



insieme da cinquant'anni

# ***Conto Energia 2011 - 2013***



# Relatore

insieme da cinquant'anni

Per. Ind. Borgonovo Roberto (Diplomato all'I.T.I.S. Hensemberger di Monza nell'anno 1986).

- Iscritto al collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della provincia di Monza e della Brianza;
- Partecipante al Gruppo di Lavoro CEI per il rifacimento della norma 11-17;
- Docente al corso di certificazione energetica nell'anno 2008 e 2009 per il collegio dei Periti Industriali di Milano e Lodi;
- Docente presso il collegio dei periti di Milano e di Monza in corsi di aggiornamento sulle tariffe dell'energia elettrica e sul mercato dell'energia;
- Docente presso ITIS Hensemberger su tematiche di risparmio energetico;
- Redattore di diversi articoli per la Rivista "Progettare Dirigere Collaudare" di APIM;
- Docente per Albiqua.

Riferimenti: [roberto@studiobierre.it](mailto:roberto@studiobierre.it) - [www.studiobierre.it](http://www.studiobierre.it)



insieme da cinquant'anni

# Conti Energia

- 1° conto energia (anni 2005 – 2006) DM 28/6/2005 e DM 6/2/2006;
- 2° conto energia (dal 2007 al 2010) DM 19/2/2007;
- 3° conto energia (dal 2011 al 2013) DM 6/8/2010.



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

24-8-2010

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Serie generale - n. 197

DECRETO 6 agosto 2010.

**Incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.**

IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA  
DEL TERRITORIO E DEL MARE

VISTO l'art. 7, comma 1, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, recante attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, che prevede che il Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, adotti uno o più decreti con i quali sono definiti i criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica dalla fonte solare;

24-8-2010

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Serie generale - n. 197

emana il seguente decreto

## TITOLO I DISPOSIZIONI GENERALI

### Art. 1

*(Finalità e campo di applicazione)*

1. Il presente decreto stabilisce i criteri per incentivare la produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici e lo sviluppo di tecnologie innovative per la conversione fotovoltaica.

2. Il presente decreto, fatto salvo quanto previsto dal comma 4, si applica agli impianti fotovoltaici di cui ai titoli II e III e al titolo IV che entrano in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2010, nonché agli impianti fotovoltaici di cui all'articolo 2, comma 1, lettera u), che entrano in esercizio in data successiva all'entrata in vigore del provvedimento di cui all'articolo 14-bis del presente decreto.

Di cui  
Avete  
copia



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Questa sera la relazione da me illustrata, verterà sul terzo conto energia (DM 6/8/2010) che avete in copia e sulla guida applicativa rilasciata dal GSE (Gestore del Servizio elettrico) in Gennaio 2011, riportante alcune importanti definizioni e chiarimenti applicativi relativi al rilascio della tariffa incentivante





insieme da cinquant'anni

# 2° e 3° Conto Energia (differenze)

1. Spariscono gli impianti fotovoltaici di tipo:
  - Integrato;
  - Parzialmente integrato;
  - Non integrato;
2. Compaiono gli impianti:
  - Su edificio;
  - Altri impianti;
3. Impianti a concentrazione;
4. Impianti innovativi;



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

## IMPIANTI SU EDIFICIO O ALTRO IMPIANTO ?

Nell'allegato 2 del D.M. 24/8/2010 è definita la metodologia di verifica per identificare se un impianto è del tipo:

- Su edificio;
- Altro impianto.

1	Moduli fotovoltaici installati su tetti piani ovvero su coperture con pendenze fino a 5°.	Qualora sia presente una balaustra 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.
2	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.
3	Moduli fotovoltaici installati su tetti aventi caratteristiche diverse da quelli di cui ai punti 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.
4	Moduli fotovoltaici installati in qualità di frangisole.	I moduli sono collegati alla facciata al fine di produrre ombreggiamento e schermatura di superfici trasparenti.



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Da guida GSE e DM conto energia

## IMPIANTI SU EDIFICIO SE:

Su copertura del tipo TETTO PIANO  
(inclinazione  $< 5^\circ$ )

- Posa complanare alla copertura o inclinata artificialmente se:
  - Altezza mezzera modulo  $<$  altezza massima della balaustra perimetrale (es. 2);
  - Balaustra: struttura con altezza minima pari a 30 cm e con fori di diametro massimo pari a 10 cm;
  - Altezza modulo massima  $\leq 30$  cm (ove non vi è balaustra perimetrale o la stessa abbia un'altezza minore di 30 cm) (es.1).

