
RELAZIONE ECONOMICA

(D.M. 19 febbraio 2007)

Impianto: Impianto fotovoltaico Microsoftware
Comune: SENIGALLIA (AN)
Descrizione: Progettazione di un impianto fotovoltaico grid-connected di potenza 12
Committente: Mario rossi
Progettista: Luigi Bianchi

Il progettista
(Luigi Bianchi)

Roma (RM), 28/04/2010

Informazioni Generali

Impianto Impianto fotovoltaico Microsoftware

Comune di SENIGALLIA (AN)

Progetto per la realizzazione di Progettazione di un impianto fotovoltaico grid-connected di potenza 12 kW e di un impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria.

Indirizzo Strada statale Arceviese

Descrizione sito Gli impianti andranno installati sulla copertura piano di un edificio civile. Non sono presenti vincoli ambientali e problematiche relative all'impatto visivo

Soggetti**Committente**

Mario rossi
Comune: SENIGALLIA (AN)
Indirizzo: Strada statale Arcevese
Codice fiscale/ P.IVA: RSSMRA52E53I608D
Telefono: 071/23434244 FAX: 071/23434244

Progettista

Luigi Bianchi
Società: Solar Costruzioni
Comune: ROMA (RM)
Indirizzo: via Neri, 4
Codice fiscale/ P.IVA: BNCLGU65P14H501N
Telefono: 06/344442 FAX: 06/344442

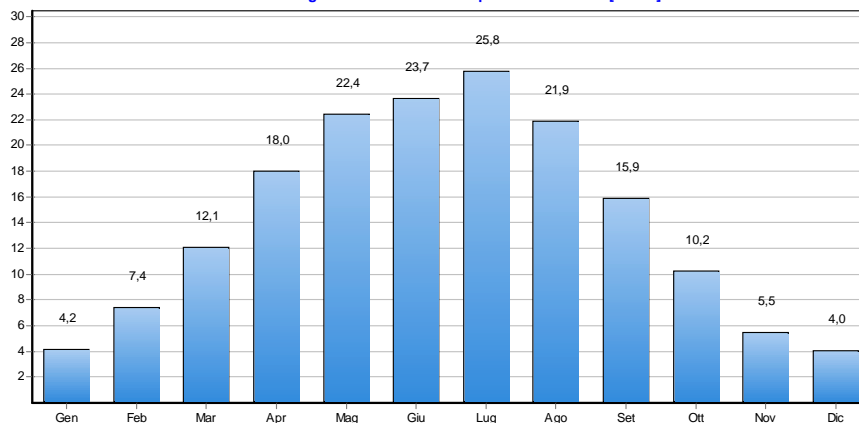
Parametri climatici della località**Altitudine** 5 m**Latitudine** 43°42'36".72**Longitudine** 13°13'03".36**Zona geografica** Italia Centrale e Meridionale**Zona climatica** D**Province di riferimento** AN - PU**Temperature medie mensili (°C)**

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
6,4	7,2	10,0	13,5	17,1	21,9	24,5	24,2	21,4	16,6	12,2	7,9

Irradiazione giornaliera media mensile sul piano orizzontale [MJ/m²] (UNI 10349)

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Diretta	1,7	3,7	6,9	11,3	14,9	15,7	18,8	15,5	10,4	6,1	2,7	1,8
Diffusa	2,5	3,7	5,2	6,6	7,5	8,0	7,0	6,4	5,4	4,1	2,8	2,3
Totale	4,2	7,4	12,1	18,0	22,4	23,7	25,8	21,9	15,9	10,2	5,5	4,0

Irradiazione giornaliera mensile sul piano orizzontale [MJ/m²]



