

Livello di progettazione



PRELIMINARE



DEFINITIVA



ESECUTIVA



Committente

Comune di Lari

P.zza Vittorio Emanuele II, 2

56035 Lari (PI)

Oggetto

Realizzazione impianto fotovoltaico presso il magazzino comunale posto in via dei Ciliegi, 13
56035 Lari (PI)

Codice lavoro

1C019111E

Data revisione

MARZO 2012

Revisione n°

—

è presente in
vers. successiva



Approvato:

Elaborato

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Relazione Economica

Disegn./Esecutore:

Per.Ind. Riccardo Pucci

Tav:

—

Scala:

—

Formato:

A4

Progettista
(timbro e firma)

Per.Ind. Maurizio Montecchi



**STUDIO TECNICO
ENGINEERING**

Via Matteotti, 229 - 55049 Viareggio (LU)

P.IVA 01890630500

Tel. 0584-961818 - Fax. 0584-325030

EMAIL: info@m2engineering.it



COMUNE



ASL



GSE



ENEL



Committente



Impresa



Studio



Sommario

DATI GENERALI	2
<i>Ubicazione impianto</i>	<i>2</i>
<i>Committente</i>	<i>2</i>
<i>Tecnico</i>	<i>2</i>
PRODUCIBILITÀ IMPIANTO.....	3
<i>Descrizione dell'impianto magazzino comunale PV.....</i>	<i>3</i>
<i>Scheda tecnica dell'impianto.....</i>	<i>3</i>
<i>Energia prodotta.....</i>	<i>3</i>
CONSUMO	4
<i>Elenco dispositivi.....</i>	<i>4</i>
<i>Consumo</i>	<i>4</i>
ANALISI DEI RICAVI.....	5
<i>Ricavi tariffa incentivante Conto Energia - D.M. 05/05/2011 - IV Conto Energia.....</i>	<i>5</i>
<i>Tariffa incentivante</i>	<i>5</i>
<i>Premio per l'uso efficiente dell'energia</i>	<i>5</i>
<i>Incremento per specifiche tipologie e applicazioni</i>	<i>5</i>
<i>Riepilogo tariffa incentivante.....</i>	<i>6</i>
<i>Ricavi vendita in regime di ritiro dedicato.....</i>	<i>6</i>
<i>Dati Utenza</i>	<i>6</i>
<i>Tariffa acquisto energia BTA4 - Trionfaria 2011</i>	<i>6</i>
<i>Prezzi zonali GSE 2011</i>	<i>8</i>
ANALISI DEI COSTI.....	9
<i>Costo di realizzazione impianto</i>	<i>9</i>
<i>Costo totale di realizzazione</i>	<i>9</i>
<i>Impegno spesa.....</i>	<i>9</i>
<i>Costi di esercizio</i>	<i>9</i>
<i>Costi una tantum</i>	<i>9</i>
<i>Costi periodici.....</i>	<i>9</i>
<i>Imposte e ammortamento</i>	<i>10</i>
ANALISI ECONOMICA.....	11
<i>Parametri</i>	<i>11</i>
<i>Tabella budget annuale completa</i>	<i>11</i>

DATI GENERALI

Ubicazione impianto

Identificativo dell'impianto
Indirizzo
Comune

magazzino comunale PV
Via dei Ciliegi, 13
LARI (PI)

Committente

Nome Cognome

Comune di Lari

Indirizzo
Comune
CAP

Piazza Vittorio Emanuele II, 2
Lari (PI)
56035

Tecnico

Ragione Sociale

Studio Tecnico M2 Engineering

Nome Cognome
Qualifica
Codice Fiscale
P. IVA

Maurizio Montecchi
Perito Industriale
56126
01890630500

Indirizzo
Comune
CAP
Telefono
Fax
E-mail

Via Matteotti, 229
Viareggio (LU)
55049
0584 - 961818
0584 – 325030
[**rpe@m2engineering.it**](mailto:rpe@m2engineering.it)

PRODUCIBILITÀ IMPIANTO

Descrizione dell'impianto *magazzino comunale PV*

L'impianto, denominato "magazzino comunale PV", è di tipo grid-connected, la tipologia di allaccio è: trifase in bassa tensione.

Ha una potenza totale pari a **25.620 kW** e una produzione di energia annua pari a **29 980.42 kWh** (equivalente a **1 170.20 kWh/kW**), derivante da 105 moduli che occupano una superficie di 168.00 m², ed è composto da 1 generatore, ed è utilizzato per la vendita di energia elettrica.

Scheda tecnica dell'impianto

Dati generali	
Latitudine	43°.5675 N
Longitudine	10°.5928 E
Altitudine	130 m
Irradiazione solare annua sul piano orizzontale	1 510.68 kWh/m²
Coefficiente di ombreggiamento	0.99

Dati tecnici	
Superficie totale moduli	168.00 m²
Numero totale moduli	105
Numero totale inverter	5
Energia totale annua	29 980.42 kWh
Potenza totale	25.620 kW
Potenza fase L1	8.540 kW
Potenza fase L2	8.540 kW
Potenza fase L3	8.540 kW
Energia per kW	1 170.20 kWh/kW
BOS	74.97 %

Energia prodotta

L'energia totale annua prodotta dall'impianto è **29 980.42 kWh**.

