



# COMUNE DI CERIGNOLA



## PROGETTO DEFINITIVO

**- PROGETTO AGRIVOLTAICO -**  
**IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA**  
**DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO**  
**INTEGRATO DA PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE AGRICOLA**

Committente:

**Green Genius Italy Utility 5 s.r.l.**  
 Corso Giuseppe Garibaldi, 49  
 20121 Milano (MI)



**StudioTECNICO**  
**ing. Marco G Balzano**

Via Cancellotto, 3  
 70125 BARI | Italy  
 +39 331.6794367  
 www.ingbalzano.com



Spazio Riservato agli Enti:

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZIONE
R0	13/09/2022	MSS	MBG	MBG	Prima Emissione

Numero Commessa: <b>SV240</b>	Data Elaborato: <b>13/09/2022</b>	Revisione: <b>R0</b>
----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------

Titolo Elaborato: <b>Relazione Tecnica</b>
---

Progettista: <b>ing. Marco G. Balzano</b> <small>Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 9341        Professionista Antincendio Elenco Ministero degli Interni BA09341101837        Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) Tribunale Bari</small>	Elaborato: <b>P.01</b>
---	---------------------------



## Sommario

1. Premessa .....	4
1.1 Generalità.....	4
1.2 Descrizione sintetica dell'iniziativa.....	6
1.3 Contatto.....	8
1.4 Localizzazione .....	9
Area Impianto.....	10
Area SSEU .....	11
2. Ripartizione delle Superfici dell'Iniziativa.....	12
3. Descrizione Caratteristiche Fonte Solare.....	13
3.1 Radiazione Solare e Informazioni Metereologiche.....	13
3.2 Perdite del Sistema.....	14
Perdite per ombreggiamento .....	14
Perdite per basso irraggiamento .....	14
Perdite per temperatura.....	14
Perdite per qualità del modulo fotovoltaico .....	14
Perdite per mismatch del generatore fotovoltaico.....	15
Degrado delle prestazioni dei moduli fotovoltaici .....	15
Perdite sul sistema di conversione.....	15
Consumi ausiliari .....	15
Risultati .....	15
4. Descrizione dell'Intervento .....	17
4.1 Descrizione intervento Progettuale .....	17
4.2 Elenco Elementi e Opere - Impianto Fotovoltaico.....	21
5. Principali Fasi del Progetto .....	23
5.1 Fase di Cantiere .....	23
5.2 Fase di Esercizio e Manutenzione Impianto .....	23
5.3 Fase di Dismissione e Ripristino.....	24
6. Analisi Ricadute Sociali e Occupazionali .....	25
7. Elenco delle Autorizzazioni .....	28



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano  
Via Canello Rotto, 3 | 70125 BARI | Italy  
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341



8. Visura Camerale Società Proponente ..... 35



STUDIOTECNICO   
ing.MarcoBALZANO  
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 3 di 35



## 1. Premessa

### 1.1 Generalità

La Società GREEN GENIUS ITALY UTILITY 5 SRL, con sede in Corso Giuseppe Garibaldi, 49 – 20121 Milano (MI), è soggetto Proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un progetto Agrivoltaico denominato “AgroPV – Mezzana”.

L’iniziativa prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico, ossia destinato alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare integrato da un progetto agronomico studiato per assicurare la compatibilità con le caratteristiche pedo-agricole e storiche del sito.

Il progetto, meglio descritto nelle relazioni specialistiche, si prefigge l’obiettivo di ottimizzare e utilizzare in modo efficiente il territorio, producendo energia elettrica pulita e garantendo, allo stesso tempo, una produzione agricola.

Il costo della produzione elettrica, mediante la tecnologia fotovoltaica, è concorrenziale alle fonti fossili, ma con tutti i vantaggi derivanti dall’uso della fonte solare, quali zero emissioni di CO<sub>2</sub>, inquinanti solidi e liquidi, nessuna emissione sonora, ecc.

L’impianto fotovoltaico produrrà energia elettrica utilizzando come energia primaria l’energia dei raggi solari. In particolare, l’impianto trasformerà, grazie all’esposizione alla luce solare dei moduli fotovoltaici realizzati in materiale semiconduttore, una percentuale dell’energia luminosa dei fotoni in energia elettrica sotto forma di corrente continua che, opportunamente trasformata in corrente alternata da apparati elettronici chiamati “inverter”, sarà ceduta alla rete elettrica nazionale.

La tecnologia fotovoltaica presenta molteplici aspetti favorevoli:

1. il sole è risorsa gratuita ed inesauribile;
2. non comporta emissioni inquinanti;
3. non genera inquinamento acustico
4. permette una diversificazione delle fonti energetiche e riduzione del deficit elettrico;
5. presenta una estrema affidabilità sul lungo periodo (vita utile superiore a 30 anni);
6. i costi di manutenzione sono ridotti al minimo;
7. il sistema presenta elevata modularità;
8. si presta a facile integrazione con sistemi di accumulo;
9. consente la delocalizzazione della produzione di energia elettrica.

L’impianto in progetto consente di produrre un significativo quantitativo di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti, senza alcun inquinamento acustico e con un ridotto impatto visivo.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 4 di 35

L'iniziativa si inquadra, altresì, nel piano di realizzazione di impianti per la produzione di energia fotovoltaica che la società intende realizzare nella Regione Puglia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze di energia pulita e sviluppo sostenibile sancite già dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997, dall'Accordo sul Clima delle Nazioni Unite (Parigi, Dicembre 2015), il Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC - 2020) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR - 2021), tutti concordi nel porre la priorità sulla transizione energetica dalle fonti fossili alle rinnovabili. Infatti, le fonti energetiche rinnovabili, oltre a ridurre gli impatti sull'ambiente, contribuiscono anche a migliorare il tenore di vita delle popolazioni e la distribuzione di reddito nelle regioni più svantaggiate, periferiche o insulari, favorendo lo sviluppo interno, contribuendo alla creazione di posti di lavoro locali permanenti, con l'effetto di conseguire una maggiore coesione economica e sociale.

In tale contesto nazionale ed internazionale lo sfruttamento dell'energia solare costituisce senza dubbio una valida risposta alle esigenze economiche ed ambientali sopra esposte.

In ragione delle motivazioni sopra esposte, al fine di favorire la transizione energetica verso soluzioni ambientalmente sostenibili la società proponente intende sottoporre all'iter valutativo l'iniziativa agrofotovoltaica oggetto della presente relazione.

La tipologia di opera prevista rientra nella categoria "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" citata nell'All. IV articolo 2 lettera b) del D.Lgs 152/2006, aggiornato con il D.Lgs 4/2008 vigente dal 13 febbraio 2008.

La progettazione è stata svolta utilizzando le ultime tecnologie con i migliori rendimenti ad oggi disponibili sul mercato. Considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tipologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

Il progetto agronomico, da realizzare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, è stato studiato sin dalle fasi iniziali in base ad un'approfondita analisi con lo scopo di:

- Attivare un progetto capace di favorire la biodiversità e la salvaguardia ambientale;
- Garantire la continuità delle attività colturali condotte sul fondo e preservare il contesto paesaggistico.

## 1.2 Descrizione sintetica dell'iniziativa

L'iniziativa è da realizzarsi in agro dei Comuni di Cerignola (FG) e Ascoli Satriano (FG), circa 16 km a Sud-Ovest del centro abitato di Cerignola e a 12,5 km da Ascoli Satriano.

Per ottimizzare la produzione energetica, è stato scelto di realizzare l'impianto fotovoltaico mediante tracker monoassiali, ovvero inseguitori solari azionati da attuatori elettromeccanici capaci di massimizzare la produttività dei moduli fotovoltaici ed evitare il prolungato ombreggiamento del terreno sottostante.

Circa le attività agronomiche da effettuare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, si è condotto uno studio agronomico finalizzato all'analisi pedo-agronomica dei terreni, del potenziale, della vocazione storica del territorio e dell'attività colturale condotta dall'azienda agricola proprietaria del fondo.

Il progetto prevede, oltre alle opere di mitigazione a verde dislocata lungo le fasce perimetrali, un articolato progetto agronomico nelle aree utili interne ed esterne la recinzione oltre alla installazione di un apiario per favorire la biodiversità.

Per quel che concerne l'impianto fotovoltaico, esso avrà una potenza complessiva pari a 84,000 MWn – 104,832 MWp.

