



COMUNE DI CERIGNOLA

PROVINCIA DI FOGGIA

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico della potenza di 30 MWp nel comune di Cerignola (FG) in località "Colmo D'Ischia", delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili

PROGETTO DEFINITIVO

Sintesi non tecnica

COD. ID.					
Livello prog.		Tipo documentazione	N. elaborato	Data	Scala
PD		Definitiva	4.2.10.2	11 / 2021	

Nome file	
-----------	--

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	NOVEMBRE 2021	PRIMA EMISSIONE	MATARRESE	MAGNOTTA	MAGNOTTA

COMMITTENTE:

MAXIMA PV1 S.R.L.

via Marco Partipilo n.48
70124 BARI
P.IVA: 08590210723

Maxima PV 1 S.r.l.

Via Marco Partipilo, 48
70124 Bari (BA) - Italy
C.F. e P. Iva 08590210723

PROGETTISTA:



MAXIMA INGEGNERIA S.R.L.

Direttore tecnico: Ing. Massimo Magnotta
via Marco Partipilo n.48 - 70124 BARI
pec: gpsd@pec.it
P.IVA: 06948690729



CONSULENTI:

Ing. Sabrina Scaramuzzi

Viale Luigi De Laurentis, 6 int.20, 70124 Bari (BA) Italia
Tel./fax. 080 2082652 - 328 5589821
e-mail: progettoacustica@gmail.com - sabrina.scaramuzzi@ingpec.eu

Dott. Antonio Mesisca

Via A. Moro, B/5, 82021 Apice (BN), Italia
Tel. 327 1616306
e-mail: mesisca.antonio@virgilio.it

Dott. Geol. Rocco Porsia

Via Tacito, 31, 75100 Matera (MT) Italia
Tel: +39 3477151670
e-mail: r.porsia@laboratorioterre.it

Dott. Diego Antonio Zullo

Loc. Mezzanagrande sn - 71036 Lucera (FG)
Tel. +39 3280825225
e-mail: diegoantonio.zullo@gmail.com

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

00

Data:

Novembre 2021

Foglio

1 di 46

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI.....	3
3. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....	6
4. MOTIVAZIONE DELL'OPERA.....	12
5. ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA.....	17
5.1 Valutazione delle alternative relative alla concezione del progetto	17
5.2 Valutazione delle alternative relative alla tecnologia.....	18
5.3 Valutazione delle alternative relative alla ubicazione	19
5.4 Valutazione delle alternative relative alla dimensione.....	20
5.5 Alternativa zero.....	20
5.6 Individuazione della proposta progettuale definitiva	21
6. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO.....	24
7. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	27

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 2 di 46

1. PREMESSA

La presente Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale è relativa al progetto per la realizzazione di un impianto agro-voltaico con potenza complessiva di 29,93 MWp, sito nel territorio di Cerignola (FG), precisamente in località "Colmo d'Ischia", e delle relative opere di connessione alla sottostazione utente, sita nel territorio comunale di Cerignola (FG).

L'opera riguarderà anche la realizzazione di una serie di opere complementari quali le opere di connessione alla rete elettrica nazionale, consistenti in un cavidotto MT interrato.

Il progetto prevede l'integrazione di un progetto agronomico per il quale, all'interno della stessa area del campo agrovoltico, verranno seminate diverse colture quali frumento duro, spinacio, leguminose e cover crops. Il progetto consente di combinare al sistema di produzione di energia elettrica, la produzione alimentare sulla stessa superficie: il progetto assume, così, la denominazione di 'agrovoltico'.

Il sistema agrovoltico consentirebbe, quindi, la produzione di energia rinnovabile e, infine, un miglioramento della produzione di prodotti agricoli.

L'impianto sarà collegato alla sottostazione elettrica di trasformazione 30/150kV, ubicata in agro nel Comune di Cerignola, in prossimità della futura Stazione Elettrica di Terna, da realizzarsi. L'impianto verrà allacciato alla rete di Distribuzione tramite la realizzazione di una nuova cabina di consegna ubicata nel Comune di Cerignola, in provincia di Foggia.

La soluzione di connessione alla RTN per l'impianto fotovoltaico di progetto è stata fornita con comunicazione TERNA/P2021 0048365 del 15/06/2021 e prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV su una

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 3 di 46

nuova Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea 380 kV “Foggia – Palo del Colle”. Il cavidotto di connessione alla sottostazione ricade interamente nel territorio comunale di Cerignola (FG).

Questo documento è stato redatto secondo le “Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale” del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, revisionate in data 30/01/2018.

2. DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI

In questo paragrafo s’è riportata la spiegazione di terminologie tecniche, acronimi o termini derivati da lingue straniere, necessari per una corretta lettura e comprensione di tale documento di sintesi.

