

# Grisù Energia Blu Comunità Energetica

Presentazione risultati finali dello  
studio di fattibilità per la realizzazione di  
comunità energetica

---

sabato 08 luglio 2023

---



## 1. Premessa e scopo

Lo scopo del presente documento è illustrare le risultanze finali dello studio di fattibilità relativamente alla possibilità di costituire una nuova Comunità Energetica denominata:

### Grisù Energia Blu

Grisù Energia Blu è un progetto che si pone l'obiettivo di avviare un processo di co-progettazione di una comunità energetica o di un gruppo di autoconsumo collettivo di energie rinnovabili a Ferrara.

Dal punto di vista tecnico il presente documento valuta sia la fattibilità **tecnica**, intesa come spazi a disposizioni e configurazioni possibili, che i di natura **economica** e non ultima **sociale**.

## 2. Configurazione della CER

Sono stati verificati gli spazi a disposizione degli edifici situati in Via Poledrelli Ferrara, dove attualmente risiede il consorzio «Factory Grisù».

A seguito degli incontri partecipativi sono state raccolte le prime volontà di adesione all'iniziativa ed i dati relativi agli utenti interessati.

Sulla base di questi dati è stata sviluppata una prima ipotesi progettuale (non vincolante) e valutata in via preliminare dal punto di vista tecnico.

## 2. Configurazione della CER

Sono stati verificati gli spazi a disposizione degli edifici situati in Via Poledrelli Ferrara, dove attualmente risiede il consorzio «Factory Grisù».

A seguito degli incontri partecipativi sono state raccolte le prime volontà di adesione all'iniziativa ed i dati relativi agli utenti interessati.

Sulla base di questi dati è stata sviluppata una prima ipotesi progettuale (non vincolante) e valutata in via preliminare dal punto di vista tecnico.

In questa prima ipotesi si prevede un unico impianto di produzione, che immette interamente in rete l'energia prodotta.

I soggetti partecipanti beneficeranno quindi dell'energia ceduta in qualità di ritiro dedicato, e degli incentivi per l'energia condivisa (il consumo contemporaneo alla produzione)

### 3. Layout impianto di produzione

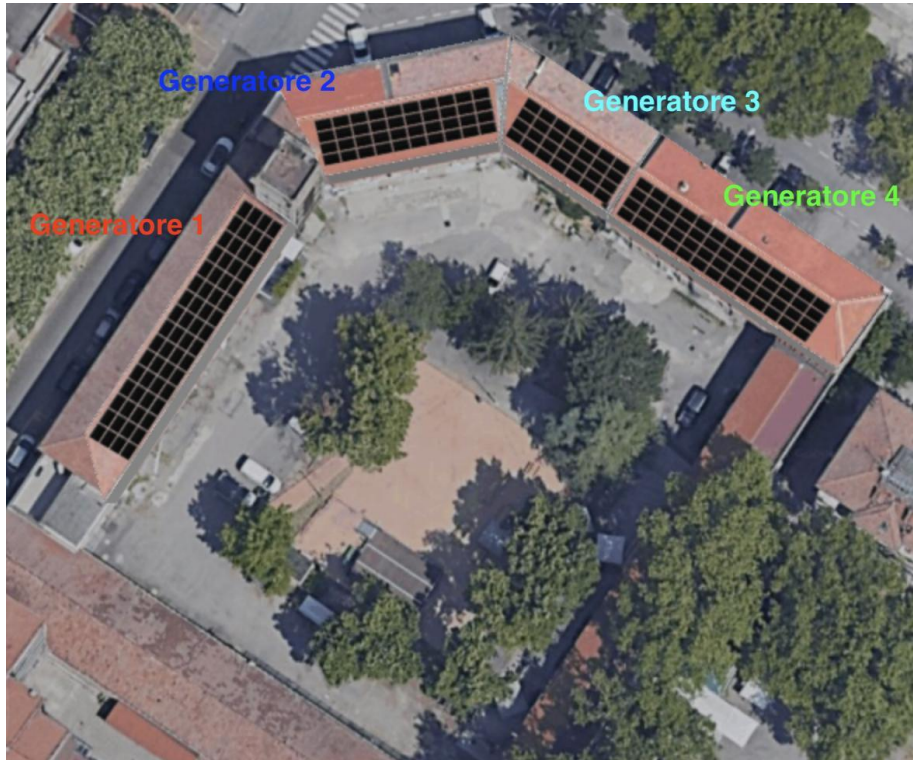
L'impianto fotovoltaico sarà costituito da n° 4 generatori fotovoltaici (uno per porzione di tetto) e composti da n° 184 moduli fotovoltaici e da n° 6 inverter. Tale suddivisione è dovuta ai diversi orientamenti ed inclinazioni dei moduli fotovoltaici.

