare con precisione la posizione del sole in qualsiasi momento dell'anno e posizionare meccanicamente l'orientamento, l'inclinazione e il puntamento delle celle fotovoltaiche a concentrazione.

Al fine di un confronto tra le diverse tipologie di moduli a concentrazione, è consuetudine considerare l'accettanza (o accettazione) angolare come la massima deviazione dell'asse di puntamento secondo le specifiche del costruttore entro la quale il valore della corrente di corto circuito del modulo si mantiene maggiore o uguale del 90% del suo valore massimo.

A causa degli alti flussi di energia che giungono al ricevitore fotovoltaico è necessario provvedere il sistema di un sistema di raffreddamento in grado di mantenere la temperatura delle celle fotovoltaiche sotto i 90 °C.

Il sistema di raffreddamento può essere naturale oppure è possibile utilizzare fluidi che consentono l'abbassamento della temperatura delle celle.

I principali sistemi a concentrazione attualmente disponibili sul mercato sono i seguenti:

- point focus
- linear focus
- eliostati
- holographic
- V-trough

## Appendice E \_ Certificazione dei moduli

L'Allegato 1 al DM 6/08/2010 stabilisce che, ai fini dell'accesso alle tariffe incentivanti, i moduli fotovoltaici debbano essere provati e verificati da laboratori accreditati per le specifiche prove necessarie alla verifica dei moduli, in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC<sup>14</sup>17025, da Organismi di certificazione appartenenti a EA (European cooperation for Accreditation) o che abbiano stabilito accordi di mutuo riconoscimento con EA o in ambito ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

Sul sito del GSE è disponibile una lista di laboratori, aggiornata periodicamente, per i quali risultano soddisfatti i requisiti sopra citati.

Ai fini dell'esecuzione delle prove di tipo per la verifica dei moduli fotovoltaici si fa riferimento alle seguenti normative:

- la normativa CEI EN 61215, ivi comprese varianti, aggiornamenti ed estensioni successive alla normativa stessa, stabilisce le prescrizioni secondo le quali il laboratorio deve provare e verificare i moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri, ai fini della qualifica di progetto e omologazione del tipo;
- la normativa CEI EN 61646, ivi comprese varianti, aggiornamenti ed estensioni successive alla normativa stessa, stabilisce le prescrizioni secondo le quali il laboratorio deve provare e verificare moduli fotovoltaici a film sottile per applicazioni terrestri, ai fini della qualifica di progetto e omologazione del tipo;
- la normativa CEI EN 62108, ivi comprese varianti, aggiornamenti ed estensioni successive alla normativa stessa, stabilisce le prescrizioni secondo le quali il laboratorio deve provare e verificare moduli e sistemi fotovoltaici a concentrazione (CPV), ai fini della qualifica di progetto e omologazione del tipo.

Per comprovare l'avvenuta certificazione, qualora il GSE lo richieda, è necessario inviare uno dei seguenti documenti (redatti in lingua italiana o inglese):

- il certificato di approvazione di tipo, rilasciato direttamente da un laboratorio di prova accreditato, in seguito all'esecuzione delle prove descritte nella normativa di riferimento sopra riportata;

*oppure*

- il certificato di conformità, rilasciato da un organismo di certificazione, in seguito a prove di tipo eseguite presso un laboratorio di prova accreditato. In questo caso il certificato deve contenere indicazioni in merito al laboratorio che ha effettuato le prove e deve riportare il numero del rapporto di prova del modulo.

Le tariffe incentivanti possono essere riconosciute solo se i moduli sono stati prodotti nel periodo di validità del certificato.

### Attestazione del produttore originario

Una società che intenda commercializzare dei moduli prodotti da un altro costruttore, modificandone il marchio, dovrà fornire, oltre al certificato originario dei moduli, anche un certificato rilasciato da un organismo di certificazione, con gli stessi requisiti sopra specificati, attestante la rispondenza dei moduli a quelli originariamente prodotti e certificati (OEM – Original Equipment Manufacturer)

In alternativa, la nuova società distributrice può far certificare autonomamente i moduli che sta commercializzando con il proprio marchio.

