

**TRIBUNALE DI L'AQUILA**  
**Sezione Fallimentare**

**FALLIMENTO “--- OMISSIS --- – --- omissis --- – S.r.l. in liquidazione”**

**Fallimento N.: 22/2019 R.F.**

**Sent. N.: 23/2019 del 26.10.2019**

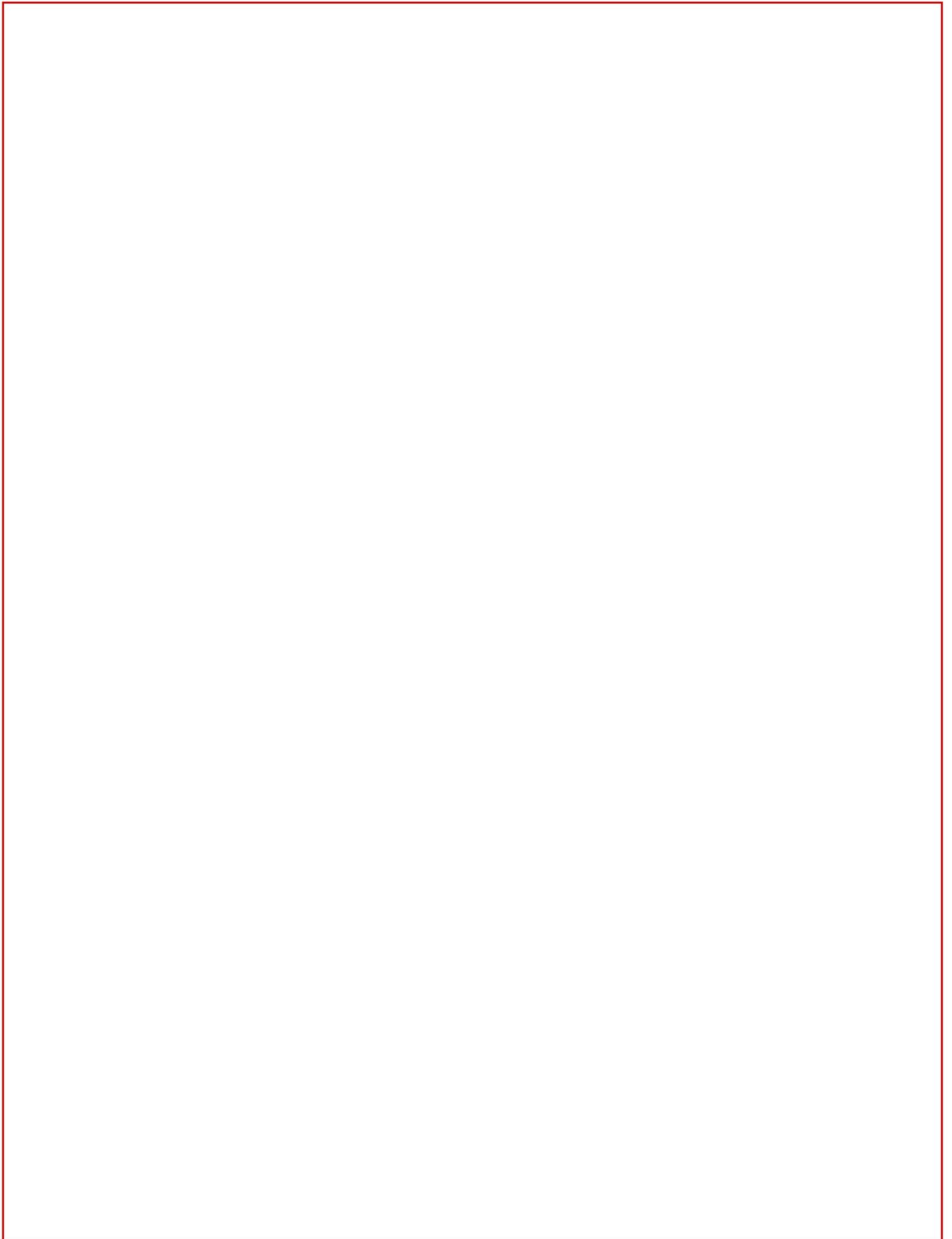
**G.D.: Dott. Stefano Iannaccone**

**Curatore: Dott. Felice Masci – Avv. Lanfranco Massimi**

**RELAZIONE STIMA DELL'IMPIANTO  
FOTOVOLTAICO**

**Perito Estimatore: Dott. Ing. Giuseppe Pace**  
S.S. 17 Km 43+200, Bazzano NSI  
67100 L'Aquila  
tel. 0862 441216 – fax 0862 442729

