

**Tribunale di Venezia**

**Liquidazione giudiziale n. 32/2023**

**Giudice: Dott.ssa Silvia Bianchi**

**Curatore: dott. Riccardo Carpitella**

**“COOPERATIVA SOCIALE PRIMAVERA SOCIETÀ COOPERATIVA SO-  
CIALE” MIRANO (VE) VIA GUGLIELMO MARCONI 33**

**RAPPORTO DI VALUTAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO**



|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Tecnico:</b>        | Ing. Fedela Cipriani                                  |
| <b>Codice fiscale:</b> | CPRFDL73E47E155T                                      |
| <b>Partita IVA:</b>    | IT01562460939   |
| <b>Studio:</b>         | Via Monte Nero 8 Casarsa della<br>Delizia (PN), 33072 |
| <b>Telefono:</b>       | 0434869377 3479317249                                 |
| <b>Fax:</b>            | 0434869377  |
| <b>Email:</b>          | cipriani.studio@alice.it                              |
| <b>Pec:</b>            | fedela.cipriani@ingpec.eu                             |

## PREMESSA

La sottoscritta ing. Fedela Cipriani, iscritta all'Ordine Degli Ingegneri di Pordenone al n. 1112 e sede legale in via Monte Nero 8, Casarsa Della Delizia (PN), C.F. CPRFDL73E47E155T, p. iva 01562460939, su incarico del dott. Riccardo Carpitella, il 19/08/2024, curatore della Liquidazione giudiziale n.32/2023 del 15/05/2023, giusto provvedimento del giudice del Tribunale di Venezia Sent. n. 53/2023 pubbl. il 15/05/2023 Rep. n. 56/2023 del 15/05/2023, autorizzata dal giudice dott.ssa Silvia Bianchi il 02/09/2024, redige la presente stima dell'impianto fotovoltaico, presente sulla copertura del fabbricato industriale in via G. Marconi 33, Mirano (VE).

## DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto fotovoltaico, oggetto di valutazione, è posto su parte della copertura di un complesso edilizio ad uso industriale/commerciale identificato catastalmente al Foglio 18, particella n° 544 senza subalterni categoria D/8, rendita € 5.421,20, del Comune di Mirano (VE), in via Guglielmo Marconi 33, riquadro sottostante in rosso.



La COOPERATIVA SOCIALE PRIMAVERA SOCIETA' COOPERATIVA SOCIALE O.N.L.U.S. con sede in via G. MARCONI, 33, 30035 MIRANO (VE) , Codice fiscale 01904930268, Partita IVA 02723490278, ha realizzato un impianto fotovoltaico nel 2012, per una potenza di picco pari a 32,256 kWp.

L'impianto è stato connesso alla rete di bassa tensione del distributore locale (ENEL) nel mese di 30/05/2012 ed ha avuto accesso alla forma di incentivazione dell'energia prodotta, denominata "*QUARTO CONTO ENERGIA*" come da D.M. 5 maggio 2011.

La perizia in questione intende fornire una stima del valore economico dell'impianto fotovoltaico.

## **SVOLGIMENTO INCARICO**

La scrivente ha eseguito preliminarmente il sopralluogo il 16/09/2024 alla presenza del curatore dott. Riccardo Carpitella e del perito estimatore arch. Sandro Stevanato, per la verifica dello stato di fatto dell'impianto su tetto e delle apparecchiature ad esso connesse per il suo funzionamento. Successivamente sono stati analizzati i dati ed i documenti riportati sul sito del gestore dei servizi energetici, GSE.

Tra i documenti tecnici scaricati dal portale GSE, vi è il documento di segnalazione comunicazione inizio attività, Scia, presentata, dalla Cooperativa Sociale Primavera Onlus, in data 23-03-2012, prot. 0013948, presso il comune di Mirano (VE).

Il comune di Mirano (VE) ha risposto comunicando la legittimità del titolo ad eseguire l'impianto fotovoltaico con raccomandata del 30-05-2012 prot. 25508.

Raccolti i dati, la scrivente ha effettuato l'analisi del mercato per la determinazione dei costi di forniture analoghe di impianti fotovoltaici della stessa tipologia.

## MODULI FOTOVOLTAICI E GRUPPO DI CONVERSIONE

L'impianto FV è costituito da n° 1 generatore fotovoltaico composto da n° 224 moduli fotovoltaici (in seguito: moduli FV o pannelli FV) in film sottile, suddivisi in n°16 stringhe da 9 moduli ciascuna e n°8 stringhe da 10 moduli ciascuna, aventi una vita utile stimata di oltre vent'anni senza degrado significativo delle prestazioni.