---

<sup>14</sup> In ambito internazionale il nome di una normativa o di una linea guida è sempre preceduto da almeno un acronimo (UNI, EN, ISO/IEC, CEI, ecc.). Tale acronimo indica l'organismo, nazionale o internazionale, che ha recepito la normativa o la linea guida stessa.

Il nome della società produttrice e il tipo di modulo specificatamente indicati nel certificato di qualificazione, o nel certificato OEM, dovranno corrispondere con quanto indicato sui dati di targa<sup>15</sup> del modulo fotovoltaico.

### **La deroga alle certificazione dei moduli fotovoltaici**

L'Allegato 1 al DM 6/08/2010 indica le condizioni entro le quali è possibile concedere deroga alle certificazioni dei moduli fotovoltaici, ai fini dell'ammissione alle tariffe incentivanti, per le seguenti specifiche tipologie di impianti.

Nel caso di impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative sono ammessi moduli fotovoltaici non certificati secondo le norme CEI EN 61215 o CEI EN 61646 nel solo caso in cui non siano commercialmente disponibili dei prodotti certificati che consentano di realizzare il tipo di integrazione progettato per lo specifico impianto. In questo caso è richiesta una dichiarazione del costruttore che il prodotto è progettato e realizzato per poter superare le prove richieste dalla norma CEI EN 61215 o CEI EN 61646. La dichiarazione dovrà essere supportata da certificazioni rilasciate da un laboratorio accreditato, ottenute su moduli similari. Tale laboratorio dovrà essere accreditato EA o dovrà aver stabilito accordi di mutuo riconoscimento con EA o in ambito ILAC.

Nel caso di impianti fotovoltaici a concentrazione, fino al 31/12/2011, sono ammessi moduli e assiemi di moduli fotovoltaici a concentrazione non certificati secondo la norma CEI EN 62108 nel solo caso in cui sia stato avviato il processo di certificazione e gli stessi abbiano già superato con successo le prove essenziali della Guida CEI 82-25 al fine di assicurare il rispetto dei requisiti tecnici minimi di sicurezza e qualità del prodotto ivi indicati. In questo caso è richiesta una dichiarazione del costruttore che il prodotto è in corso di certificazione ai sensi della CEI EN 62108. La dichiarazione dovrà essere supportata da certificazioni rilasciate da un laboratorio accreditato, attestanti il superamento dei requisiti tecnici minimi di sicurezza e qualità del prodotto indicati nella Guida CEI 82-25. Tale laboratorio dovrà essere accreditato EA o dovrà aver stabilito accordi di mutuo riconoscimento con EA o in ambito ILAC.

---

<sup>15</sup> L'Allegato 1 al DM 6/08/2010 fa riferimento alla normativa CEI EN 50380, la quale stabilisce i requisiti essenziali dei fogli informativi e dei dati di targa dei moduli fotovoltaici; in particolare sui dati di targa devono essere indicati il "nome e marchio del costruttore o del fornitore" e la "designazione di tipo".

## Appendice F \_ Posizionamento dei gruppi di misura

Ai fini dell'ammissione alle tariffe incentivanti il posizionamento dei gruppi di misura dell'energia prodotta dall'impianto deve rispettare le seguenti regole:

- per impianti collegati alla rete in media e alta tensione, che alimentano eventuali utenze in media e bassa tensione, è possibile installare il misuratore dell'energia prodotta tra l'inverter con uscita in BT e il trasformatore BT/MT;
- per impianti collegati alla rete in bassa tensione, che alimentano utenze in bassa tensione, i misuratori devono sempre essere posizionati all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua, ivi incluso l'eventuale trasformatore di isolamento e/o di adattamento BT/BT, prima che essa sia resa disponibile alle utenze e/o immessa nella rete elettrica.

Nel caso di potenziamento di un impianto esistente, la produzione aggiuntiva di un impianto è calcolata dal GSE come differenza fra:

- a) l'energia elettrica prodotta annualmente dall'impianto potenziato;
- b) la produzione annua media dell'impianto prima del potenziamento.