L'impianto comprenderà 420 inverter da 200 kVA @30°.

Gli inverter saranno connessi a gruppi a un trasformatore 800/30.000 V (per i dettagli si veda lo schema unifilare allegato).

Segue un riassunto generale dei dati di impianto:

Potenza nominale:	84.000,00 kWn
Potenza picco:	104.832,00 kWp
Inverter:	420 unità
Strutture:	350 tracker da 2x13 moduli 3185 tracker da 2x26 moduli
Moduli fotovoltaici:	174.720 u. x 600 Wp

L'impianto sarà collegato in A.T. alla Rete di Trasmissione gestita da Terna S.p.A.



In base alla soluzione di connessione (STMG TERNA/P20190068227 del 01/10/2021 – CODICE PRATICA 201900769), l'impianto fotovoltaico sarà collegato alla rete di trasmissione in antenna a 150 kV su un futuro stallo 150 kV delle Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle".

A tal fine sarà necessaria la realizzazione di una Sottostazione di Trasformazione Utente 30/150 kV da ubicarsi in prossimità della Stazione Elettrica "Valle" utile all'innalzamento della tensione a 150 kV prescritto dall'ente gestore.

Le opere, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003, nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come sancito dal comma 7 dello stesso articolo del decreto legislativo.

Nello specifico della parte agronomica, il progetto prevede la coltivazione nelle interfile di specie arboree e orticole, opportunamente distanziate per consentire un adeguato irraggiamento delle piante arboree e l'agevole lavorazione durante le fasi di manutenzione e raccolta dei frutti, la coltivazione delle aree utili esterne alle recinzioni e l'installazione di un apiario volto a favorire la biodiversità, come da relazioni agronomiche.

La scelta agronomica ha tenuto conto della tipologia e qualità del terreno/sottosuolo e della disponibilità idrica. Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni specialistiche.

Questa tecnologia elettromeccanica consente di seguire quotidianamente l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione e massimizzando la producibilità e la resa del campo.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 7 di 35



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano  
Via Canello Rotto, 3 | 70125 BARI | Italy  
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341



## 1.3 Contatto

Società promotrice: GREEN GENIUS ITALY UTILITY 5 S.R.L

Indirizzo: Corso Giuseppe Garibaldi, 49

20121 MILANO

PEC: greengeniustalyutility5@unapec.it

Mob: +39 331.6794367

Progettista: SEPTEM S.R.L.

Direttore Tecnico: Ing. MARCO G. BALZANO

Indirizzo: Via Canello Rotto, 03

70125 BARI (BA)

Tel. +39 331.6794367

Email: studiotecnico@ingbalzano.com

PEC: ing.marcobalzano@pec.it

STUDIOTECHNICO   
ing.MarcoBALZANO  
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 8 di 35



## 1.4 Localizzazione

L'impianto "AgroPV Mezzana" si trova in Puglia, nel Comune di Cerignola (FG) in località "La Torre". L'area contrattualizzata a disposizione del proponente ha una estensione di 283,9612 ha, di cui 158,3352 ha sono da dedicarsi all'iniziativa.

Le opere di rete interessano anche l'agro di Ascoli Satriano (FG) in considerazione della posizione della Stazione Elettrica di Smistamento a 150 kV denominata "Valle", di cui uno stallo del futuro ampliamento è stato indicato dal gestore come punto di connessione dell'impianto.



Fig. 1-1: Localizzazione area di intervento, in blu la perimetrazione del sito, in giallo il tracciato della connessione

Coordinate GPS:

Latitudine: 41.166664° N

Longitudine: 15.717381° E

Altezza s.l.m.: 265 m

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 9 di 35



## AREA IMPIANTO

L'area di intervento è censita catastalmente nel comune di Cerignola (FG) come di seguito specificato:

Proprietà	Comune	Provincia	Foglio di mappa	Particelle	Classamento	Consistenza (ha)
GASPARRI ZEZZA TOMMASO	Cerignola	FG	351	351	SEMINATIVO	18,9013
GASPARRI ZEZZA TOMMASO	Cerignola	FG	352	1	SEMINATIVO	6,573
DI PIETRO MATILDE	Cerignola	FG	352	4	SEMINATIVO	42,4158
GASPARRI ZEZZA TOMMASO	Cerignola	FG	352	21	SEMINATIVO	2,005
DI PIETRO MATILDE	Cerignola	FG	352	187	SEMINATIVO	33,18
GASPARRI ZEZZA TOMMASO	Cerignola	FG	352	288	SEMINATIVO	55,2621



Fig. 1-2: Localizzazione area di intervento su ortofoto catastale, in blu la perimetrazione del sito

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 10 di 35



## AREA SSEU

L'area di intervento è censita catastalmente nel comune di Ascoli Satriano (FG) come di seguito specificato:

Proprietà	Comune	Provincia	Foglio di mappa	Particelle	Classamento	Consistenza (ha)
CAPOBIANCO GIOVANNA	Ascoli Satriano	FG	98	333	SEMINATIVO/ ULIVETO	2,8408



Fig. 1-3: Localizzazione area SSEU su ortofoto catastale, in arancio la perimetrazione dell'Area

ing.MarcoBALZANO

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA



## 2. Ripartizione delle Superfici dell'Iniziativa

In generale, un impianto agrivoltaico è costituito da due componenti:

- impianto di produzione di energia elettrica di tipo fotovoltaico;
- impianto di produzione agricola.

In particolare, in tali iniziative, ciascuna componente necessita di particolari accorgimenti utili per ottimizzare la produzione dell'altra componente. Ne costituiscono un esempio il pitch tra i tracker monoassiali, l'altezza dei moduli al suolo, l'adozione di moduli fotovoltaici bifacciali, la scelta di colture adatte allo sviluppo in particolari condizioni di luce ed altezza, ecc.

L'iniziativa in esame "Agro PV-Mezzana", alla luce del layout definitivo oggetto di autorizzazione, è ripartito tra le seguenti superfici:

<u>Superfici</u>	<u>(Ha)</u>
<i>Superficie Contrattuale Catastale</i>	158,337
<i>Superficie Interna non Utilizzabile per fini agricoli/tecnici</i>	0,335

<i>Superficie Moduli Fotovoltaici</i>	52,376
<i>Superficie Manufatti</i>	0,166
<i>Superficie Viabilità Interna</i>	4,055
<i>Superficie Viabilità Esterna</i>	0,101

<i>Superficie Agricola - esterna alla recinzione</i>	31,825
<i>Superficie Agricola - verde perimetrale</i>	1,740
<i>Superficie Agricola - interna alla recinzione</i>	61,502
<i>Superficie Agricola - sotto le fila di tracker</i>	12,372

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

### 3. Descrizione Caratteristiche Fonte Solare

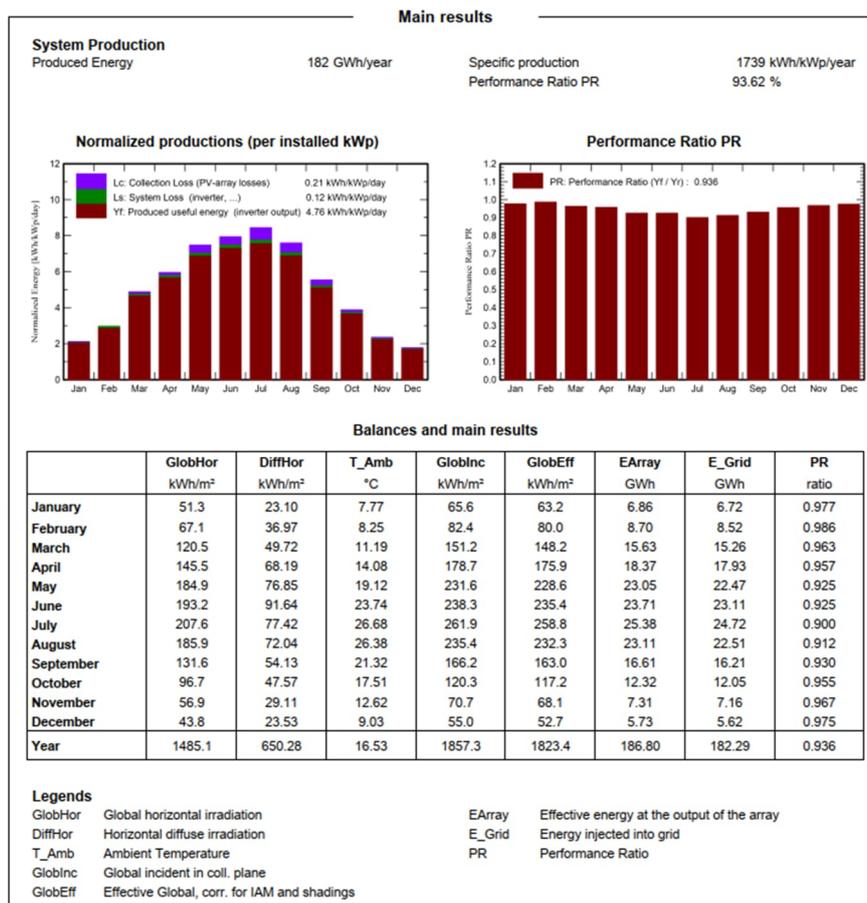
La fonte utilizzata per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili è l'ENERGIA SOLARE. L'effetto fotovoltaico consiste nel trasformare l'energia solare in elettricità. Questo processo è possibile grazie a specifiche proprietà fisiche di alcuni particolari elementi.