Nel grafico si riporta l'energia prodotta mensilmente:

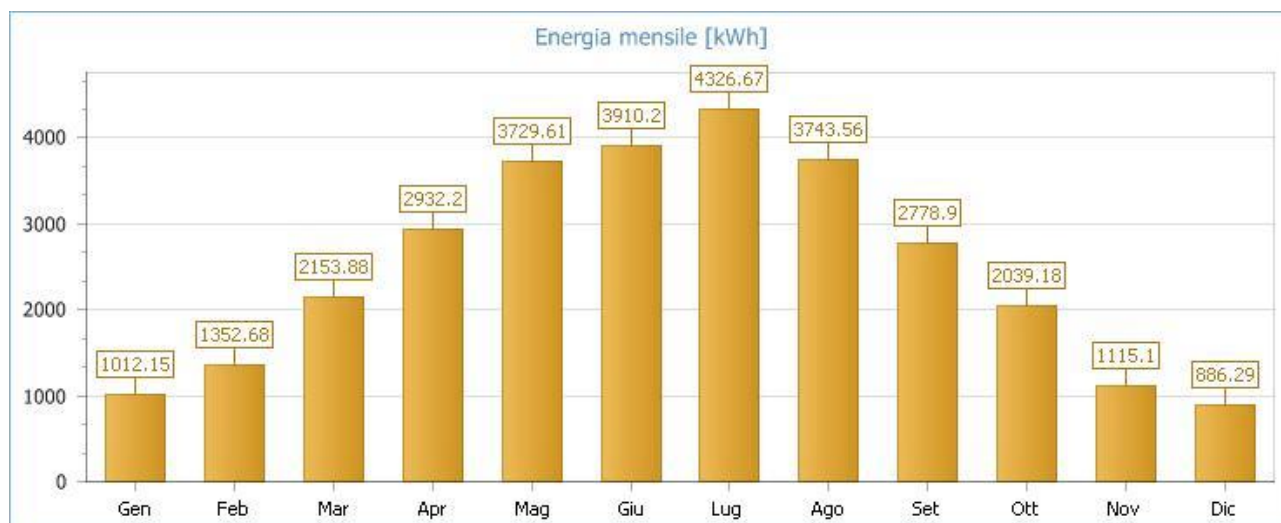


Fig. 1: Energia mensile prodotta dall'impianto

CONSUMO

Elenco dispositivi

Nella seguente tabella è riportato l'elenco dei dispositivi con i relativi consumi annui:

Descrizione	Consumo annuo [kWh]
Dispositivo 1	6 887.29
Dispositivo 2	4 347.94
Dispositivo 3	1 140.56
Dispositivo 4	1 233.63
Dispositivo 5	2 342.79
Dispositivo 6	7 109.92

Consumo

Il consumo totale annuo è **23 062.13 kWh**, mentre il grafico successivo riepiloga i consumi mensili:

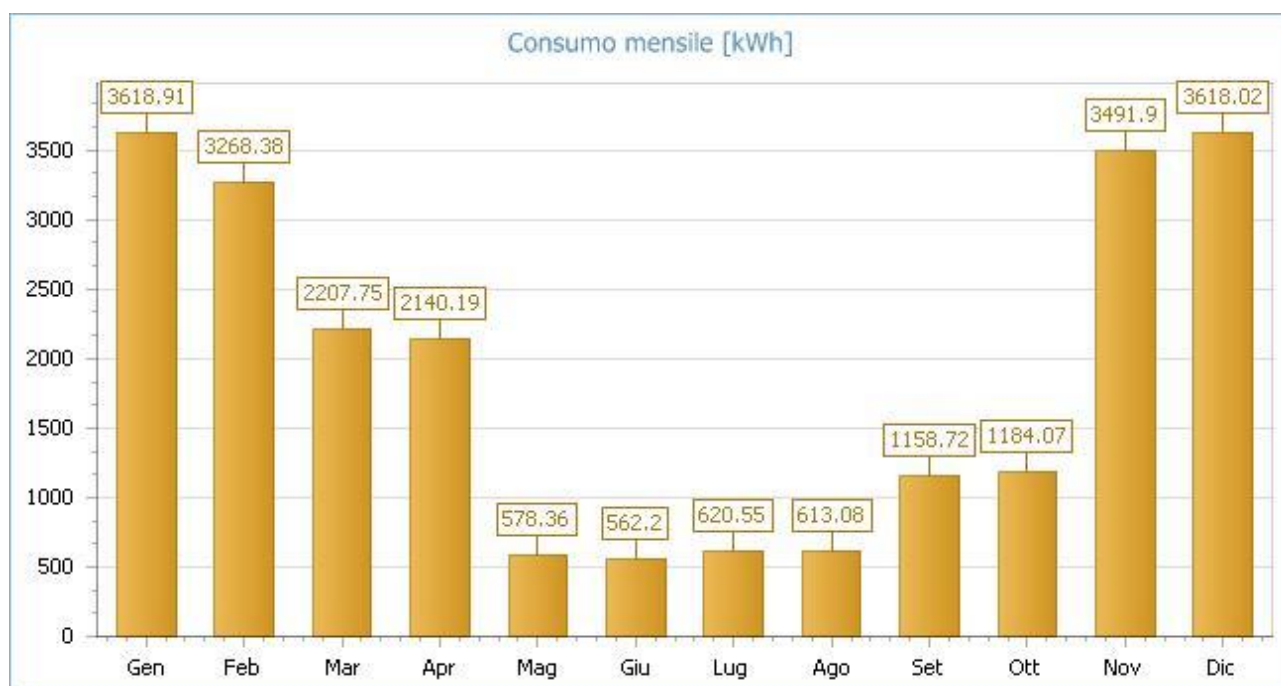


Fig. 2: Consumo mensile di energia

ANALISI DEI RICAVI

Ricavi tariffa incentivante Conto Energia - D.M. 05/05/2011 - IV Conto Energia

Il decreto 5 maggio 2011 (Ministro dello sviluppo economico di concerto con il ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare), "Quarto Conto Energia", stabilisce i criteri e le modalità per incentivare la produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici che entrano in esercizio in data successiva al 31 maggio 2011 e fino al 31 dicembre 2016. A partire dal 1 gennaio 2013 le regole applicative per il riconoscimento delle tariffe incentivanti previste dal decreto sono aggiornate secondo quanto specificato nei paragrafi successivi.

Infatti, il Decreto prevede, alla luce dei probabili effetti conseguenti all'attuazione della direttiva 2009/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra, di introdurre, a decorrere dal 2013, un sistema di incentivazione basato su tariffe omnicomprensive per l'energia prodotta e immessa in rete e tariffe premio per l'energia prodotta e autoconsumata.

Tariffa incentivante

La tariffa incentivante è determinata in base agli art. 12, 16 e 18 del D.M. 5 maggio 2011 ed è riconosciuta per un periodo di 20 anni a decorrere dalla data di entrata in esercizio dell'impianto.

Regime contrattuale	Vendita
Potenza totale	25.620 kW
Entrata in esercizio	2012 - Luglio/Dicembre
Tipologia impianto	Su edifici (Tit. II)
Soggetto responsabile	Ente locale
Tariffa incentivante	0.214 €/kWh

Il decreto del 5 maggio 2011 stabilisce che la tariffa incentivante può essere incrementata con le modalità e alle condizioni previste dagli art. 13 e 14. Ogni singolo incremento è da intendersi non cumulabile con gli altri (art. 12, comma 3). A decorrere dal 2013 la tariffa a cui è applicato l'incremento è la tariffa premio per l'autoconsumo.

Premio per l'uso efficiente dell'energia

L'impianto non ha diritto al premio per uso efficiente dell'energia in base l'art. 9 del D.M. 6 agosto 2010.

Incremento per specifiche tipologie e applicazioni

Come definito dall'art. 14 la tariffa incentivante è incrementata:

- di **5 centesimi €/kWh** per gli impianti di cui all'articolo 3, comma 1, lettera g), installati in sostituzione di coperture in eternit o comunque contenenti amianto;

In base all'art. 12, comma 3, il valore considerato è pari all'incremento massimo tra quelli previsti.

Riepilogo tariffa incentivante

L'incentivo sulla produzione può così riepilogarsi:

Descrizione	Importo
Tariffa incentivante	0.214 €/kWh
Incremento	0.050 €/kWh
Tariffa incentivante totale	0.264 €/kWh
Ricavo primo anno	7 914.83 €

Ricavi vendita in regime di ritiro dedicato

Il ritiro dedicato si pone come un'alternativa valida all'attuale regime di vendita dell'energia elettrica e può essere attivato solo ed esclusivamente su richiesta del produttore, restando valide le possibilità di stipulare contratti di cessione dell'energia elettrica in altri modi (Borsa Elettrica, Cliente Finale idoneo, Cliente grossista).

L'energia elettrica immessa è valorizzata in base ai prezzi zionali orari (art 6 della Delibera ARG-elt n. 280-07). Per gli impianti di potenza inferiore a 1 MW si possono applicare i prezzi minimi garantiti.

Il GSE:

1. riconosce i prezzi definiti dall'Autorità per l'energia elettrica immessa in rete e maggiorata delle perdite standard pari al 5.10 % in MT e al 10.80 % in BT;
2. riconosce ai produttori un ricavo, la componente CTR (la componente tariffaria a copertura dei costi relativi al servizio di trasporto sulla rete di trasmissione nazionale) pari a 0.00416 €/kWh per l'energia elettrica immessa aumentata del 9.90 % in BT e del 4.20 % in MT;
3. applica un costo ai produttori, il corrispettivo di trasmissione pari a 0.00000 €/kWh per l'energia elettrica immessa;
4. per i soli impianti di potenza nominale elettrica superiore a 50kW, applica i corrispettivi per il servizio di aggregazione delle misure delle immissioni pari a 3.72 €/mese;
5. applica un corrispettivo pari allo 0.50 % del controvalore dell'energia elettrica ritirata a copertura dei costi amministrativi, fino a un massimo di 3 500.00 €/anno per impianto.