*data:25 Gennaio 2021*



## **SOMMARIO**

1. PREMESSA.....	4
1.1 DESCRIZIONE DEI BENI:.....	4
1.2 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E SOPRALLUOGO: .....	4
1.3 DOCUMENTAZIONE A DISPOSIZIONE: .....	6
2. TITOLARITÀ DELL'IMPIANTO E CONVENZIONI.....	7
3. IPOTESI DI VENDITA .....	7
4. COSTI E RICAVI DELLA PRODUZIONE ANNUA.....	8
4.1 PRODUZIONE ENERGETICA .....	8
4.2 RICAVI DA PRODUZIONE ENERGETICA .....	11
4.3 COSTI DI MANUTENZIONE E DI GESTIONE .....	11
4.4 ONERI PER DIRITTO DI SUPERFICIE E SEPARAZIONE IMPIANTO .....	11
4.5 COSTI DI SMALTIMENTO E FINE VITA .....	12
5. CRITERI DI STIMA.....	12
6. STIMA ECONOMICA .....	12
7. CONCLUSIONI.....	15

## **1. PREMESSA**

La seguente perizia ha lo scopo di stimare il valore del campo fotovoltaico installato sulla copertura dell'immobile di proprietà della "--- omissis --- S.r.l." identificato tramite i catastali Sez. 4, Fg. 30, pt. 1691 sub. 9 e sito in L'Aquila. L'impianto in oggetto è la metà di quanto risulta installato sulla copertura dello stabile in quanto l'altra metà risulta di proprietà di altra ditta.

### **1.1 DESCRIZIONE DEI BENI:**

L'impianto fotovoltaico oggetto della perizia prevede l'esercizio in parallelo con la rete. La sua denominazione è "--- OMISSIS ---", è identificato dal codice CENSIMP IM\_0210816 ed è sito in via Vinciali, Zona Industriale Bazzano, snc, L'Aquila.

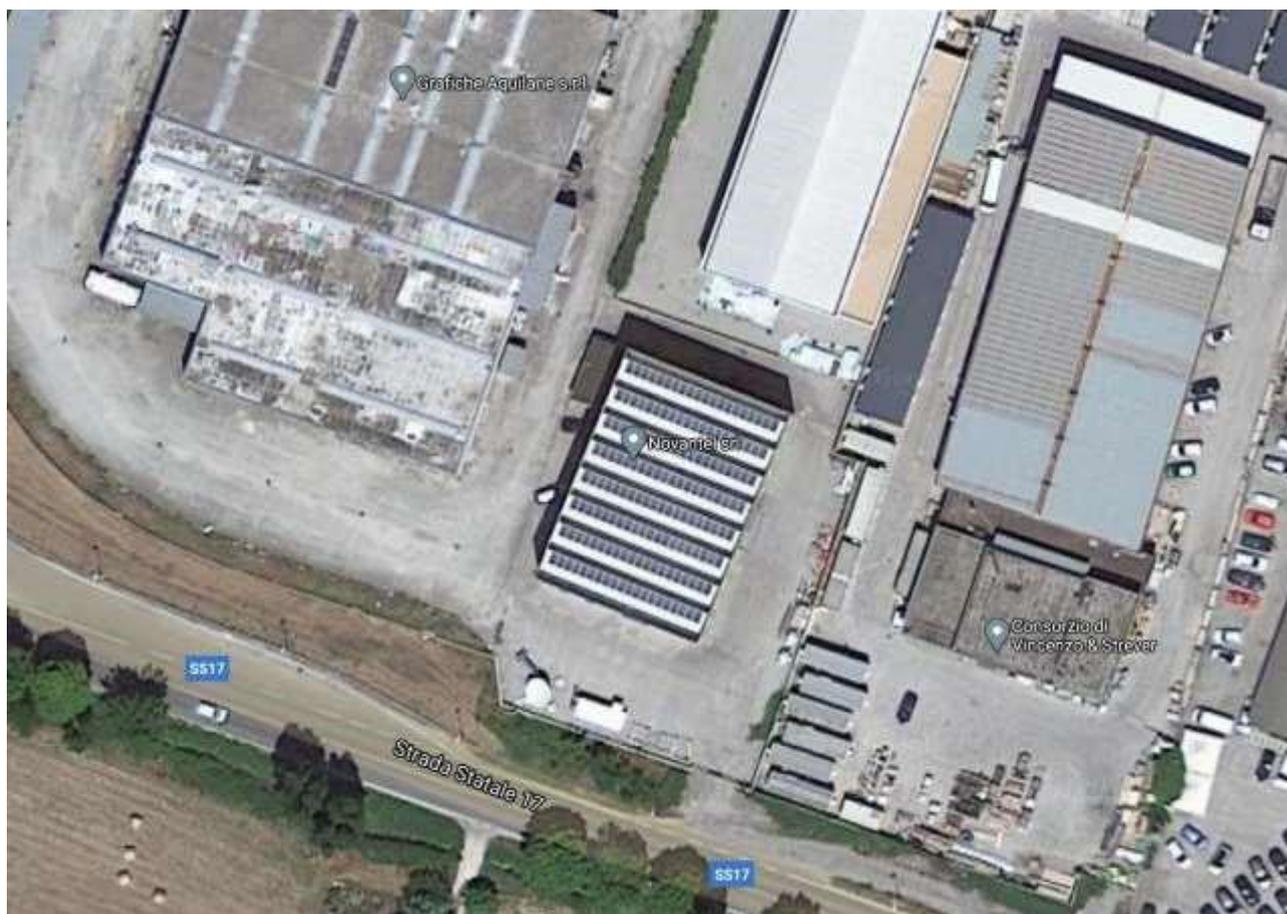
La potenza nominale è 18 Kw. Non è stato possibile accedere alla documentazione progettuale. Ad un esame visivo risulta essere composto da n° 3 generatori fotovoltaici collegati a n° 3 inverter costruiti dalla Power One Italy S.r.l., mod. PVI-6000-OUTD-S-I, dalla potenza nominale di 6,2 kW ciascuno. L'esposizione è a Sud/Est.