L'elemento base della tecnologia fotovoltaica è la cella. Con l'esposizione alla luce la cella produce energia elettrica in corrente continua che poi, successivamente, verrà trasformata in corrente alternata per poter essere immessa in rete e utilizzata dalle utenze.

#### 3.1 Radiazione Solare e Informazioni Metereologiche

Il database internazionale MeteoNorm rende disponibili i dati meteorologici per la località di Borgo Libertà, Cerignola (FG): l'attendibilità dei dati contenuti nel database è internazionalmente riconosciuta, per cui possono essere utilizzati nell'elaborazione statistica per la stima della radiazione solare per il sito.

Nelle immagini che seguono si riportano i dati meteorologici assunti per la presente simulazione, riportando le previsioni relative al progetto.



## 3.2 Perdite del Sistema

### PERDITE PER OMBREGGIAMENTO

Le perdite per ombreggiamento reciproco fra le schiere sono funzione della geometria di disposizione del generatore fotovoltaico sul terreno e degli ostacoli all'orizzonte che possono ridurre anche sensibilmente le ore di sole nell'arco delle giornate, soprattutto invernali.

Grazie ad una efficace disposizione spaziale delle strutture di sostegno e, quindi, dei moduli fotovoltaici all'interno dell'area d'impianto, garantendo opportune distanze tra strutture consecutive, il valore calcolato è contenuto.

### PERDITE PER BASSO IRRAGGIAMENTO

L'efficienza nominale dei moduli fotovoltaici è misurata al livello di irraggiamento pari a 1000 W/m<sup>2</sup>, ma risulta variabile con lo stesso. Per celle con tecnologia in silicio cristallino la deviazione dell'efficienza segue l'espressione matematica.

Sulla base dei dati climatici aggiornati del sito (database MeteoNorm), e della curva del comportamento dei moduli scelti in funzione del livello di irraggiamento, è stato effettuato il calcolo di tale parametro.

### PERDITE PER TEMPERATURA

Le perdite per temperatura sono legate alla diversa performance che hanno i moduli in relazione ai vari regimi di temperatura di funzionamento. All'aumentare della temperatura, le celle fotovoltaiche diminuiscono le prestazioni elettriche di potenza.

È stata effettuata una valutazione di tale parametro, sulla base dei dati climatici aggiornati del sito (database MeteoNorm), e della curva del comportamento dei moduli scelti in funzione della temperatura).

### PERDITE PER QUALITÀ DEL MODULO FOTOVOLTAICO

Questa voce tiene conto della tolleranza sulla potenza nominale del modulo fotovoltaico. In particolare, il modulo proposto in progetto ha una tolleranza positiva che in termini numerici si traduce in una tolleranza positiva (0/+3%).

La corretta formulazione di tale parametro di perdita è effettuata valutando la media pesata delle tolleranze positive dei moduli fotovoltaici, secondo formule di pesatura assunte a standard in letteratura.

Il valore di tali perdite è stato calcolato e riportato nell'allegato, secondo il suddetto criterio di pesatura, con la tolleranza positiva del modulo in progetto.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 14 di 35

---

## PERDITE PER MISMATCH DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO

Sono perdite relative alla naturale non uniformità di prestazioni elettriche fornite dai vari moduli che compongono ogni stringa fotovoltaica e quindi fra una stringa e l'altra.

La disposizione delle strutture, la distribuzione spaziale dei quadri stringbox e l'ottimizzazione delle linee elettriche DC, fanno sì che le differenze di prestazioni elettriche fra una stringa e l'altra risultino ridotte ai minimi termini.

---

## DEGRADO DELLE PRESTAZIONI DEI MODULI FOTOVOLTAICI

Il degrado dei moduli fotovoltaici è funzione della tecnologia, del sito di installazione (spettro solare e temperature) e della qualità del prodotto. Generalmente l'andamento del degrado non è lineare: nel primo anno di esposizione la perdita è maggiore fino a stabilizzarsi con un degrado costante negli anni seguenti.

La tipologia di moduli in progetto presenta una garanzia sulla produzione massima al primo anno d'esercizio del 99% e un decadimento annuo successivo massimo del 0,40% per i 30 anni successivi.

Di tutto ciò è stato tenuto conto nel calcolo della producibilità.

---

## PERDITE SUL SISTEMA DI CONVERSIONE

Sono dovute alla curva di efficienza degli inverter in funzione della potenza in uscita e quindi, in prima analisi, dal progetto della macchina in funzione delle condizioni di irraggiamento del sito e di quelle del carico. La stima dipende dal tipo di convertitore utilizzato, dalla marca e dallo schema di trasformazione.

Il valore di tali perdite è stato calcolato e riportato nell'allegato.

---

## CONSUMI AUSILIARI

Si stima una perdita sul totale della produzione pari a 4 W/kW.

---

## RISULTATI

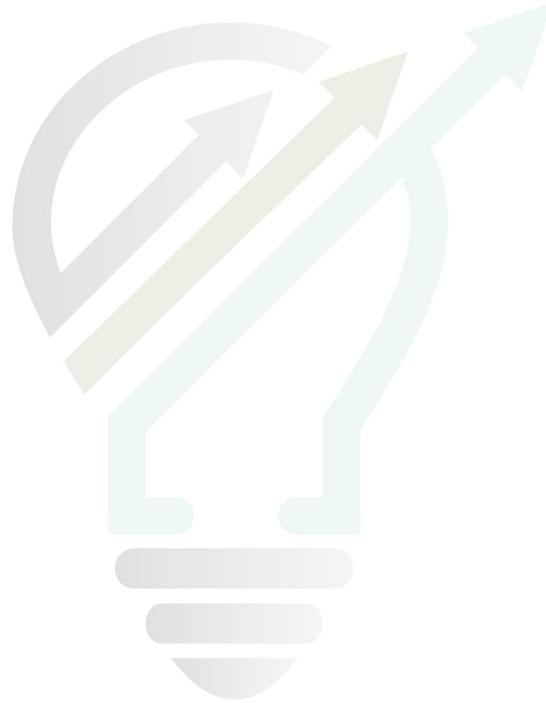
Sulla scorta di tutte le considerazioni effettuate nei paragrafi precedenti, è stato effettuato il calcolo della producibilità del sistema, partendo dal modello dell'impianto imputato nel software di calcolo PVSyst.

Stabilita la disponibilità della fonte solare e determinate tutte le perdite illustrate, la produzione dell'impianto fotovoltaico in progetto risulta pari a 182 GWh/anno.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 15 di 35

Considerata la potenza nominale dell'impianto, pari a 84.000,00 kWn, e la potenza di picco pari a 104.832,00 kWp, si ha una produzione specifica pari a 1.739 kWh/KWp/anno.

Sulla base di tutte le perdite precedentemente illustrate, l'impianto in progetto consente di ottenere un indice di rendimento (Performance Ratio PR) pari a 93,62 %.



## 4. Descrizione dell'Intervento

### 4.1 Descrizione intervento Progettuale

L'iniziativa è da realizzarsi in agro dei Comuni di Cerignola (FG) per le opere di impianto e parte della connessione e Ascoli Satriano (FG) per il solo tracciato di connessione, a circa 16 km a Sud-Ovest del centro abitato di Cerignola e a 12,5 km da Ascoli Satriano.

