

COMUNE
San Severo



PROVINCIA
Foggia



REGIONE
Puglia



Ubicazione

Comune di San Severo, S. Antonino da Capo
Provincia di Foggia

Oggetto

**PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DI TIPO AVANZATO
CON POTENZA NOMINALE PARI 45,56 MWp e 44,16 MW ac
DENOMINATO "SAN SEVERO 1"**
Autorizzazione Unica Art.12, D.Lgs 387/2003 - V.I.A Ministeriale artt.23 e 25 D.Lgs 152/2006

Elaborato

RELAZIONE SOCIO-OCCUPAZIONALE

Progettazione



Via Nazario Sauro 126 - 85100 - Potenza

TEAM DI PROGETTO

ing. GIORGIO MARIA RESTAINO
ing. CARLO RESTAINO
ing. MICHELE RESTAINO
ing. ATTILIO ZOLFANELLI
arch. SERENA MASI
arch. EMANUELA CIUFFI
ing. FRANCESCO VOTTA
dott. GIOVANNI RICCIARDI
ing. DONATO MAURO

email: info@gvcingegneria.it
website: www.gvcingegneria.it
P.E.C: gvcsrl@gigapec.it
P. IVA 01737760767

Direttore Tecnico:
ing. MICHELE RESTAINO

Geologia

Geol. ANTONIO DI BIASE
Montescaglioso, 75024
P.zza Padre Prosperino Galgoli, 9
P.IVA 00706320777



Studi agronomici

dott. Agr. PAOLO CASTELLI
Palermo, 90144
Via Croce Rossa, 25
P.IVA 0546509826



Indagini in sito

Geological & Geophysical Investigation Service
Geol. Galileo Potenza
Potenza, 85100
Via dei Gerani, 59
P.IVA 01677920764



Studi archeologici

dott. ssa MARTA POLLIO
Caopri, 80073 INA)

DOTT. SSA MARTA POLLIO
- Archeologa Specializzata -
VIA MARINA PICCOLA, 87
80073 CAPRI (NA)
P.I. 09581841210 - C.F. P1118790H668696A



Committente

SOLAR DG S.r.l.
via Cavour, 23C
Bolzano, 39100
C.F. e P. iva 03216720213
solarogsr@legalmail.it

Progetto

PROGETTO DEFINITIVO

Codice elaborato G19701A01PD

Scala elaborato NESSUNA

Revisione	Redatto da:	Data	Verificato da:	Data	Note
00	GMR	04/24	AZ	04/24	

SIA-04

Questo disegno é di nostra proprietà riservata a termine di legge e ne é vietata la riproduzione anche parziale senza nostra autorizzazione scritta

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

RELAZIONE SOCIO-OCCUPAZIONALE
Impianto agrivoltaico
Regione Puglia, comune di San Severo

PROGETTO DEFINITIVO

Progetto per la realizzazione di un impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile di tipo agrivoltaico avanzato di potenza nominale pari a 45,562 MWp in d.c. e 44,160 MWp in a.c.

CODICE PROGETTO: G19701A01



Sommario

Sommario	2
1. PREMESSA	3
2. RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE ATTESE	4
1.1. Ricadute sociali	4
1.2. Ricadute occupazionali	4
1.3. Ricadute economiche	9

1. PREMESSA

Il presente documento è parte dello Studio di Impatto Ambientale, ed in particolare rappresenta la relazione sulle potenziali ricadute socio-occupazionali che il progetto proposto si prevede avrà sul territorio locale ed a larga scala.

La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) si rende necessaria in considerazione della tipologia di intervento da realizzare, rientrante nella categoria d'opera elencata al punto 2 lettera b) dell'Allegato IV alla parte seconda del Testo Unico dell'Ambiente T.U.A. (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152), così come modificato dalla Legge 108 del 2021, art.31, comma 6: *"impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW."*

Il progetto riguarda la realizzazione di un **impianto di tipo agrivoltaico** di potenza nominale pari a **45,562 MWp in d.c. e 44,160 MWp in c.a.**, da installarsi in provincia di Foggia, nel **comune di San Severo**. La connessione ricade in parte nel comune di San Severo ed in parte (nuova S.E. della RTN 150/36kV di TERNA) nel comune di Apricena; sarà realizzata mediante un cavidotto di connessione a 36 kV.