L'impianto avrà una potenza di picco di 75,44 kWp ed una produzione annua di 95.530,4 kWh.

La superficie coperta sarà di circa 373,52 m<sup>2</sup>.

Segue rendering con il layout di posizionamento dei moduli

### 3. Layout impianto di produzione



**Generatore 1 – 26,24 kWp**

**Generatore 2 – 16,4 kWp**

**Generatore 3 – 11,48 kWp**

**Generatore 4 – 21,32 kWp**

**Totale 75,44 kWp**

## 4. Configurazione degli utenti

A seguito delle adesioni preliminari è stata fatta una prima ipotesi sulla ripartizione dei ricavi derivanti dalla CER, ipotizzando in questa fase che vi sia un unico soggetto che partecipa ai costi di realizzazione:

- 50% Soggetti terzi dell'ASSOCIAZIONISMO NO-PROFIT (ETS) per utilizzo spazi pubblici
- 10% Aziende aderenti
- 30% Nuclei famiglie private
- 10% Mobilità elettrica

## 4. Configurazione degli utenti

Ipotesi dei partecipanti alla CER e le relative incidenze in termini di costi e ricavi:

Indice	Descrizione	Tariffa	Incidenza ricavi	Incidenza costi	Consumo annuo	Produttore
1	Impianto Grusù Energia Blu	Altri usi 50 kW I Trim. 2022	0 %	100 %	0 kWh	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Utente 1 - Privato	Usi domestici 3 kW Residenti I Trim. 2022	6 %	0 %	2.000 kWh	<input type="checkbox"/>
3	Utente 2 - Privato	Usi domestici 3 kW Residenti I Trim. 2022	6 %	0 %	1.850 kWh	<input type="checkbox"/>
4	Utente 3 - Privato	Usi domestici 3 kW Residenti I Trim. 2022	6 %	0 %	3.000 kWh	<input type="checkbox"/>
5	Utente 4 - Privato	Usi domestici 3 kW Residenti I Trim. 2022	6 %	0 %	1.500 kWh	<input type="checkbox"/>
6	Utente 5 - Privato - Produttore	Usi domestici 3 kW Residenti I Trim. 2022	6 %	0 %	3.500 kWh	<input type="checkbox"/>
7	Utente 7 - Non residenziale	Altri usi 6 kW I Trim. 2022	10 %	0 %	1.800 kWh	<input type="checkbox"/>
8	Utente 8 - No Profit	Altri usi 50 kW I Trim. 2022	50 %	0 %	128.561 kWh	<input type="checkbox"/>
9	Utente 9 - Mobilità Elettrica	Altri usi 50 kW I Trim. 2022	10 %	0 %	10.000 kWh	<input type="checkbox"/>



## 5. Ritorno Economico - Complessivo

### Analisi dei costi

I costi relativi alla realizzazione dell'impianto sono elencati di seguito:

#### Riepilogo

<b>Costo specifico:</b>	<b>€/kWp 2.000,00</b>
Potenza di picco:	75,44 kWp
<b>Costo totale dell'impianto:</b>	<b>€ 150.880,00</b>

Ai costi iniziali di realizzazione si aggiungono i costi di manutenzione annuali e straordinari:

#### Costi annuali

Descrizione	%	Importo €
Costi di manutenzione annuale	0,5	754,40
Totale		754,40

## 5. Ritorno Economico - Complessivo

Degradazione annua dell'impianto causa invecchiamento:	0,8 %
Tariffa incentivante su energia condivisa:	0,11 €/KWh
Tasso d'inflazione annuo:	2 %
Variazione prezzo energia:	2 %
Tasso interesse attivo:	0 %
Tasso interesse passivo:	-
Costo servizio di misura:	€ 330,00
Costo servizio di scambio sul posto o autoconsumo collettivo:	€ 132,44
Corrispettivo di trasmissione (solo cessione in rete):	0,00 c€/kWh
Corrispettivo di aggregazione delle misure (solo cessione in rete):	0,00 €/a
Costi amministrativi (solo cessione in rete):	$P(\text{kW}) * 0,50 \text{ €} + E(\text{€}) * 0,20\%$
Corrispettivo di trasporto – CTR (solo cessione in rete):	0,00 c€/kWh
Spese di istruttoria:	€ 0
Detrazione fiscale / Credito d'imposta:	Nessuna detrazione

