



REGIONE  
PUGLIA



PROVINCIA  
DI LECCE



COMUNE  
DI SOLETO



COMUNE  
DI GALATINA

**Realizzazione di impianto agrivoltaico con produzione agricola e produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica da ubicarsi in agro di Soleto (LE) e delle relative opere di connessione alla Stazione elettrica nel Comune di Galatina (LE)**

Potenza nominale cc: 33,568 MWp - Potenza in immissione ca: 30,00 MVA

ELABORATO

**ANALISI BENEFICI**

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice Pratica AU	Documento	Codice elaborato	n° foglio	n° tot. fogli	Nome file	Data	Scala
<b>PD</b>		R	2.30			R_2.30_ANALISIBENEFICI	Agosto 2022	n.a.

REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	10/08/2022	I Emissione	LANZOLLA	MILELLA	AMBRON

PROGETTAZIONE:

**MATE System S.r.l.**

Via Papa Pio XII, n.8 70020 Cassano delle Murge (BA)  
tel. +39 080 5746758  
mail: info@matesystemsrl.it pec: matesystem@pec.it

Coordinamento al progetto:

**PROSVETA s.r.l.**

Viale Svezia, n.7 - 73100 LECCE  
tel. +39 0832 363985 - Fax +39 0832 361468  
mail: prosvetasrl@gmail.com pec:prosveta@pec.it

Progettista:  
Ing. Francesco Ambron



Coordinatore al progetto:  
Ing. Francesco Rollo

DIRITTI

Questo elaborato è di proprietà della New Solar Blue S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

PROPONENTE:

NEW SOLAR BLUE S.R.L.  
VIA E. ESTRAFALLACES 26  
73100 LECCE (LE)

Il legale rappresentante  
Dott. FRANCO RICCIATO

Committente: NEW SOLAR BLUE S.R.L. Via E. Estrafallaces, 26 – 73100 LECCE		Progettazione: MATE SYSTEM S.R.L. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.30	<b>Relazione Analisi Benefici</b>		Formato: A4
Data: 20/07/2022			Scala: n.a.

**REALIZZAZIONE DI IMPIANTO AGRIVOLTAICO CON PRODUZIONE AGRICOLA E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DA UBICARSI IN AGRO DI SOLETO (LE) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA STAZIONE ELETTRICA NEL COMUNE DI GALATINA (LE)**

**Potenza nominale cc: 33,568 MWp – Potenza in immissione ca: 30,000MVA**

**COMMITTENTE:**

**NEW SOLAR BLUE S.R.L.**

Via E. Estrafallaces, 26  
73100 – LECCE (LE)

**PROGETTAZIONE a cura di:**

**MATE SYSTEM S.R.L.**

Via Papa Pio XII, 8  
70020 – Cassano delle Murge (BA)

Ing. Francesco Ambron

**COORDINAMENTO AL PROGETTO a cura di:**

**PROSVETA S.R.L.**

Viale Svezia, 7  
73100 - LECCE

Ing. Francesco Rollo

**RELAZIONE ANALISI BENEFICI**

Committente: NEW SOLAR BLUE S.R.L. Via E. Estrafallaces, 26 – 73100 LECCE		Progettazione: MATE SYSTEM S.R.L. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.30	<b>Relazione Analisi Benefici</b>		Formato: A4
Data: 20/07/2022			Scala: n.a.

## Sommario

<b>1 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO</b> .....	3
<b>2 ANALISI BENEFICI</b> .....	4
<b>2.1 BENEFICI SOCIO – OCCUPAZIONALI</b> .....	4
<b>2.2 BENEFICI AMBIENTALI</b> .....	5
<b>2.3 BENEFICI DELL’ATTIVITÀ AGRICOLA</b> .....	6

Committente: NEW SOLAR BLUE S.R.L. Via E. Estrafallaces, 26 – 73100 LECCE		Progettazione: MATE SYSTEM S.R.L. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.30	<b>Relazione Analisi Benefici</b>		Formato: A4
Data: 20/07/2022			Scala: n.a.