Proponente dell'iniziativa è la società **Solar DG S.r.l.**, con sede in via Cavour, 23C, Bolzano.



Figura 1 - Inquadramento su ortofoto delle aree di impianto (elaborato G19701A01-E01)

2. RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE ATTESE

1.1. Ricadute sociali

Le ricadute sociali del progetto proposto sono direttamente proporzionali anche agli aspetti occupazionali ed economici presentati nei paragrafi successivi. Infatti, l'esigenza di manodopera locale per la costruzione e per la dismissione, oltre all'utilizzo di personale qualificato locale per le operazioni di O&M generano un riverbero importante sulla condizione sociale su scala locale. Da non trascurare, inoltre, l'aspetto legato alla gestione delle coltivazioni previste nel progetto proposto, che occuperà senza dubbio risorse locali, con ricadute positive sul contesto sociale di riferimento.

1.2. Ricadute occupazionali

Vengono di seguito descritti ed analizzati i vantaggi occupazionali diretti e indiretti, con una stima quantitativa del numero di addetti nonché della tipologia di addetti (operai/ ingegneri/operai specializzati elettricisti/trasportatori) per ogni fase dell'opera (cantiere, esercizio, dismissione).

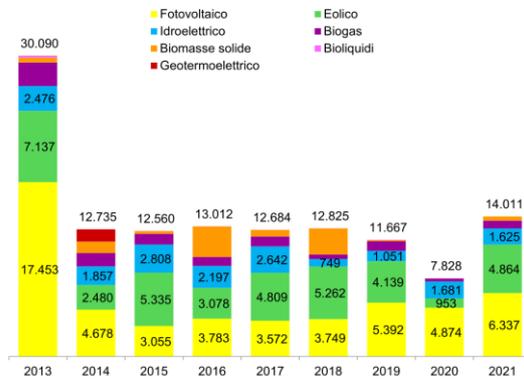
Il D.lgs. 28/2011 - articolo 40, comma 3, lettera a) ed in seguito il D.Lgs 199/2021 attribuiscono al GSE il compito di: monitorare gli investimenti, le ricadute industriali, economiche, sociali, occupazionali, dello sviluppo del sistema energetico.

È stato utilizzato un modello basato sulle matrici delle interdipendenze settoriali (input – output) ricavate dalle tavole delle risorse e degli impieghi pubblicate dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), opportunamente integrate e affinate. Le matrici sono attivate da vettori di spesa ottenuti dalla ricostruzione dei costi per investimenti e delle spese di esercizio & manutenzione (O&M). L'analisi dei flussi commerciali con l'estero, basata in parte sull'indagine Prodcum pubblicata da Eurostat, permette di tenere conto delle importazioni che in alcuni settori hanno un peso rilevante.¹

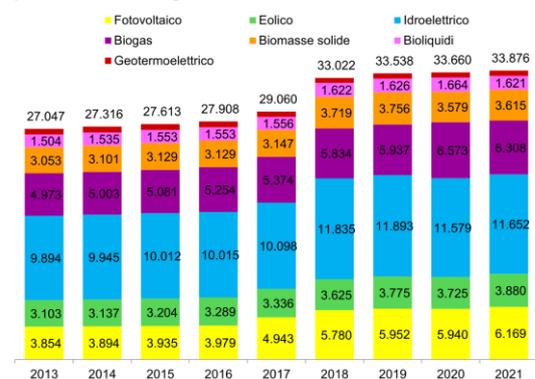
Dal rapporto GSE del 2022 dal titolo *“Monitoraggio degli impatti economici e occupazionali delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica”* emerge che nel 2021 le rinnovabili elettriche hanno occupato circa 14 mila ULA, dirette ed indirette (1 ULA indica la quantità di lavoro prestato nell'anno da un occupato a tempo pieno).

I dati sugli occupati permanenti diretti e indiretti (legati alla gestione e manutenzione degli impianti esistenti) delle Fer elettriche mostrano un incremento di circa 7.000 ULA dirette e indirette tra il 2013 e il 2021, a seguito della progressiva diffusione degli impianti per la produzione di energia elettrica da rinnovabili. Per quanto riguarda le ULA temporanee, i segmenti che generano un maggior stimolo per il mercato del lavoro sono il fotovoltaico e l'eolico.

