

FIXING SYSTEMS AND STRUCTURES FOR THE PHOTOVOLTAIC

Eng. S. Bettinelli
Fiminox Spa

First Part

Incentives pays of the new Energy Bill

FIMINOX SPA

Leader company in the Inox fixing elements field
On the market for 40 years, it developed three
business lines:

- ◎ Standard Fasteners (aisi 304 and 316)
- ◎ Customized items
- ◎ Solar by Fiminox

SOLAR BY FIMINOX

It is FIMINOX SPA solar division, specialized in providing pv modules supporting structures, which are used for the fixing on every surface as well.

Other services, apart for the material, are:

- ◎ consultancy in the choice of the fixing and support depending on the surface it has to be applied on
- ◎ certification of structures and material needed
- ◎ Installation of structures, fixing elements and modules directly on site (more than 6 MW installed in 2010)

INCENTIVES PAYS

There are four kind of pv plants that can make use of these incentive fees:

1. Pv plants (on buildings or other plants)
2. Integrated pv plants with innovative features
3. Concentrated pv plants
4. Pv plants led by technology innovation

INCENTIVES PAYS

Photovoltaic Plants (Title II)

3.1 Impianti fotovoltaici (Titolo II)

Il Decreto definisce 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;
- + gli "altri impianti fotovoltaici", ovvero tutti gli impianti non ricadenti nella precedente tipologia ivi inclusi gli impianti a terra.

Intervallo di potenza [kW]	A)		B)		C)	
	Impianti su edifici [€/kWh]	Altri impianti fotovoltaici [€/kWh]	Impianti su edifici [€/kWh]	Altri impianti fotovoltaici [€/kWh]	Impianti su edifici [€/kWh]	Altri impianti fotovoltaici [€/kWh]
1=P=3	0,402	0,362	0,391	0,347	0,380	0,333
3<P=20	0,377	0,339	0,360	0,322	0,342	0,304
20<P=200	0,358	0,321	0,341	0,309	0,323	0,285
200<P=1000	0,355	0,314	0,335	0,303	0,314	0,266
1000<P=5000	0,351	0,313	0,327	0,289	0,302	0,264
P>5000	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.

Le tariffe degli impianti che entreranno in esercizio nel 2012 e 2013 saranno decurtate del 6% annuo rispetto ai valori del terzo quadrimestre del 2011, indicati in Tabella 1, con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale. Il Ministero dello Sviluppo Economico (MSE) e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (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.

Integrated pv plants with innovative features (Title III)

3.2 Impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative (Titolo III)

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

Intervallo di potenza kW	Tariffa corrispondente €/kWh
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 1° gennaio 2011, devono avere una potenza non inferiore a 1 kW e non superiore a 5 MW.

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 armonicamente nel disegno architettonico dell'edificio.

I valori delle tariffe, di cui alla Tabella 2, saranno decurtati del 2% annuo per gli anni 2012 e 2013, con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale. Il MSE 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.

INCENTIVES PAYS

Concentrated pv plants (title IV)

Mainly made up by a set of modules in which the sunlight is concentrated through optical systems on photovoltaic cells

Il Titolo IV del Decreto ha introdotto l'incentivazione degli impianti fotovoltaici a concentrazione. Per gli impianti fotovoltaici a concentrazione possono beneficiare delle tariffe incentivanti le persone giuridiche e i soggetti pubblici: **sono quindi esplicitamente esclusi le persone fisiche e i condomini**. Possono accedere all'incentivazione prevista dal Decreto gli impianti fotovoltaici a concentrazione entrati in esercizio a partire dal 25/08/2010.

L'energia elettrica prodotta dagli impianti, che entrano in esercizio entro al 31/12/2011, ha diritto alla tariffa incentivante indicata nella Tabella 3:

Intervallo di potenza	Tariffa corrispondente
[kW]	[€/kWh]
1=P = 200	0,37
200<P = 1000	0,32
1000<P = 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'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici a concentrazione che entrano in esercizio nel 2012 e 2013 ha diritto alla tariffa di cui alla Tabella 3 decurtata del 2% all'anno, con arrotondamento commerciale alla terza cifra decimale.

Le tariffe sono aggiornate con successivo provvedimento del MSE, di concerto con MATTM, da emanare entro il 31 dicembre 2012, per gli impianti che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2013.

INCENTIVES PAYS shelter, arbour roofs, greenhouses, acoustic barriers

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 fotovoltaici".

Pensiline, pergole, tettoie, serre, barriere acustiche			
Intervallo di potenza	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=P=3	0,382	0,369	0,357
3<P=20	0,358	0,341	0,323
20<P=200	0,340	0,325	0,304
200<P=1000	0,335	0,319	0,290
1000<P=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

USEFUL LINKS

- ◎ www.fiminox.it
- ◎ www.gse.it energy bill, technical issues e guide to architectural integration



www.fiminox.it