## 1 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Finalità dell'intervento è la realizzazione di un "Parco agrivoltaico" per l'attività agricola e la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (sole) e l'immissione dell'energia prodotta, attraverso una opportuna connessione, nella Rete di Distribuzione Nazionale.

La presente relazione è relativa al progetto di realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza pari a 33,568 MWp, da realizzarsi in agro di Soletto (LE), e delle relative opere connesse, in agro dei Comuni di Soletto (LE) e Galatina (LE).

L'impianto fotovoltaico in progetto è costituito dai seguenti elementi principali:

- pannelli fotovoltaici;
- strutture metalliche di sostegno ed orientamento dei pannelli;
- inverter di stringa;
- conduttori elettrici e cavidotti;
- sottostazione di condivisione raccolta e trasformazione MT/BT ed AT/MT;
- viabilità interna per raggiungere le cabine di sottocampo;
- impianti di illuminazione e videosorveglianza;
- recinzione perimetrale e cancelli di accesso;
- interventi di riequilibrio e reinserimento ambientale.

L'impianto fotovoltaico sarà collegato alla Stazione Elettrica di Trasformazione AT/MT dell'utente a mezzo di un cavidotto interrato di media tensione con una lunghezza pari a circa 9.150 mt, il cui tracciato ricade nel Comune di Galatina (LE), per lo più su pubblica viabilità. Infine la connessione tra la stazione di utenza e la SE RTN di trasformazione 380/150 kV, ubicata nel Comune di Galatina (LE), è prevista mediante la realizzazione di una stazione di raccolta in alta tensione (150 kV) ed un cavidotto sempre in alta tensione interrato con lunghezza di circa 291,95 mt, ubicato per lo più su pubblica viabilità.

Si evidenzia che la realizzazione delle opere di utenza (SET utente e sistema di sbarre AT) per la connessione alla Rete Elettrica Nazionale di proprietà Terna S.p.A. permetteranno l'immissione nella stessa dell'energia prodotta dal campo fv del produttore.

Committente: NEW SOLAR BLUE S.R.L. Via E. Estrafallaces, 26 – 73100 LECCE		Progettazione: MATE SYSTEM S.R.L. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.30	<b>Relazione Analisi Benefici</b>		Formato: A4
Data: 20/07/2022			Scala: n.a.

## 2 ANALISI BENEFICI

La presente relazione ha lo scopo di mettere in luce i benefici derivanti dalla realizzazione dell'intervento. Il parco agrivoltaico in progetto comporta vantaggi sia a scala locale, impattando positivamente sulla componente socio-occupazionale, sia a scala globale, influenzando il bilancio degli inquinanti. Gli aspetti citati sono trattati in maniera dettagliata nel seguito.

### 2.1 BENEFICI SOCIO – OCCUPAZIONALI

Un impianto agrivoltaico ha ricadute positive in termini socio-occupazionali in tutte le fasi del suo ciclo di vita, dalla realizzazione alla dismissione, passando attraverso la fase operativa. Nel seguito vengono riportati i benefici osservabili in ognuna.

Nella **fase di cantierizzazione**:

- benefici diretti legati al coinvolgimento di imprese locali in opere civili (realizzazione di scavi, opere e strade di servizio), opere elettriche (realizzazione dell'impianto all'interno del parco e connessione elettrica alla rete AT), opere meccaniche (realizzazione e installazione in cantiere di apparecchiature;
- benefici diretti legati al coinvolgimento di imprese locali nelle attività di trasporto e movimentazione componenti di impianto;
- benefici indiretti connessi all'ospitalità dei tecnici impiegati, ecc.

Nella **fase di esercizio**:

- benefici locali legati alla manutenzione annuale dell'impianto, del verde perimetrale e delle strade;
- impiego di personale tecnico per la gestione dell'impianto per tutta la sua vita utile;
- benefici legati all'attivazione di iniziative imprenditoriali locali che conciliano la produzione energetica con iniziative didattiche, divulgative e escursionistiche;
- benefici legati alla produzione agricola coesistente con la produzione energetica.