Edificio su cui è ubicato l'impianto

### **1.2 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E SOPRALLUOGO:**

Per svolgere l'incarico è stato necessario effettuare un sopralluogo per valutare lo stato dei pannelli e dei cablaggi dell'impianto. Non è stato possibile ottenere copia degli elaborati progettuali.



Vista satellitare dell'impianto



Vista copertura verso NE



Vista copertura verso SE



Vista pannello fotovoltaico



Particolare del fissaggio



Vista centrale elettrica



Particolare del gruppo inverter



Scala di accesso alla copertura



Particolare della scala di accesso alla copertura

### 1.3 DOCUMENTAZIONE A DISPOSIZIONE:

- Convenzione per il Riconoscimento delle Tariffe Incentivanti all'Energia Elettrica + allegati obbligatori (**Allegato A**);
- Comunicazione da parte del Gestore dei Servizi Energetici con riferimento alle Convenzioni in essere (**Allegato B**);

## **2. TITOLARITÀ DELL'IMPIANTO E CONVENZIONI**

L'impianto fotovoltaico oggetto della perizia risulta di proprietà della "--- omissis --- S.r.l.".. ed è ubicato sulla copertura dell'immobile, in via Vinciali, snc, Nucleo Industriale Bazzano.

L'entrata in funzione dell'impianto risale al 09/05/2011 ed è identificato tramite in codice CENSIMP IM\_0210816. Esiste tra l'impresa "--- omissis --- S.r.l.". ed il Gestore dei Servizi Elettrici (GSE) una Convenzione per il Riconoscimento delle Tariffe Incentivanti all'Energia Elettrica ai sensi del Decreto Ministeriale del 19/02/2007 e della Delibera della Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas N. 90/07, N° A02E28847807.

La durata del periodo di incentivazione va dal 09/05/2011 al 08/05/2031.

La **tariffa incentivante** oggetto della Convenzione è pari a **0,4030 Euro/kWh**;

La Convenzione prevede la possibilità di cessione dell'impianto a terzi ma contempla la risoluzione nel caso in cui l'impianto stesso venga spostato in un sito diverso da quello di prima installazione.

Dai documenti forniti si evince che **è in essere una convenzione di "Ritiro dedicato"**, tale componente incentivante produce ricavi in base alla produzione dell'impianto e al prezzo di vendita dell'energia, pari al Prezzo Minimo Garantito definito all'articolo 7, comma 7.6 della Deliberazione AEEG 280/07.

## **3. IPOTESI DI VENDITA**

Data la natura del bene e la particolarità del mercato a cui si rivolge, occorre innanzitutto definire la tipologia di vendita più conveniente. Un'installazione fotovoltaica di dimensioni simili può essere valutata:

- a. come apparecchiature da riutilizzarsi con altra destinazione;
- b. come eventuale investimento di terzi per la produzione e la vendita di energia al Gestore dei Servizi Elettrici;
- c. come valore aggiunto dell'immobile su cui è posizionata e cablata;

**L'ipotesi a.** è quella economicamente meno conveniente, gli impianti fotovoltaici hanno una vita media di 20 anni e quello oggetto di questa relazione ha raggiunto metà della vita utile stimata, lo smontaggio e rimontaggio in altro luogo, oltre che economicamente impegnativo, produrrebbe la decadenza delle convenzioni in essere con il GSE, pertanto resterebbe solo la vendita come pezzi di ricambio ma anche questa ipotesi è del tutto antieconomica vista la rapidissima obsolescenza dei componenti di un impianto fotovoltaico.

**L'ipotesi b.**, seppur usufruendo delle vantaggiose condizioni offerte dalle convenzioni in essere (in questo caso può configurarsi la possibilità di cessione dei crediti da parte dal GSE), un eventuale investimento per l'utilizzo del campo fotovoltaico per la sola produzione di energia elettrica da immettere in rete, comporterebbe degli oneri una tantum per la separazione dell'impianto che lavora in parallelo con quello dell'immobile, dei costi annuali per servitù legate agli oneri di superficie, oltre ai costi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria.

**L'ipotesi c.** è da preferire. Le tariffe incentivanti molto vantaggiose fornirebbero, oltre ad un risparmio sui consumi energetici, anche un valore aggiunto alla vendita dell'immobile a cui l'impianto è cablato.