Irradiazione annua sul piano orizzontale: 5.216,40 MJ/m²

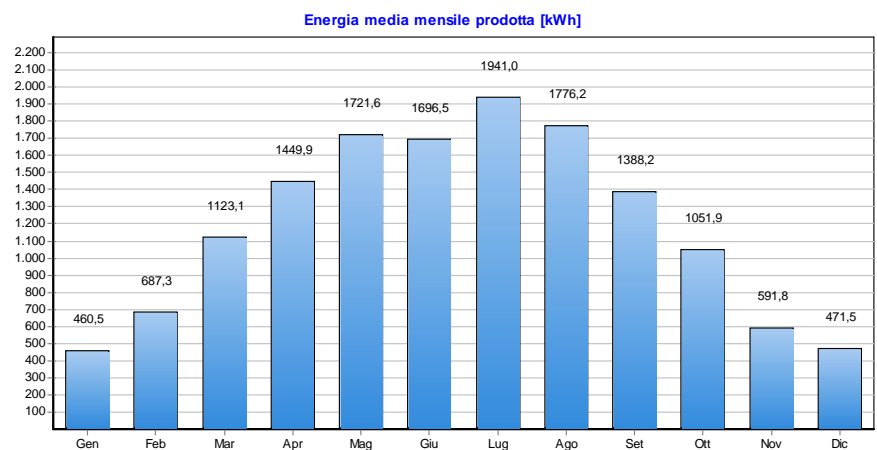
Albedo medio mensile

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Albedo medio annuo: 0,20

Impianto fotovoltaico**Impianto** Impianto fotovoltaico Microsoftware**Descrizione** Impianto fotovoltaico da 12 kWp realizzato con 3 inverter ad ognuno dei quali sono connessi 18 moduli (2 stringhe da 9 moduli ciascuna) per un totale di 54 moduli da 230 Wp.**Tipo di impianto** Trifase in bassa tensione**Numero generatori** 1**Numero totale moduli** 54**Numero totale inverter** 3**Area totale** 89,48 m²**Potenza totale** 12,42 kW**Rendimento del sistema (BOS)** 75,05 %**Energia media mensile prodotta [kWh]**

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
460,5	687,3	1123,1	1449,9	1721,6	1696,5	1941,0	1776,2	1388,2	1051,9	591,8	471,5

**Energia totale annua prodotta** 14.359,69 kWh

Costo dei lavori

Descrizione	Costo al kW [€/kW]	Costo [€]
Fornitura moduli	2.173,91	27.000,00
Fornitura inverter	724,64	9.000,00

Spese

Descrizione	Percentuale [%]	Costo al kW [€/kW]	Costo [€]
Spese tecniche	4,167	120,77	1.500,00

Riepilogo costi

Descrizione	Costo [€]
Costo totale dei lavori	36.000,00
Totale spese	1.500,00
Importo totale	37.500,00

Costi di esercizio una tantum

Descrizione	Anno	Percentuale [%]	Costo al kW [€/kW]	Costo [€]
Manutenzione straordinaria	10	1,111	32,21	400,00

Costi di esercizio periodici

Descrizione	Periodo	Durata	Percentuale [%]	Costo al kW [€/kW]	Costo [€]
Manutenzione	1	25	0,556	16,10	200,00
Assicurazione	1	25	0,278	8,05	100,00

Conto energia

Regime contrattuale	Scambio sul posto
Soggetto responsabile	Non è un ente locale
Classificazione architettonica	Non integrato
Potenza totale impianto	12,42 kW
L'impianto è entrato in esercizio come	Nuova costruzione
Entrata in esercizio	2009
Tariffa incentivante totale	0,372 €/kWh

Consumo per condizionamento estivo

Temperatura minima per il condizionamento

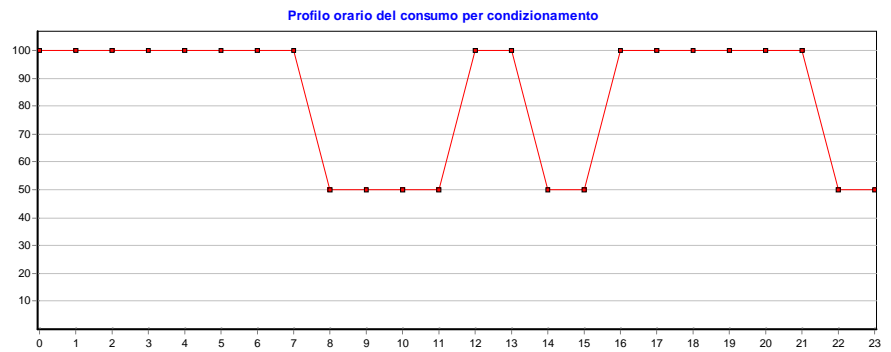
24,0 °C

Potenza frigorifera massima

5,12 kW

Profilo orario del consumo [%]

0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50
12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
100	100	50	50	100	100	100	100	100	100	50	50