Nella **fase di dismissione**:

- benefici diretti connessi al coinvolgimento di imprese locali per il ripristino della viabilità;
- benefici diretti legati al coinvolgimento di imprese locali nelle attività di trasporto e movimentazione componenti di impianto;
- benefici indiretti connessi all'ospitalità dei tecnici impiegati, ecc.;
- benefici diretti legati alla manutenzione straordinaria dell'elettrodotto, delle sottostazioni di trasformazione, ecc.

Ulteriori approfondimenti sono disponibili nella *Relazione ricadute socio occupazionali*.

Committente: NEW SOLAR BLUE S.R.L. Via E. Estrafallaces, 26 – 73100 LECCE		Progettazione: MATE SYSTEM S.R.L. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.30	<b>Relazione Analisi Benefici</b>		Formato: A4
Data: 20/07/2022			Scala: n.a.

## 2.2 BENEFICI AMBIENTALI

Dal punto di vista ambientale i benefici di un impianto agrivoltaico si osservano principalmente nella fase di esercizio. La produzione di energia da fonte rinnovabile comporta un risparmio a scala globale di emissioni, sia di gas ad effetto serra che di macro inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali.

Sulla base del calcolo della producibilità riportato nel Relazione Tecnica Descrittiva del progetto definitivo, è stata stimata una produzione energetica dell'impianto fotovoltaico pari a 50.992 MWh/anno.

Partendo da questi dati, è possibile calcolare quale sarà il risparmio in termini di emissioni in atmosfera evitate (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> e polveri), ossia quelle che si avrebbero producendo la medesima quantità di energia utilizzando combustibili fossili.

Per il calcolo delle emissioni risparmiate di CO<sub>2</sub> è stato utilizzato il valore di emissione specifica proprio del parco elettrico italiano, riportato dal Ministero dell'Ambiente, pari a 531 g CO<sub>2</sub>/kWh di produzione lorda totale di energia elettrica. Tale valore è un dato medio, che considera la varietà dell'intero parco elettrico e include quindi anche la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili (idroelettrico, eolico, biomasse, ecc.). Per il calcolo delle emissioni dei principali macro inquinanti emessi dagli impianti termoelettrici, non essendo disponibile un dato di riferimento paragonabile al fattore di emissione specifico di CO<sub>2</sub>, sono state utilizzate le emissioni specifiche (g/kWh) pubblicate nel più recente bilancio ambientale di Enel, uno dei principali attori del mercato elettrico italiano.

Nella successiva Tabella sono riportati i valori delle emissioni annue e totali risparmiate e tutti i coefficienti utilizzati per la loro stima durante l'attività dell'impianto.

Inquinante	Fattore Emissivo [g/kWh]	Energia Prodotta Impianto fotovoltaico [kWh/a]	Vita dell'impianto [anni]	Emissioni Risparmiate	
				[t/a]	[t] <sup>(3)</sup>
CO <sub>2</sub>	531 <sup>(1)</sup>	50.992.000	30	27.076,75	812.302,56
NO <sub>x</sub>	0,59 <sup>(2)</sup>			30,09	902,56
SO <sub>x</sub>	0,60 <sup>(2)</sup>			30,60	917,86
Polveri	0,12 <sup>(2)</sup>			6,12	183,57

<sup>(1)</sup> Dato complessivo dell'elettricità prodotta da rifiuti biodegradabili, biogas e biomasse di origine vegetale. Fonte: ISPRA – Fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra nel settore elettrico nazionale e nei principali Paesi Europei, 2020 [http://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/R\\_280\\_18\\_Emissioni\\_Settore\\_Elettrico.pdf](http://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/R_280_18_Emissioni_Settore_Elettrico.pdf)

<sup>(2)</sup> Fonte ENEL Bilancio di Sostenibilità 2020: Emissioni specifiche di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e polveri rispetto alla produzione netta complessiva (g/kWh). I valori indicati sono riferiti all'anno 2019, essendo il 2020 poco rappresentativo del trend delle emissioni data la particolarità degli eventi accaduti in tale anno.