## **4. COSTI E RICAVI DELLA PRODUZIONE ANNUA**

### **4.1 PRODUZIONE ENERGETICA**

Non avendo a disposizione alcun riferimento progettuale, è stata effettuata dapprima un'analisi della capacità produttiva dell'impianto tramite l'utilizzo del software **PVGIS** (*Photovoltaic Geographical information System*), questi è un simulatore realizzato in collaborazione tra: *Joint Research Centre, Institute for Energy and Transport, Commissione Europea, in particolare dall'ESTI (European Solar Test)*; dotato di mappe interattive e database storici di radiazione solare, fornisce un resoconto della risorsa energetica solare e la sua valutazione geografica, riportando la produzione annua in kWh.

Per i calcoli si sono assunti i seguenti dati di riferimento:

- Inclinazione dei pannelli: 15°
- Orientamento (azimuth): Sud/Est (-21°)
- Tipologia dei pannelli: silicio cristallino
- Database di radiazione solare: **PVGIS-SARAH**
- Coordinate geografiche Lat./Long.: 42.333, 13.473

Per la potenza nominale di 18 kW, con perdite di sistema pari al 7%, i dati restituiti dal software sono i seguenti:

- Produzione annuale FV: 23525.91 kWh
- Irraggiamento annuale: 1553.56 kWh/m<sup>2</sup>
- Variazione interannuale: 1108.67 kWh
- Variazione di produzione a causa di: Angolo d'incidenza: -3.2 %  
Effetti spettrali: 1.22 %  
Temperatura e irradianza bassa: -7.67 %
- Perdite totali: -15.87 %

Nello specifico i valori mensili di energia fotovoltaica e irraggiamento:

Mese	E <sub>m</sub>	H(i) <sub>m</sub>	SD <sub>m</sub>
Gennaio	1016,5	63,1	177,1
Febbraio	1141,4	71,3	250,2
Marzo	1679,1	106,3	266,2
Aprile	2235,7	145,1	163,2
Maggio	2661,1	175,7	292,8
Giugno	2833,1	192,3	189,3

Mese	E <sub>m</sub>	H(i) <sub>m</sub>	SD <sub>m</sub>
Luglio	3128,3	216,3	212,2
Agosto	2880,0	197,3	203,3
Settembre	2140,8	142,8	164,6
Ottobre	1692,0	109,8	229,9
Novembre	1148,8	72,6	232,0
Dicembre	969,1	60,9	324,9

Dove:

**E<sub>m</sub>**: Media mensile del rendimento energetico dal sistema scelto [kWh].

**H(i)<sub>m</sub>**: Media mensile di irraggiamento al metro quadro sui moduli del sistema scelto [kWh/m<sup>2</sup>].

**SD<sub>m</sub>**: Variazione standard del rendimento mensile di anno in anno [kWh].

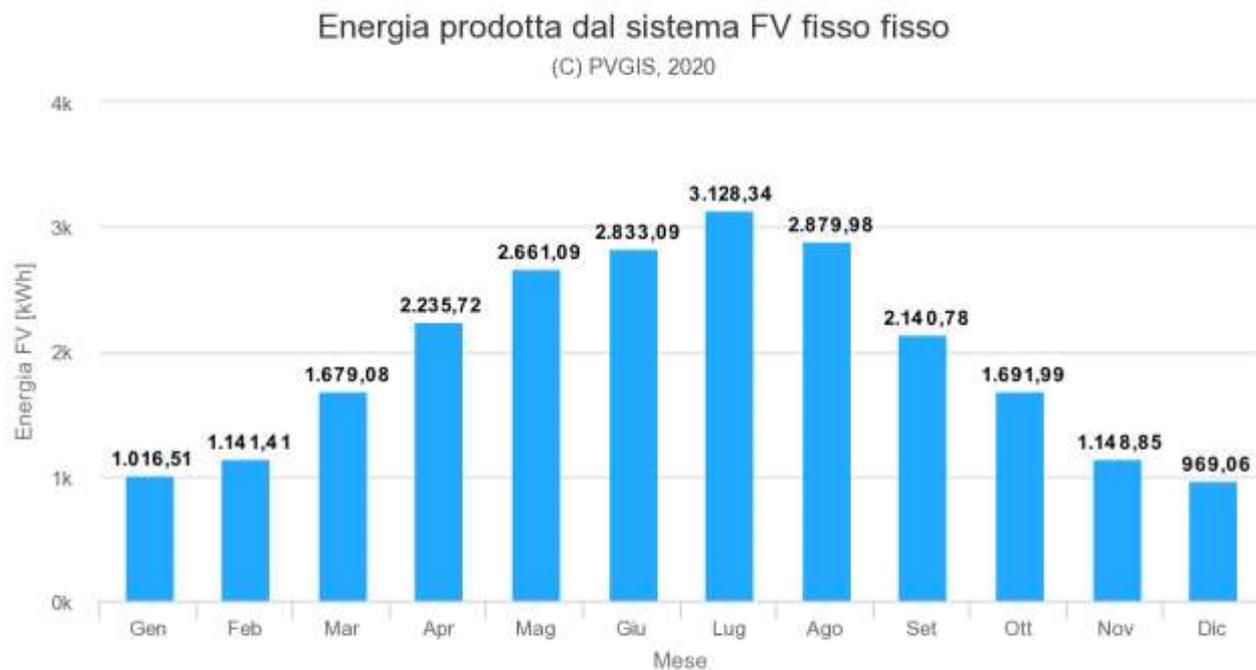
Al fine di un confronto e una validazione dei dati assunti, sempre attingendo alle risorse del software PVGIS, nello specifico facendo uso dei database storici, si è provveduto a verificare la "Media mensile di irraggiamento" per gli anni dal 2012 al 2016 (ultimo dato disponibile) per le stesse coordinate geografiche e la stessa inclinazione dei pannelli:



Confrontando con l'irraggiamento previsto per l'anno 2020:



Si evince che seppur con lievi differenze dovute ovviamente alla variabilità climatica, i dati possono essere utilizzati per una stima attendibile.



Si fissa come produttività di progetto quella stimata per l'anno 2020 tramite il software SVGIS.

Nella previsione di produzione energetica si è tenuto conto delle reali condizioni di esercizio ipotizzando un coefficiente di decadimento annuo della capacità produttiva dei pannelli pari allo **0,8%**.

La produzione annua ipotizzata da inizio esercizio (2011) sarà dunque:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Gennaio</b>	1016,51	1008,38	1000,31	992,31	984,37	976,49	968,68	960,93	953,25	945,62
<b>Febbraio</b>	1141,41	1132,28	1123,22	1114,23	1105,32	1096,48	1087,71	1079,00	1070,37	1061,81
<b>Marzo</b>	1679,08	1665,65	1652,32	1639,10	1625,99	1612,98	1600,08	1587,28	1574,58	1561,98
<b>Aprile</b>	2235,72	2217,83	2200,09	2182,49	2165,03	2147,71	2130,53	2113,48	2096,58	2079,80
<b>Maggio</b>	2661,09	2639,80	2618,68	2597,73	2576,95	2556,34	2535,89	2515,60	2495,47	2475,51
<b>Giugno</b>	2833,09	2810,43	2787,94	2765,64	2743,51	2721,57	2699,79	2678,19	2656,77	2635,51
<b>Luglio</b>	3128,34	3103,32	3078,49	3053,86	3029,43	3005,20	2981,15	2957,31	2933,65	2910,18
<b>Agosto</b>	2879,98	2856,94	2834,09	2811,41	2788,92	2766,61	2744,48	2722,52	2700,74	2679,14
<b>Settembre</b>	2140,78	2123,65	2106,66	2089,81	2073,09	2056,51	2040,06	2023,74	2007,55	1991,49
<b>Ottobre</b>	1691,99	1678,45	1665,03	1651,71	1638,49	1625,38	1612,38	1599,48	1586,69	1573,99
<b>Novembre</b>	1148,85	1139,66	1130,54	1121,50	1112,53	1103,63	1094,80	1086,04	1077,35	1068,73
<b>Dicembre</b>	969,06	961,31	953,62	945,99	938,42	930,91	923,47	916,08	908,75	901,48
<b>Produttività kWh/anno</b>	<b>23525,91</b>	<b>23337,70</b>	<b>23151,00</b>	<b>22965,79</b>	<b>22782,06</b>	<b>22599,81</b>	<b>22419,01</b>	<b>22239,66</b>	<b>22061,74</b>	<b>21885,24</b>

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Gennaio</b>	938,06	930,55	923,11	915,72	908,40	901,13	893,92	886,77	879,67	872,64	865,66
<b>Febbraio</b>	1053,32	1044,89	1036,53	1028,24	1020,01	1011,85	1003,76	995,73	987,76	979,86	972,02
<b>Marzo</b>	1549,49	1537,09	1524,79	1512,60	1500,50	1488,49	1476,58	1464,77	1453,05	1441,43	1429,90
<b>Aprile</b>	2063,17	2046,66	2030,29	2014,04	1997,93	1981,95	1966,09	1950,36	1934,76	1919,28	1903,93
<b>Maggio</b>	2455,71	2436,06	2416,57	2397,24	2378,06	2359,04	2340,16	2321,44	2302,87	2284,45	2266,17
<b>Giugno</b>	2614,43	2593,52	2572,77	2552,18	2531,77	2511,51	2491,42	2471,49	2451,72	2432,10	

Luglio	2886,90	2863,80	2840,89	2818,16	2795,62	2773,25	2751,07	2729,06	2707,23	2685,57	Convenzione conclusa
Agosto	2657,70	2636,44	2615,35	2594,43	2573,67	2553,08	2532,66	2512,40	2492,30	2472,36	
Settembre	1975,55	1959,75	1944,07	1928,52	1913,09	1897,79	1882,60	1867,54	1852,60	1837,78	
Ottobre	1561,40	1548,91	1536,52	1524,23	1512,03	1499,94	1487,94	1476,03	1464,23	1452,51	
Novembre	1060,18	1051,70	1043,29	1034,94	1026,66	1018,45	1010,30	1002,22	994,20	986,25	
Dicembre	894,27	887,11	880,02	872,98	865,99	859,06	852,19	845,37	838,61	831,90	
Produttività kWh/anno	21710,16	21536,48	21364,19	21193,28	21023,73	20855,54	20688,70	20523,19	20359,00	20196,13	