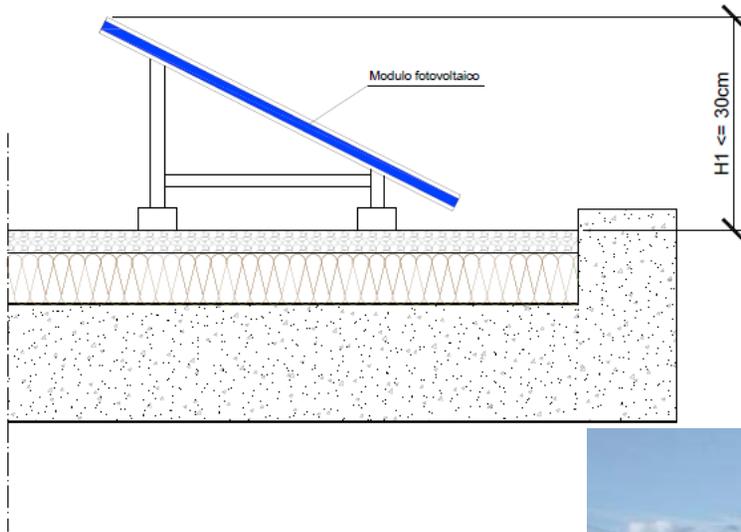
1	Moduli fotovoltaici installati su tetti piani ovvero su coperture con pendenze fino a $5^\circ$ .	Qualora sia presente una balaustra perimetrale, la quota massima, riferita all'asse mediano dei moduli fotovoltaici, deve risultare non superiore all'altezza minima della stessa balaustra.  Qualora non sia presente una balaustra perimetrale l'altezza massima dei moduli rispetto al piano non deve superare i 30 cm.
2	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.
3	Moduli fotovoltaici installati su tetti aventi caratteristiche diverse da quelli di cui ai punti 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.
4	Moduli fotovoltaici installati in qualità di frangisole.	I moduli sono collegati alla facciata al fine di produrre ombreggiamento e schermatura di superfici trasparenti.



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

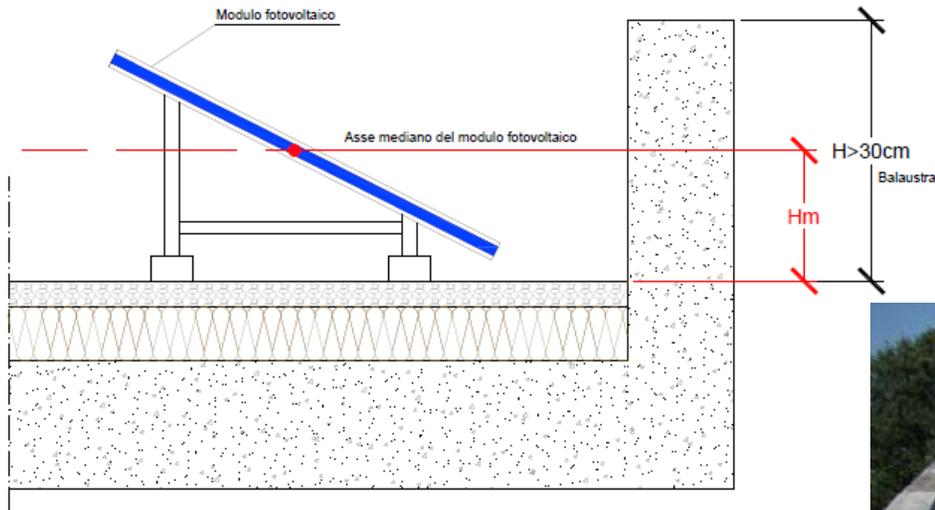
Esempio 2





insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia



Esempio 1





insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Da guida GSE e DM conto energia  
**INSTALLAZIONE NON IDONEA**





insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Da guida GSE e DM conto energia

## IMPIANTI SU EDIFICIO SE:

Su copertura del tipo a falde con inclinazione  $> 5^\circ$

Posa complanare alla copertura, cioè in modo parallelo ed appoggiato alla copertura esistente.