Nel caso l'impianto oggetto di potenziamento sia sprovvisto, prima del predetto intervento di potenziamento, di gruppi di misura dell'energia elettrica prodotta, la produzione aggiuntiva dell'impianto viene calcolata dal GSE moltiplicando l'energia elettrica prodotta a seguito del potenziamento per il rapporto fra:

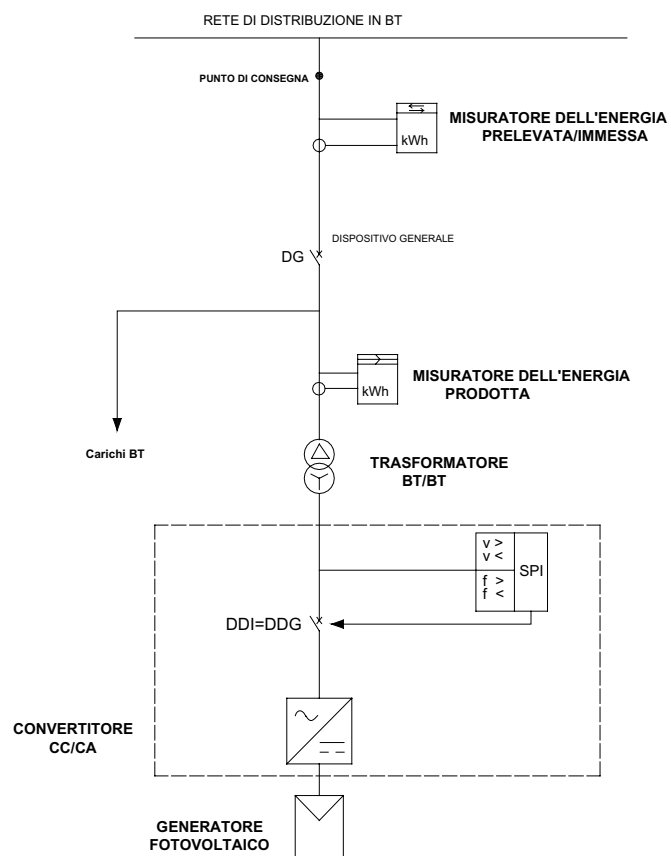
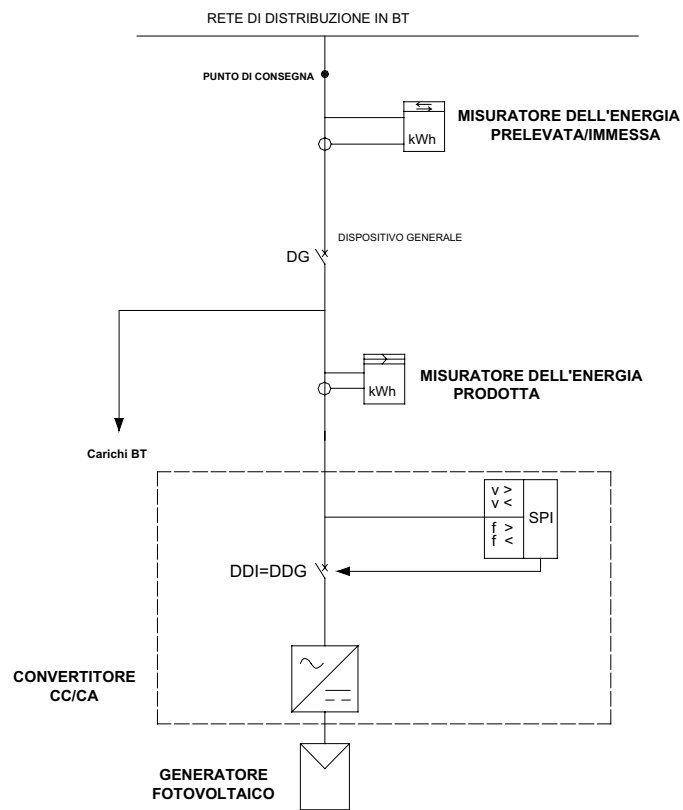
- a) l'incremento di potenza nominale dell'impianto;
- b) la potenza nominale complessiva dell'impianto a seguito dell'intervento di potenziamento.

Nel caso in cui, in coincidenza dell'intervento di potenziamento, il Soggetto Responsabile decide di installare sull'impianto dei nuovi gruppi di misura, al fine di misurare in maniera distinta la produzione della parte dell'impianto preesistente e della parte dell'impianto installata a seguito del potenziamento, il GSE utilizza, al fine di determinare la produzione aggiuntiva dell'impianto, i dati di misura reali forniti dal responsabile dell'attività di raccolta e validazione e registrazione delle misure dell'energia elettrica prodotta.