#### 4.2 RICAVI DA PRODUZIONE ENERGETICA

La durata della Convenzione si protrae sino al maggio 2031, si ipotizza un **coefficiente di inflazione annuo** pari all' **1,5%**. La **tariffa incentivante** oggetto della Convenzione è pari a **0,4030 Euro/kWh** e non è soggetta a rivalutazione. Per quel che concerne la tariffa relativa al **"Ritiro Dedicato"**, essa si assume pari al valore del "prezzo minimo garantito per quantità di energia elettrica ritirata su base annua per l'anno 2020" che è pari a **0,040 €/kWh (Allegato C)**, negli anni successivi si assume rivalutata secondo il coefficiente di inflazione annuo stimato.

Prendendo come riferimento il periodo dal 2021 al 2031 (parziale), si valutano i ricavi da produzione secondo quanto prima specificato:

Anno	Produttività kWh/anno	Tariffa incentivata	Ritiro dedicato (rivalut. 1,5%/anno)
2021	21710,16	€ 8 749,20	€ 868,41
2022	21536,48	€ 8 679,20	€ 874,38
2023	21364,19	€ 8 609,77	€ 880,40
2024	21193,28	€ 8 540,89	€ 886,45
2025	21023,73	€ 8 472,56	€ 892,55
2026	20855,54	€ 8 404,78	€ 898,69
2027	20688,70	€ 8 337,54	€ 904,88
2028	20523,19	€ 8 270,84	€ 911,10
2029	20359,00	€ 8 204,68	€ 917,37
2030	20196,13	€ 8 139,04	€ 923,68
2031	7437,67	€ 2 997,38	€ 345,27
<b>Totale</b>	<b>216888,07</b>	<b>€ 87 405,89</b>	<b>€ 9 303,19</b>

#### 4.3 COSTI DI MANUTENZIONE E DI GESTIONE

Le spese di manutenzione per salvaguardare l'operatività ed il rendimento dell'impianto fotovoltaico sono:

- oneri per la manutenzione ordinaria (pulizia dei moduli e componentistica, piccoli ripristini) quantificati in **19,00 €/Kwp annui**
- oneri per la manutenzione straordinaria (sostituzione di componenti di impianto per rotture o a fine vita) quantificati in **10,00 €/Kwp annui**
- oneri per assicurazione: quantificati in **15,00 €/Kwp annui**

#### 4.4 ONERI PER DIRITTO DI SUPERFICIE E SEPARAZIONE IMPIANTO

Nel caso di cessione separata dell'impianto a terzi rispetto all'immobile su cui è realizzato, occorre costituire un diritto di superficie sull'area della copertura dell'edificio, sulle pertinenze d'accesso e

sui locali dove sono collocati i macchinari per la gestione dell'impianto, almeno per la durata del periodo dell'incentivazione applicato all'impianto, con relativa trascrizione presso l'Agenzia del Territorio.

Nel caso specifico occorre prevedere la separazione dell'impianto di produzione da quello a servizio dell'immobile, tale costo una tantum è stimato in **5 000 €**.

Il costo di tali oneri è quantificato in **4,30 €/m<sup>2</sup>** annui comprendente tutte le spese accessorie per la regolarizzazione catastale sui 340 m<sup>2</sup> di copertura.

#### **4.5 COSTI DI SMALTIMENTO E FINE VITA**

Dal documento predisposto da GSE "**Rifiuti di apparecchiature Elettriche ed elettroniche RAEE – Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici incentivati (ai sensi dell'art. 40 del D.Lg. 49/2014)**", risulta che per lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici incentivati dal cosiddetto "Conto Energia II", istituito dal DM 19 febbraio 2007, il GSE "*trattiene dai meccanismi incentivanti negli ultimi dieci anni di diritto all'incentivo una quota finalizzata ad assicurare la copertura dei costi di gestione dei rifiuti prodotti da tali pannelli*". Tale quota, per pannelli considerati **RAEE Professionali** (derivati da impianti superiori o uguali ai 10 kW), è posta pari a **10 €/pannello** ed è attenuata con cadenza annuale, dall'undicesimo anno sino alla conclusione della convenzione, mediante la formula:

$$\left( \frac{2 * (n - i + 1)}{n * (n + 1)} \right) * \text{quota totale}$$

Dove:  $n=10$

$i$ =anno in cui la quota verrà trattenuta ( $i$  va da 1 a  $n$ )

Nel caso in esame il numero di pannelli è pari a **n=80**, pertanto i costi sono assunti pari a **800 €**.