Committente: NEW SOLAR BLUE S.R.L. Via E. Estrafallaces, 26 – 73100 LECCE		Progettazione: MATE SYSTEM S.R.L. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.30	<b>Relazione Analisi Benefici</b>		Formato: A4
Data: 20/07/2022			Scala: n.a.

Considerando la sola produzione di energia elettrica da combustibili fossili, i valori delle emissioni dei principali inquinanti risultano:

- CO<sub>2</sub> (anidride carbonica): 1.000 g/kWh;
- NO<sub>x</sub> (ossidi di azoto): 1,9 g/kWh;
- SO<sub>x</sub> (anidride solforosa): 1,4 g/kWh.

Per la produzione annua dell'impianto in oggetto, le emissioni risparmiate dei tre inquinanti sopra menzionati sono riportate nella seguente tabella.

Inquinante	Fattore Emissivo [g/kWh]	Energia Prodotta Impianto fotovoltaico [kWh/a]	Vita dell'impianto [anni]	Emissioni Risparmiate	
				[t/a]	[t]
CO <sub>2</sub>	1000	50.992.000	30	50.992	1.529.760
NO <sub>x</sub>	1,9			96.884,8	2.906.544
SO <sub>x</sub>	1,4			71.388,8	2.141.664

Il gas più rilevante ai fini dell'effetto serra e del cambiamento climatico conseguente è l'anidride carbonica. È interessante quindi mettere in evidenza le mancate emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dal progetto in esame.

Il presente progetto, con una produzione attesa di circa 51 milioni di kWh annui, si stima possa evitare l'emissione di 51 milioni di kg di CO<sub>2</sub> ogni anno.

## 2.3 BENEFICI DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA

Un aspetto non trascurabile dell'attività agrivoltaica è la possibile gestione dei terreni agricoli contestuale alla produzione energetica. Il sistema agrivoltaico si configura come un approccio innovativo che permette di far convivere e interagire in modo virtuoso generazione di energia solare e pratiche agricole, così da creare valore anche per il territorio e le comunità locali.

L'idea di base è far sì che i terreni agricoli possano essere utilizzati per produrre energia elettrica pulita, lasciando spazio alle colture agricole. In altri termini, si tratta di coltivare i terreni sui quali è stato realizzato un impianto fotovoltaico, in modo tale da ridurre l'impatto ambientale, ma senza rinunciare alla ordinaria redditività delle colture agricole praticate.

I terreni interessati, principalmente ad uso seminativo, risultano allo stato attuale incolti. Inoltre, non trascurabile è la presenza di piante di ulivo affetti da Xylella fastidiosa. L'impianto agrivoltaico comporta un guadagno ulteriore, tanto più se, come nel caso in analisi, i terreni risultano incolti o infestati.

Committente: NEW SOLAR BLUE S.R.L. Via E. Estrafallaces, 26 – 73100 LECCE		Progettazione: MATE SYSTEM S.R.L. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.30	<b>Relazione Analisi Benefici</b>		Formato: A4
Data: 20/07/2022			Scala: n.a.

Il progetto prevede di destinare l'area agricola, compresa tra le file di pannelli fotovoltaici, a coltivazioni di camomilla (*Matricaria chamomilla*). Tale coltura presenta diversi vantaggi:

- Maggiore redditività rispetto alla produzione cerealicola tradizionalmente presente nella zona;
- Resa elevata (circa 3.600 €/ha), dovuta alla varietà di prodotti ottenibili;
- Possibilità di accesso a diverse filiere: alimentari, erboristiche, cosmetiche, zootecniche, farmaceutiche ed omeopatiche;
- Adattabilità alle condizioni climatiche e pedologiche tipiche del luogo;
- Semplicità di gestione della coltura.

Per ulteriori dettagli si rimanda a *Relazione produzione agricola*.