

□ **MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**

DECRETO 5□ maggio□ 2011

Incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici. (11A06083) in G.U.R.I. del 12 maggio 2011, n. 109

Allegato 1 I moduli fotovoltaici devono essere provati e verificati da laboratori accreditati, per le specifiche prove necessarie alla verifica dei moduli, in conformita' alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Tali laboratori devono essere accreditati da Organismi di certificazione appartenenti all'EA (European Accreditation Agreement) o che abbiano stabilito accordi di mutuo riconoscimento con EA o in ambito ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). Gli impianti fotovoltaici devono essere realizzati con componenti che assicurino l'osservanza delle prestazioni descritte nella Guida CEI 82-25. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, il CEI aggiorna i parametri prestazionali indicati in tale Guida per tener conto dell'evoluzione tecnologica dei componenti fotovoltaici. In particolare, l'aggiornamento assicura che, in fase di avvio dell'impianto fotovoltaico, il rapporto fra l'energia o la potenza prodotta in corrente alternata e l'energia o la potenza producibile in corrente alternata (determinata in funzione dell'irraggiamento solare incidente sul piano dei moduli, della potenza nominale dell'impianto e della temperatura di funzionamento dei moduli) sia almeno superiore a 0,78 nel caso di utilizzo di inverter di potenza fino a 20 kW e 0,8 nel caso di utilizzo di inverter di potenza superiore, nel rispetto delle condizioni di misura e dei metodi di calcolo descritti nella medesima Guida CEI 82-25. Gli impianti fotovoltaici e i relativi componenti, le cui tipologie sono contemplate nel presente decreto, devono rispettare, ove di pertinenza, le prescrizioni contenute nelle seguenti norme tecniche, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi di normazione citati: 1) normativa fotovoltaica: CEI 82-25: Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di media e bassa tensione; UNI 10349: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici; UNI 8477: Energia solare - Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia - Valutazione dell'energia raggiante ricevuta; CEI EN 60904: Dispositivi fotovoltaici - Serie; CEI EN 61215 (CEI 82-8): Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo; CEI EN 61646 (CEI 82-12): Moduli fotovoltaici (FV) a film sottile per usi terrestri - Qualifica del progetto e approvazione di tipo; CEI EN 61724 (CEI 82-15): Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati; CEI EN 61730-1 (CEI 82-27): Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici (FV) - Parte 1: Prescrizioni per la costruzione; CEI EN 61730-2 (CEI 82-28): Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici (FV) - Parte 2: Prescrizioni per le prove; CEI EN 62108 (CEI 82-30): Moduli e sistemi fotovoltaici a concentrazione (CPV) - Qualifica di progetto e approvazione di tipo; CEI EN 62093 (CEI 82-24): Componenti di sistemi fotovoltaici - moduli esclusi (BOS) - Qualifica di progetto in condizioni ambientali naturali; EN 62116 Test procedures of islanding prevention measures for utility-interconnected photovoltaic inverters; CEI EN 50380 (CEI 82-22): Fogli informativi e dati di targa per moduli fotovoltaici; CEI EN 50521 (CEI 82-31): Connettori per sistemi fotovoltaici - Prescrizioni di sicurezza e prove; CEI EN 50524 (CEI 82-34):

Incentivazione di impianti solari fotovoltaici

Scritto da Liliana D'amico

Venerdì 13 Maggio 2011 16:32 -

Fogli informativi e dati di targa dei convertitori fotovoltaici; CEI EN 50530 (CEI 82-35): Rendimento globale degli inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica; EN 62446 (CEI 82-38): Grid connected photovoltaic systems - Minimum requirements for system documentation, commissioning tests and inspection; CEI 20-91: Cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici; 2) altra normativa sugli impianti elettrici: CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici; CEI 0-16: Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica; CEI 11-20: Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria; CEI EN 50438 (CEI 311-1): Prescrizioni per la connessione di micro-generatori in parallelo alle reti di distribuzione pubblica in bassa tensione; CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua; CEI EN 60099-1 (CEI 37-1): Scaricatori - Parte 1: scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata; CEI EN 60439 (CEI 17-13): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT), serie; CEI EN 60445 (CEI 16-2): Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico; CEI EN 60529 (CEI 70-1): Gradi di protezione degli involucri (codice IP); CEI EN 60555-1 (CEI 77-2): Disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: definizioni; CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31): Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso www.gse.it