### **5. CRITERI DI STIMA**

La stima del valore dell'impianto è eseguita per tre ipotesi differenti di alienazione. Due ipotesi prevedono l'impianto in funzione ed in grado di produrre utili, la terza prevede lo smontaggio dell'impianto.

La stima per le prime due ipotesi è effettuata tramite il metodo dei flussi di cassa attualizzati negli anni e consiste nella valutazione dei movimenti economici che l'incentivazione alla produzione di energia può produrre dall'anno 2021 fino alla data di scadenza della convenzione fissata nel 2031 decurtati delle spese.

Il metodo dei flussi di cassa attualizzati ha come finalità quello di determinare il valore di un investimento nel corso degli anni e prevederne la capacità di produrre reddito nell'anno attuale. Questa attualizzazione tiene conto di un tasso di sconto che contempla più fattori: le caratteristiche dell'investimento, il suo fattore di rischio e l'eventuale inflazione. Il **tasso di sconto** nel caso specifico è assunto pari al **6%**.

Nella terza ipotesi, nel caso di impossibilità di trasferimento della titolarità della Convenzione a causa del recesso da parte del GSE o altri impedimenti, la stima è eseguita tramite ricerca di mercato di impianti fotovoltaici di analoghe caratteristiche.

### **6. STIMA ECONOMICA**

Di seguito si riporta il valore della stima per le tre tipologie di vendita ipotizzate, considerando i restanti 10 anni di durata delle Convenzioni in essere, per una potenza di 18 kW:

#### **1. Vendita annessa all'immobile:**

Anno	Produttività kWh/anno	Ricavi da Tariffa incentivata	Ricavi da Ritiro dedicato rivalut. 1,5%	Costi per manutenzioni e assicurazione rivalut. 1,5%	Costi per smaltimento e fine vita	Flusso di cassa annuo	Flusso di cassa attualizzato 6%
2021	21 710,16	€ 8 749,20	€ 868,41	€ 792,00	€ 145,45	€ 8 825,60	€ 8 326,04
2022	21 536,48	€ 8 679,20	€ 874,38	€ 803,88	€ 130,91	€ 8 749,70	€ 7 787,20
2023	21 364,19	€ 8 609,77	€ 880,40	€ 815,94	€ 116,36	€ 8 674,23	€ 7 283,05
2024	21 193,28	€ 8 540,89	€ 886,45	€ 828,18	€ 101,82	€ 8 599,17	€ 6 811,35
2025	21 023,73	€ 8 472,56	€ 892,55	€ 840,60	€ 87,27	€ 8 524,52	€ 6 370,01
2026	20 855,54	€ 8 404,78	€ 898,69	€ 853,21	€ 72,73	€ 8 450,27	€ 5 957,10
2027	20 688,70	€ 8 337,54	€ 904,88	€ 866,01	€ 58,18	€ 8 376,41	€ 5 570,79
2028	20 523,19	€ 8 270,84	€ 911,10	€ 879,00	€ 43,64	€ 8 302,95	€ 5 209,37
2029	20 359,00	€ 8 204,68	€ 917,37	€ 892,18	€ 29,09	€ 8 229,87	€ 4 871,24
2030	20 196,13	€ 8 139,04	€ 923,68	€ 905,56	€ 14,55	€ 8 157,16	€ 4 554,91
2031	7 437,67	€ 2 997,38	€ 345,27	€ 382,98	€ -	€ 2 959,67	€ 2 036,41
<b>Totale</b>	<b>216 888,07</b>	<b>€ 87 405,89</b>	<b>€ 9 303,19</b>	<b>€ 8 859,53</b>	<b>€ 800,00</b>	<b>€ 87 849,54</b>	<b>€ 64 777,49</b>

Stima ricavi totali da tariffe incentivati: € 96.709,08

Stima dei costi per manutenzioni e assicurazioni: € 8.859,53

Costi smaltimento e fine vita = € 800,00

Flusso di cassa attualizzato a fine convenzione (2031) €: 64.777,49

**Valore stimato per la vendita (-15% c.ca del flusso di cassa calcolato) €: 55.000,00**

## 2. Vendita separata con cessione della Convenzione:

In considerazione del fatto che la copertura su cui è installato l'impianto fotovoltaico risulta in quota parte nella proprietà della Nuova IPA S.r.l. e che l'eventuale futuro acquirente della sola parte immobiliare potrebbe non concedere ad altri l'autorizzazione all'utilizzazione della porzione su cui è installato l'impianto. Vista la possibilità della cessione dei crediti da parte di GSE in caso di vendita separata dell'impianto fotovoltaico, si ritiene opportuno tenere conto dell'incognita che questi presupposti possono introdurre in fase di vendita separata dall'immobile.