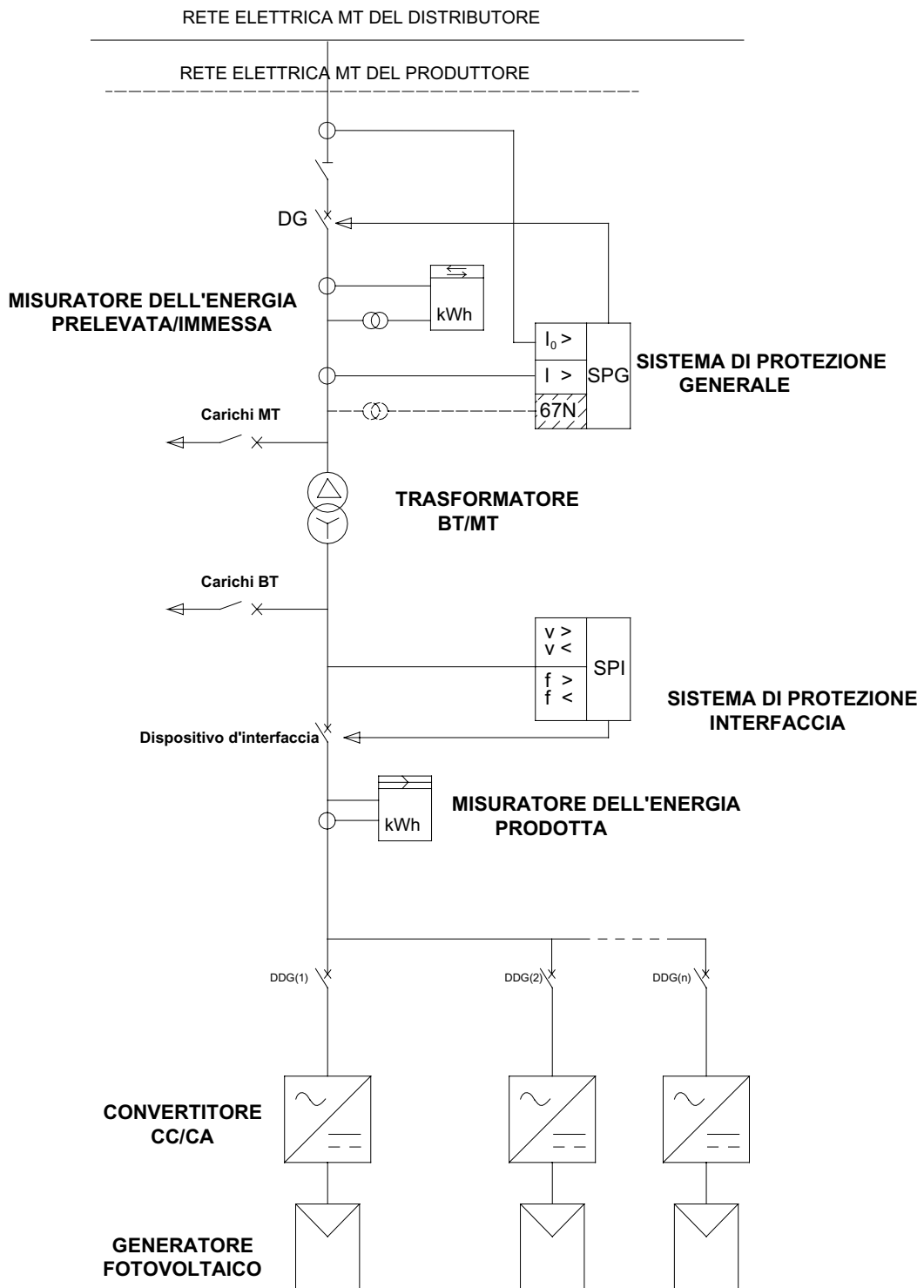
Se il Soggetto Responsabile, in caso di potenziamento, decide di installare sull'impianto dei nuovi gruppi di misura tale decisione diventa vincolante nel caso di eventuali ulteriori potenziamenti del predetto impianto fotovoltaico.