Per ottimizzare la produzione energetica, è stato scelto di realizzare l'impianto fotovoltaico mediante tracker monoassiali, ovvero inseguitori solari azionati da attuatori elettromeccanici che consentono di seguire quotidianamente l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione e massimizzando la producibilità e la resa del campo. In questo modo, la soluzione consente di massimizzare la produttività dei moduli fotovoltaici ed evita il prolungato ombreggiamento del terreno sottostante

Per quel che concerne l'impianto fotovoltaico, esso avrà una potenza complessiva è pari a 84,000 MWn – 104,832 MWp.

L'impianto comprenderà 420 inverter da 200 kVA @30°.

Gli inverter saranno connessi a gruppi a un trasformatore 800/30.000 V (*per i dettagli si veda lo schema unifilare allegato*).

Segue un riassunto generale dei dati di impianto:

Potenza nominale:	84.000,00 kWn
Potenza picco:	104.832,00 kWp
Inverter:	420 unità
Strutture:	3.185 tracker da 2x26 moduli 350 tracker da 2x13 moduli
Moduli fotovoltaici:	174.720 u. x 600 Wp

L'impianto sarà collegato in A.T. alla Rete di Trasmissione gestita da Terna S.p.A.

In base alla soluzione di connessione (STMG TERNA/P20190068227 del 01/10/2021 – CODICE PRATICA 201900769), l'impianto fotovoltaico sarà collegato alla rete di trasmissione in antenna a 150 kV su un futuro stallo 150 kV delle Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle".



A tal fine sarà necessaria la realizzazione di una Sottostazione di Trasformazione Utente 30/150 kV da ubicarsi in prossimità della Stazione Elettrica "Valle" utile all'innalzamento della tensione a 150 kV prescritto dall'ente gestore.

Le opere, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003, nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come sancito dal comma 7 dello stesso articolo del decreto legislativo.

Viste le attività agricole che caratterizzano l'area in esame, al progetto sinora descritto è stato associato un progetto agronomico che, a meno delle aree strettamente necessarie per il corretto esercizio dei generatori fotovoltaici, interessa l'intera area oggetto di intervento.

La componente agronomica della iniziativa è stata scelta in virtù di studi approfonditi incentrati sulle caratteristiche pedo-agronomiche dei suoli, sul contesto del paesaggio agrario e con la volontà di creare valore aggiunto anche dal punto di vista ambientale.

Infatti, l'iniziativa prevede la realizzazione di un oliveto superintensivo di 25,92 ha disposto secondo fasce interposte alle file di moduli fotovoltaici dove, il terreno sfruttato attualmente da seminativi, sarà soggetto ad un recupero qualitativo.



Schema impianto agri-voltaico

Alcune delle aree comprese tra le file di moduli fotovoltaici è prevista anche la coltivazione di orticole quali: Carciofo, Crucifere, Spinacio da industria, e Asparago.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 18 di 35



Tali coltivazioni, insieme a differenti essenze mellifere, occuperanno le aree destinate ad uso agricolo interne all'impianto di produzione ma non ricomprese tra le file di moduli fotovoltaici.

Al fine di incrementare la biodiversità si prevede di realizzare un apiario, dove le famiglie di api saranno impiegate per l'impollinazione e per la produzione di miele biologico. Il ruolo degli impollinatori è di fondamentale importanza come servizio di regolazione dell'ecosistema. L'attività delle api, infatti, garantisce circa il 70% delle impollinazioni di tutte le specie vegetali viventi e garantisce circa il 35% della produzione globale di alimenti. Di qui, il connubio tra la produzione di energia elettrica pulita, la continuità con la vocazione agricola del territorio e la produzione agronomica biologica a servizio delle aziende zootecniche locali.

In dettaglio si prevede il posizionamento di 20 arnie con altrettante famiglie di api da disporre ad una distanza sufficiente dal perimetro di impianto in modo da escludere eventuali situazioni di conflitto con i fondi adiacenti e in prossimità di specie idonee alla mellificazione.



Apicoltura in parco fotovoltaico

Infine, nelle aree coltivabili esterne all'impianto di produzione è prevista la realizzazione di un mandorlo intensivo di 30,5632 ha e di una fascia ecotonale di mitigazione di estensione pari a 1,74 ha.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 19 di 35

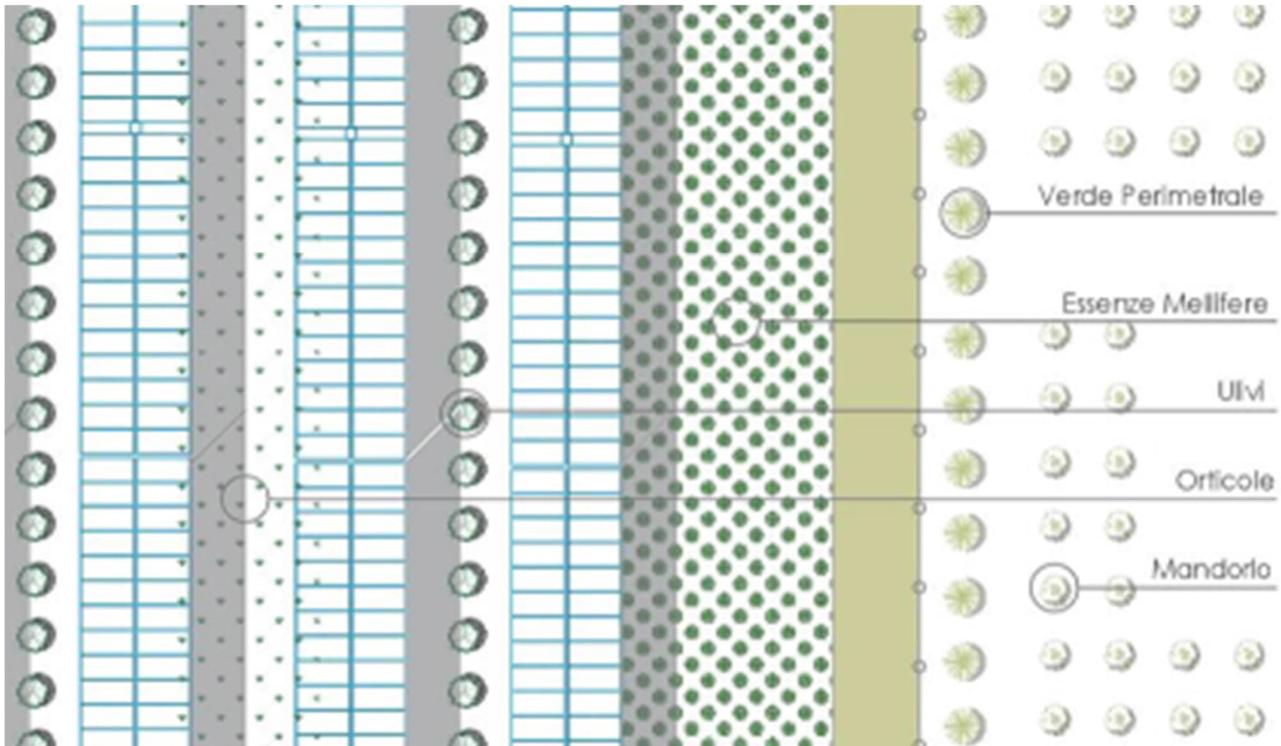


StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano  
Via Canello Rotto, 3 | 70125 BARI | Italy  
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



STUDIOTECHNICO  
ing. Marco BALZANO  
PROF. 300/21/92/3

Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341



Particolare di riqualificazione agricola

STUDIOTECHNICO   
ing. Marco BALZANO  
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 20 di 35

## 4.2 Elenco Elementi e Opere - Impianto Fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica oggetto della presente relazione tecnico-descrittiva sarà costituito dalle seguenti componenti:

- Moduli fotovoltaici potenza pari a 600 Wp;
- Inverter di Stringa da 200 kVA @30°C;
- Strutture ad inseguimento monoassiale (N-S);
- Cabine di conversione e trasformazione dell'energia elettrica POWER CENTER;
- Cabina di Consegna/Raccolta e monitoraggio;
- Fabbricato con locali per deposito parti di ricambio;
- Rete elettrica interna in BT a 800 V tra i moduli fotovoltaici;
- Rete elettrica interna a 30 kV per il collegamento, tramite elettrodotti indipendenti, delle cabine di trasformazione alla cabina di sezionamento;
- Rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale controllo, illuminazione, forza motrice, ecc...;
- Rete elettrica esterna a 30 kV dalla cabina di sezionamento al box MT presso la Sottostazione Elettrica di Utenza;
- Rete telematica, interna ed esterna in fibra ottica, di monitoraggio e controllo dell'impianto fotovoltaico.

