

## PREMESSA

La presente perizia di stima viene redatto dal sottoscritto Dott.Ing.Stefano Tombolini, iscritto all'Ordine Ingegneri di Ancona n°1287, su incarico conferito Consorzio Zipa - Viale dell'Industria, 5 - 60035 Jesi (AN) P.I. 00503490427 in "Liquidazione" nella persona del \_\_\_\_\_ il quale ha chiesto di valutare il valore di mercato dell'impianto fotovoltaico installato sul lastrico solare dell'edificio direzionale sito in Jesi, Via dell'Industria 5, impianto realizzato e condotto dalla ZIPA.

Al fine di ottemperare all'incarico ricevuto ho esaminato tutto la documentazione utile alla formulazione della stima economica dell'impianto, effettuati i necessari sopralluoghi per prenderne diretta visione e valutarne le condizioni, raccolto le informazioni caratteristiche di installazione e gestione, il tutto al fine di costituire un giudizio di stima che viene di seguito esposto ed argomentato.

Il criterio utilizzato è quello della valutazione dei flussi dei costi/ricavi procedendo all'attualizzazione degli stessi all'epoca della stima.

La perizia di stima oggetto della presente è redatta secondo la documentazione fornita

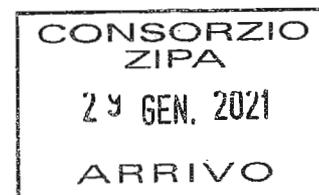
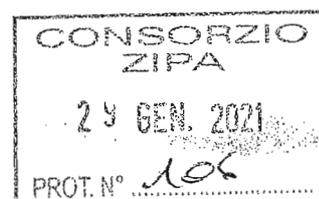
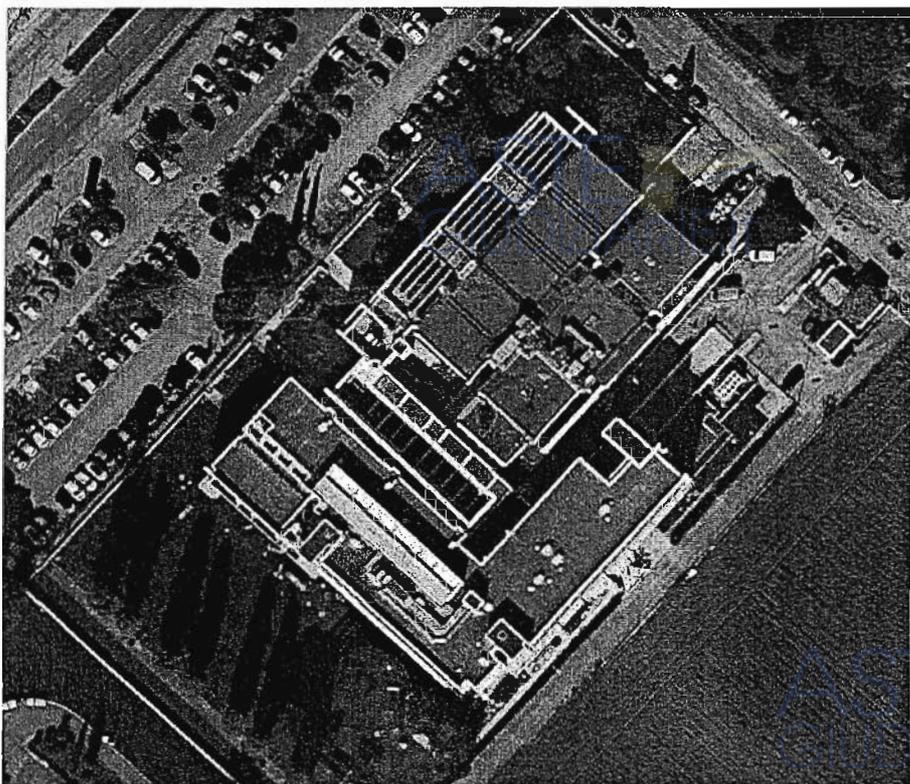


Figura 1 = vista aerea del complesso e dell'impianto

## CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO.

Dall'analisi della documentazione tecnica si procede di seguito alla descrizione dettagliata dell'impianto fotovoltaico nelle sue caratteristiche più importanti, quali il sito e le modalità di installazione, l'orientamento e la potenza dell'impianto, il collegamento elettrico, i moduli fotovoltaici utilizzati, gli inverter ed il sistema di monitoraggio.