¹ Fonte: GSE

Stima delle Unità di Lavoro (ULA) temporanee nel settore della produzione di energia elettrica da FER dal 2013 al 2021*


Non sono inclusi gli impianti Idroelettrici di pompaggio misto, i rifiuti e i gas di discarica o depurazione

Stima delle Unità di Lavoro (ULA) permanenti nel settore della produzione di energia elettrica da FER dal 2013 al 2021*


*stime preliminari

Figura 2 - Fonte: Rapporto GSE 2021 "Monitoraggio degli impatti economici e occupazionali delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica"

Per il settore fotovoltaico, di interesse per il progetto proposto, si ottiene il seguente rapporto:

Anno	ULA dirette ed indirette	MW installati	ULA/MW
2021	6.337	938 ²	6,7

Per il progetto proposto si ottiene:

Megawatt di progetto	ULA/MWp	ULA dirette ed indirette per il progetto
44,16	6,7	296,34

Oltre alle ricadute positive sugli aspetti menzionati nei paragrafi precedenti, la realizzazione dell'impianto agrivoltaico di progetto avrà ricadute anche in termini socio-occupazionali, con riferimento a tre fasi principali:

- Progettazione;
- Costruzione;
- Gestione e manutenzione dell'impianto.

La fase di progettazione (in parte in corso) sarà interessata dalla cooperazione di numerose figure professionali specialistiche, riassumibili in:

- Società di ingegneria per la progettazione dell'impianto e per gli studi specialistici;
- Agronomi per la consulenza specialistica;
- Archeologi per la consulenza specialistica;
- Geometri per i rilievi topografici del sito e per i piani di esproprio;
- Geologi per la consulenza specialistica;
- Laboratorio di analisi geologiche e geotecniche per le prove in sito;

- Studi legali per Due Diligence e controllo amministrativo della documentazione;
- Istituti bancari;
- Studi notarili (per i contratti, le servitù, ecc).

In particolare durante la fase di realizzazione dell'impianto agrivoltaico in progetto saranno necessari:

- Manodopera locale per la preparazione dei siti alla installazione dei moduli;
- Fornitura di materiali locali;
- Nolo di macchine da cantiere;
- Prestazioni specialistiche;
- Produzione di elementi prefabbricati e di componentistica impiantistica (cabine, ecc).

Oltre a queste ricadute dirette sull'economica e l'occupazione locale, anche la domanda di servizi e consumi generata dalla costruzione dell'impianto subirà una crescita essenzialmente dettata da:

- Vitto e alloggio per le maestranze e per le figure professionali impegnate;
- Commercio al minimo dei beni di prima necessità.

Per quanto riguarda la fase di esercizio dell'impianto le ricadute socio-occupazionali saranno garantite dai seguenti vettori di sviluppo:

- Manutenzione delle coltivazioni leguminose con manodopera locale;
- Manutenzione dell'impianto (pulizia dei moduli, ecc);
- Manutenzione delle opere civili (strade, recinzione, cabine, ecc);
- Sorveglianza dell'impianto e delle coltivazioni.

La tipologia di figure professionali che saranno richieste per questa fase, oltre ai tecnici della supervisione dell'impianto e al personale di sorveglianza, sarà rappresentata principalmente da elettricisti, operai edili, artigiani e operai agricoli per la manutenzione del terreno di pertinenza dell'impianto e delle coltivazioni.