1	Moduli fotovoltaici installati su tetti piani ovvero su coperture con pendenze fino a $5^\circ$ .	Qualora sia presente una balaustra 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.
2	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.
3	Moduli fotovoltaici installati su tetti aventi caratteristiche diverse da quelli di cui ai punti 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.
4	Moduli fotovoltaici installati in qualità di frangisole.	I moduli sono collegati alla facciata al fine di produrre ombreggiamento e schermatura di superfici trasparenti.

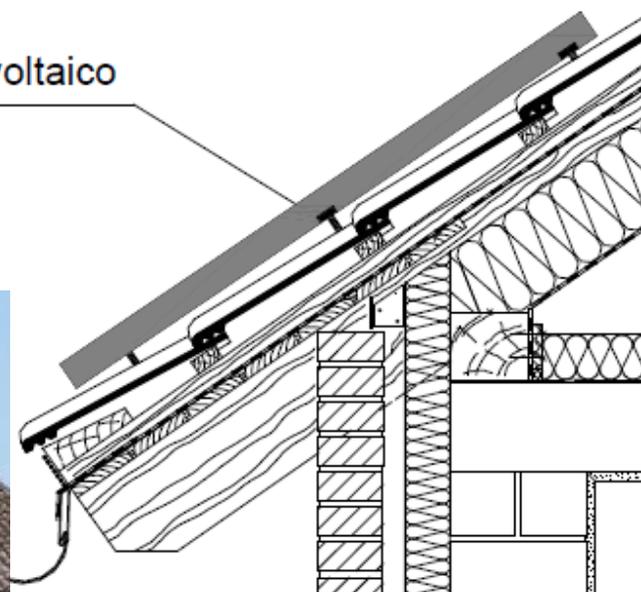


insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia



modulo fotovoltaico



Albiqua

21/02/2011

Per. Ind. Borgonovo Roberto

13



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Da guida GSE e DM conto energia  
**INSTALLAZIONE NON IDONEA**





insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Da guida GSE e DM conto energia

Su edificio se impianto installato in modo differente dalle tipologie sopra esposte

MA

Installato in modo complanare (+/- 10°) rispetto alla tangente del raggio di curvatura della copertura.

1	Moduli fotovoltaici installati su tetti piani ovvero su coperture con pendenze fino a 5°.	Qualora sia presente una balaustra 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.
2	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.
3	Moduli fotovoltaici installati su tetti aventi caratteristiche diverse da quelli di cui ai punti 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.
4	Moduli fotovoltaici installati in qualità di frangisole.	I moduli sono collegati alla facciata al fine di produrre ombreggiamento e schermatura di superfici trasparenti.