## 5. Ritorno Economico - Complessivo

Incentivo:	€ 121.929,56
Ricavo da vendita energia non consumata:	€ 233.084,67
Restituzione componenti tariffarie:	€ 9.111,62
Contributo in conto scambio:	€ 0,00
A dedurre costi annuali:	€ 28.275,95
A dedurre imposte:	€ 53.609,50
<b>Totale:</b>	<b>€ 282.240,40</b>
Capitale proprio:	€ 179.155,95
<b>Flusso di cassa cumulato:</b>	<b>€ 131.360,40</b>
Periodo di rimborso (anni):	11
Montante dopo 20 anni:	€ 282.240,40
Tasso di rendimento composto:	2,299 %
Tasso di attualizzazione:	5 %
VAN:	€ 23.719,97
TIR:	6,75 %

## 7. Ritorno Economico – Per singolo soggetto

### Ritorno economico

Simulazione della redditività dell'impianto.

#### Ritorno economico

Data entrata in esercizio impianto:	<input type="text" value="01/01/2024"/>		Unità di consumo:	<input type="text" value="Impianto Grusù Energia Blu"/>
Data fine analisi:	<input type="text" value="31/12/2043"/>	<input type="text" value="20 anni"/>		
Incentivo:	<input type="text" value="0 €"/>	+ ⓘ		
Risparmio consumi contemporanei:	<input type="text" value="0 €"/>	+ ⓘ		
Interessi attivi:	<input type="text" value="0 €"/>	+ ⓘ		
Ricavo da vendita energia:	<input type="text" value="0 €"/>	- ⓘ		
A dedurre costi annuali e costo energia:	<input type="text" value="28.275,95 €"/>	- ⓘ		
Imposte per esercizio impianto:	<input type="text" value="0 €"/>	= ⓘ		
<b>Totale:</b>	<input type="text" value="-28.275,95 €"/>			
Capitale proprio:	<input type="text" value="179.155,95 €"/>		Situazione dopo 20 anni*	
<b>Flusso di cassa cumulato:</b>	<input type="text" value="-179.155,95 €"/>		Tasso di attualizzazione:	<input type="text" value="5 %"/>
Periodo di rimborso (anni):	<input type="text" value="0"/>		VAN:	<input type="text" value="-168.141,05 €"/>
			TIR:	<input type="text" value="n.d."/>
			Tasso di rendimento composto:	<input type="text" value="-191,182 %"/>



Regime fiscale: Impianti posti al servizio dell'abitazione o della sede dell'ente non commerciale

## 7. Ritorno Economico – Per singolo soggetto

### Ritorno economico

Simulazione della redditività dell'impianto.

#### Ritorno economico

Data entrata in esercizio impianto:	<input type="text" value="01/01/2024"/>		Unità di consumo:	<input type="text" value="Utente 1 - Privato"/>
Data fine analisi:	<input type="text" value="31/12/2043"/>	<input type="text" value="20 anni"/>		
Incentivo:	<input type="text" value="7.862,48 €"/>	+		
Risparmio consumi contemporanei:	<input type="text" value="0 €"/>	+		
Interessi attivi:	<input type="text" value="0 €"/>	+		
Ricavo da vendita energia:	<input type="text" value="13.985,08 €"/>	-		
A dedurre costi annuali e costo energia:	<input type="text" value="0 €"/>	-		
Imposte per esercizio impianto:	<input type="text" value="3.216,57 €"/>	=		
<b>Totale:</b>	<input type="text" value="18.630,99 €"/>			
Capitale proprio:	<input type="text" value="0 €"/>			
<b>Flusso di cassa cumulato:</b>	<input type="text" value="18.630,99 €"/>			
Periodo di rimborso (anni):	<input type="text" value="1"/>			

Situazione dopo 20 anni\*

Tasso di attualizzazione:	<input type="text" value="5 %"/>
VAN:	<input type="text" value="11.511,67 €"/>
TIR:	<input type="text" value="n.d."/>
Tasso di rendimento composto:	<input type="text" value="0 %"/>



Regime fiscale: Impianti posti al servizio dell'abitazione o della sede dell'ente non commerciale

## 7. Ritorno Economico – Per singolo soggetto

### Ritorno economico

Simulazione della redditività dell'impianto.