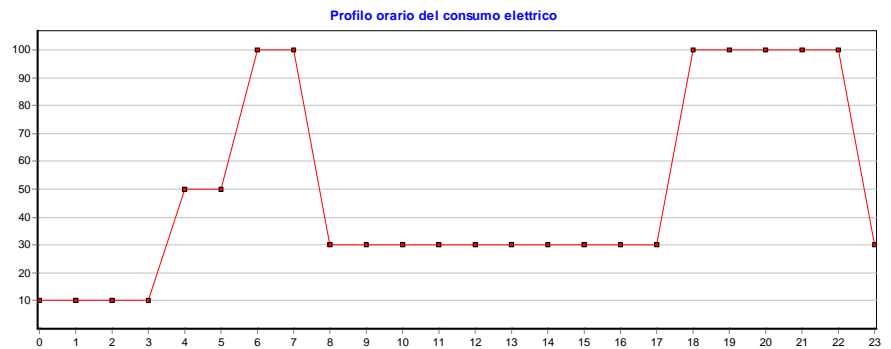
Consumo elettrico

Potenza elettrica massima

3,39 kW

Profilo orario del consumo [%]

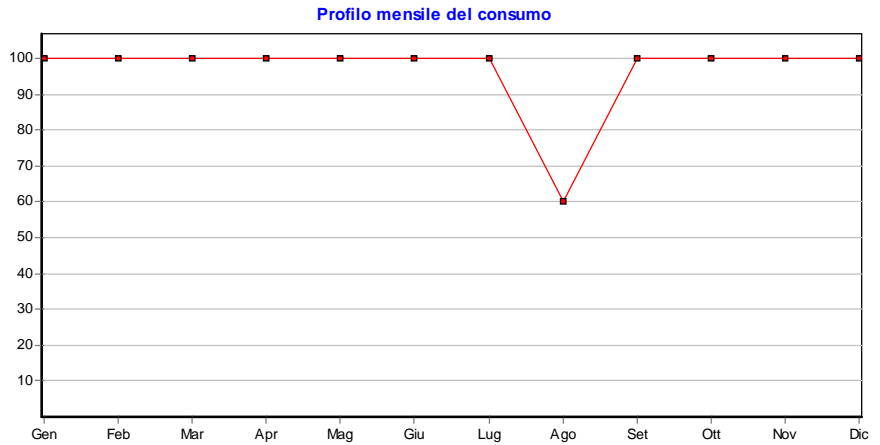
0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
10	10	10	10	50	50	100	100	30	30	30	30
12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
30	30	30	30	30	30	100	100	100	100	100	30



Consumo mensile

Profilo del consumo [%]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
100	100	100	100	100	100	100	60	100	100	100	100



Consumo mensile per condizionamento estivo [kWh]

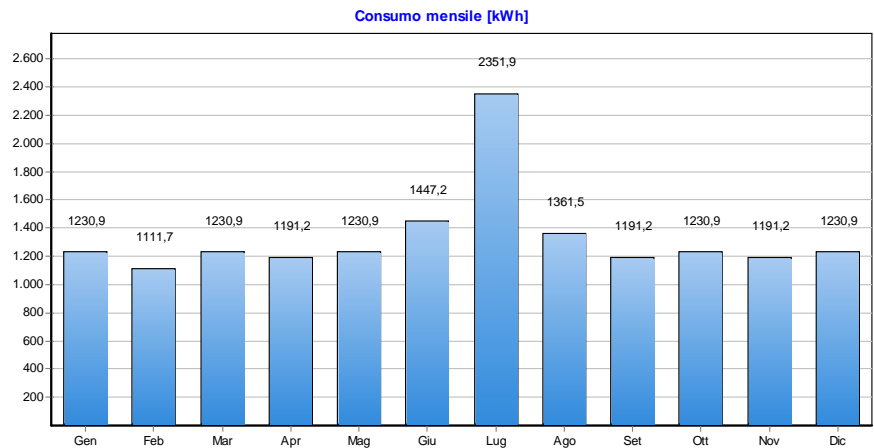
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	256,0	1.121,0	623,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Consumo elettrico mensile [kWh]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1.230,9	1.111,7	1.230,9	1.191,2	1.230,9	1.191,2	1.230,9	738,5	1.191,2	1.230,9	1.191,2	1.230,9