Allegato 3-A 1. Documentazione per la richiesta di iscrizione al registro: a) progetto definitivo dell'impianto; b) copia del pertinente titolo autorizzativo, vale a dire di uno dei seguenti titoli: b1) autorizzazione unica di cui all'art. 12 del decreto legislativo n. 387 del 2003; b2) denuncia di inizio attività conforme all'art. 23, comma 5, del decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 ove applicabile, ovvero dichiarazione di procedura abilitativa semplificata conforme all'art. 6, comma 7, del decreto legislativo n. 28 del 2011, entrambi recanti data antecedente di almeno 30 giorni rispetto a quella di invio; b3) copia della comunicazione relativa alle attività in edilizia libera, di cui ai paragrafi 11 e 12 delle linee guida adottate ai sensi dell'art. 12, comma 10, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387; b4) copia del provvedimento autorizzativo rilasciato ai sensi del secondo periodo del comma 7 dell'art. 5 del decreto interministeriale 19 febbraio 2007, come vigente fino alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale 6 agosto 2010; b5) copia della Segnalazione certificata di inizio attività - SCIA, di cui all'art. 49 della legge 30 luglio 2010, n. 122; c) dichiarazione del comune competente, attestante che la denuncia di inizio attività o dichiarazione di procedura abilitativa semplificata di cui al punto b2), ovvero la comunicazione di cui al punto b3), costituisce titolo idoneo alla realizzazione dell'impianto; d) copia della soluzione di connessione dell'impianto alla rete elettrica, redatta dal gestore di rete e accettata dal soggetto interessato; e) certificato di destinazione d'uso del terreno con indicazione delle particelle catastali interessate,

Incentivazione di impianti solari fotovoltaici

Scritto da Liliana D'amico

Venerdì 13 Maggio 2011 16:32 -

qualora i moduli dell'impianto siano collocati a terra; f) nel caso di impianti con moduli collocati a terra in aree agricole per i quali non trova applicazione il comma 6 dell'art. 10 del decreto legislativo n. 28 del 2011: f1) documentazione idonea a dimostrare quale sia la superficie del terreno agricolo nella disponibilità del proponente e quale sia la superficie dello stesso terreno destinata all'installazione dei moduli fotovoltaici, intendendosi per tale la superficie individuata dal perimetro al cui interno ricadono i moduli fotovoltaici; f2) nel caso in cui su un terreno appartenente al medesimo proprietario, ovvero a un soggetto che ne ha la disponibilità, siano installati più impianti, dovrà essere altresì prodotta documentazione idonea a dimostrare che la distanza minima tra i punti più vicini dei perimetri al cui interno ricadono i moduli fotovoltaici è non inferiore a 2 km; g) nel caso di applicazione del comma 5 dell'art. 10 del decreto legislativo n. 28 del 2011, la classificazione di terreno abbandonato da almeno cinque anni deve essere dimostrata mediante esibizione della notifica ai proprietari effettuata dalla regione ai sensi dell'art. 4 della legge 4 agosto 1978, n. 440; h) data presunta di entrata in esercizio dell'impianto.

Allegato 3-B Di seguito vengono riportate le condizioni che andranno verificate e certificate dal gestore di rete. Definizione di fine lavori per l'impianto fotovoltaico. 1. Fine lavori dal punto di vista strutturale. Oltre ai lavori che determinano la funzionalità elettrica, nel seguito descritti dettagliatamente, è necessario che siano completate tutte le opere edili e architettoniche connesse all'integrazione tra l'impianto e il manufatto in cui esso è inserito, in riferimento alla specifica tipologia installativa per la quale sarà richiesta al GSE la pertinente tariffa. L'impianto deve possedere già al momento della dichiarazione di fine lavori le caratteristiche necessarie per il riconoscimento di impianto su edificio, così come indicato nelle regole tecniche del GSE. 2. Fine lavori dal punto di vista elettrico. Si adottano le definizioni di impianto di produzione e di impianto per la connessione del Testo integrato delle connessioni attive (TICA) - delibera AEEG ARG/elt 125/10 e con il suo allegato A, recante «Modifiche e integrazioni alla deliberazione 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». Impianto di produzione è l'insieme delle apparecchiature destinate alla conversione dell'energia fornita da una qualsiasi fonte di energia primaria in energia elettrica. Esso comprende l'edificio o gli edifici relativi a detto complesso di attività e l'insieme, funzionalmente interconnesso: delle opere e dei macchinari che consentono la produzione di energia elettrica; dei gruppi di generazione dell'energia elettrica, dei servizi ausiliari di impianto e dei trasformatori posti a monte del/dei punto/punti di connessione alla rete con obbligo di connessione di terzi. L'interconnessione funzionale consiste nella presenza e nell'utilizzo di opere, sistemi e componenti comuni finalizzati all'esercizio combinato e/o integrato degli elementi interconnessi, quale a titolo esemplificativo convertitori di tensione, trasformatori di adattamento/isolamento, eventuali trasformatori elevatori, cavi di collegamento, ecc. In particolare per un impianto fotovoltaico devono risultare installati ed elettricamente collegati i seguenti componenti: moduli fotovoltaici, strutture di sostegno, convertitori di tensione, cavi di collegamento tra i componenti d'impianto, dispositivi di protezione, quadri elettrici, dispositivi di isolamento, adattamento e sezionamento, quadro per la posa del misuratore di produzione. Ciascun impianto può a sua volta essere suddiviso in una o più sezioni. Queste, a loro volta, sono composte da uno o più gruppi di generazione. Inoltre è possibile distinguere, con riferimento all'impianto per la connessione: impianto di rete