Il generatore è esposto con un orientamento di circa 14° (azimut) rispetto al sud e ha un'inclinazione rispetto all'orizzontale di circa 0° (tilt).

La conversione del sistema da corrente continua a corrente alternata e quindi il trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore è affidata a n° 6 convertitori statici (inverter).

L'impianto di generazione ha le seguenti caratteristiche principali:

- Potenza nominale: 32,256 kWp
- Numero identificativo per la connessione, POD: IT001E04787031
- Codice Censimp Gaudi: IM\_0486994
- Codice Richiesta Gaudi: RC\_0535198
- Regime di incentivazione: DM 5 maggio 2011 (IV Conto Energia)
- Tipologia di impianto: impianto su edificio, tipologia 1 (moduli fotovoltaici installati su tetti piani ovvero coperture con pendenze fino a 5°) con maggiorazione della tariffa incentivante (D.M. 05/05/2011 Art. 14, comma 1, lett. C) per sostituzione coperture in eternit o comunque contenenti amianto
- Numero identificativo GSE: 724767
- Codice convenzione GSE: T05I247069207
- Tariffa incentivante riconosciuta: 0,233 €/kW + maggiorazione 0,05 €/kW
- Titolo autorizzativo protocollo: 0013948
- Data conseguimento titolo autorizzativo: 23/03/2012
- Tipologia di connessione: scambio sul posto.

Qui di seguito si riportano fotografie dell'impianto esistente.

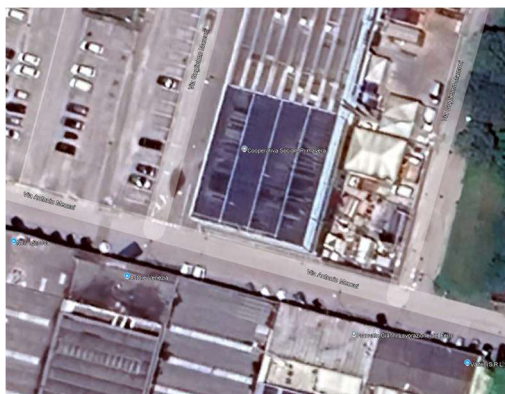


Foto 1: vista dei pannelli di silicio amorfo su tetto (ortofoto)



Foto 2: vista dei pannelli di silicio amorfo su tetto



Foto 3: particolare inverter SMA

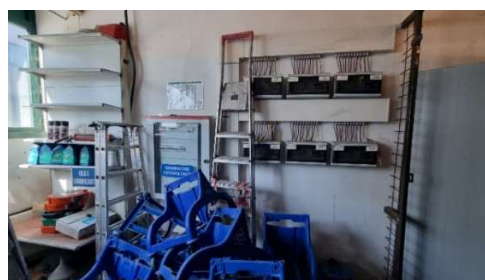


Foto 4: quadri di protezione stringhe fotovoltaiche

L'intervento era configurato come sostituzione di una copertura precedentemente realizzata con cupolini curvi in eternit, contenenti amianto, in una nuova copertura con lamiera grecata isolata. I moduli fotovoltaici di tipo silicio amorfo sono stesi lungo i corridoi delle lamiere grecate come mostrato in figura. La conversione elettrica da corrente continua a corrente alternata è di tipo distribuito con sei inverter.

Di seguito i dati costruttivi moduli fotovoltaici:

Costruttore: UNI-SOLAR, Modello: PVL-144

Tecnologia costruttiva: Silicio amorfo, dimensioni: 5486 mm x 394 mm spessore 4 mm  
Peso: 7,7 kg

Tipo di elemento: 22 celle solari, tripla giunzione di silicio amorfo, collegate in serie

Caratteristiche elettriche:

Potenza massima: 144 W, Rendimento: 6,7 %

Tensione nominale: 33 V

Tensione a vuoto: 46,2 V

Corrente nominale: 4,36 A

Corrente di corto circuito: 5,3 A

I valori di tensione, alle diverse temperature di esercizio (minima, massima) rientrano nel range di accettabilità, consentito dall'inverter

Di seguito i dati costruttivi degli inverter:

Costruttore: SMA, Modello: SMC 5000A-IT

Dimensioni: 468 mm x 613 mm x 242 mm , Peso: 62 kg

Caratteristiche elettriche:

Potenza nominale: 5000 W

Potenza CA max: 5500 W

Potenza CC max: 5750 W

Tensione CC max: 600 V

Intervallo di tensione FV, MPPT: 246 V – 480 V

Corrente di ingresso max: 26 A

Corrente di uscita max: 26 A

Fattore di potenza ( $\cos\phi$ ): 1

Allacciamento CA: monofase

## **DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL DOCUMENTO DI VALORIZZAZIONE**

La valorizzazione economica, oggetto del presente documento, viene elaborata in relazione ai flussi economici attesi (ricavi e costi) durante l'intero periodo di vita residua del cespite, considerata pari alla durata di incentivazione dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico.