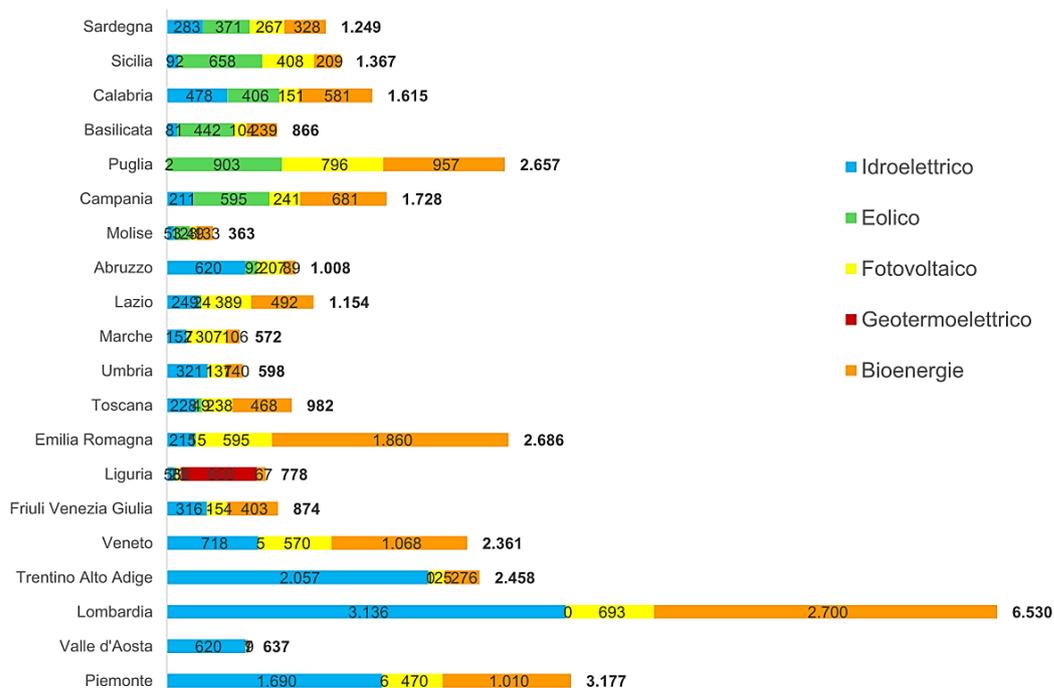
Alle ricadute socio-occupazionali riassunte nelle macrocategorie di progettazione, costruzione e gestione e manutenzione dell'impianto si aggiungono le ricadute indirette consistenti nella esperienza professionale e tecnica che ciascun addetto acquisirà.

Si osserva inoltre che grazie alla natura innovativa dell'impianto agrivoltaico sarà possibile utilizzare le aree per attività educative riguardanti le tematiche del rispetto dell'ambiente e della riduzione di emissioni in atmosfera, tanto anche in considerazione della crescente sensibilità su questi temi.

Secondo una stima della quantità di lavoro occorrente per le attività correlate all'esercizio degli impianti, la Lombardia è la Regione in cui l'esercizio degli impianti è correlato a una maggiore intensità di lavoro (nel 2020 oltre 6.500 Unità Lavorative per Anno "ULA") in particolare per gli impianti alimentati a bioenergie (tra cui spicca il biogas) e gli impianti idroelettrici anche di grandi dimensioni.

La regione **Puglia** fa segnare un dato di 2.657 ULA (di cui 796 per fotovoltaico), valore all'incirca medio sul panorama nazionale.

Stima delle Unità di Lavoro (ULA) permanenti nel settore della produzione di energia elettrica da FER nel 2020 per Regione



In merito alle ricadute socio-occupazionali calcolate per la gestione agronomica del terreno, si fa presente che l'utilizzo dei terreni per scopi colturali, secondo le specifiche tecniche dello studio agronomico allegato, determina non soltanto un vantaggio ambientale per ciò che concerne l'uso e la conservazione del suolo ma getta le basi concrete per la creazione di un reddito paragonabile a quello di una azienda agricola di indirizzo simile.

Per la gestione delle opere di natura squisitamente agricola si è fatto riferimento alla deliberazione C.R. n.69 del 30.01.1996 concernente l'applicazione in Puglia del Reg. CEE n.2328/91 – All. n.3 punto 1.1, ultimo capoverso inerente alla “*Determinazione del fabbisogno di lavoro occorrente per ordinamento produttivo aziendale e parametri ettaro/coltura*”.