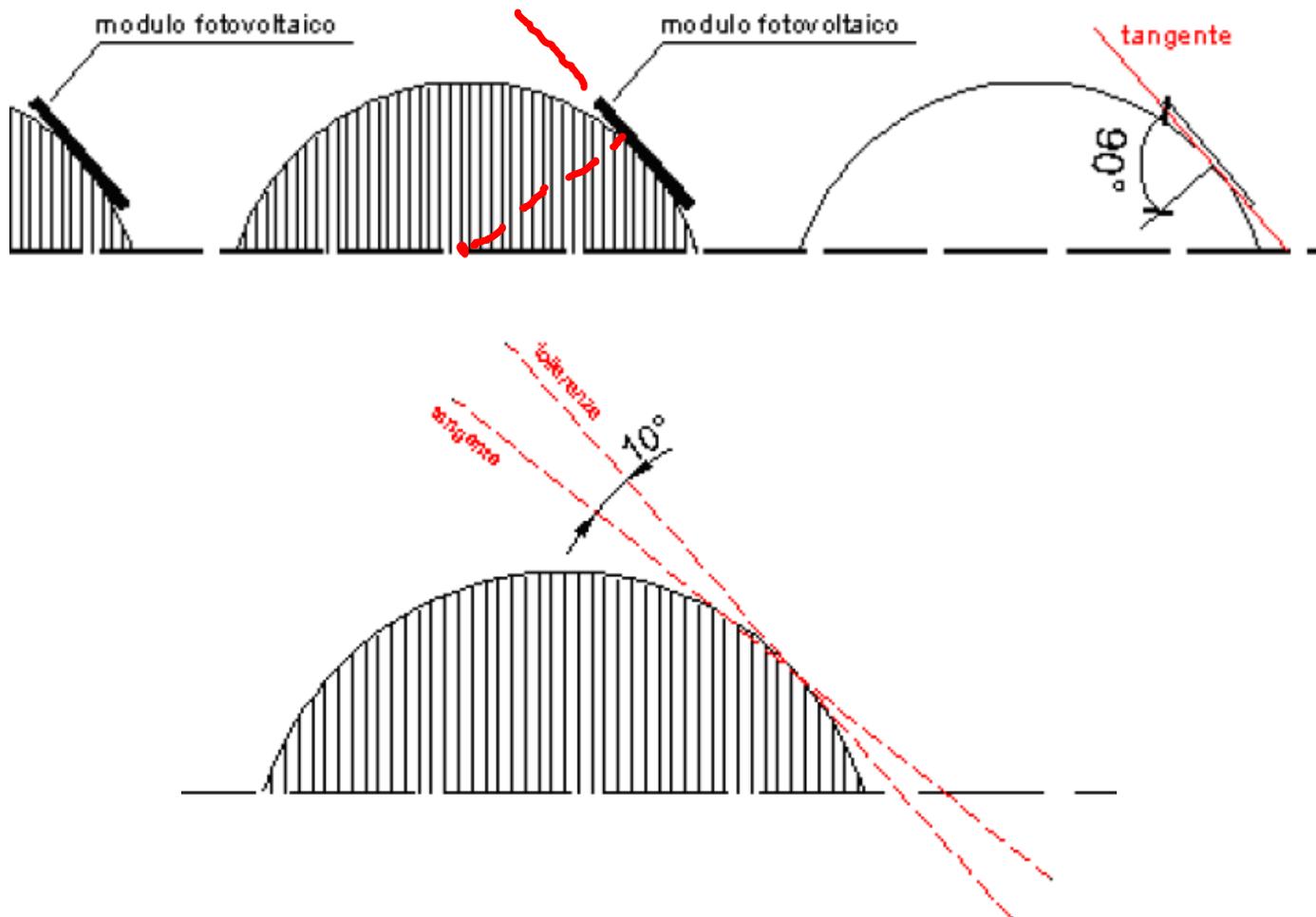
(la cosa è meglio intuibile tramite un esempio)



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Da guida GSE





insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Da guida GSE e DM conto energia  
**INSTALLAZIONE NON IDONEA**

Da guida GSE e DM conto energia  
**INSTALLAZIONE IDONEA**





insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Da guida GSE e DM conto energia

Le altre tipologie di installazione ricadono nell'ambito di "ALTRO IMPIANTO"



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

## TARIFFE - Da DM conto energia art. 8 tab. A

Intervallo di potenza	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 dic-11	
	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici	altri impianti fotovoltaici	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici	altri impianti fotovoltaici	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici	altri impianti fotovoltaici
kW	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/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 < 1.000	0,355	0,314	0,335	0,303	0,314	0,266
1.000 < P < 5.000	0,351	0,313	0,327	0,289	0,302	0,264
P > 5.000	0,333	0,297	0,311	0,275	0,287	0,251

**Per gli anni successivi decurtazione del 6% rispetto le tariffe del 3° trimestre 2011**



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

**Si parla tanto di differenza in negativo della tariffa incentivante, di percentuali di riduzione, rispetto al 2010 vediamo chiaramente ora!**

Intervallo di potenza	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 dic-11	
	Impianti FTV realizzati sugli edifici rispetto al parz. Int. 10	altri impianti fotovoltaici rispetto al non integr. 10	Impianti FTV realizzati sugli edifici rispetto al parz. Int. 10	altri impianti fotovoltaici rispetto al non integr. 10	Impianti FTV realizzati sugli edifici rispetto al parz. Int. 10	altri impianti fotovoltaici rispetto al non integr. 10
kW	%	%	%	%	%	%
1 < P < 3	4,74%	5,73%	7,35%	9,64%	9,95%	13,28%
3 < P < 20	6,45%	7,12%	10,67%	11,78%	15,14%	16,71%
20 < P < 200	6,77%	7,23%	11,20%	10,69%	15,89%	17,63%
200 < P < 1.000	7,55%	9,25%	12,76%	12,43%	18,23%	23,12%
1.000 < P < 5.000	8,59%	9,54%	14,84%	16,47%	21,35%	23,70%
P > 5.000	13,28%	14,16%	19,01%	20,52%	25,26%	27,46%