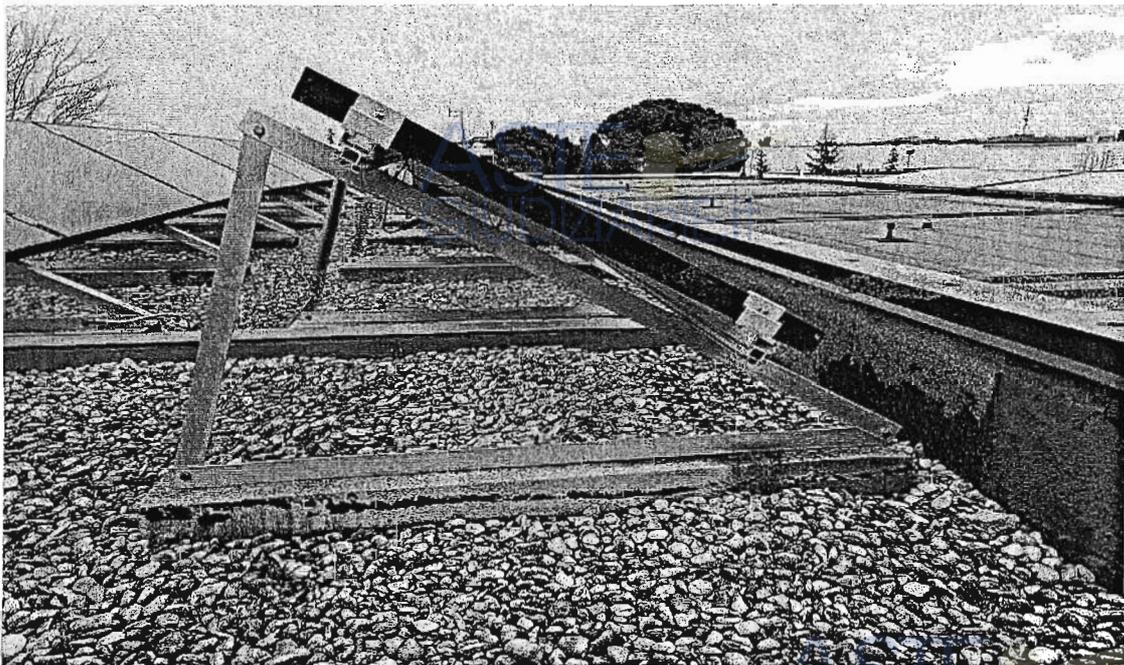
L'impianto fotovoltaico è installato sul lastrico solare dell'edificio, suddiviso in tre campi delle stesse dimensioni, costituiti da stringhe da n.6 moduli in 5 file, tra loro interconnesse.

Gli inverter sono posizionati nella medesima copertura in box protetto, nelle vicinanze dei quali e sempre all'interno di un armadio in PCV sono installati i contatori di scambio.

La potenza complessiva dell'impianto kWh 19,80

tipo di pannello installato: SUNPOWER così come gli INVERTER (due)

struttura di installazione : metallica ancorata all'orizzontamento piano di copertura



## Orientamento dell'Impianto

L'impianto ha le seguenti coordinate geografiche: 43.537, 13.2684

I moduli fotovoltaici hanno tutti la stessa inclinazione di circa 26° rispetto all'orizzonte e sono orientati 26° sud-est.