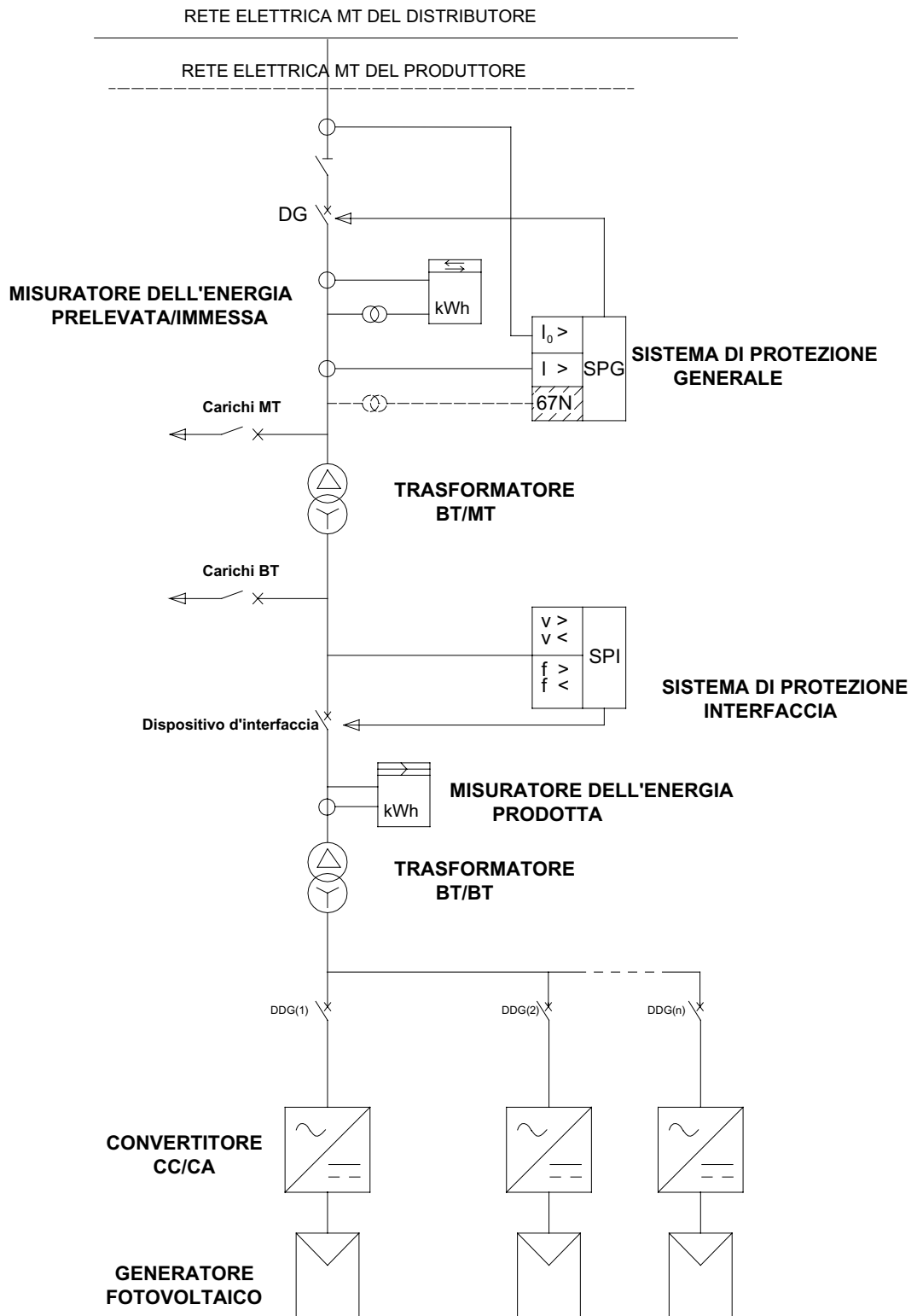
Di seguito si riportano alcuni schemi esemplificativi tipici di posizionamento dei gruppi di misura.