Dati Utenza

Potenza impegnata	10.00 kW
Tariffa acquisto energia	BTA4 - Trioraria 2011
Valorizzazione energia venduta	Prezzi zionali
Prezzi zionali	GSE 2011
Maggiorazione dell'energia elettrica immessa (perdite)	10.80 %
Componente CTR	0.00416 €/kWh
Maggiorazione energia elettrica immessa (CTR)	9.90 %
Componente trasmissione	0.00000 €/kWh
Costi amministrativi	0.50 %
Costi amministrativi max	3 500.00 €/anno

Tariffa acquisto energia **BTA4 - Trioraria 2011**

La tariffa elettrica di acquisto è costituita da diverse componenti.

- **Componente energia:** rappresenta la sola componente energia del corrispettivo PED (prezzo energia e dispacciamento) del TIV (Testo integrato vendita, Allegato A – Delibera AEEG n.156-07)
- **Componente dispacciamento:** rappresenta il corrispettivo per il dispacciamento dell'energia elettrica.

- **Componente PCV:** rappresenta il corrispettivo a copertura dei costi di commercializzazione legati al servizio di vendita di energia elettrica.
- **Componente trasporto:** è costituita dai servizi di trasmissione, distribuzione e misura (installazione e manutenzione dei misuratori, raccolta, validazione e registrazione delle misure dell'energia elettrica). Si differenziano per tipologia di clienti finali:
 - a) Clienti finali domestici con tariffa D2/D3.
 - b) Altri Clienti finali non domestici
- **Componente A:** copre gli oneri sostenuti nell'interesse generale del sistema elettrico quali, ad esempio, i costi di ricerca, i costi per l'incentivazione dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, etc.
- **Componente UC:** copre ulteriori elementi di costo del servizio elettrico (quali, ad esempio, la perequazione).
- **Componente MCT:** è la componente tariffaria per il finanziamento delle misure di compensazione territoriale di cui all'articolo 4, comma 1-bis, della legge n. 368/03.

Dati generali	
Nome tariffa	BTA4 - Trioraria 2011
Descrizione	Tariffa applicata ai contratti di altre utenze in bassa tensione con potenza impegnata compresa tra 6 kW e 10 kW
Tipo di utenza	Altri usi - BT
Regime	Maggior Tutela
Potenza impegnata	Da 6.00 kW a 10.00 kW
Tipo tariffazione	Trioraria
Fasce orarie	AEEG 181/06 - Trioraria
Accise	0.00310 €/kWh
Addizionale Enti locali	0.00930 €/kWh
IVA	20.0 %

Componente energia	
Quota fissa [€]	0.00000
Quota potenza [€/kW]	0.00000
Quota energia [€/kWh]	
Tariffa F1	0.09348
Tariffa F2	0.08538
Tariffa F3	0.06295

Componente dispacciamento	
Quota fissa [€]	-12.74000
Quota potenza [€/kW]	0.00000
Quota energia [€/kWh]	0.00767

Componente PCV	
Quota fissa [€]	49.70000
Quota potenza [€/kW]	0.00000
Quota energia [€/kWh]	0.00000

Componente trasporto	
Quota fissa [€]	30.64990
Quota potenza [€/kW]	30.31530
Quota energia [€/kWh]	0.00569

Componente A	
Quota fissa [€]	52.07900
Quota potenza [€/kW]	0.00000
Quota energia [€/kWh]	0.02286

Componente UC	
Quota fissa [€]	1.43570
Quota potenza [€/kW]	0.00000
Quota energia [€/kWh]	0.00132

Componente MCT	
----------------	--

Quota fissa [€]	0.00000
Quota potenza [€/kW]	0.00000
Quota energia [€/kWh]	0.00017

Totale	
Quota fissa [€]	121.12460
Quota potenza [€/kW]	30.31530
Quota energia [€/kWh]	
Tariffa F1	0.13119
Tariffa F2	0.12309
Tariffa F3	0.10066

Prezzi zonali: di seguito si riporta la tabella delle fasce orarie (AEEG 181/06 – Trioraria).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Lunedì																								
Martedì																								
Mercoledì																								
Giovedì																								
Venerdì																								
Sabato																								
Domenica																								