Anno	Produttività kWh/anno	Ricavi da Tariffa incentivata	Ricavi da Ritiro dedicato rivalut. 1,5%	Costi per manutenzioni e assicurazione rivalut. 1,5%	Oneri per diritto di superficie rival ut. 1,5%	Oneri separazione impianto	Costi per smaltimento e fine vita	Flusso di cassa annuo	Flusso di cassa attualizzato 6%
2021	21 710,16	€ 8 749,20	€ 868,41	€ 792,00	€ 462,00	€ 500,00	€ 145,45	€ 2 218,15	€ 2 092,59

2022	21 536,48	€ 8 679,20	€ 874,38	€ □803,88	€ 483,93	€ □1	€ -	€ □130,91	€ 134,86	7	€ 6 350,00	
2023	21 364,19	€ 8 609,77	€ 880,40	€ □815,94	€ 506,19	€ □1	€ -	€ □116,36	€ 051,67	7	€ 5 920,72	
2024	21 193,28	€ 8 540,89	€ 886,45	€ □828,18	€ 528,78	€ □1	€ -	€ □101,82	€ 968,57	6	€ 5 519,76	
2025	21 023,73	€ 8 472,56	€ 892,55	€ □840,60	€ 551,71	€ □1	€ -	€ □87,27	€ 885,53	6	€ 5 145,27	
2026	20 855,54	€ 8 404,78	€ 898,69	€ □853,21	€ 574,99	€ □1	€ -	€ □72,73	€ 802,55	6	€ 4 795,53	
2027	20 688,70	€ 8 337,54	€ 904,88	€ □866,01	€ 598,61	€ □1	€ -	€ □58,18	€ 719,62	6	€ 4 468,93	
2028	20 523,19	€ 8 270,84	€ 911,10	€ □879,00	€ 622,59	€ □1	€ -	€ □43,64	€ 636,72	6	€ 4 163,96	
2029	20 359,00	€ 8 204,68	€ 917,37	€ □892,18	€ 646,93	€ □1	€ -	€ □29,09	€ 553,84	6	€ 3 879,21	
2030	20 196,13	€ 8 139,04	€ 923,68	€ □905,56	€ 671,64	€ □1	€ -	€ □14,55	€ 470,98	6	€ 3 613,36	
2031	7 437,67	€ 2 997,38	€ 345,27	€ □382,98	€ 696,71	€ □1	€ -	€ -	€ 262,96	1	€ 868,98	
<b>Totale</b>	<b>216 888,07</b>	<b>€ 87 405,89</b>	<b>€ 9 303,19</b>	<b>€ □8 859,53</b>	<b>€ □17 344,09</b>	<b>€ □</b>	<b>€ □ 5 000,00</b>	<b>€ □800,00</b>	<b>€ 64 705,45</b>	<b>€ 46 818,31</b>		

Stima ricavi totali da tariffe incentivati: € 96.709,08

Stima dei costi per manutenzioni e assicurazioni: € 8.859,53

Oneri per diritto di superficie: € 17.344,09

Oneri per separazione dell'impianto: € 5.000,00

Costi smaltimento e fine vita = € 800,00

Flusso di cassa attualizzato a fine convenzione (2031) €: 46.818,31

**Valore stimato per la vendita (-15% c.ca del flusso di cassa calcolato) €: 40.000,00** In considerazione del fattore di rischio che rappresenta la vendita separata dell'impianto dall'immobile, in questo caso è ovviamente opportuno prevedere un accordo per la cessione del diritto di superficie prima dell'eventuale acquisizione.

**3. Vendita per altro utilizzo:** Nel caso di impossibilità di vendita con il sistema di produzione attivo, il valore dell'impianto si deprezza notevolmente in ragione della specificità della realizzazione e della progettazione riferita al particolare posizionamento e utilizzo dell'impianto stesso. Si ritiene che una volta smontate, le apparecchiature ed i pannelli che ad oggi presentano un'obsolescenza di 10 anni, possano essere riutilizzati prevalentemente come pezzi ricambio. Vista la particolarità del mercato e la scarsa richiesta di materiale usato, considerato il costo per i lavori per la separazione dell'impianto fotovoltaico dall'impianto elettrico dell'edificio, dello smontaggio e del trasporto in altro luogo dell'impianto e dei dispositivi elettronici, si applica un valore economico al kW pari a 300,00 €/kW, avendo l'impianto una potenza nominale pari a 18 kW, si ha:

**VALORE STIMATO €: 300,00 X 18 = € 5.400,00**

## **7. CONCLUSIONI**

Considerando la dimensione ed il posizionamento dell'impianto fotovoltaico, la sua vita utile rimanente, considerando la natura della convenzione con il GSE che permette la cessione dei crediti, considerando che la vendita del solo impianto implicherebbe una serie di oneri aggiuntivi e procedure catastali per la definizione delle varie servitù – oltre che un adeguamento dell'impianto stesso. Valutando antieconomica la vendita per altro utilizzo (es. smontaggio e rimontaggio in altro luogo perdendo la tariffa incentivante, smembramento ad uso ricambi). Si ribadisce che i risultati economicamente più vantaggiosi si otterrebbero dalla vendita dell'impianto come valore aggiunto al fabbricato.

L'Aquila, lì 25 gennaio 2021

Il Tecnico Incaricato  
Dott. Ing. Giuseppe Pace