Tale ipotesi è supportata dal fatto che non è possibile attribuire un consumo energetico dell'utilizzatore nello stato di fatto o a fine vita dell'impianto poiché non è possibile calcolarne i benefici sull'autoconsumo.

Nello specifico vengono computati su base annuale i ricavi presunti ed i costi presunti, sulla base delle considerazioni dettagliate nelle sezioni successive del presente documento.

I ricavi annuali ed i costi annuali presunti negli anni a seguire sono sommati a partire dalla data di valorizzazione, 01/01/2024, fino alla data di dismissione dell'impianto ipotizzata 29 maggio 2032. Ricavi e costi sono sommati sia in forma semplice che attualizzata, facendo riferimento ad un tasso di attualizzazione fissato pari al 4,45% (comunicato del MIMIT pubblicato in G.U. n. 228 del 28/09/2024). La determinazione del valore economico dell'impianto fotovoltaico è fornita dalla somma complessiva dei ricavi attualizzati, decurtata la somma complessiva dei costi attualizzati, elaborati per l'intera durata di esercizio dell'impianto, definita come al paragrafo precedente.

In relazione ai crediti, pendenze e debiti maturati dall'impianto ad oggi, la valorizzazione considera esclusivamente i costi di acquisizione e gestione che emergono come non ancora sostenuti in quanto non regolamentati o riferiti a periodi futuri rispetto alla data di riferimento della valorizzazione, siano tali costi di natura una tantum o ripartiti con cadenza annuale sull'intera durata residua di esercizio

dell'impianto.

Nel presente documento, inclusi i suoi allegati, verranno riportate le informazioni fornite, le ipotesi aggiuntive introdotte, le metodologie di valorizzazione del ce-  
spite e la valorizzazione conseguita.

## DOCUMENTAZIONE UTILIZZATA AL FINE DELLA VALORIZZAZIONE

Nella presente perizia sono stati analizzati i seguenti documenti:

- Documentazione scaricata dal portale Gestori Servizi Energetici, GSE, documenti caricati in fase di richiesta di incentivazione;
- Storico della producibilità annuale conseguite dall'impianto, dall'entrata in esercizio fino al 31/12/2023;
- Costi fissi delle bollette per un contratto in fornitura da 25kW, esclusi i costi relativi ai consumi elettrici del sito stesso.
- Dati e verifiche effettuate in fase di sopralluogo del 16/09/2024.

Da verifica in sopralluogo, lo stato di fatto dell'impianto, in termini di componenti-  
stica e cablaggio, è conforme agli elaborati di progetto caricati sul portale GSE.

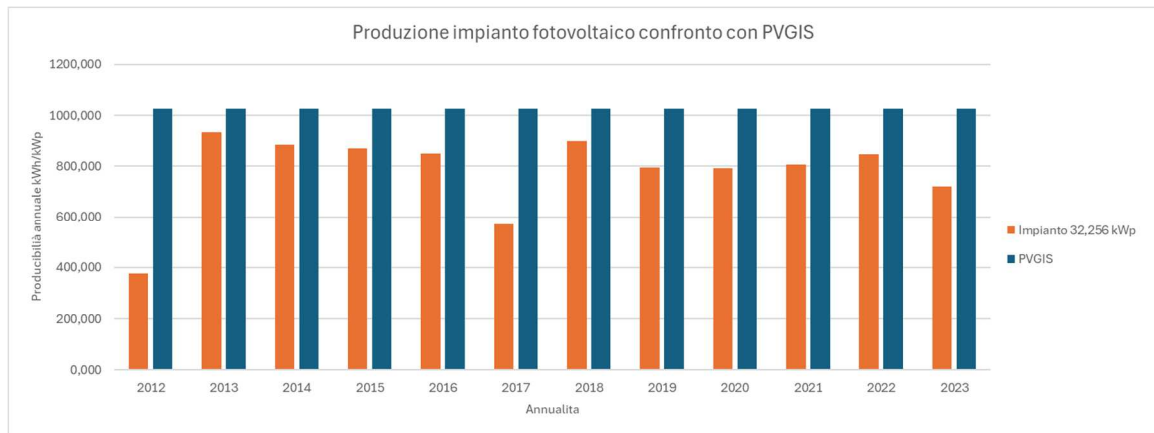
## STIMA DEI RICAVI ATTESI

L'impianto fotovoltaico è in esercizio dal 30/05/2012, la stima della producibilità fu-  
tura, espressa in [kWh/kWp], considera le performance energetiche registrate in pas-  
sato. Nell'istogramma è riportata in arancione la producibilità unitaria registrata  
dall'impianto a partire dalla entrata in esercizio, 30/05/2012 e fino ad agosto 2024. Si  
precisa che il dato relativo al 2012 è parziale in quanto l'impianto è entrato in esercizio  
successivamente al 1° gennaio 2012.