Incentivazione di impianti solari fotovoltaici

Scritto da Liliana D'amico

Venerdì 13 Maggio 2011 16:32 -

per la connessione e' la porzione d'impianto per la connessione di competenza del gestore di rete, compresa tra il punto d'inserimento sulla rete esistente e il punto di connessione; impianto di utenza per la connessione e' la porzione d'impianto per la connessione la cui realizzazione, gestione, esercizio e manutenzione rimangono di competenza del richiedente.

L'impianto d'utenza per la connessione, a sua volta, puo' essere distinto in: una parte interna al confine di proprieta' dell'utente a cui e' asservita la connessione fino al medesimo confine di proprieta' o al punto di connessione qualora interno al predetto confine di proprieta'; una parte compresa tra il confine di proprieta' dell'utente a cui e' asservita la connessione e il punto di connessione. Nel caso il punto in cui il punto di connessione e' interno al confine di proprieta', tale parte non e' presente. Per gli impianti che possono essere connessi sulla rete di bassa tensione, il soggetto responsabile predispone l'uscita del/dei convertitori o trasformatori di adattamento/isolamento per il collegamento alla rete.

Per gli impianti di taglia superiore, collegati alla media o alta tensione, e' necessario includere nelle attivita' di fine lavori anche la/e cabina/e di trasformazione utili per l'elevazione di tensione. Dovranno, pertanto, essere completati tutti i locali misure, i locali inverter e tutte le opere edili correlate alle cabine di trasformazione. Deve, infine, essere stato realizzato l'impianto di utenza per la connessione di competenza del richiedente.

La definizione di fine lavori non comprende l'impianto di rete per la connessione.

Allegato 3-C 2. Documentazione da trasmettere alla data di entrata in esercizio:

- a) domanda di concessione della tariffa incentivante con dichiarazione sostitutiva di atto di notorieta';
- a1) una relazione contenente tutte le informazioni tecniche e documentali necessarie a valutare la conformita' dei componenti e dell'impianto agli allegati 1 e 2 al presente decreto;
- a2) documentazione di cui all'allegato 3-A; tale documentazione non e' dovuta qualora sia gia' stata trasmessa ai fini della iscrizione ai registri;
- a3) certificato antimafia del soggetto responsabile;
- b) scheda tecnica finale d'impianto;
- c) elenco dei moduli fotovoltaici, con relativi numeri di serie, e dei convertitori (inverter) CC/CA;
- d) cinque diverse fotografie volte a fornire, attraverso diverse inquadrature, una visione completa dell'impianto, dei suoi particolari e del quadro di insieme in cui si inserisce;
- e) schema elettrico unifilare dell'impianto con indicazioni di: numero delle stringhe e numero dei moduli per stringa; eventuali dispositivi di protezione lato corrente continua esterni all'inverter; numero di inverter e modalita' di collegamento delle uscite degli inverter; eventuali dispositivi di protezione lato corrente alternata esterni all'inverter; contatori dell'energia prodotta e/o prelevata/immessa dalla rete elettrica di distribuzione; punto di collegamento alla rete indicando in dettaglio gli organi di manovra e protezione presenti nonche' gli eventuali punti di derivazione dei carichi;
- presenza di gruppi elettrogeni, gruppi di continuita' (UPS), sistemi di accumulo e di eventuali altre fonti di generazione;
- f) copia della comunicazione con la quale il gestore della rete ha notificato al soggetto responsabile il codice POD;
- g) copia dei verbali di attivazione dei contatori di misura dell'energia prodotta e di connessione alla rete elettrica;
- h) esclusivamente per impianti di potenza superiore a 20 kW, l'impegno a trasmettere al GSE, secondo modalita' previste nelle regole tecniche di cui all'art. 8, comma 9, copia del verbale di verifica di primo impianto rilasciato dall'Agenzia delle dogane oppure, se l'impianto immette tutta l'energia prodotta nella rete, copia della comunicazione fatta all'Agenzia delle dogane sulle caratteristiche dell'impianto (circolare 17/D del 28 maggio 2007 dell'Agenzia delle dogane: disposizione applicative del decreto legislativo 2 febbraio 2007, n. 26). Tale comunicazione puo' essere trasmessa anche nei tre

Incentivazione di impianti solari fotovoltaici

Scritto da Liliana D'amico

Venerdì 13 Maggio 2011 16:32 -

mesi successivi alla data di entrata in esercizio; i) esclusivamente per impianti di potenza superiore a 6 kW: relazione generale, che descriva i criteri progettuali e le caratteristiche dell'impianto; almeno un disegno planimetrico atto ad identificare con chiarezza la disposizione dell'impianto, dei principali tracciati elettrici e delle principali apparecchiature. Allegato 4

CARATTERISTICHE E MODALITA' DI INSTALLAZIONE PER L'ACCESSO AL PREMIO PER APPLICAZIONI INNOVATIVE FINALIZZATE ALL'INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA.