Tariffa F1 ■ Tariffa F2 ■ Tariffa F3 ■

Prezzi zonali **GSE 2011**

Località: **LARI (PI) - Zona Centro-Nord**

	Prezzo F1 [€/kWh]	Prezzo F2 [€/kWh]	Prezzo F3 [€/kWh]
Gennaio	0.07092	0.06999	0.05569
Febbraio	0.07534	0.07168	0.05624
Marzo	0.07867	0.07274	0.05708
Aprile	0.07222	0.07001	0.05745
Maggio	0.07358	0.07247	0.06012
Giugno	0.07639	0.06953	0.05829
Luglio	0.08612	0.07152	0.05851
Agosto	0.07856	0.07761	0.06589
Settembre	0.08892	0.08276	0.06761
Ottobre	0.08654	0.08894	0.06704
Novembre	0.09025	0.08537	0.06393
Dicembre	0.09184	0.08865	0.06650

Prezzi zonali: di seguito si riporta la tabella delle fasce orarie (AEEG 181/06 – Trioraria).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Lunedì																								
Martedì																								
Mercoledì																								
Giovedì																								
Venerdì																								
Sabato																								
Domenica																								

Tariffa F1 ■ Tariffa F2 ■ Tariffa F3 ■

Il GSE provvede ad applicare i prezzi di ritiro dell'energia elettrica previsti all'articolo 6 della deliberazione AEEG n. 280/07 (prezzi orari zonali di mercato). Il prezzo di vendita zonale è il prezzo di equilibrio in ciascuna zona, geografica e virtuale, rappresentativa di una porzione della rete nazionale.

ANALISI DEI COSTI

Costo di realizzazione impianto

Costo totale di realizzazione

Il costo stimato per la realizzazione dell'impianto, comprensivo delle spese tecniche e di altre spese, è di seguito elencato:

Descrizione	Importo
Costo lavori + sicurezza – IVA 10%	€ 161 910.10
Spese tecniche (0.00 %)	€ 0.00
Altre spese	€ 0.00
Costo Totale	€ 161 910.10

Impegno spesa

L'impegno di spesa effettivamente sostenuto può così riepilogarsi:

Descrizione	Importo
Costo Totale Impianto	€ 161 910.10
Prestito	€ 161 910.10
Rata	€ 1 068.53
Interesse	5.00 %
Durata	20 anni
Entità complessiva finanziamento	€ 256 449.24
Impegno di spesa	€ 0.00

Costi di esercizio

Costi una tantum

Sono da considerarsi i seguenti costi di natura tecnologica, necessari per una corretta valutazione economica dell'impianto:

Descrizione	Anno	[%]	€/kW	€
Manutenzione straordinaria	10	1.24	78.06	2 000.00
Sostituzione inverter	10	3.58	226.39	5 800.00

Costi periodici

I seguenti costi, periodici, si rendono necessari per un corretto esercizio dell'impianto:

Descrizione	Periodo	Durata	[%]	€/kW	€
Manutenzione	1	20	0.15	9.76	250.00
Assicurazione	1	20	0.37	23.42	600.00

Imposte e ammortamento

Per il soggetto responsabile, *9.2 Persona fisica o ente non commerciale che, al di fuori dell'esercizio di attività di impresa, produce energia fotovoltaica in eccedenza rispetto ai consumi privati: impianti con potenza superiore a 20 kW*, si applica la Disciplina fiscale degli incentivi per gli impianti fotovoltaici presentata nella tabella seguente:

Regime contrattuale	Vendita		
Potenza totale	20 < kWp ≤ 200 kW		
Imposte tariffa incentivante	Si - su energia immessa		
Imposte vendita di energia	Si		
Ammortamento impianto	Si	Quota	50.00 %
Tipo di imposta	IRPEF	Aliquota	27.00 %
Soggetto IRAP	No		

ANALISI ECONOMICA

Parametri

Ai fini dell'analisi economica sono stati considerati i seguenti parametri di riferimento:

Aliquota IRPEF fissa	27.00 %
Ammortamento annuo dell'impianto	9.00 %
Tasso di inflazione annua dei costi	2.00 %
Tasso di inflazione annua delle tariffe energetiche	6.00 %
Tasso di attualizzazione	4.00 %
Aumento annuo dei consumi di energia	2.00 %
Perdita annua di efficienza dell'impianto	0.90 %