Al fine di ottenere analisi corrette, considerando l'effettiva disponibilità della fonte  
solare negli anni, l'istogramma riporta anche in azzurro la producibilità media di un



impianto fotovoltaico calcolato con il sistema informativo geografico indicante il database di radiazione solare PVGIS 5.3



*Istogramma con andamento produzione annuale rispetto a valori da PVGIS*

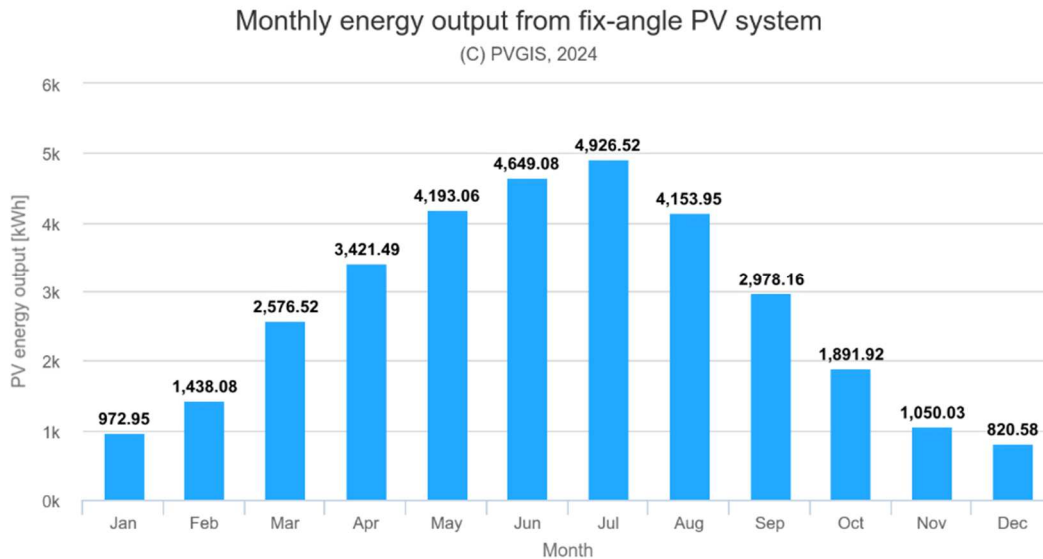
| ANNO | kWh/kWp | PVGIS    |
|------|---------|----------|
| 2012 | 375,854 | 1025,286 |
| 2013 | 932,323 | 1025,286 |
| 2014 | 884,084 | 1025,286 |
| 2015 | 869,017 | 1025,286 |
| 2016 | 849,795 | 1025,286 |
| 2017 | 570,933 | 1025,286 |
| 2018 | 898,510 | 1025,286 |
| 2019 | 795,186 | 1025,286 |
| 2020 | 791,545 | 1025,286 |
| 2021 | 807,931 | 1025,286 |
| 2022 | 846,859 | 1025,286 |
| 2023 | 719,076 | 1025,286 |

*Valori di costruzione istogramma*

Alla luce di quanto riportato, si considera come valore di riferimento la producibilità dell'anno 2021 (anno medio di produzione pari a 26060,620 kWh che equivalgono a 807,931 kWh/kWp). Tale valore sarà successivamente ridotto dal decadimento prestazionale causato dal degrado ordinario dei pannelli fotovoltaici, posto pari a

0,8%/anno (dato recuperato dalla scheda tecnica del modulo utilizzato). Per stimare la producibilità unitaria dell'impianto fotovoltaico nell'ultimo anno solare di funzionamento (ovvero dal 01/01/2032 alla data di estinzione della tariffa incentivante, pari

al 29/05/2032) si considera l'andamento mensile della producibilità come fornito dal portale europeo PVGIS in relazione al sito di installazione ad alle condizioni di esposizione dei pannelli fotovoltaici decurtato del decadimento prestazionale causato dal degrado ordinario definito in scheda tecnica dei pannelli.