COLTURE	PROVINCIA				
	BARI	BRINDISI	FOGGIA	LECCE	TARANTO
ARBOREE					
Vite:					
- allevata ad alberello	350	350	350	350	350
- allevata a spalliera	420	420	420	420	420
- allevata a tendone - uva da vino	480	480	480	480	480
- allevata a tendone - uva da tavola	700	700	700	700	700
- allevata a tendone coperto - uva da tavola	850	850	850	850	850
Olivo					
Olivo da olio:					
- sesto d'impianto tradizionale	280	280	280	280	280
- sesto d'impianto intensivo	380	380	380	380	380
Olivo da mensa:	520	520	520	520	520
Fruttiferi					
Actinidia	500	500	500	500	500
Agumi	600	600	600	600	600
Albicocco susino	420	420	420	420	420
Ciliegio	470	470	470	470	470
Mandorlo	220	220	220	220	220
Melo	450	450	450	450	450
Nettiana, pesco e percoco	500	500	500	500	500
ERBACEE					
Cereali	45	35	30	35	45
Mais da granella	95	95	95	95	95
Sorgo	65	65	65	65	65
Legumi secchi	50	50	40	50	50
Barbabietola	160	160	160	160	160
Colza	45	35	30	35	45
Girasole	40	40	40	40	40
Sola	40	40	40	40	40
Tabacco	650	650	650	650	650
Ortaggi irrigui in pieno campo: - cicoria, cipolla, cocomero, melone, finocchio, insalata, zuccina, sedano, carota	420	420	420	420	420
- melanzana, peperone	520	520	520	520	520
- carciofo	600	600	600	600	600
- asparago	800	800	800	800	800
- fragola	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
- cavolo e cavolfiore, fava fresca, patata, broccolo	300	300	300	300	300
- prezzemolo, spinacio	100	100	100	100	100
- pomodoro mensa	650	650	650	650	650
- pomodoro industria (raccolta meccanica)	400	400	400	400	400
- pomodoro industria (raccolta manuale)	600	600	600	600	600
Ortaggi irrigui in coltura protetta	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Vivai di piante ortive in coltura protetta	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Fiori in pieno campo	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Fiori recisi in coltura protetta:					
- garofano	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
- rosa	8.500			5.500	
- bulbose in genere	3.000			2.700	
- gerbera, gipsophala	9.000			6.000	
Piante ornamentali in vaso in coltura protetta	20.000				
Verde ornamentale	1.000			1.000	

Tabella 1 - Parametri regionali per il calcolo dell'impiego della manodopera familiare: fabbisogno di lavoro (ore) per ettaro di coltura

FORAGGERE					
Erbai:					
- granoturco e sorgo (mat. Cerosa)	55	55	55	55	55
- medica	70	70	70	70	70
- erbai polifiti ed altri monofiti	60	60	60	60	60
Pascolo	5	5	5	5	5
Prato - pascolo	25	25	25	25	25
Bosco e pascolo arborato	15	15	15	15	15
Terreni a riposo (set-aside, maggese, ecc.)	10	10	10	10	10

Per il calcolo del fabbisogno della forza lavoro necessaria per la gestione di un Ficodindieto consideriamo la categoria "Fruttiferi": utilizzando tale tabella e confrontando tali lavori con la realtà di alcune aziende agricole di indirizzo analogo, stimiamo come forza lavoro circa **180 ore/ha per anno**. Le superfici effettivamente coltivate che andranno gestite saranno pari a **62,5 Ha**. Complessivamente, quindi, per la gestione annuale dell'impianto nella sua totalità occorreranno circa 11250 ore di lavoro. La somma delle giornate di lavoro porta il totale complessivo annuo a circa 1689 giornate lavorative. Considerando la media di 20 giornate lavorative al mese (da CCNL di categoria, orario lavorativo pari a 6 ore e 40 min al giorno), per

singolo dipendente, otteniamo a livello annuale circa 220 giornate; pertanto, il numero di unità lavorative presenti sarà pari a **8 ULU**.

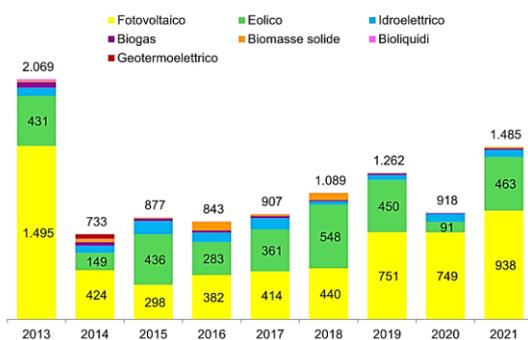
In definitiva, le ricadute occupazionali dirette ed indirette connesse allo sviluppo del progetto sono di seguito riportate in tabella.