Consumo totale mensile [kWh]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1.230,9	1.111,7	1.230,9	1.191,2	1.230,9	1.447,2	2.351,9	1.361,5	1.191,2	1.230,9	1.191,2	1.230,9



Consumo totale annuo

16.000,00 kWh

Redditività

Regime contrattuale	Scambio sul posto
Potenza totale	12,42 kW
Dimensione impianto	da 3 a 20 kW
Soggetto responsabile	Persona fisica o ente non commerciale che, al di fuori dell'esercizio di attività di impresa, utilizza un impianto fotovoltaico a soli fini privati.
Imposte sulla tariffa incentivante	No
Imposte sul contributo in conto scambio	No
Ammortamento dell'impianto	No
Imposta IRPEF	No
Imposta IRAP	No
Costo totale impianto	37.500,00 €

Finanziamento

Importo	37.500,00 €
Durata	10 anni
Interesse	5,00 %
Frequenza rate	Mensile
Importo annuo	4.772,88 €
Importo totale	47.729,68 €

Impegno di spesa

Spesa totale	0,00 €
---------------------	--------

Dati utenza

Potenza impegnata	12,00 kW
--------------------------	----------

Tariffa di acquisto	D3 - Bioraria (non residenti)																																																																																																																																																																																																								
Prezzi zonali	Prezzi medi mensili 2008																																																																																																																																																																																																								
Zona utilizzata	Zona Centro Nord																																																																																																																																																																																																								
Maggiorazione energia elettrica immessa (BT)	10,80 %																																																																																																																																																																																																								
<u>Tariffa di acquisto</u>																																																																																																																																																																																																									
Descrizione	D3 - Bioraria (non residenti)																																																																																																																																																																																																								
Fascia oraria	Bioraria - AEEG 181/06																																																																																																																																																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lun</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> </tr> <tr> <td>Mar</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> </tr> <tr> <td>Mer</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> </tr> <tr> <td>Gio</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> </tr> <tr> <td>Ven</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F1</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> </tr> <tr> <td>Sab</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> </tr> <tr> <td>Dom</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> <td>F23</td> </tr> </tbody> </table>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Lun	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23	Mar	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23	Mer	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23	Gio	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23	Ven	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23	Sab	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	Dom	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																																																																																																																																																																																	
Lun	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23																																																																																																																																																																																	
Mar	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23																																																																																																																																																																																	
Mer	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23																																																																																																																																																																																	
Gio	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23																																																																																																																																																																																	
Ven	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F23	F23	F23	F23	F23																																																																																																																																																																																	
Sab	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23																																																																																																																																																																																	
Dom	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23	F23																																																																																																																																																																																	
	<p> F1: ore di punta</p> <p> F23: ore fuori punta (ridotte)</p>																																																																																																																																																																																																								
Accise	0,4700 €cent/kWh																																																																																																																																																																																																								
Addizionali	2,0400 €cent/kWh																																																																																																																																																																																																								
IVA	10,00 %																																																																																																																																																																																																								
Componente Energia	Quota fissa: 0,00 €cent/kWh Quota potenza: 0,00 €cent/kWh Tariffa: Bioraria Prezzo F1: 10,879 €cent/kWh Prezzo F23: 7,271 €cent/kWh																																																																																																																																																																																																								
Componente PCV	Quota fissa: 3.000,00 €cent/kWh Quota potenza: 0,00 €cent/kWh Tariffa: Monoraria Prezzo: 0,000 €cent/kWh																																																																																																																																																																																																								
Componente Dispacciamento	Quota fissa: -880,46 €cent/kWh Quota potenza: 0,00 €cent/kWh Tariffa: Monoraria Prezzo: 1,087 €cent/kWh																																																																																																																																																																																																								
Componente Trasporto	Quota fissa: 2.380,48 €cent/kWh Quota potenza: 1.417,85 €cent/kWh Tariffa: Monoraria con scaglioni																																																																																																																																																																																																								

Scaglione	Limite inf. [kWh/anno]	Limite sup. [kWh/anno]	Prezzo [€cent/kWh]
Scaglione 1	0	1800	2,052
Scaglione 2	1801	2640	3,960
Scaglione 3	2641	4440	8,838
Scaglione 4	4441		14,987

Componente A
 Quota fissa: 0,00 €cent/kWh
 Quota potenza: 0,00 €cent/kWh
 Tariffa: Monoraria
 Prezzo: 2,551 €cent/kWh