*Istogramma di produzione mensile dati da PVGIS*

- **Calcolo della produzione attesa dell'impianto**

La produzione annua dell'impianto, espressa in [kWh], su cui si elabora il calcolo dei ricavi attesi, si basa sulle seguenti valutazioni:

- **Potenza elettrica nominale dell'impianto:** è la somma delle potenze nominali dei pannelli installati in un impianto, come definito dalla normativa di settore. Nello specifico l'impianto è composto da 224 pannelli in silicio amorfo di potenza unitaria 144 Wp, organizzati in 16 stringhe omogenee ciascuna composta da 9 pannelli in serie e da 8 stringhe omogenee ciascuna composta da 10 pannelli in serie;
- **Producibilità unitaria annua dell'impianto,** tenuto conto del decadimento prestazionale causato dal degrado ordinario dei pannelli fotovoltaici: si applica quanto elaborato nella sottosezione precedente.

L'energia elettrica prodotta, valutata in corrente alternata in Bassa Tensione a valle

dell'uscita dell'inverter, è pari al prodotto della potenza nominale dell'impianto per la producibilità unitaria di impianto, tenuto conto del coefficiente di decadimento prestazionale delle performance di impianto causato dal degrado ordinario dei pannelli fotovoltaici.

- **Ricavo per incentivazione dell'energia elettrica prodotta**

Il ricavo annuo per incentivazione dell'energia elettrica prodotta secondo D.M 5 maggio 2011 è calcolato moltiplicando la produzione annua attesa dell'impianto per la tariffa incentivante riconosciuta, pari a 0,283 €/kWh (valore che rimane costante per tutta la durata dell'incentivazione). Si considera regolarmente operativa la convenzione con il gestore GSE per l'erogazione delle tariffe incentivanti.

- **Ricavo per autoconsumo dell'energia prodotta**

La valorizzazione annuale dell'energia elettrica autoconsumata considera un autoconsumo atteso del 50% dell'energia prodotta che analizzando i dati è effettivamente consumata in sito mentre il restante 50% dell'energia prodotta è ceduta in rete con remunerazione analizzata nel prossimo paragrafo.

L'analisi dei ricavi per scambio sul posto (SSP) si basa sull'andamento dei flussi di

cassa con il gestore GSE dal 2012 ad oggi e viene assunto come valore medio annuale il ricavo da scambio sul posto dell'impianto fino a fine vita ovvero fino a cessazione della convenzione con il GSE. Il ricavo da scambio sul posto è decrementato annualmente sulla base del decadimento prestazionale causato dal degrado ordinario dei pannelli fotovoltaici che comporta un corrispondente calo dell'autoconsumo annuo.

- **Ricavo per vendita dell'energia elettrica prodotta**

La valorizzazione unitaria dell'energia elettrica immessa in rete considera i Prezzi Minimi Garantiti, PMG, riconosciuti agli impianti a fonte rinnovabile di taglia medio-piccola. Si precisa che, qualora il prezzo di mercato dell'energia elettrica risultasse maggiore dei PMG, ciò comporterebbe un ulteriore ricavo per l'impianto, non monetizzato nel presente documento.

I PMG sono aggiornati annualmente tenendo conto della variazione percentuale media annua dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati.

Per la valorizzazione viene considerato un PMG per l'anno 2024 pari a 46,4€/MWh come precisato dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente nell'aggiornamento dei prezzi minimi garantiti per l'anno 2024 ai sensi della deliberazione 280/07.

Per quanto sopra specificato, il ricavo annuo per la vendita di energia elettrica in rete è calcolato moltiplicando la produzione annua attesa dell'impianto (50% della totale produzione dell'impianto fotovoltaico) per il PMG stimato.

## STIMA DEI COSTI ATTESI

La valutazione dei costi attesi considera sia oneri una-tantum, computati tenendo in conto sia i dati forniti dal committente relativi all'impianto in gestione negli ultimi anni che quantificazioni commerciali attualmente vigenti nel mercato di settore.

- **Costo annuo per manutenzione ordinaria e straordinaria**

Al fine di garantire il mantenimento della performance di producibilità dell'impianto è opportuno prevedere gli oneri di manutenzione che includano:

- **Manutenzione ordinaria:** si fa riferimento ai prezzi di mercato di manutenzione in cui le attività sono il controllo elettrico delle varie parti dell'impianto e controllo meccanico dei serraggi e strutture. Il tutto è quantificato in 600€/anno;
- **Manutenzione straordinaria:** in relazione all'età dell'impianto, si prevede un onere annuo di manutenzione straordinaria legato a riparazioni e sostituzioni di componenti pari a 15€/kWp per anno. In tale onere sono ricompresi i costi di chiamata, ore viaggio e ore di servizio esclusi i componenti da sostituire se danneggiati.
- **Taratura del contatore di produzione e vendita:** tale attività deve essere svolta da una azienda certificata ad intervalli triennali. L'impianto è dotato di un unico contatore. Sulla base dei prezzi di mercato tale spesa viene contabilizzata in 500€ ad intervento che viene ripartita in modo uniforme sui 3 anni di validità del certificato.
- **Taratura del dispositivo di interfaccia:** tale attività deve essere svolta da una azienda certificata ad intervalli quinquennali. L'impianto è dotato di un unico dispositivo di

interfaccia. Sulla base dei prezzi di mercato tale spesa viene contabilizzata in 500€ ad intervento che viene ripartita in modo uniforme sui 5 anni di validità del certificato di taratura.