## Potenza dell'Impianto

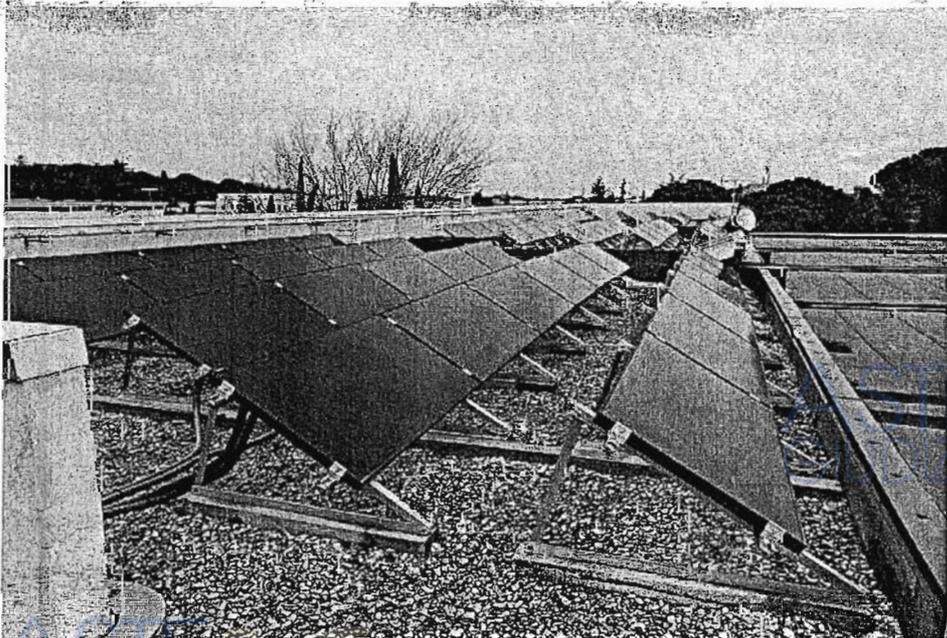
L'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione è suddiviso in n°3 sottocampi di analoghe caratteristiche con una potenza di "targa" pari a 19.8 kWh



Figura 2 - inverter

## Moduli fotovoltaici

Sono installati moduli fotovoltaici di tipo policristallino, aventi copertura frontale in vetro temprato e telaio alluminio. Modulo fotovoltaico marca SUN POWER



### Sistema di monitoraggio

L'impianto è provvisto di un sistema di monitoraggio attraverso il quale è possibile controllare in ogni momento i seguenti parametri:

- energia prodotta - dato storico
- potenza istantanea di impianto;
- quantità di CO2 risparmiata

ASTE  
GIUDIZIARIE.it



Figura 3 - monitoraggio

### SOPRALLUOGO SUL POSTO

In data 22.01.21 ho effettuato un sopralluogo sul posto al fine di valutare la consistenza e lo stato di fatto dell'impianto fotovoltaico riscontrando la pulizia dei pannelli e il buono stato di manutenzione e conservazione. I collegamenti sono in ottime condizioni ed i cavi adeguatamente protetti.

I contatori sono due, uno "di produzione" ed il "contatore di scambio" e posti in armadio protetto; il primo misura tutta la produzione dei pannelli fotovoltaici ed è posto tra gli inverter e l'impianto utilizzatore. Il secondo misura quanta energia viene immessa, e quanta ne viene prelevata dalla rete.

### CONVENZIONI ATTIVE CONTO ENERGIA E SCAMBIO SUL POSTO

Il Consorzio è titolare della convenzione per le tariffe incentivanti N° J01H244315607, ai sensi del D.M. 5 maggio 2011, denominato "quarto conto energia". Grazie a tale convenzione l'impianto percepirà una tariffa incentivante pari a 0,269 €/kWh prodotto, fino al 22/11/2031:

Inoltre è titolare della convenzione di scambio sul posto SSP00278752 che permette all'utente di

utilizzare in loco l'energia prodotta dall'impianto e la valorizzazione dell'energia scambiata con la Convenzione Scambio sul Posto.