Megawatt di progetto	ULA dirette ed indirette per la gestione dell'impianto	ULA per la gestione agronomica	Totale ULA impianto agrivoltaico proposto
44,16	296,34	8	304,34 → 305

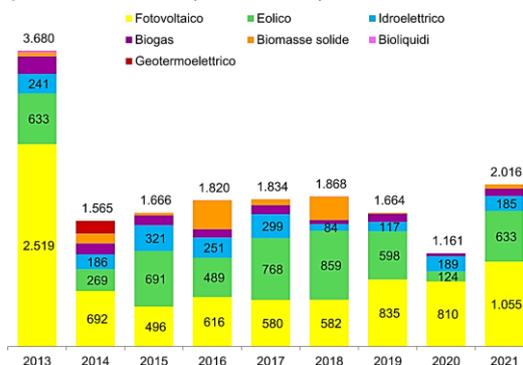
1.3. Ricadute economiche

Come risulta dal Rapporto GSE dal nome *"Monitoraggio degli impatti economici e occupazionali delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica"*, dal 2014 al 2019 il trend delle nuove installazioni, che hanno interessato in primis i settori eolico e fotovoltaico, si è mantenuto intorno a una media di circa 950 MW all'anno corrispondenti ad investimenti mediamente intorno a **1,7 miliardi di euro l'anno**. Nel 2020 si registra una battuta d'arresto legata agli effetti della pandemia, mentre nel 2021 si stima che siano stati investiti **circa 2 miliardi di euro** in nuovi impianti di produzione di energia elettrica da FER, con un **aumento del 79% rispetto al 2020**.

Nuova potenza installata in rinnovabili nel settore elettrico nel periodo 2013 – 2021 (MW)



Stima degli investimenti in rinnovabili nel settore elettrico nel periodo 2013 – 2021* (milioni di euro)



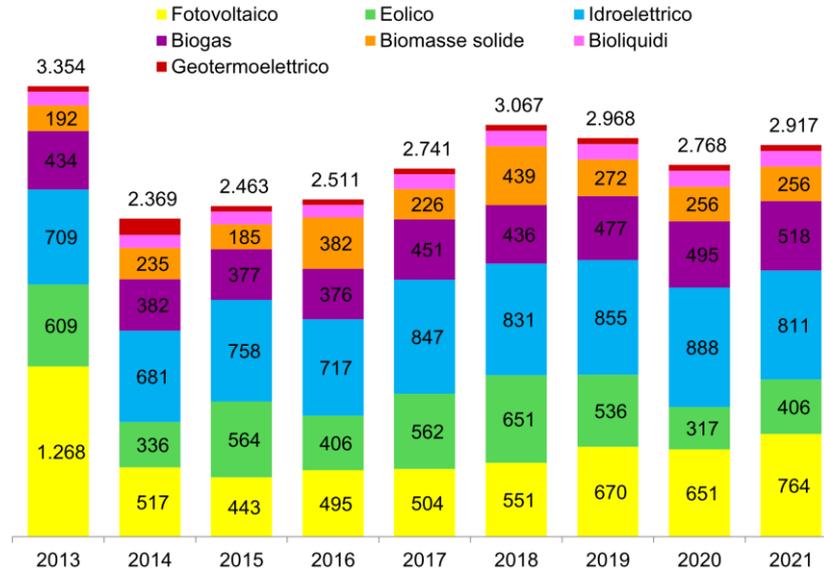
Non sono inclusi gli impianti Idroelettrici di pompaggio misto, i rifiuti e i gas di discarica o depurazione

*stime preliminari

Figura 3 - Fonte: Rapporto GSE 2021 *"Monitoraggio degli impatti economici e occupazionali delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica"*

In termini di creazione di nuovo Valore Aggiunto per l'economia nazionale, le rinnovabili nel settore elettrico nel 2021 contribuiscono per circa 3 miliardi di euro; considerando l'intero periodo monitorato (2013 -2021), il contributo complessivo stimato è pari a oltre 25 miliardi di euro.

Stima del nuovo Valore Aggiunto generato dalle FER nel settore elettrico nel periodo 2013 – 2021* (milioni di euro)



*stime preliminari

Figura 4 - Rapporto GSE 2021 "Monitoraggio degli impatti economici e occupazionali delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica"

Sulla base dei dati suddetti, anche l'impianto di progetto, il cui costo stimato è pari a **circa 35 mln di euro**, genererà effetti positivi in termini di ricadute economiche non solo per il territorio su scala locale (aziende locali per la costruzione, manutenzione e gestione del sistema agronomico previsto in progetto, manodopera locale per interventi di manutenzione straordinaria, studi specialistici, monitoraggi, ecc) ma anche su scala nazionale ed internazionale (fornitura di moduli fotovoltaici, di strutture, a titolo di esempio).