- Pulizia dei pannelli fotovoltaici: l'installazione orizzontale dei pannelli fotovoltaici in aderenza alla copertura piana, limita l'effetto lavante delle precipitazioni atmosferiche e provoca nel tempo l'accumulo di incrostazioni di sporco sulla loro superficie, ristagni d'acqua (si veda immagine sotto riportata), ne consegue una perdita di producibilità per assenza di pulizia dei pannelli fotovoltaici.

Per la stima di tale costo si fa riferimento ai prezzi di mercato. Il tutto è quantificato in 500€/anno.

La somma delle voci sopra elencate costituisce il canone annuo complessivo per la manutenzione dell'impianto. Tale valore è maggiorato su base annuale del 2%.



Foto 5: evidenza di sporcizia e ristagno d'acqua sui moduli fotovoltaici

- **Costo annuale per bollette elettriche**

È stato considerato un consumo medio di 13.500kWh/anno e pertanto si computano i costi fissi in bolletta definiti come segue:

- 21% oneri di sistema;
- 20% trasporto e gestione del contatore;
- 13% imposte.

Considerando il prezzo odierno dell'energia ad oggi di 0,12222 €/kWh, si calcolano i costi fissi in bolletta. Tale valore è maggiorato su base annuale del 2%.

- **Costo una tantum per smaltimento impianto**

Si considera un costo di smaltimento dell'impianto con valore attuale pari a 50€/kWp, maggiorato su base annua del 2%. Tale costo viene applicato solo all'ultimo anno di funzionamento dell'impianto.

- **Costo annuo per gestione amministrativa dell'impianto ed oneri GSE**

Per la gestione amministrativa dell'impianto si considera un onere annuo pari a 10 €/kWp, maggiorato su base annua del 2%

## QUADRO ECONOMICO E VALORIZZAZIONE FINALE

Nelle tabelle seguenti vengono riportate le stime annuali di ricavi e costi attesi, elaborate sulla base delle ipotesi riportate nei paragrafi precedenti.

L'anno 2032 è da ritenersi parziale in quanto la valutazione termina il 29 maggio 2032, data termine della convenzione GSE.

Ne deriva che la somma complessiva dei ricavi attualizzati, detratta la somma complessiva dei costi attualizzati, è pari a **39.877,52 €**.

Nelle pagine seguenti si riportano nel dettaglio i dati energetici anno per anno dal 2024 al 2032.