#### Ritorno economico

Data entrata in esercizio impianto:	<input type="text" value="01/01/2024"/>		Unità di consumo:	<input type="text" value="Utente 7 - Non residenziale"/>
Data fine analisi:	<input type="text" value="31/12/2043"/>	<input type="text" value="20 anni"/>		
Incentivo:	<input type="text" value="13.104,11 €"/>	+		
Risparmio consumi contemporanei:	<input type="text" value="0 €"/>	+		
Interessi attivi:	<input type="text" value="0 €"/>	+		
Ricavo da vendita energia:	<input type="text" value="23.308,45 €"/>	-		
A dedurre costi annuali e costo energia:	<input type="text" value="0 €"/>	-		
Imposte per esercizio impianto:	<input type="text" value="5.360,95 €"/>	=		
<b>Totale:</b>	<input type="text" value="31.051,61 €"/>			
Capitale proprio:	<input type="text" value="0 €"/>			
<b>Flusso di cassa cumulato:</b>	<input type="text" value="31.051,61 €"/>			
Periodo di rimborso (anni):	<input type="text" value="1"/>			
			<b>Situazione dopo 20 anni*</b>	
			Tasso di attualizzazione:	<input type="text" value="5 %"/>
			VAN:	<input type="text" value="19.186,09 €"/>
			TIR:	<input type="text" value="n.d."/>
			Tasso di rendimento composto:	<input type="text" value="0 %"/>



Regime fiscale: Impianti posti al servizio dell'abitazione o della sede dell'ente non commerciale

## 7. Ritorno Economico – Per singolo soggetto

### Ritorno economico

Simulazione della redditività dell'impianto.

#### Ritorno economico

Data entrata in esercizio impianto:	<input type="text" value="01/01/2024"/>		Unità di consumo:	<input type="text" value="Utente 8 - No Profit"/>
Data fine analisi:	<input type="text" value="31/12/2043"/>	<input type="text" value="20 anni"/>		
Incentivo:	<input type="text" value="65.520,56 €"/>	+		
Risparmio consumi contemporanei:	<input type="text" value="0 €"/>	+		
Interessi attivi:	<input type="text" value="0 €"/>	+		
Ricavo da vendita energia:	<input type="text" value="116.542,37 €"/>	-		
A dedurre costi annuali e costo energia:	<input type="text" value="0 €"/>	-		
Imposte per esercizio impianto:	<input type="text" value="26.804,75 €"/>	=		
<b>Totale:</b>	<input type="text" value="155.258,18 €"/>			
Capitale proprio:	<input type="text" value="0 €"/>			
<b>Flusso di cassa cumulato:</b>	<input type="text" value="155.258,18 €"/>			
Periodo di rimborso (anni):	<input type="text" value="1"/>			

Situazione dopo 20 anni\*

Tasso di attualizzazione:	<input type="text" value="5 %"/>	
VAN:	<input type="text" value="95.930,52 €"/>	
TIR:	<input type="text" value="n.d."/>	
Tasso di rendimento composto:	<input type="text" value="0 %"/>	



Regime fiscale: Impianti posti al servizio dell'abitazione o della sede dell'ente non commerciale

## 7. Ritorno Economico – Per singolo soggetto

### Ritorno economico

Simulazione della redditività dell'impianto.

#### Ritorno economico

Data entrata in esercizio impianto:	01/01/2024		Unità di consumo:	Utente 9 - Mobilità Elettrica
Data fine analisi:	31/12/2043	20 anni		
Incentivo:	13.104,11 €	+		
Risparmio consumi contemporanei:	0 €	+		
Interessi attivi:	0 €	+		
Ricavo da vendita energia:	23.308,45 €	-		
A dedurre costi annuali e costo energia:	0 €	-		
Imposte per esercizio impianto:	5.360,95 €	=		
<b>Totale:</b>	<b>31.051,61 €</b>			
Capitale proprio:	0 €		Situazione dopo 20 anni*	
<b>Flusso di cassa cumulato:</b>	<b>31.051,61 €</b>		Tasso di attualizzazione:	5 %
Periodo di rimborso (anni):	1		VAN:	19.186,09 €
			TIR:	n.d.
			Tasso di rendimento composto:	0 %



Regime fiscale: Impianti posti al servizio dell'abitazione o della sede dell'ente non commerciale