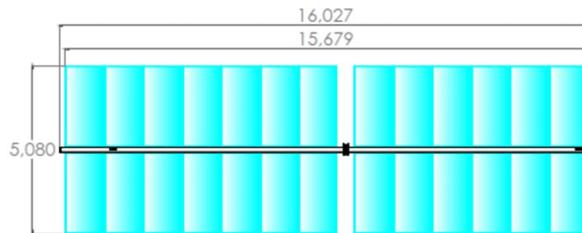
## JINKO SOLAR JKM600N-78HL4-BDV

VISTA DALL'ALTO SISTEMA TRACKER

Composta da due linee di 13 moduli ciascuna posizionati orizzontalmente su sistema tracker

EST-OVEST  $\pm 60^\circ$

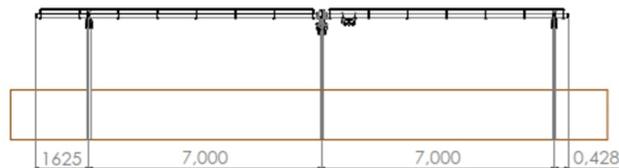
### 2x13 Configuration



TRACKER CON ANGOLO DI TILT A  $0^\circ$  (POSIZIONE ORIZZONTALE)

Composta da due linee di 13 moduli ciascuna posizionati orizzontalmente su sistema tracker

EST-OVEST  $\pm 60^\circ$



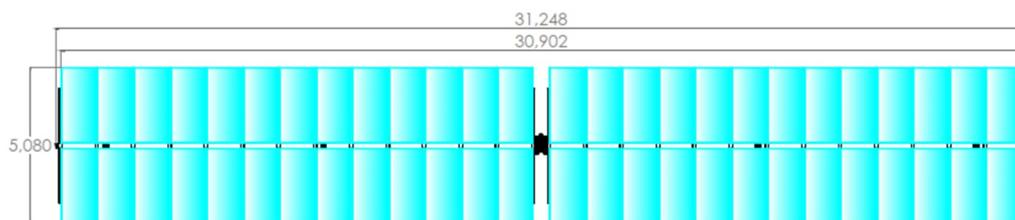
## JINKO SOLAR JKM600N-78HL4-BDV

VISTA DALL'ALTO SISTEMA TRACKER

Composta da due linee di 26 moduli ciascuna posizionati orizzontalmente su sistema tracker

EST-OVEST  $\pm 60^\circ$

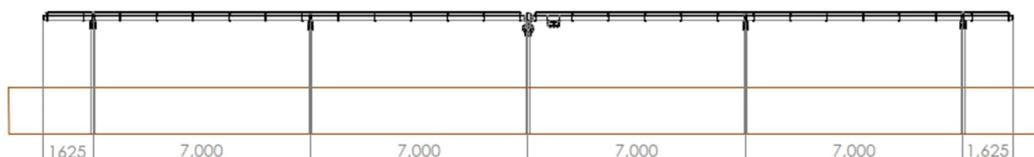
### 2x26 Configuration



TRACKER CON ANGOLO DI TILT A  $0^\circ$  (POSIZIONE ORIZZONTALE)

Composta da due linee di 26 moduli ciascuna posizionati orizzontalmente su sistema tracker

EST-OVEST  $\pm 60^\circ$



## 5. Principali Fasi del Progetto

### 5.1 Fase di Cantiere

Nel complesso l'intervento di realizzazione dell'impianto fotovoltaico conterà delle seguenti opere:

- realizzazione delle opere civili;
- realizzazione della viabilità interna;
- installazione dei moduli fotovoltaici;
- installazione dei power center, cabina di sezionamento;
- realizzazione dei collegamenti elettrici di campo;
- realizzazione dell'elettrodotto MT;
- realizzazione della SSEU;
- realizzazione dell'elettrodotto AT.

### 5.2 Fase di Esercizio e Manutenzione Impianto

Per garantire il corretto funzionamento dell'impianto, durante il periodo di esercizio dell'impianto fotovoltaico, sarà definita una programmazione dei lavori di manutenzione e di gestione delle opere, da sviluppare su base annuale.

La programmazione dovrà prevedere:

- manutenzione programmata;
- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria;

relativamente ai seguenti elementi costituenti l'impianto:

- impianti;
- strutture edili / infrastrutture;
- spazi esterni.

Ciclicamente verrà eseguita una verifica della curva I-V del generatore fotovoltaico al fine di garantirne il corretto funzionamento.

Sarà creato un registro dove dovranno essere indicate le caratteristiche principali dell'apparecchiatura e le operazioni di manutenzione effettuate, con le relative date.

La direzione ed il controllo degli interventi di manutenzione saranno seguiti da un tecnico che avrà il compito di monitorare l'impianto, effettuare visite mensili e, in esito a tali visite, coordinare le manutenzioni.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 23 di 35

### 5.3 Fase di Dismissione e Ripristino

Al termine della vita utile dell'impianto si procederà allo smantellamento delle opere e al ripristino del sito nelle condizioni ante operam come previsto dal D.Lgs. 387/03.

Gli interventi di dismissione e smantellamento, elencati nella relazione dedicata, si stima saranno completati in 5 mesi a fronte di un costo di circa € 2.506.625,41.

Vista la natura dell'opera in progetto, la quale prevede l'adozione dell'agrofotovoltaico volto ad assicurare la fruibilità del fondo ai fini agricoli durante l'intera fase di esercizio dell'impianto, la tecnica di ancoraggio delle strutture di sostegno dei moduli al terreno, delle recinzioni perimetrali e delle opere accessorie, lo stato dei luoghi a seguito della dismissione delle opere non risulterà alterato rispetto alla configurazione ante-operam, pertanto non si prevedono particolari opere di ripristino delle aree.

Al termine dello smantellamento delle opere, la riconversione del sito ai fini agricoli sarà accelerata attraverso la movimentazione meccanica del terreno per circa 50 cm operata per mezzo di macchine agricole per favorire una maggiore aerazione e predisposizione alla seminazione per la realizzazione di un prato polifita.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 24 di 35



## 6. Analisi Ricadute Sociali e Occupazionali

Uno studio sviluppato da Althesys per conto di Greenpeace nel 2014 ha stimato le ricadute economiche complessive generate dagli investimenti in energie rinnovabili in Italia, con una finestra temporale estesa dal 2013 al 2020.

Tra le tecnologie analizzate in tale studio, si è visto che il fotovoltaico genera, al 2013, le maggiori ricadute complessive, stimate in 1,8 miliardi di euro. Inoltre, le ricadute stimate al 2030 ammontano a circa 34-40 miliardi di euro, con un incremento molto importante all'interno della finestra temporale considerata.

All'interno dello stesso studio sono state analizzate le ricadute complessive anche da un punto di vista occupazionale, con un incremento delle unità lavorative impiegate da circa 64000 a circa 102000, e ambientale, con una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> stimata in circa 1,2 miliardi di tonnellate.

In riferimento al progetto in esame, gli impianti previsti saranno all'interno della finestra temporale analizzata nel suddetto studio, contribuendo alle ricadute sociali, economiche ed occupazionali evidenziate.

Quindi la realizzazione dell'impianto di produzione energetica da fonti rinnovabili necessiterà di risorse dirette e indirette.

Distinguiamo l'attività durante le operazioni di cantiere/dismissione e l'attività durante la fase d'esercizio dell'impianto.

Le operazioni di cantiere per la costruzione e successivamente la fase di dismissione rappresentano il periodo dove verranno assunti maggiori lavoratori e acquistati beni e servizi, con potenziali impatti positivi sulla comunità locale.

Durante questa fase, l'occupazione temporanea coinvolgerà:

- le persone direttamente impiegate dall'appaltatore principale per l'approntamento dell'area di cantiere e la costruzione dell'impianto;
- i lavoratori impiegati per la fornitura di beni e servizi necessari a supporto del personale di cantiere.