| <b>Energia prodotta e ricavi</b>   |           | <b>TOTALE</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>2027</b> | <b>2028</b> | <b>2029</b> | <b>2030</b> | <b>2031</b> | <b>2032</b> |
|--|-----------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Coefficiente di riduzione di performance dei pannelli                          | %         |               | 91,20%      | 90,40%      | 89,60%      | 88,80%      | 88,00%      | 87,20%      | 86,40%      | 85,60%      | 84,80%      |
| Energia elettrica prodotta   | [kWh]     | 212.922,65    | 26.060,62   | 25.852,14   | 25.645,32   | 25.448,16   | 25.236,63   | 25.034,74   | 24.834,46   | 24.635,79   | 10.182,79   |
| Producibilità unitaria   | [kWh/kWp] |               | 807,93      | 801,47      | 795,06      | 788,70      | 782,39      | 776,13      | 769,92      | 763,76      | 315,69      |
| Energia elettrica prodotta (attualizzato)                                      | [kWh]     |               |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Ricavi per incentivazione energia elettrica prodotta</b>                    |           |               |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Energia elettrica prodotta durante il periodo di incentivazione                | [kWh]     | 212.922,65    | 26.060,62   | 25.852,14   | 25.645,32   | 25.448,16   | 25.236,63   | 25.034,74   | 24.834,46   | 24.635,79   | 10.182,79   |
| Ricavi incentivazione su energia elettrica prodotta                            | [€]       | 60.257,11     | 7.375,16    | 7.316,15    | 7.257,62    | 7.199,56    | 7.141,97    | 7.084,83    | 7.028,15    | 6.971,93    | 2.881,73    |
| Ricavi incentivazione su energia elettrica prodotta (attualizzato)             | [€]       | 52.122,18     | 7.375,16    | 7.049,59    | 6.726,62    | 6.406,24    | 6.088,42    | 5.773,15    | 5.460,40    | 5.150,15    | 2.092,46    |
| Ricavo unitario incentivazione energia elettrica prodotta                      | [€/kWh]   |               | 0,283       | 0,283       | 0,283       | 0,283       | 0,283       | 0,283       | 0,283       | 0,283       | 0,283       |
| <b>Ricavi per autoconsumo energia elettrica</b>                                |           |               |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Ricavi per remunerazione dell'energia elettrica autoconsumata                  | [€]       | 6.639,99      | 812,70      | 806,20      | 799,75      | 793,35      | 787,00      | 780,71      | 774,46      | 768,27      | 317,55      |
| Ricavi per remunerazione dell'energia elettrica autoconsumata (attualizzato)   | [€]       | 5.743,57      | 812,70      | 776,82      | 741,24      | 706,93      | 670,91      | 636,17      | 601,70      | 567,52      | 230,58      |
| <b>Ricavi per cessione energia elettrica</b>                                   |           |               |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Ricavi per remunerazione dell'energia elettrica immessa in rete                | [€]       | 4.939,81      | 604,61      | 599,77      | 594,97      | 590,21      | 585,49      | 580,81      | 576,16      | 571,55      | 236,24      |
| Ricavi per remunerazione dell'energia elettrica immessa in rete (attualizzato) | [€]       | 4.272,91      | 604,61      | 577,92      | 551,44      | 526,18      | 499,12      | 473,28      | 447,64      | 422,20      | 171,54      |
| <b>Sintesi dei ricavi conseguibili</b>   |           |               |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Ricavi complessivi   | [€]       | 71.836,90     | 8792,46     | 8722,12     | 8652,35     | 8582,13     | 8514,46     | 8446,35     | 8378,77     | 8311,74     | 3435,52     |
| Ricavo unitario complessivo  | [€/kWh]   |               | 0,337       | 0,337       | 0,337       | 0,337       | 0,337       | 0,337       | 0,337       | 0,337       | 0,337       |
| Ricavi complessivi (attualizzato)  | [€]       | 62.138,66     | 8792,46     | 8404,33     | 8019,30     | 7637,35     | 7258,46     | 6882,59     | 6509,74     | 6139,86     | 2494,58     |
| Ricavo unitario complessivo (attualizzato)                                     | [€/kWh]   |               | 0,337       | 0,325       | 0,313       | 0,300       | 0,288       | 0,275       | 0,262       | 0,249       | 0,245       |

Firmato Da: BIANCHI SILVIA Emesso Da: ARUBAPEC PER CA DI FIRMA

| Costi  | TOTALE  | 2024     | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    | 2031    | 2032    |         |
|--|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Contratto O&amp;M</b>                               |         |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Canone annuale   | [€]     | 16786,24 | 1850,51 | 1887,52 | 1925,27 | 1963,77 | 2003,05 | 2043,11 | 2083,97 | 2125,65 | 903,40  |
| Canone annuale (attualizzato)                          | [€]     | 12849,85 | 1850,51 | 1766,51 | 1680,84 | 1593,45 | 1504,31 | 1413,40 | 1320,66 | 1226,07 | 494,11  |
| <b>Acquisto energia elettrica</b>                      |         |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Canone annuale   | [€]     | 8082,26  | 890,98  | 908,80  | 926,98  | 945,52  | 964,33  | 983,72  | 1003,39 | 1023,46 | 434,97  |
| Canone annuale (attualizzato)                          | [€]     | 6186,96  | 890,98  | 850,54  | 809,29  | 767,22  | 724,30  | 680,52  | 635,87  | 590,33  | 237,91  |
| <b>Smaltimento impianto</b>                            |         |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Costo una tantum                                       | [€]     | 1889,65  | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 1889,65 |
| Costo una tantum (attualizzato)                        | [€]     | 984,48   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 984,48  |
| <b>Spese legate a gestione amministrativa impianto</b> |         |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Canone annuale   | [€]     | 2925,99  | 322,56  | 329,01  | 335,59  | 342,30  | 349,15  | 356,13  | 363,25  | 370,52  | 157,47  |
| Canone annuale (attualizzato)                          | [€]     | 2239,85  | 322,56  | 307,92  | 292,99  | 277,75  | 262,22  | 246,37  | 230,20  | 213,71  | 86,13   |
| <b>Sintesi dei costi attesi</b>                        |         |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Costi complessivi                                      | [€]     | 29684,15 | 3064,05 | 3125,33 | 3187,84 | 3251,59 | 3316,63 | 3382,96 | 3450,62 | 3519,63 | 3385,50 |
| Costi unitari complessivi                              | [€/kWh] |          | 0,118   | 0,121   | 0,124   | 0,128   | 0,131   | 0,135   | 0,139   | 0,143   | 0,332   |
| Costi complessivi (attualizzato)                       | [€]     | 22261,14 | 3064,05 | 2924,97 | 2783,11 | 2638,42 | 2490,83 | 2340,29 | 2186,73 | 2030,11 | 1802,63 |
| Costi unitari complessivi (attualizzato)               | [€/kWh] |          | 0,118   | 0,113   | 0,109   | 0,104   | 0,099   | 0,093   | 0,088   | 0,082   | 0,177   |