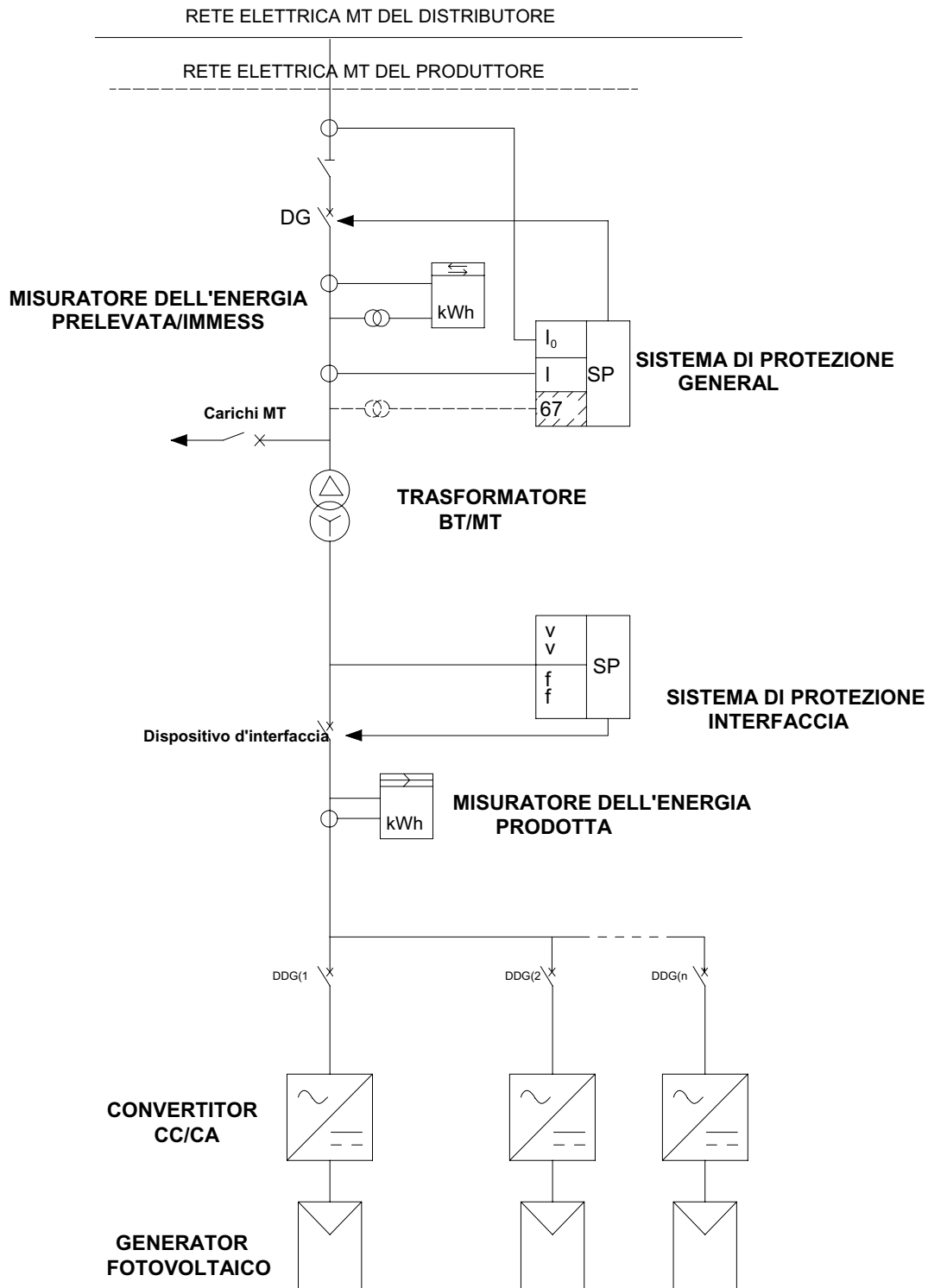
## Connessioni in bassa tensione (BT)



## Connessioni in media tensione (MT)











**Gestore dei Servizi Energetici - GSE S.p.A.**

Viale Maresciallo Pilsudski, 92 - 00197 Roma

Numero verde da telefono fisso: 800 89 69 79

Numeri da telefono mobile: 06 80114340-06 80114360

E-mail: [chiarimenti.fotovoltaico@gse.it](mailto:chiarimenti.fotovoltaico@gse.it)

[www.gse.it](http://www.gse.it)