Le figure professionali impiegate saranno le seguenti:

- responsabili e preposti alla conduzione del cantiere;
- elettricisti specializzati;
- operai edili;
- operatore agricoli;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 25 di 35

- montatori strutture metalliche.

Per quel che concerne invece la fase d'esercizio dell'impianto ricordiamo che l'opera ha un'entità di rilievo e sarà dunque necessario personale locale coinvolto per la manutenzione e la gestione delle varie parti di impianto. Considerando il vantaggio economico, è previsto l'utilizzo in larga parte, compatibilmente con la reperibilità delle professionalità necessarie, di risorse locali.

Oltre ai vantaggi occupazionali diretti, la realizzazione dell'intervento proposto costituirà un'importante occasione per la creazione e lo sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno all'impianto fotovoltaico (indotto), quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, società di vigilanza, ecc.

Le attività a carico dell'indotto saranno svolte prevalentemente ricorrendo a manodopera locale, per quanto compatibile con i necessari requisiti.

In ultimo, la costruzione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico potrà costituire un momento di sviluppo di competenze specifiche ed acquisizione di know-how a favore delle risorse umane locali che potranno confrontarsi su tecnologie all'avanguardia, condurre studi e ricerche scientifiche in loco anche in sinergia con le principali università campane mediante appositi protocolli e collaborazioni scientifiche.

Si prevede che l'economia locale beneficerà di un aumento delle spese e del reddito del personale impiegato e degli individui che possiedono servizi e strutture nell'area circostante.

Il territorio beneficerà inoltre degli effetti economici indotti dalle spese effettuate dai dipendenti e dal pagamento di imposte e tributi al Comune.

Il fotovoltaico, insieme alle altre tecnologie delle rinnovabili e dell'efficienza, presenta un potenziale tale da poter garantire entrate per lo Stato ben superiori ai dividendi ora incassati dalle aziende partecipate dallo Stato.

Esso è caratterizzato, come le altre tecnologie che utilizzano fonti di energia rinnovabili, da costi di investimento elevati in rapporto ai ridotti costi di gestione e manutenzione. A parità di costo dell'energia prodotta, tale specificità può avere il vantaggio di essere trasformata in occupazione, in quanto si viene a sostituire valore aggiunto al combustibile utilizzato negli impianti convenzionali.

Secondo un'analisi del Worldwatch Institute, l'occupazione diretta creata per ogni miliardo di kWh prodotto da fonte fotovoltaica è di 542 addetti, mentre quella creata, per la stessa produzione di elettricità, dal nucleare e dall'utilizzo del carbone (compresa l'estrazione del minerale) è, rispettivamente, di 100 e 116 addetti.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 26 di 35



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano  
Via Canello Rotto, 3 | 70125 BARI | Italy  
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



STUDIOTECNICO  
ing.MarcoBALZANO  
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BARI N. 9341

Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

Alle ricadute occupazionali legate all'impianto di produzione energetica si sommeranno quelle legate al comparto agronomico dell'iniziativa che prevede un oliveto superintensivo, un mandorleto superintensivo, specie orticole e un apiario composto da 20 arnie e altrettante famiglie di api (riqualificazione agricola), attività per le quali sono previste circa 20 ULA come da relazione agronomica.

In conclusione, si prevede che la realizzazione degli impianti porterà importanti vantaggi per quel che concerne l'occupazione di nuove figure professionali.



STUDIOTECNICO   
ing.MarcoBALZANO  
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 27 di 35



## 7. Elenco delle Autorizzazioni

L'intervento in progetto è disciplinato dalla Normativa in materia ambientale, in specie dal D. Lgs 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii., così come modificato in particolare dal D. Lgs. 4 del 16 gennaio 2008 e da ultimo, dal D. Lgs. 104 del 16 giugno 2017.

Esso ricade nell'elenco di cui all'Allegato IV della Parte II del Codice dell'Ambiente, dove al punto 2, recante "industria energetica ed estrattiva", lett. b) si legge: "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda di potenza complessiva superiore a 1 MW".

Ai sensi dell'Art. 6, lett. d) del Codice, il progetto di detti impianti, ai sensi e per gli effetti della classificazione di cui al capoverso precedente, risulta essere sottoposto alla verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale.

Nello specifico:

ALLEGATO B - Interventi soggetti a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA

ELENCO B.2 PROGETTI DI COMPETENZA DELLA REGIONE

*B.2.g/5-bis) impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW*

Tuttavia, data l'estensione significativa dell'impianto previsto, si è ritenuto opportuno, procedere direttamente alla Valutazione d'Impatto Ambientale, senza passare per la preventiva verifica di assoggettabilità.

In riferimento alla procedura autorizzativa perseguita, vista la potenza complessiva superiore ai 10 MWp, si è proceduto con la Valutazione di Impatto Ambientale nazionale e autorizzazione unica di competenza regionale.

Nell'ambito del suddetto procedimento verranno coinvolti tutti gli enti chiamati ad esprimere parere in merito.

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 28 di 35

Di seguito riportiamo l'elenco, non esaustivo, degli Enti competenti e soggetti gestori delle reti infrastrutturali per il rilascio delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta ed assensi comunque denominati, già acquisiti o da acquisire ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera o intervento.

MINISTERO		
Ministero della Difesa Aeronautica Militare Centro informazioni Geotopografiche Aeronautiche (CIGA)	Aeroporto "Mario de Bernardi" Pratica di Mare (RM)	<a href="mailto:aerogeo@postacert.difesa.it">aerogeo@postacert.difesa.it</a>
Ministero della Difesa Aeronautica Militare III Regione Area - Reparto Territorio e Patrimonio	Lungomare Nazario Sauro 39, 70121 (BA)	<a href="mailto:aeroscuoleaeroregione3@postacert.difesa.it">aeroscuoleaeroregione3@postacert.difesa.it</a>
Ministero della Difesa Comando Militare Esercito "Puglia" - Esercito Italiano	Piazza Luigi di Savoia, 4 70121, Bari (BA)	<a href="mailto:cme_puglia@postacert.difesa.it">cme_puglia@postacert.difesa.it</a>
Ministero della Difesa Comando Marittimo Sud - Marina Militare	Corso Due Mari, 38 74123, Taranto (TA)	<a href="mailto:marina.sud@postacert.difesa.it">marina.sud@postacert.difesa.it</a>
Ministero della Difesa 15° Reparto Infrastrutture - Esercito Italiano	Via Napoli, 322/B 70123, Bari (BA)	<a href="mailto:infrastrutture_bari@postacert.difesa.it">infrastrutture_bari@postacert.difesa.it</a>
Ministero della Difesa Comando Forze Operative Sud	Piazza del Plebiscito, 33 80132, Napoli (NA)	<a href="mailto:comfopsud@postacert.difesa.it">comfopsud@postacert.difesa.it</a>
Ministero della Difesa Direzione Generale dei Lavori e del Demanio	Piazza della Marina, 4 00196, Roma (RM)	<a href="mailto:geniodife@postacert.difesa.it">geniodife@postacert.difesa.it</a>
Ministero dello Sviluppo Economico Dipartimento per le Comunicazioni - Ispettorato Territoriale Puglia - Basilicata	Via Amendola, 116 70125, Bari (BA)	<a href="mailto:dgat.div03.isppbm@pec.mise.gov.it">dgat.div03.isppbm@pec.mise.gov.it</a>
Ministero dello Sviluppo Economico Divisione IV - Sezione UNMIG	P.zza Giovanni Bovio, 22 80133, Napoli (NA)	<a href="mailto:dgsunmig.div04@pec.mise.gov.it">dgsunmig.div04@pec.mise.gov.it</a>
Ministero dello Sviluppo Economico DGISSEG - Divisione X - Sezione UNMIG dell'Italia Meridionale	P.zza Giovanni Bovio, 22 80133, Napoli (NA)	<a href="mailto:unmig.napoli@pec.mise.gov.it">unmig.napoli@pec.mise.gov.it</a>
Ministero dello Sviluppo Economico Divisione VI - Fonti rinnovabili di energia	Viale V. Veneto, 33 00187, Roma (RM)	<a href="mailto:dgmereen.div06@pec.mise.gov.it">dgmereen.div06@pec.mise.gov.it</a>
Ministero dello Sviluppo Economico D.G. per i servizi di comunicazione elettronica e di radiodiffusione e postali - Divisione II	Viale America, 201 00144 Roma (RM)	<a href="mailto:dgscerp.div02@pec.mise.gov.it">dgscerp.div02@pec.mise.gov.it</a>

Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bari	Via Pier l'Eremita, 25/B 70122 Bari (BA)	<a href="mailto:mbac-sabap-ba@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-ba@mailcert.beniculturali.it</a>
Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province BAT e Foggia	Via Alberto Alvarez Valentini 8 71121, Foggia (FG)	<a href="mailto:mbac-sabap-fg@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-fg@mailcert.beniculturali.it</a>
Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo Soprintendenza Archeologia della Puglia	Via Duomo, 33 74123, Taranto (TA)	<a href="mailto:mbac-sar-pug@mailcert.beniculturali.it">mbac-sar-pug@mailcert.beniculturali.it</a>
Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo Segretariato Regionale per la Puglia	Strada dei Dottula Isolato 49 70122 Bari (BA)	<a href="mailto:mbac-sr-pug@mailcert.beniculturali.it">mbac-sr-pug@mailcert.beniculturali.it</a>
Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio - Servizio III - Tutela del Paesaggio	Via di San Michele, 22 00153 Roma (RM)	<a href="mailto:mbac-dg-abap.servizio3@mailcert.beniculturali.it">mbac-dg-abap.servizio3@mailcert.beniculturali.it</a>
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Direzione Generale Territorio del Sud - Sezione U.S.T.I.F	Strada Provinciale 54, 70026 Modugno (BA)	<a href="mailto:dgt.sudbari@pec.mit.gov.it">dgt.sudbari@pec.mit.gov.it</a>

## REGIONE PUGLIA

Regione Puglia Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale Sezione Coordinamento dei servizi territoriali Servizio territoriale FG	Piazza U. Giordano 71121, Foggia (FG)	<a href="mailto:coordinamentoserviziterritoriali@pec.rupar.puglia.it">coordinamentoserviziterritoriali@pec.rupar.puglia.it</a> <a href="mailto:upa.foggia@pec.rupar.puglia.it">upa.foggia@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale Sezione Gestione Sostenibile e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali Servizio risorse forestali	Lungomare Nazario Sauro, 45 70121 Bari (BA)	<a href="mailto:direttore.areaviluppoporurale.regione@pec.rupar.puglia.it">direttore.areaviluppoporurale.regione@pec.rupar.puglia.it</a> <a href="mailto:protocollo.sezionerisoresostenibili@pec.rupar.puglia.it">protocollo.sezionerisoresostenibili@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale Sezione Gestione Sostenibili e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali Servizio Valorizzazione e Tutela Risorse Naturali e Biodiversità	Lungomare Nazario Sauro, 45 70121 Bari (BA)	<a href="mailto:protocollo.sezionerisoresostenibili@pec.rupar.puglia.it">protocollo.sezionerisoresostenibili@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale	Lungomare Nazario Sauro, 45 70121 Bari (BA)	<a href="mailto:bonifica.agricoltura@pec.rupar.puglia.it">bonifica.agricoltura@pec.rupar.puglia.it</a>

Sezione Gestione Sostenibili e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali Servizio Irrigazione, Bonifica e Gestione della Risorsa Acqua		
Regione Puglia Dipartimento Bilancio, Affari Generali ed Infrastrutture Sezione opere pubbliche e infrastrutture Servizio gestione opere pubbliche	Lungomare Nazario Sauro, 45 70121 Bari (BA)	<a href="mailto:dipartimento.bilancioinfrastrutture.regione@pec.rupar.puglia.it">dipartimento.bilancioinfrastrutture.regione@pec.rupar.puglia.it</a> <a href="mailto:servizio.lavoripubblici@pec.rupar.puglia.it">servizio.lavoripubblici@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento Bilancio, Affari Generali ed Infrastrutture Sezione Risorse Idriche Servizio Sistema Idrico Integrato e Tutela Delle Acque	Lungomare Nazario Sauro, 45 70121 Bari (BA)	<a href="mailto:servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it">servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento Bilancio, Affari Generali ed Infrastrutture Sezione Demanio e Patrimonio Servizio Amministrazione Beni del Demanio Armentizio, O.N.C. e Riforma Fondiaria	Lungomare Nazario Sauro, 45 70121 Bari (BA)	<a href="mailto:parcotratturi.foggia@pec.rupar.puglia.it">parcotratturi.foggia@pec.rupar.puglia.it</a> <a href="mailto:serviziodemaniopatrimonio.bari@pec.rupar.puglia.it">serviziodemaniopatrimonio.bari@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento Bilancio, Affari Generali ed Infrastrutture Sezione opere pubbliche e infrastrutture Servizio autorità idraulica	Lungomare Nazario Sauro, 45 70121 Bari (BA)	<a href="mailto:servizio.lavoripubblici@pec.rupar.puglia.it">servizio.lavoripubblici@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento Bilancio, Affari Generali ed Infrastrutture Sezione difesa del suolo e rischio sismico	Lungomare Nazario Sauro, 45 70121 Bari (BA)	<a href="mailto:serviziodifesasuolo.regione@pec.rupar.puglia.it">serviziodifesasuolo.regione@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana Sezione Autorizzazioni Ambientali	Via G. Gentile, 52 70126, Bari (BA)	<a href="mailto:dipartimento.ambiente.territorio@pec.rupar.puglia.it">dipartimento.ambiente.territorio@pec.rupar.puglia.it</a> <a href="mailto:servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it">servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana Sezione Ciclo Rifiuti e Bonifiche Servizio Attività Estrattive Servizio Gestione Rifiuti Servizio bonifiche e pianificazione	Via G. Gentile, 52 70126, Bari (BA)	SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA <a href="mailto:serv.rifiutiebonifica@pec.rupar.puglia.it">serv.rifiutiebonifica@pec.rupar.puglia.it</a>
Regione Puglia Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana Sezione Urbanistica	Via G. Gentile, 52 70126, Bari (BA)	<a href="mailto:serviziourbanistica.regione@pec.rupar.puglia.it">serviziourbanistica.regione@pec.rupar.puglia.it</a>



<p>Regione Puglia Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana Sezione Urbanistica Servizio Osservatorio Abusivismo e Usi Civici</p>	<p>Via G. Gentile, 52 70126, Bari (BA)</p>	<p><a href="mailto:serviziourbanistica.regione@pec.rupar.puglia.it">serviziourbanistica.regione@pec.rupar.puglia.it</a></p>
<p>Regione Puglia Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio</p>	<p>Via G. Gentile, 52 70126, Bari (BA)</p>	<p><a href="mailto:sezione.paesaggio@pec.rupar.puglia.it">sezione.paesaggio@pec.rupar.puglia.it</a></p>
<p>Regione Puglia Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio Servizio Osservatorio e Pianificazione Paesaggistica Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità</p>	<p>Via G. Gentile, 52 70126, Bari (BA)</p>	<p><a href="mailto:sezione.paesaggio@pec.rupar.puglia.it">sezione.paesaggio@pec.rupar.puglia.it</a> <a href="mailto:ufficioparchi.regione@pec.rupar.puglia.it">ufficioparchi.regione@pec.rupar.puglia.it</a></p>
<p>Regione Puglia Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana Servizio Progettazione, Innovazione e Decarbonizzazione</p>	<p>Via G. Gentile, 52 70126, Bari (BA)</p>	<p><a href="mailto:dipartimento.ambiente.territorio@pec.rupar.puglia.it">dipartimento.ambiente.territorio@pec.rupar.puglia.it</a></p>
<p>Regione Puglia Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana Servizio Pianificazione Strategica Ambiente, Territorio e Industria</p>	<p>Via G. Gentile, 52 70126, Bari (BA)</p>	<p><a href="mailto:dipartimento.ambiente.territorio@pec.rupar.puglia.it">dipartimento.ambiente.territorio@pec.rupar.puglia.it</a></p>
<p>Regione Puglia Dipartimento sviluppo economico Sezione transizione energetica Servizio energia e fonti alternative e rinnovabili</p>	<p>Corso Sonnino, 177 70121, Bari (BA)</p>	<p><a href="mailto:dipartimento.sviluppoeconomico@pec.rupar.puglia.it">dipartimento.sviluppoeconomico@pec.rupar.puglia.it</a> <a href="mailto:servizio.energiesinnovabili@pec.rupar.puglia.it">servizio.energiesinnovabili@pec.rupar.puglia.it</a> <a href="mailto:ufficio.energia@pec.rupar.puglia.it">ufficio.energia@pec.rupar.puglia.it</a></p>