Componente UC
 Quota fissa: 0,00 €cent/kWh
 Quota potenza: 0,00 €cent/kWh
 Tariffa: Monoraria
 Prezzo: 0,295 €cent/kWh

Componente MCT
 Quota fissa: 0,00 €cent/kWh
 Quota potenza: 0,00 €cent/kWh
 Tariffa: Monoraria
 Prezzo: 0,017 €cent/kWh

Prezzi zonali

Descrizione Prezzi medi mensili 2008

Fascia oraria Trioraria - AEEG 181/06

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Lun	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2	F2	F3
Mar	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2	F2	F3
Mer	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2	F2	F3
Gio	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2	F2	F3
Ven	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F2	F2	F2	F2	F3
Sab	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F3
Dom	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3

- F1: ore di punta
- F2: ore intermedie
- F3: ore fuori punta (ridotte)

Zona Centro Nord
 [€/MWh]

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
F1	126,03	107,60	92,06	107,13	105,51	117,98	140,17	97,33	123,27	126,69	113,12	104,61
F2	98,58	93,12	85,84	85,94	86,00	81,66	87,34	88,42	99,18	108,85	101,71	96,63
F3	56,13	58,33	57,63	56,40	51,76	55,27	56,16	69,47	67,55	67,77	63,48	64,42

Parametri redditività

Perdita di efficienza annua dell'impianto 1,05 %

Durata dell'impianto: 25 anni

Aumento annuale dei consumi 0,00 %

Inflazione 2,00 %

Inflazione energia	5,00 %
---------------------------	--------

Attualizzazione	4,00 %
------------------------	--------

Piano economico

	Anno 0	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4
Energia elettrica					
Energia prodotta [kWh]		14.366,46	14.215,61	14.066,35	13.918,65
Energia immessa [kWh]		8.868,77	8.733,61	8.599,88	8.467,54
Energia autoconsumata [kWh]		5.497,69	5.482,00	5.466,47	5.451,11
Energia consumata [kWh]		16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00
Energia autoconsumata [kWh]		5.497,69	5.482,00	5.466,47	5.451,11
Energia prelevata [kWh]		10.502,31	10.518,00	10.533,53	10.548,89
Tariffa incentivante					
Ricavo tariffa incentivante [€]		5.344,32	5.288,21	5.232,68	5.177,74
Scambio sul posto					
Onere energia Oe [€]		1.215,25	1.277,98	1.343,92	1.413,25
Valore energia Cei [€]		1.003,67	1.037,73	1.072,86	1.109,09
Quota energia [€]		1.003,67	1.037,73	1.072,86	1.109,09
Quota servizi [€]		273,73	284,80	296,31	308,11
Contributo residuo [€]		0,00	0,00	0,00	0,00
Contributo conto scambio [€]		1.277,40	1.322,52	1.369,17	1.417,21
Ricavi e costi					
Ricavo energia [€]		6.621,73	6.610,73	6.601,85	6.594,95
Mancato costo bolletta [€]		1.693,94	1.773,73	1.857,31	1.944,87
Ricavo totale [€]		8.315,67	8.384,46	8.459,16	8.539,82
Costi una tantum [€]		0,00	0,00	0,00	0,00
Costi periodici [€]		300,00	306,00	312,12	318,36
Costi totali [€]		300,00	306,00	312,12	318,36
Margine operativo					
Margine operativo [€]		8.015,67	8.078,46	8.147,04	8.221,46
Finanziamento					
Importo rata finanziamento [€]		4.772,88	4.772,88	4.772,88	4.772,88
Quota interessi [€]		1.807,66	1.655,96	1.496,49	1.328,86
Quota capitale [€]		2.965,22	3.116,92	3.276,39	3.444,02
Debito residuo [€]	37.500,00	34.534,78	31.417,86	28.141,47	24.697,45
Risultato senza finanziamento					
Utile netto [€]		8.015,67	8.078,46	8.147,04	8.221,46
Flusso di cassa [€]	-37.500,00	8.015,67	8.078,46	8.147,04	8.221,46
Risultato con finanziamento					
Utile netto [€]		6.208,01	6.422,50	6.650,55	6.892,60
Flusso di cassa [€]	0,00	3.242,79	3.305,58	3.374,16	3.448,58
Tax shield [€]		0,00	0,00	0,00	0,00
Flusso di cassa VAM [€]	-37.500,00	8.015,67	8.078,46	8.147,04	8.221,46
Capital budgeting					
Flusso di cassa cumulato [€]	0,00	3.242,79	6.548,36	9.922,53	13.371,10
VAN [€]		-29.792,63	-22.323,64	-15.080,95	-8.053,21
TIR [%]		-78,62	-41,68	-18,96	-5,51