Tabella budget annuale completa

Budget annuale completa

Anno	0	1	2	3	4
Energia e consumi (*)					
Energia prodotta		29 980.42	29 710.60	29 443.19	29 178.22
Energia immessa		22 019.75	21 655.00	21 297.43	20 943.07
Energia consumata		7 960.67	8 055.60	8 145.76	8 235.14
Consumo totale		23 062.13	23 523.38	23 993.89	24 473.74
Autoconsumo		7 960.67	8 055.60	8 145.76	8 235.14
Eterosconsumo		15 101.46	15 467.78	15 848.13	16 238.60
Budget annuale (**)					
Ricavi totali		9 875.29	9 881.45	9 891.73	9 905.92
Ricavo tariffa incentivante		7 914.83	7 843.60	7 773.00	7 703.05
Ricavo vendita + CTR		1 960.46	2 037.85	2 118.73	2 202.87
Ricavo vendita		1 859.79	1 938.85	2 021.36	2 107.13
Ricavo CTR		100.67	99.00	97.37	95.74
Risparmio bolletta		1 300.40	1 387.74	1 480.24	1 579.05
Costi di esercizio		859.30	876.69	894.45	912.56
Costi una tantum		0.00	0.00	0.00	0.00
Costi periodici		850.00	867.00	884.34	902.02
Costi ritiro dedicato		9.30	9.69	10.11	10.54
Corr. trasmissione		0.00	0.00	0.00	0.00
Aggr. delle misure		0.00	0.00	0.00	0.00
Costi amministrativi		9.30	9.69	10.11	10.54
Margine operativo lordo		10 316.39	10 392.50	10 477.52	10 572.41
Ammortamenti		3 642.98	7 285.95	7 285.95	7 285.95
Margine operativo netto		6 673.41	3 106.55	3 191.57	3 286.46
Rata prestito		12 822.36	12 822.36	12 822.36	12 822.36
Quota interessi		7 985.66	7 738.19	7 478.09	7 204.68
Quota capitale		4 836.70	5 084.17	5 344.27	5 617.68
Debito residuo	161 910.10	157 073.40	151 989.23	146 644.96	141 027.28
Risultato ante imposte		-1 312.25	-4 631.64	-4 286.52	-3 918.22
Totale imposte		-921.74	-1 824.75	-1 737.99	-1 644.92
Imposta IRPEF		-921.74	-1 824.75	-1 737.99	-1 644.92
Imponibile IRPEF		-3 413.87	-6 758.32	-6 437.00	-6 092.30
Aliquota IRPEF		27.00 %	27.00 %	27.00 %	27.00 %
Utile netto		-390.51	-2 806.89	-2 548.53	-2 273.30
Flusso di cassa	0.00	-1 584.23	-605.11	-606.85	-605.03
Flusso di cassa cumulato	0.00	-1 584.23	-2 189.34	-2 796.19	-3 401.22
VAN modificato (VAM)		-151 123.95	-139 865.04	-129 056.29	-118 675.31
Flusso di cassa senza finanz.	-161 910.10	9 082.00	10 127.94	10 196.43	10 272.07
Beneficio fiscale		2 156.13	2 089.31	2 019.08	1 945.26
Flusso di cassa VAM	-161 910.10	11 238.13	12 217.25	12 215.51	12 217.33
TIR		-93.06%	-68.84%	-49.11%	-35.37%
Anno	5	6	7	8	9

Energia e consumi (*)					
Energia prodotta	28 915.60	28 655.38	28 397.48	28 141.91	27 888.61
Energia immessa	20 593.27	20 247.20	19 912.24	19 582.97	19 256.40
Energia consumata	8 322.33	8 408.18	8 485.24	8 558.94	8 632.21
Consumo totale	24 963.20	25 462.47	25 971.67	26 490.99	27 020.88
Autoconsumo	8 322.33	8 408.18	8 485.24	8 558.94	8 632.21
Eteroconsumo	16 640.87	17 054.29	17 486.43	17 932.05	18 388.67
Budget annuale (**)					
Ricavi totali	9 924.26	9 946.79	9 974.60	10 007.31	10 044.61
Ricavo tariffa incentivante	7 633.72	7 565.02	7 496.93	7 429.46	7 362.59
Ricavo vendita + CTR	2 290.54	2 381.77	2 477.67	2 577.85	2 682.02
Ricavo vendita	2 196.39	2 289.20	2 386.64	2 488.31	2 593.98
Ricavo CTR	94.15	92.57	91.03	89.54	88.04
Risparmio bolletta	1 684.13	1 796.18	1 913.87	2 038.62	2 171.68
Costi di esercizio	931.05	949.92	969.17	988.82	1 008.88
Costi una tantum	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costi periodici	920.07	938.47	957.24	976.38	995.91
Costi ritiro dedicato	10.98	11.45	11.93	12.44	12.97
Corr. trasmissione	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aggr. delle misure	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costi amministrativi	10.98	11.45	11.93	12.44	12.97
Margine operativo lordo	10 677.34	10 793.05	10 919.30	11 057.11	11 207.41
Ammortamenti	7 285.95	7 285.95	7 285.95	7 285.95	7 285.95
Margine operativo netto	3 391.39	3 507.10	3 633.35	3 771.16	3 921.46
Rata prestito	12 822.36	12 822.36	12 822.36	12 822.36	12 822.36
Quota interessi	6 917.27	6 615.14	6 297.56	5 963.74	5 612.83
Quota capitale	5 905.09	6 207.22	6 524.80	6 858.62	7 209.53
Debito residuo	135 122.19	128 914.97	122 390.17	115 531.55	108 322.02
Risultato ante imposte	-3 525.88	-3 108.04	-2 664.21	-2 192.58	-1 691.37
Totale imposte	-1 545.20	-1 438.51	-1 324.16	-1 202.08	-1 071.97
Imposta IRPEF	-1 545.20	-1 438.51	-1 324.16	-1 202.08	-1 071.97
Imponibile IRPEF	-5 722.98	-5 327.80	-4 904.31	-4 452.14	-3 970.27
Aliquota IRPEF	27.00 %	27.00 %	27.00 %	27.00 %	27.00 %
Utile netto	-1 980.68	-1 669.53	-1 340.05	-990.50	-619.40
Flusso di cassa	-599.82	-590.80	-578.90	-563.17	-542.98
Flusso di cassa cumulato	-4 001.04	-4 591.84	-5 170.74	-5 733.91	-6 276.89
VAN modificato (VAM)	-108 700.99	-99 112.98	-89 892.67	-81 021.72	-72 482.25
Flusso di cassa senza finanz.	10 354.88	10 445.47	10 543.12	10 648.98	10 763.92
Beneficio fiscale	1 867.66	1 786.09	1 700.34	1 610.21	1 515.46
Flusso di cassa VAM	12 222.54	12 231.56	12 243.46	12 259.19	12 279.38
TIR	-25.80%	-18.96%	-13.93%	-10.13%	-7.19%