STUDIOTECNICO  
ing.MarcoBALZANO

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano  
Via Cancellotto, 3 | 70125 BARI | Italy  
www.ingbalzano.com - +39.331.6764367



STUDIOTECHNICO  
ing.MARCOBALZANO  
PROV. FG. 31/09/2013

Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

## PROVINCIA DI FOGGIA

Provincia di Foggia	Piazza XX Settembre,20 71100, Foggia (FG)	<a href="mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it">protocollo@cert.provincia.foggia.it</a>
Provincia di Foggia Aspetto Territorio	Via Paolo Telesforo, 54 71122, Foggia (FG)	<a href="mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it">protocollo@cert.provincia.foggia.it</a>
Provincia di Foggia Settore Ambiente	Via Paolo Telesforo, 54 71122, Foggia (FG)	<a href="mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it">protocollo@cert.provincia.foggia.it</a>
Agenzia delle Dogane di Foggia	P.zza Giordano I 71100 Foggia (FG)	<a href="mailto:dogane.foggia@pec.adm.gov.it">dogane.foggia@pec.adm.gov.it</a>
Comando Provinciale VV.F. Foggia	P.zza G.B. Fraticelli, 1 71100 Foggia (FG)	<a href="mailto:com.foggia@cert.vigilfuoco.it">com.foggia@cert.vigilfuoco.it</a> <a href="mailto:com.prev.foggia@cert.vigilfuoco.it">com.prev.foggia@cert.vigilfuoco.it</a>
ARPA Puglia Dipartimento Prov.le di Foggia	Via G. Rosati 139 71100 Foggia (FG)	<a href="mailto:dap.fg.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it">dap.fg.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it</a>
ASL FOGGIA	P.zza G. Pavoncelli, 11 71121 Foggia (FG)	<a href="mailto:protocollo.asl.foggia@pec.rupar.puglia.it">protocollo.asl.foggia@pec.rupar.puglia.it</a>
Consorzio per la bonifica della Capitanata	Viale C. Colombo 71100, Foggia (FG)	<a href="mailto:consorzio@pec.bonificacapitanata.it">consorzio@pec.bonificacapitanata.it</a>
Corpo Forestale dello Stato - Provincia di Bari	Via Trinitapoli Snc 71121 Foggia (FG)	<a href="mailto:ffg43436@pec.carabinieri.it">ffg43436@pec.carabinieri.it</a>

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 33 di 35



## COMUNE

Comune di Cerignola	Piazza della Repubblica 71042, Cerignola (FG)	<a href="mailto:protocollo.comune.cerignola@pec.rupar.puglia.it">protocollo.comune.cerignola@pec.rupar.puglia.it</a>
Comune di Ascoli Satriano	Via Torre Arsa, 3 71022, Ascoli Satriano (FG)	<a href="mailto:protocollo.ascolisatriano@pec.leone.it">protocollo.ascolisatriano@pec.leone.it</a>

## ENTI

Agenzia del Demanio <i>Direzione Territoriale Puglia e Basilicata</i>	Via G. Amendola, 164/D 70126, Bari (BA)	<a href="mailto:dre_PugliaBasilicata@pce.agenziademanio.it">dre_PugliaBasilicata@pce.agenziademanio.it</a>
AQP S.p.A.	Via Cognetti, 36 70121, Bari (BA)	<a href="mailto:acquedotto.pugliese@pec.aqp.it">acquedotto.pugliese@pec.aqp.it</a>
ANAS s.p.a. <i>Struttura Territoriale Puglia</i>	Via Luigi Einaudi, 15 70125, Bari (BA)	<a href="mailto:anas.puglia@postacert.stradeanas.it">anas.puglia@postacert.stradeanas.it</a>
ARPA Puglia <i>Direzione Generale</i>	Corso Trieste, 27 70126, Bari (BA)	<a href="mailto:dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it">dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it</a>
ARIF Agenzia Regionale per le Attività Irrigue e Forestali della Puglia P.O. Attività Forestali Sede di Foggia	Via delle Magnolie, 6 70026, Modugno (Bari) SEDE REGIONALE	<a href="mailto:protocollo@pec.arifpuglia.it">protocollo@pec.arifpuglia.it</a> <a href="mailto:sede.foggia@pec.arifpuglia.it">sede.foggia@pec.arifpuglia.it</a>
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale <i>Sede Puglia</i>	SP 62 - km 3 70010, Valenzano (BA)	<a href="mailto:protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it">protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it</a>
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale <i>Sede Basilicata</i>	Corso Umberto I, 28 85100 Potenza	<a href="mailto:protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it">protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it</a>
ENAC <i>Direzione Operazioni SUD c/o Blocco Tecnico ENAV - CAAV Napoli</i>	Viale Fulco Ruffo di Calabria - Aeroporto di Napoli Capodichino 70144, Napoli (NA)	<a href="mailto:protocollo@pec.enac.gov.it">protocollo@pec.enac.gov.it</a>
ENAV S.p.A. - AOT	Via Salaria, 716 00138, Roma (RM)	<a href="mailto:funzione.psa@pec.enav.it">funzione.psa@pec.enav.it</a>



Ente per lo sviluppo dell'irrigazione e la trasformazione fondiaria in Puglia, Lucania e Irpinia	Viale Japigia 184 70126, Bari (BA)	<a href="mailto:enteirrigazione@legalmail.it">enteirrigazione@legalmail.it</a> <a href="mailto:segreteria@eipli.it">segreteria@eipli.it</a>
Terna S.p.A. - Rete Elettrica Nazionale	Viale Egidio Galbani, 70 00156 Roma (RM)	<a href="mailto:connessioni@pec.terna.it">connessioni@pec.terna.it</a> <a href="mailto:ternareteitaliaspa@pec.terna.it">ternareteitaliaspa@pec.terna.it</a>
ENEL Distribuzione S.p.a.	Via Ombrone, 2G 00198, Roma (RM)	<a href="mailto:eneldistribuzione@pec.enel.it">eneldistribuzione@pec.enel.it</a>
SNAM RETE GAS Distretto Sud-Orientale	Vico Capurso, 3 70126 Bari (BA)	<a href="mailto:distrettosor@pec.snamretegas.it">distrettosor@pec.snamretegas.it</a>
Telecom Italia SpA	Via Gaetano Negri, 1 20123 Milano (MI)	<a href="mailto:telecomitalia@pec.telecomitalia.it">telecomitalia@pec.telecomitalia.it</a>
RFI - Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI) Direzione Territoriale Produzione Bari Ingegneria - Tecnologie Reparto Patrimonio, Espropri e Attraversamenti	Piazza Aldo Moro, 57 70122 Bari (BA)	<a href="mailto:rfi-dpr-dtp.ba.staff@pec.rfi.it">rfi-dpr-dtp.ba.staff@pec.rfi.it</a>
Ferrovie del Gargano S.R.L.	via Luigi Zuppetta n. 7/D 70121 - Bari (BA)	<a href="mailto:dg.fergargano@legalmail.it">dg.fergargano@legalmail.it</a>
Autostrade per l'Italia Spa	via A. Bergamini, 50 - 00159 Roma	<a href="mailto:autostradeperitalia@pec.autostrade.it">autostradeperitalia@pec.autostrade.it</a>

L'elenco di cui sopra è da intendersi non esaustivo, pertanto può subire integrazioni durante l'iter autorizzativo.

Presso l'impianto verranno realizzate le cabine di campo e la cabina principale di impianto. L'impianto sarà collegato in A.T. alla Rete di Trasmissione gestita da Terna S.p.A.

In base alla soluzione di connessione (STMG TERNA/P20190068227 del 01/10/2021 – CODICE PRATICA 201900769), l'impianto fotovoltaico sarà collegato alla rete di trasmissione in antenna a 150 kV su un futuro stallo 150 kV delle Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle".

A tal fine sarà necessaria la realizzazione di una Sottostazione di Trasformazione Utente 30/150 kV da ubicarsi in prossimità della Stazione Elettrica "Valle" utile all'innalzamento della tensione a 150 kV prescritto dall'ente gestore.

## 8. Visura Camerale Società Proponente

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV240-P.01	Relazione Tecnica	13/09/2022	R0	Pagina 35 di 35