| <b>Sintesi della valutazione</b>             |            |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |
|--|------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Ricavi complessivi                           | [€]        | 71.836,90        | 8792,46         | 8722,12         | 8652,35         | 8583,13         | 8514,96         | 8446,35         | 8378,77         | 8311,74         | 3435,52       |
| Ricavi complessivi (attualizzato)            | [€]        | 62.138,66        | 8792,46         | 8404,33         | 8019,30         | 7637,35         | 7258,46         | 6882,59         | 6509,74         | 6139,86         | 2494,58       |
| Costi complessivi                            | [€]        | 29684,15         | 3064,05         | 3125,33         | 3187,84         | 3251,59         | 3316,63         | 3382,96         | 3450,62         | 3519,63         | 3385,50       |
| Costi complessivi (attualizzato)             | [€]        | 22261,14         | 3064,05         | 2924,97         | 2783,11         | 2638,42         | 2490,83         | 2340,29         | 2186,73         | 2030,11         | 1802,63       |
| <b>Ricavi - Costi</b>                        | <b>[€]</b> | <b>42.152,76</b> | <b>5.728,41</b> | <b>5.596,79</b> | <b>5.464,51</b> | <b>5.331,53</b> | <b>5.197,83</b> | <b>5.063,39</b> | <b>4.928,16</b> | <b>4.792,11</b> | <b>50,03</b>  |
| Ricavi unitari - Costi unitari               | [€/kWh]    |                  | 0,220           | 0,216           | 0,213           | 0,210           | 0,206           | 0,202           | 0,198           | 0,195           | 0,005         |
| <b>Ricavi -Costi (attualizzato)</b>          | <b>[€]</b> | <b>39.877,52</b> | <b>5728,41</b>  | <b>5479,35</b>  | <b>5236,18</b>  | <b>4998,93</b>  | <b>4767,63</b>  | <b>4542,31</b>  | <b>4323,00</b>  | <b>4109,75</b>  | <b>691,95</b> |
| Ricavi unitari- Costi unitari (attualizzato) | [€/kWh]    |                  | 0,220           | 0,212           | 0,204           | 0,196           | 0,189           | 0,181           | 0,174           | 0,167           | 0,068         |



## CONCLUSIONI

Il sopralluogo effettuato presso l'immobile in questione e il conseguente studio del caso in esame ha permesso di rispondere al quesito posto che sinteticamente si riporta di seguito:

- *“stima del valore dell’impianto fotovoltaico”*

Il valore dell’impianto fotovoltaico posto sulla copertura dell’immobile oggetto di perizia è pari a **39.877,52 €**, inteso come la somma complessiva dei ricavi attualizzati, sottratta la somma complessiva dei costi attualizzati.

Con la presente relazione, la scrivente, C.T.U., ritiene di avere assolto completamente il mandato assegnatole e rimane a disposizione per ogni ulteriore chiarimento.

## ALLEGATI

- 01\_Report Database di radiazione solare PVGIS
- 02\_Convenzione delle tariffe incentivanti (GSE)
- 03\_Scheda tecnica finale di impianto (GSE)
- 04\_Denuncia di officina elettrica
- 05\_Attestazione Gaudi
- 06\_Verbale di allaccio E- Distribuzione
- 07\_Segnalazione certificata di inizio attività costruzione impianto fotovoltaico
- 08\_Dichiarazione comune idoneo titolo edilizio
- 09\_Progetto: relazione tecnica us-build impianto fotovoltaico
- 10\_Progetto: schema elettrico impianto fotovoltaico
- 11\_Progetto: layout impianto fotovoltaico
- 12\_Elenco codici seriali inverter
- 13\_Elenco dodici seriali moduli fotovoltaici

07-10-2024, CASARSA DELLA DELIZIA (PN)

Il tecnico incaricato

ING. FEDELA CIPRIANI

Pagina 17 di 17