Anno	10	11	12	13	14
Energia e consumi (*)					
Energia prodotta	27 637.60	27 388.88	27 142.38	26 898.09	26 656.02
Energia immessa	18 933.91	18 614.31	18 296.74	17 985.06	17 681.28
Energia consumata	8 703.69	8 774.58	8 845.65	8 913.03	8 974.74
Consumo totale	27 561.42	28 112.58	28 674.90	29 248.34	29 833.34
Autoconsumo	8 703.69	8 774.58	8 845.65	8 913.03	8 974.74
Eteroconsumo	18 857.73	19 338.00	19 829.25	20 335.31	20 858.60
Budget annuale (**)					
Ricavi totali	10 086.85	10 134.01	10 186.05	10 243.87	10 308.13
Ricavo tariffa incentivante	7 296.33	7 230.66	7 165.59	7 101.10	7 037.19
Ricavo vendita + CTR	2 790.52	2 903.35	3 020.46	3 142.77	3 270.94
Ricavo vendita	2 703.95	2 818.24	2 936.82	3 060.54	3 190.11
Ricavo CTR	86.57	85.11	83.64	82.23	80.83
Risparmio bolletta	2 313.30	2 464.25	2 625.37	2 796.09	2 976.18
Costi di esercizio	10 351.08	1 050.24	1 071.54	1 093.31	1 115.51
Costi una tantum	9 321.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Costi periodici	1 015.83	1 036.15	1 056.86	1 078.01	1 099.56
Costi ritiro dedicato	13.52	14.09	14.68	15.30	15.95
Corr. trasmissione	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aggr. delle misure	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costi amministrativi	13.52	14.09	14.68	15.30	15.95
Margine operativo lordo	2 049.07	11 548.02	11 739.88	11 946.65	12 168.80

Ammortamenti	7 285.95	7 285.95	4 452.57	0.00	0.00
Margine operativo netto	-5 236.88	4 262.07	7 287.31	11 946.65	12 168.80
Rata prestito	12 822.36	12 822.36	12 822.36	12 822.36	12 822.36
Quota interessi	5 244.00	4 856.27	4 448.72	4 020.30	3 569.98
Quota capitale	7 578.36	7 966.09	8 373.64	8 802.06	9 252.38
Debito residuo	100 743.66	92 777.57	84 403.93	75 601.87	66 349.49
Risultato ante imposte	-10 480.88	-594.20	2 838.59	7 926.35	8 598.82
Totale imposte	-3 450.24	-785.88	135.90	1 504.79	1 681.96
Imposta IRPEF	-3 450.24	-785.88	135.90	1 504.79	1 681.96
Imponibile IRPEF	-12 778.66	-2 910.68	503.34	5 573.31	6 229.49
Aliquota IRPEF	27.00 %	27.00 %	27.00 %	27.00 %	27.00 %
Utile netto	-7 030.64	191.68	2 702.69	6 421.56	6 916.86
Flusso di cassa	-7 323.05	-488.46	-1 218.38	-2 380.50	-2 335.52
Flusso di cassa cumulato	-13 599.94	-14 088.40	-15 306.78	-17 687.28	-20 022.80
VAN modificato (VAM)	-68 854.40	-60 927.64	-53 761.21	-47 566.36	-41 580.27
Flusso di cassa senza finanz.	4 083.43	11 022.71	10 402.83	9 356.38	9 522.95
Beneficio fiscale	1 415.88	1 311.19	1 201.15	1 085.48	963.89
Flusso di cassa VAM	5 499.31	12 333.90	11 603.98	10 441.86	10 486.84
TIR	-6.08%	-3.95%	-2.37%	-1.20%	-0.21%