	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9
Energia elettrica					
Energia prodotta [kWh]	13.772,51	13.627,90	13.484,80	13.343,21	13.203,11
Energia immessa [kWh]	8.336,73	8.208,26	8.081,14	7.955,36	7.831,08
Energia autoconsumata [kWh]	5.435,78	5.419,64	5.403,66	5.387,85	5.372,02
Energia consumata [kWh]	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00
Energia autoconsumata [kWh]	5.435,78	5.419,64	5.403,66	5.387,85	5.372,02
Energia prelevata [kWh]	10.564,22	10.580,36	10.596,34	10.612,15	10.627,98
Tariffa incentivante					
Ricavo tariffa incentivante [€]	5.123,37	5.069,58	5.016,35	4.963,67	4.911,56
Scambio sul posto					
Onere energia Oe [€]	1.486,13	1.562,89	1.643,58	1.728,40	1.817,60
Valore energia Cei [€]	1.146,47	1.185,13	1.225,00	1.266,11	1.308,51
Quota energia [€]	1.146,47	1.185,13	1.225,00	1.266,11	1.308,51
Quota servizi [€]	320,40	333,33	346,73	360,50	374,67
Contributo residuo [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contributo conto scambio [€]	1.466,87	1.518,47	1.571,73	1.626,60	1.683,19
Ricavi e costi					
Ricavo energia [€]	6.590,24	6.588,04	6.588,08	6.590,28	6.594,74
Mancato costo bolletta [€]	2.036,56	2.132,27	2.232,51	2.337,53	2.447,45
Ricavo totale [€]	8.626,81	8.720,31	8.820,59	8.927,80	9.042,19
Costi una tantum [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costi periodici [€]	324,73	331,22	337,85	344,61	351,50
Costi totali [€]	324,73	331,22	337,85	344,61	351,50
Margine operativo					
Margine operativo [€]	8.302,08	8.389,09	8.482,74	8.583,20	8.690,69
Finanziamento					
Importo rata finanziamento [€]	4.772,88	4.772,88	4.772,88	4.772,88	4.772,88
Quota interessi [€]	1.152,66	967,42	772,75	568,09	352,97
Quota capitale [€]	3.620,22	3.805,46	4.000,13	4.204,79	4.419,91
Debito residuo [€]	21.077,23	17.271,77	13.271,64	9.066,85	4.646,94
Risultato senza finanziamento					
Utile netto [€]	8.302,08	8.389,09	8.482,74	8.583,20	8.690,69
Flusso di cassa [€]	8.302,08	8.389,09	8.482,74	8.583,20	8.690,69
Risultato con finanziamento					
Utile netto [€]	7.149,42	7.421,67	7.709,99	8.015,11	8.337,72
Flusso di cassa [€]	3.529,20	3.616,21	3.709,86	3.810,32	3.917,81
Tax shield [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flusso di cassa VAM [€]	8.302,08	8.389,09	8.482,74	8.583,20	8.690,69
Capital budgeting					
Flusso di cassa cumulato [€]	16.900,30	20.516,51	24.226,37	28.036,69	31.954,50
VAN [€]	-1.229,51	5.400,51	11.846,69	18.118,35	24.224,32
TIR [%]	2,83	8,26	11,93	14,51	16,36