1. Caratteristiche costruttive. Al fine di accedere alla tariffa di cui al titolo III del presente decreto, i moduli e i componenti dovranno avere, almeno, tutte le seguenti caratteristiche:

1. moduli non convenzionali e componenti speciali, sviluppati specificatamente per integrarsi e sostituire elementi architettonici di edifici quali:
 - a) coperture degli edifici;
 - b) superfici opache verticali;
 - b) superfici trasparenti o semitrasparenti sulle coperture;
 - c) 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, funzioni architettoniche fondamentali quali:
 - a. protezione o regolazione termica dell'edificio. Ovvero il componente deve garantire il mantenimento dei livelli di fabbisogno energetico dell'edificio ed essere caratterizzato da trasmittanza termica comparabile con quella del componente architettonico sostituito;
 - b. moduli progettati per garantire tenuta all'acqua e conseguente impermeabilizzazione della struttura edilizia sottesa;
 - c. moduli progettati per garantire tenuta meccanica comparabile con l'elemento edilizio sostituito.

2. Modalita' di installazione. Al fine di accedere alla tariffa di cui al titolo III del presente decreto, i moduli e i componenti dovranno, almeno, essere installati secondo le seguenti modalita':

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. Allegato

5 IMPIANTI DI CUI AL TITOLO II Tariffe per l'anno 2011

1. Per i mesi di giugno, luglio e agosto 2011 le tariffe sono individuate dalla tabella 1:
Tabella 1 Parte di provvedimento in formato grafico

2. Per i mesi da settembre a dicembre 2011 le tariffe sono individuate dalla tabella 2:
Tabella 2 Parte di provvedimento in formato grafico Tariffe per l'anno 2012

3. Per il primo e secondo semestre 2012 le tariffe sono individuate dalla tabella 3:
Tabella 3 Parte di provvedimento in formato grafico Tariffe per l'anno 2013

4. A decorrere dal primo semestre 2013 le tariffe assumono valore onnicomprensivo sull'energia immessa nel sistema elettrico. Sulla quota di energia autoconsumata e' attribuita una tariffa specifica. Le nuove tariffe sono individuate dalla tabella 4:
Tabella 4 Parte di provvedimento in formato grafico

5. Le riduzioni programmate per i semestri successivi sono individuate dalla tabella 5 e sono applicate alle tariffe vigenti nel semestre precedente:
Tabella 5 Parte di provvedimento in formato grafico

6. Le tariffe di ciascun semestre possono essere ulteriormente ridotte

Incentivazione di impianti solari fotovoltaici

Scritto da Liliana D'amico

Venerdì 13 Maggio 2011 16:32 -

rispetto a quanto previsto dalla tabella 5 sulla base del costo annuo imputabile agli impianti che entrano in esercizio nel periodo di osservazione. La riduzione aggiuntiva eventualmente applicata e' stabilita, nel solo caso in cui risulti $C > C_0$

0
 , sulla base della formula riportata: dove: $C - C_0$ 0
 $d_i = d_0 + \frac{C - C_0}{C_0} \times d_0$ eff,i i C i+l 0 d

eff, i
 = riduzione % effettiva per il semestre i; d
 i
 = riduzione programmata per il semestre i; d
 i+1
 = riduzione programmata per il semestre i+1; C= Costo annuo della potenza installata nel periodo di osservazione; C

0
 = Costo indicativo annuo della potenza obiettivo del semestre precedente il semestre i, stabilito dall'art. 4. 7. Il periodo di osservazione e' il periodo di 6 mesi antecedenti, rispettivamente, il 1° maggio per il 1° semestre di ciascun anno e il 1° novembre per il 2° semestre di ciascun anno. 8. Il GSE comunica, entro 3 giorni dalla fine di ciascun periodo di osservazione, le riduzioni per il semestre successivo. IMPIANTI DI CUI AL TITOLO III Tariffe per l'anno 2011 9. Le tariffe per gli impianti che entrano in esercizio a decorrere dal 1° giugno 2011 sono individuate dalla tabella 6:

Tabella 6 -----
 Intervallo di potenza Tariffa corrispondente [kW] [€/kWh]
 ----- 1