L'impianto fotovoltaico oggetto della presente è in cessione parziale di energia elettrica: parte dell'energia prodotta viene auto-consumata dalle utenze dello stabilimento, la restante parte in eccesso rispetto agli autoconsumi viene ceduta alla rete elettrica nazionale.

L'energia elettrica ceduta alla rete elettrico nazionale viene attualmente remunerata in base alle condizioni tecnico economiche previste per lo Scambio sul Posto da parte del GSE

## STIMA DEL VALORE DELL'IMPIANTO

Come anticipato nella premessa per la stima di impianto si utilizza il metodo di valutazione dei flussi di cassa negli anni di produzione ancora rimasti, attualizzati al momento della stima. L'attualizzazione dell'annualità "limitata" determinata dal bilancio economico derivante dallo scambio sul posto e dal contributo GSE è realizzata attraverso l'applicazione della formula:

$$Va = \frac{a * (q^n - 1)}{r * q}$$

dove

Va= valore attuale

a= rendita periodica annua =(contributo GSE + riduzione costi per autoconsumo)

q=(1+r)

r= saggio di capitalizzazione (negli impianti fotovoltaici assume un valore tra il 7 e 8%)

Tale metodo consiste in uno stima dettagliato dei flussi di cassa che l'impianto avrà nel periodo di riferimento senza considerare oneri di tipo finanziario.

Il periodo di riferimento considerato è dal 01/01/2021 al 22/11/2031 (data di scadenza della convenzione di Conto Energia).

I flussi di cassa ed i parametri considerati per il calcolo del valore attuale dell'impianto sono riportati in allegato.

## Costi di gestione e manutenzione

Nei flussi di cassa sono state considerate

- spese di gestione e manutenzione dell'impianto come risultanti da un contratto di manutenzione annuo , 250 euro oltre IVA.
- spese stimate in base al valore ai valori tipici di mercato:

contratto aggiuntivo di assistenza amministrativa (svolgimento di adempimenti annuali GSE, UTE, ENEL ecc ..): 150 €/anno ;

- costo di futura sostituzione di componenti importanti soggetti ad usura (inverter, quadri

elettrici di campo ecc ...) spalmato negli anni: 250€/anno

Le spese sopra determinate per la manutenzione e gestione dell'impianto sommano a circa a 650 euro/anno.

Ricavo totale dell'impianto dal è calcolato sommando i flussi di cassa operativi di tutti gli anni (quindi al lordo di Imposte e oneri finanziari).

Risulta dai dati forniti dal gestore il seguente attivo annuo medio:

risparmi generati dallo scambio sul posto : euro 2.000/anno - al netto IVA

contributo GSE : euro 6.000/anno

rateo totale : 8.000 euro/ anno - valore medio

### Valore attuale Impianto

Il valore attuale netto dell'impianto è ottenuto attualizzando ricavi totali dell'impianto dal 01.01.2021 al novembre 2031 (data di scadenza della convenzione Conto Energia).

Il tasso di attualizzazione è stato determinato nella misura del 7.0%.

L'applicazione della formulazione di attualizzazione è di seguito riportata in forma tabellare

a	annualità media	€ 8 000,00
r	saggio di interesse	0,07
q=(1+r)		1,07
n	numero annualità	30
q <sup>n</sup>		7,61
Va	valore	€ 99 272,33

### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sullo base degli elementi tecnici ed economici considerati in precedenza il valore attuale dell'impianto è pari a 99.272 € (novantanovemiladuecentosettantadue/00). importo calcolato al netto dell'IVA.

Come descritto tale valore è ottenuto dall'attualizzazione dei flussi di cassa operativi, al lordo di imposte e oneri finanziari e di gestione forniti dal conduttore e proprietario dell'impianto.