	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14
Energia elettrica					
Energia prodotta [kWh]	13.064,48	12.927,30	12.791,56	12.657,25	12.524,35
Energia immessa [kWh]	7.708,85	7.588,30	7.469,02	7.350,99	7.234,20
Energia autoconsumata [kWh]	5.355,62	5.338,99	5.322,54	5.306,26	5.290,15
Energia consumata [kWh]	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00
Energia autoconsumata [kWh]	5.355,62	5.338,99	5.322,54	5.306,26	5.290,15
Energia prelevata [kWh]	10.644,38	10.661,01	10.677,46	10.693,74	10.709,85
Tariffa incentivante					
Ricavo tariffa incentivante [€]	4.859,99	4.808,96	4.758,46	4.708,50	4.659,06
Scambio sul posto					
Onere energia Oe [€]	1.911,52	2.010,35	2.114,25	2.223,48	2.338,30
Valore energia Cei [€]	1.352,36	1.397,64	1.444,30	1.492,40	1.541,95
Quota energia [€]	1.352,36	1.397,64	1.444,30	1.492,40	1.541,95
Quota servizi [€]	389,48	404,97	421,07	437,51	454,14
Contributo residuo [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contributo conto scambio [€]	1.741,85	1.802,60	1.865,37	1.929,90	1.996,09
Ricavi e costi					
Ricavo energia [€]	6.601,83	6.611,56	6.623,83	6.638,40	6.655,15
Mancato costo bolletta [€]	2.562,23	2.682,25	2.807,96	2.939,63	3.077,54
Ricavo totale [€]	9.164,06	9.293,81	9.431,80	9.578,03	9.732,69
Costi una tantum [€]	478,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Costi periodici [€]	358,53	365,70	373,01	380,47	388,08
Costi totali [€]	836,56	365,70	373,01	380,47	388,08
Margine operativo					
Margine operativo [€]	8.327,50	8.928,12	9.058,79	9.197,56	9.344,61
Finanziamento					
Importo rata finanziamento [€]	4.773,76	0,00	0,00	0,00	0,00
Quota interessi [€]	126,82	0,00	0,00	0,00	0,00
Quota capitale [€]	4.646,94	0,00	0,00	0,00	0,00
Debito residuo [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Risultato senza finanziamento					
Utile netto [€]	8.327,50	8.928,12	9.058,79	9.197,56	9.344,61
Flusso di cassa [€]	8.327,50	8.928,12	9.058,79	9.197,56	9.344,61
Risultato con finanziamento					
Utile netto [€]	8.200,68	8.928,12	9.058,79	9.197,56	9.344,61
Flusso di cassa [€]	3.553,74	8.928,12	9.058,79	9.197,56	9.344,61
Tax shield [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flusso di cassa VAM [€]	8.327,50	8.928,12	9.058,79	9.197,56	9.344,61
Capital budgeting					
Flusso di cassa cumulato [€]	35.508,24	44.436,35	53.495,14	62.692,70	72.037,31
VAN [€]	29.850,08	35.649,61	41.307,70	46.831,52	52.227,80
TIR [%]	17,65	18,68	19,46	20,06	20,52

	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19
Energia elettrica					
Energia prodotta [kWh]	12.392,84	12.262,72	12.133,96	12.006,55	11.880,49
Energia immessa [kWh]	7.118,64	7.004,29	6.891,17	6.779,53	6.669,06
Energia autoconsumata [kWh]	5.274,20	5.258,43	5.242,79	5.227,02	5.211,42
Energia consumata [kWh]	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00
Energia autoconsumata [kWh]	5.274,20	5.258,43	5.242,79	5.227,02	5.211,42
Energia prelevata [kWh]	10.725,80	10.741,57	10.757,21	10.772,98	10.788,58
Tariffa incentivante					
Ricavo tariffa incentivante [€]	4.610,14	4.561,73	4.513,83	4.466,44	4.419,54
Scambio sul posto					
Onere energia Oe [€]	2.459,00	2.585,89	2.719,29	2.859,61	3.007,11
Valore energia Cei [€]	1.593,01	1.645,61	1.699,79	1.755,66	1.813,18
Quota energia [€]	1.593,01	1.645,61	1.699,79	1.755,66	1.813,18
Quota servizi [€]	471,36	488,99	506,65	524,97	543,92
Contributo residuo [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contributo conto scambio [€]	2.064,37	2.134,60	2.206,44	2.280,63	2.357,10
Ricavi e costi					
Ricavo energia [€]	6.674,51	6.696,33	6.720,27	6.747,07	6.776,64
Mancato costo bolletta [€]	3.222,00	3.373,31	3.531,78	3.697,57	3.871,22
Ricavo totale [€]	9.896,51	10.069,64	10.252,05	10.444,63	10.647,86
Costi una tantum [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costi periodici [€]	395,84	403,76	411,84	420,07	428,47
Costi totali [€]	395,84	403,76	411,84	420,07	428,47
Margine operativo					
Margine operativo [€]	9.500,67	9.665,88	9.840,21	10.024,56	10.219,39
Finanziamento					
Importo rata finanziamento [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Quota interessi [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Quota capitale [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Debito residuo [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Risultato senza finanziamento					
Utile netto [€]	9.500,67	9.665,88	9.840,21	10.024,56	10.219,39
Flusso di cassa [€]	9.500,67	9.665,88	9.840,21	10.024,56	10.219,39
Risultato con finanziamento					
Utile netto [€]	9.500,67	9.665,88	9.840,21	10.024,56	10.219,39
Flusso di cassa [€]	9.500,67	9.665,88	9.840,21	10.024,56	10.219,39
Tax shield [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flusso di cassa VAM [€]	9.500,67	9.665,88	9.840,21	10.024,56	10.219,39
Capital budgeting					
Flusso di cassa cumulato [€]	81.537,98	91.203,85	101.044,07	111.068,63	121.288,02
VAN [€]	57.503,18	62.663,87	67.715,57	72.663,98	77.514,53
TIR [%]	20,89	21,18	21,42	21,60	21,75