Anno	15	16	17	18	19
Energia e consumi (*)					
Energia prodotta	26 416.11	26 178.36	25 942.76	25 709.28	25 477.89
Energia immessa	17 378.17	17 076.59	16 780.94	16 495.03	16 212.08
Energia consumata	9 037.93	9 101.78	9 161.82	9 214.25	9 265.81
Consumo totale	30 430.09	31 038.61	31 659.34	32 292.47	32 938.24
Autoconsumo	9 037.93	9 101.78	9 161.82	9 214.25	9 265.81
Eterosconsumo	21 392.16	21 936.83	22 497.52	23 078.22	23 672.43
Budget annuale (**)					
Ricavi totali	10 377.62	10 452.56	10 533.99	10 623.10	10 718.71
Ricavo tariffa incentivante	6 973.85	6 911.09	6 848.89	6 787.25	6 726.16
Ricavo vendita + CTR	3 403.77	3 541.47	3 685.10	3 835.85	3 992.55
Ricavo vendita	3 324.32	3 463.40	3 608.38	3 760.44	3 918.43
Ricavo CTR	79.45	78.07	76.72	75.41	74.12
Risparmio bolletta	3 168.75	3 374.40	3 592.20	3 821.11	4 064.57
Costi di esercizio	1 138.18	1 161.31	1 184.91	1 209.00	1 233.60
Costi una tantum	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costi periodici	1 121.56	1 143.99	1 166.87	1 190.20	1 214.01
Costi ritiro dedicato	16.62	17.32	18.04	18.80	19.59
Corr. trasmissione	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aggr. delle misure	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costi amministrativi	16.62	17.32	18.04	18.80	19.59
Margine operativo lordo	12 408.19	12 665.65	12 941.28	13 235.21	13 549.68
Ammortamenti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Margine operativo netto	12 408.19	12 665.65	12 941.28	13 235.21	13 549.68
Rata prestito	12 822.36	12 822.36	12 822.36	12 822.36	12 822.36
Quota interessi	3 096.61	2 599.00	2 075.98	1 526.17	948.22
Quota capitale	9 725.75	10 223.36	10 746.38	11 296.19	11 874.14
Debito residuo	56 623.74	46 400.38	35 654.00	24 357.81	12 483.67
Risultato ante imposte	9 311.58	10 066.65	10 865.30	11 709.04	12 601.46
Totale imposte	1 869.90	2 069.22	2 280.58	2 504.65	2 741.93
Imposta IRPEF	1 869.90	2 069.22	2 280.58	2 504.65	2 741.93
Imponibile IRPEF	6 925.57	7 663.78	8 446.58	9 276.48	10 155.29
Aliquota IRPEF	27.00 %	27.00 %	27.00 %	27.00 %	27.00 %
Utile netto	7 441.68	7 997.43	8 584.72	9 204.39	9 859.53
Flusso di cassa	-2 284.07	-2 225.93	-2 161.66	-2 091.80	-2 014.61
Flusso di cassa cumulato	-22 306.87	-24 532.80	-26 694.46	-28 786.26	-30 800.87
VAN modificato (VAM)	-35 790.80	-30 186.47	-24 756.75	-19 492.04	-14 382.42
Flusso di cassa senza finanz.	9 702.21	9 894.70	10 100.19	10 318.49	10 551.73
Beneficio fiscale	836.08	701.73	560.51	412.07	256.02
Flusso di cassa VAM	10 538.29	10 596.43	10 660.70	10 730.56	10 807.75
TIR	0.64%	1.36%	1.98%	2.52%	2.99%

Anno	20				
Energia e consumi (*)					

Energia prodotta	25 248.60				
Energia immessa	15 929.88				
Energia consumata	9 318.72				
Consumo totale	33 597.26				
Autoconsumo	9 318.72				
Eteroconsumo	24 278.54				
Budget annuale (**)					
Ricavi totali	10 820.48				
Ricavo tariffa incentivante	6 665.63				
Ricavo vendita + CTR	4 154.85				
Ricavo vendita	4 082.02				
Ricavo CTR	72.83				
Risparmio bolletta	4 324.48				
Costi di esercizio	1 258.70				
Costi una tantum	0.00				
Costi periodici	1 238.29				
Costi ritiro dedicato	20.41				
Corr. trasmissione	0.00				
Aggr. delle misure	0.00				
Costi amministrativi	20.41				
Margine operativo lordo	13 886.26				
Ammortamenti	0.00				
Margine operativo netto	13 886.26				
Rata prestito	12 824.40				
Quota interessi	340.73				
Quota capitale	12 483.67				
Debito residuo	0.00				
Risultato ante imposte	13 545.53				
Totale imposte	2 993.06				
Imposta IRPEF	2 993.06				
Imponibile IRPEF	11 085.39				
Aliquota IRPEF	27.00 %				
Utile netto	10 552.47				
Flusso di cassa	-1 931.20				
Flusso di cassa cumulato	-32 732.07				
VAN modificato (VAM)	-9 418.22				
Flusso di cassa senza finanz.	10 801.20				
Beneficio fiscale	92.00				
Flusso di cassa VAM	10 893.20				
TIR	3.40%				

(*) L'energia e i consumi sono espressi in kWh (**) Gli importi del budget annuale sono espressi in €