## 8. Impatto ambientale

### EMISSIONI

---

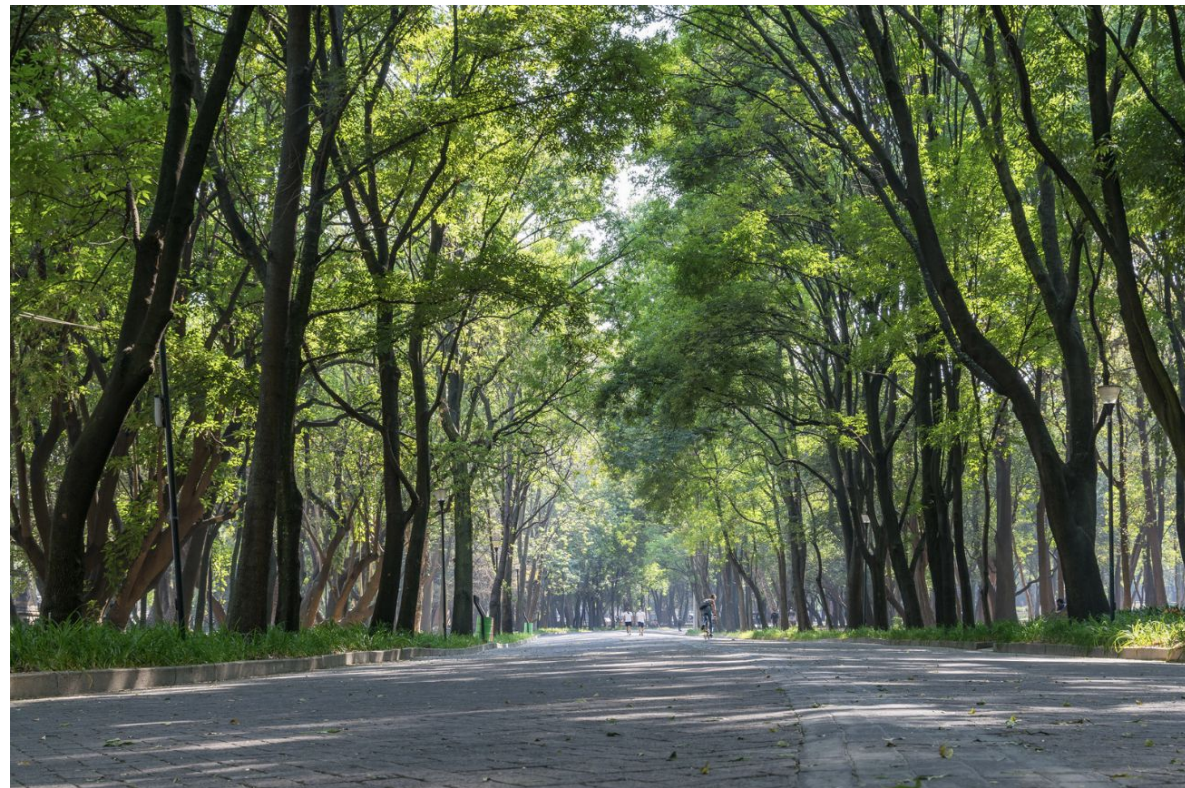
L'impianto riduce le emissioni inquinanti in atmosfera secondo la seguente tabella annuale:

Equivalenti di produzione termoelettrica	
Anidride solforosa (SO <sub>2</sub> ):	66,95 kg
Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ):	84,28 kg
Polveri:	2,99 kg
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> ):	49,82 t

Equivalenti di produzione geotermica	
Idrogeno solforato (H <sub>2</sub> S) (fluido geotermico):	2,93 kg
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> ):	0,56 t
Tonnellate equivalenti di petrolio (TEP):	17,86 TEP

## 8. Impatto ambientale

L'anidride carbonica evitata (49,82 t) è pari a quella di quasi **300 Alberi piantati ogni anno!**



## 9. Conclusioni

### Principali vantaggi **Comunità Energetica «Grisù Energia Blu»:**

AMBIENTE



AGGREGAZIONE



ECONOMICO



### Ritorno economico

Simulazione della redditività dell'impianto.

---

**Ritorno economico**

Data entrata in esercizio impianto: 01/01/2024

Data fine analisi: 31/12/2043 20 anni

Unità di consumo: Impianto Grisu Energia Blu

Incentivo: 0 € +

Risparmio consumi contemporanei: 0 € +

Interessi attivi: 0 € +

Ricarico da vendita energia: 0 € -

A dedurre costi annuali e costo energia: 28.275,95 € -

Imposte per esercizio impianto: 0 € +

**Totale: -28.275,95 €**

Capitale proprio: 179.155,95 €

Flusso di cassa cumulato: -179.155,95 €

Periodo di rimborso (anni): 0


Situazione dopo 20 anni\*

Tasso di attualizzazione: 5 %

VAN: -168.141,05 €

TIR: n.d.

Tasso di rendimento composto: -191,182 %

 Regime fiscale: Impianti posti al servizio dell'abitazione o della sede dell'ente non commerciale

<https://energiablu.factorygrisu.it/>