	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25
Energia elettrica						
Energia prodotta [kWh]	11.755,74	11.632,30	11.510,17	11.389,31	11.269,72	11.151,39
Energia immessa [kWh]	6.559,75	6.451,59	6.344,57	6.238,67	6.133,88	6.030,19
Energia autoconsumata [kWh]	5.195,99	5.180,71	5.165,60	5.150,64	5.135,84	5.121,20
Energia consumata [kWh]	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00
Energia autoconsumata [kWh]	5.195,99	5.180,71	5.165,60	5.150,64	5.135,84	5.121,20
Energia prelevata [kWh]	10.804,01	10.819,29	10.834,40	10.849,36	10.864,16	10.878,80
Tariffa incentivante						
Ricavo tariffa incentivante [€]	4.373,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scambio sul posto						
Onere energia Oe [€]	3.162,16	3.325,15	3.496,48	3.676,57	3.865,88	4.064,86
Valore energia Cei [€]	1.872,40	1.933,36	1.996,09	2.060,63	2.127,03	2.195,32
Quota energia [€]	1.872,40	1.933,36	1.996,09	2.060,63	2.127,03	2.195,32
Quota servizi [€]	563,15	583,04	603,60	624,85	646,81	669,29
Contributo residuo [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contributo conto scambio [€]	2.435,55	2.516,39	2.599,68	2.685,48	2.773,84	2.864,61
Ricavi e costi						
Ricavo energia [€]	6.808,69	2.516,39	2.599,68	2.685,48	2.773,84	2.864,61
Mancato costo bolletta [€]	4.053,13	4.243,67	4.443,27	4.652,36	4.871,40	5.100,85
Ricavo totale [€]	10.861,82	6.760,07	7.042,96	7.337,84	7.645,24	7.965,46
Costi una tantum [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costi periodici [€]	437,04	445,78	454,70	463,79	473,07	482,53
Costi totali [€]	437,04	445,78	454,70	463,79	473,07	482,53
Margine operativo						
Margine operativo [€]	10.424,77	6.314,28	6.588,26	6.874,05	7.172,17	7.482,93
Finanziamento						
Importo rata finanziamento [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Quota interessi [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Quota capitale [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Debito residuo [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Risultato senza finanziamento						
Utile netto [€]	10.424,77	6.314,28	6.588,26	6.874,05	7.172,17	7.482,93
Flusso di cassa [€]	10.424,77	6.314,28	6.588,26	6.874,05	7.172,17	7.482,93
Risultato con finanziamento						
Utile netto [€]	10.424,77	6.314,28	6.588,26	6.874,05	7.172,17	7.482,93
Flusso di cassa [€]	10.424,77	6.314,28	6.588,26	6.874,05	7.172,17	7.482,93
Tax shield [€]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flusso di cassa VAM [€]	10.424,77	6.314,28	6.588,26	6.874,05	7.172,17	7.482,93
Capital budgeting						
Flusso di cassa cumulato [€]	131.712,79	138.027,07	144.615,33	151.489,38	158.661,54	166.144,47
VAN [€]	82.272,26	85.043,18	87.823,13	90.612,12	93.410,13	96.217,10
TIR [%]	21,87	21,93	21,98	22,03	22,06	22,09

Flusso di cassa [€]