Al trascorre del tempo e fino alla conclusione del contratto con il GSE, il valore andrà a ridursi in ragione della diminuzione del numero delle annualità, stante il fatto che l'annualità utilizzata è stimata come valore medio statistico, stimato sulla base dei dati storici forniti all'estimatore.

*Il Tecnico - Dott.Ing.Stefano Tombolini*



Firmato digitalmente da  
TMBSFN61S26A271X/562  
8000001601005.UhMDX  
+3CJhw8r8x0tXs4PLFka  
+A=  
Data: 2021.01.28 16:33:01  
+01'00'

documentazione giustificativa dei introiti/spese.

ALLEGATI

CONSORZIO ZIPA IN LIQUIDAZIONE - CONTRIBUTI GSE - 4° CONTO ENERGIA

ANNO RIFERIMENTO	MESE RIFERIMENTO	POTENZA IMPIANTO	NATURA ECONOMICA	ENERGIA	TARIFFA	IMPONIBILE	DATA PAGAMENTO	FORMULA NUMERICA
2020	Ottobre	19,8	INCENTIVO	2014	0,269	541,766	31/12/2020	0.269*2014
2020	Settembre	19,8	INCENTIVO	2014	0,269	541,766	31/12/2020	0.269*2014
2020	Agosto	19,8	INCENTIVO	2046	0,269	550,374	02/11/2020	0.269*2046
2020	Luglio	19,8	INCENTIVO	2046	0,269	550,374	02/11/2020	0.269*2046
2020	Giugno	19,8	INCENTIVO	2006	0,269	539,614	31/08/2020	0.269*2006
2020	Maggio	19,8	INCENTIVO	2006	0,269	539,614	31/08/2020	0.269*2006
2020	Aprile	19,8	INCENTIVO	2006	0,269	539,614	30/06/2020	0.269*2006
2020	Marzo	19,8	INCENTIVO	2006	0,269	539,614	30/06/2020	0.269*2006
2020	Febbraio	19,8	INCENTIVO	1965	0,269	528,585	30/04/2020	0.269*1965
2020	Gennaio	19,8	INCENTIVO	1965	0,269	528,585	30/04/2020	0.269*1965
2019	Annuale	19,8	INCENTIVO	-22964	0,269	-6177,316	30/04/2020	
2019	Annuale	19,8	INCENTIVO	26172,31	0,269	7040,35139	30/04/2020	
2019	Dicembre	19,8	INCENTIVO	1930	0,269	519,17	02/03/2020	0.269*1930
2019	Novembre	19,8	INCENTIVO	1930	0,269	519,17	02/03/2020	0.269*1930

ASTE GIUDIZIARIE.it

ASTE GIUDIZIARIE.it

ANALISI SITUAZIONE IMPATTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU BOLLETTE							
	ENERGIA PRODOTTA kWh	ENERGIA IMMESSA kWh	ENERGIA PRELEVATA (DA BOLLETTE) kWh	ENERGIA SCAMBIATA kWh	AUTOCONSUMO kWh	RISPARMIO € (iva inclusa)	RISPARMIO € (iva esclusa)
2010			40000				
2011	980		26397				
2012	26141	15932	17727	14736	10209	€ 2.552,31	€ 2.092,90
2013	24101	13410	18766	13410	10691	€ 2.672,66	€ 2.191,58
2014	24631	15901	13499	13497	8730	€ 2.182,58	€ 1.789,72
2015	25286	15704	12.874	11039	9582	€ 2.395,59	€ 1.964,38
2016 (*)	22470	15704					
2017 (*)	4905	3924					
TOTALE (stima)	128514						
07/04/2017		79335					
stima energia risparmiata dall'inizio a oggi			49179 kWh				
stima risparmio (iva inclusa)			€ 12.294,75				
stima risparmio (iva esclusa)			€ 10.081,70				

(\*) dati stimati perché il GSE non ha ancora fornito i valori del conguaglio