Albiqual 21/02/2011

Per. Ind. Borgonovo Roberto

20



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

## Impianti innovativi

TABELLA B

INTERVALLO DI POTENZA		Tariffa corrispondente
[kW]		[€/kWh]
A)	$1 \leq P \leq 20$	0,44
B)	$20 < P \leq 200$	0,40
C)	$P > 200$	0,37

La tariffa sopra riportata si applica ad impianti integrati nelle coperture ed aventi caratteristiche innovative rispetto gli impianti definibili standard.

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

**Per gli anni successivi decurtazione del 2% rispetto le tariffe del 3° trimestre 2011**



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

## Impianti a concentrazione

TABELLA C

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

La tariffa qui riportata è quella da utilizzarsi nel momento in cui vengano installati moduli fotovoltaici del tipo a concentrazione (ricordo che per costruzione, gli stessi per massimizzare la resa devono essere del tipo ad inseguimento):

**Per gli anni successivi decurtazione del 2% rispetto le tariffe del 3° trimestre 2011**



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

## Premi per incremento tariffa incentivante

Anche in questo conto energia sono previsti incrementi % della tariffa incentivante per i seguenti casi:

1. Sostituzione della copertura esistente in cemento-amianto (ethernit) [si ricorda che la superficie da smaltire deve essere superiore alla superficie dell'impianto fotovoltaico]; l'incremento è pari al 10 %;
2. Miglioramento della prestazione energetica dell'edificio [miglioramento della prestazione energetica dell'edificio ove viene installato l'impianto fotovoltaico, mediante isolamento termico, sostituzione copertura, ecc.]; l'incremento è pari al 50% della riduzione dell'indice di prestazione energetica, fino ad un massimo del 30%;
3. Profilo di scambio PREVEDIBILE; previsione della produzione per almeno 300 giorni l'anno, valida per impianti con  $P > 200$  kW; l'incremento è pari al 20%.



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

Da guida GSE e DM conto energia

Pensiline, Pergole, Tettoie, **Serre**, barriere acustiche

## LA TARIFFA INCENTIVANTE

è calcolata come la media aritmetica tra gli impianti su edificio e altri impianti (OBBLIGATORIA LA COMPROVAZIONE DELLA DESTINAZIONE D'USO).

Pensiline, pergole, tettoie, serre, barriere acustiche			
<i>Intervallo di potenza</i>	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



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

## Connessione e rilascio tariffa incentivante

Sul D.M. è' definito in modo chiaro e non interpretabile che il momento della connessione dell'impianto fotovoltaico è il momento:

- in cui l'ente distributore installa i contatori di scambio e di produzione (per gli impianti in scambio sul posto);
- In cui l'ente distributore installa il contatore di produzione per gli impianti con ritiro dedicato.

## Durata tariffa incenivante

Come prima pari a 20 anni.



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

## Pratiche verso distributore:

- Modulo di richiesta di connessione impianto di produzione (da fotovoltaico [nuova modulistica ENEL di gennaio 2011]);
- Progetto di massima
- Pagamento corrispettivo per richiesta preventivo;
- Pagamento corrispettivo per accettazione pratica e preventivo di connessione.

## Pratiche verso GSE:

Tutta la modulistica è stata informatizzata dal 1/12/2010:

- Modulo A1, scheda tecnica (A2), A4;
- Schemi as-built (in pdf);
- Planimetrie as-built (in pdf);
- Dichiarazioni varie (in pdf);
- Foto pre (ethernet) e post installazione impianto FTV (jpeg);
- Ecc.



insieme da cinquant'anni

# 3° Conto Energia

## DOCUMENTAZIONE:

- Presentazione odierna;
- 3° Conto energia (DM 24/08/2010);
- Guida GSE rel. Gennaio 2011;
- Richiesta connessione ENEL (gennaio 2011).

Reperibile sul mio sito:

[www.studiobierre.it](http://www.studiobierre.it) alla pagina dei corsi on line (file tutti in pdf).



insieme da cinquant'anni

# ***Termine presentazione***