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMI
Fonti Energetiche Rinnovabili	Le fonti energetiche rinnovabili sono delle fonti energetiche ricavate da risorse energetiche rinnovabili, ovvero quelle risorse che sono naturalmente reintegrate in una scala temporale umana, come la luce solare, il vento, la pioggia, le maree, le onde ed il calore geotermico.	FER

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 4 di 46

Best Available Technology	<p>La Best available technology, (letteralmente "migliore tecnologia disponibile"), rappresenta la soluzione tecnologica in grado di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso, garantendo bassi livelli di emissione di inquinanti, l'ottimizzazione dei consumi di materie prime, acqua ed energia nonché un'adeguata prevenzione degli incidenti.</p>	BAT
Autorità di Bacino	<p>L'Autorità di bacino è un ente italiano, istituito con legge 18 maggio 1989 n.183 (Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo), sostituita dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Si tratta di un organismo misto, costituito tra stato e regioni, operante sui bacini idrografici, per la realizzazione di azioni di difesa del suolo e del sottosuolo, di risanamento delle acque, di fruizione e gestione del patrimonio idrico e di tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi, indipendentemente dalle suddivisioni amministrative.</p>	AdB
Monitoraggio ambientale	<p>Comprende l'insieme di controlli, periodici o continui, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici caratterizzanti le diverse componenti ambientali potenzialmente interferite dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere. Inoltre, correla gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale; garantisce, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive;</p>	MA

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 5 di 46

	<p>verifica l'efficacia delle misure di mitigazione.</p>	
Reticolo idrografico	<p>Il reticolo idrografico è l'insieme dei corsi d'acqua (fiumi, torrenti, ruscelli) presenti sul territorio</p>	-
Siti di Importanza Comunitaria	<p>Un Sito di Importanza Comunitaria è un'area naturale, protetta dalle leggi dell'Unione europea che tutelano la biodiversità (flora, fauna, ecosistemi) e che tutti i Paesi europei sono tenuti a rispettare. Possono coincidere o meno con le aree naturali protette (parchi, riserve, oasi, ecc.) istituite a livello statale o regionale.</p>	SIC
Zone di Protezione Speciale	<p>Si tratta di zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori.</p>	ZPS
Important Bird Area	<p>In base a criteri definiti a livello internazionale, una Important Bird Area (letteralmente "area importante per gli uccelli"), è un'area considerata un habitat importante per la conservazione di popolazioni di uccelli selvatici.</p>	IBA

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 6 di 46

Potenza di picco	La potenza di picco, o potenza nominale di un impianto fotovoltaico è la potenza elettrica massima che l'impianto fotovoltaico è in grado di produrre nelle condizioni standard di temperatura 25 °C e radiazione solare incidente di 1000 W/m ² .	-
Media tensione	Nel sistema di distribuzione di energia elettrica, la media tensione è utilizzata nei tratti intermedi compresi tra le cabine di trasformazione in cui è convogliata l'energia prodotta dai moduli fotovoltaici e le stazioni ricevatrici di alta tensione (AT) per il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale.	MT

3. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

LOCALIZZAZIONE

L'impianto agrovoltaco in progetto avrà una potenza di 29,930 MWp e sarà realizzato su un'area ubicata nel Comune di Cerignola (FG) e collegato con un cavidotto MT alla Sottostazione Utente ubicata nel medesimo Comune.

Il sito di intervento è ubicato a Nord-Ovest del centro abitato del Comune di Cerignola (FG), in prossimità del confine comunale con il Comune di Zapponeta (FG), precisamente in località "Colmo d'Ischia". L'area è servita sia dalla SS 544 che da strade provinciali (SP 67, SP 77, SP 69).

L'area di intervento è censita all'Agenzia del Territorio (Catasto Terreni) nel seguente modo:

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	7 di 46

Rif.	Comune	Foglio	Particella
Parco agrovoltaico	Cerignola	6	43
Parco agrovoltaico	Cerignola	6	152
Cavidotto MT	Cerignola	91	169
Cavidotto MT	Cerignola	91	190
Cavidotto MT	Cerignola	93	331
Sottostazione Utente	Cerignola	93	331
Sottostazione Utente	Cerignola	93	325
Sottostazione Utente	Cerignola	93	324
Cavidotto AT	Cerignola	93	324
Cavidotto AT	Cerignola	93	323

Il progetto rientra nella tipologia elencata nell'allegato IV alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 2 denominata "industria energetica ed estrattiva".

L'area di ubicazione dell'impianto è visibile nell'immagine seguente.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

00

Data:

Novembre 2021

Foglio

8 di 46



Inquadramento generale su ortofoto

BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

📍 Via Marco Partipilo, 48
70124 - Bari (BA), Italia

📞 P.IVA: 06948690729
☎ +39 0805052189

🌐 www.maximaingegneria.com
✉ info@maximaingegneria.com



Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 9 di 46

La presente relazione costituisce la sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale di un impianto agrovoltaiico proposto nel territorio comunale di Cerignola (FG) dalla società Maxima PV1, con sede legale a Bari (BA), in via Marco Partipilo n.48.

Il progetto prevede l'installazione di un impianto agrovoltaiico dalla potenza nominale complessiva pari a 29,93 MWp. Il modello di pannello fotovoltaico che si intende adottare è del tipo Vertex Backsheet Monocrystalline Module della Trinasolar o similari, dotato di diverse caratteristiche di design innovative che consentono un'elevata potenza di uscita di 535 Wp.

Saranno inoltre realizzate le seguenti opere accessorie, necessarie per il funzionamento dell'impianto:

- un cavidotto interrato MT 30 kV che trasporta l'energia elettrica prodotta dall'impianto alla sottostazione elettrica;
- una sottostazione elettrica;
- un cavidotto AT 150 kV;
- una viabilità interna sterrata e permeabile per consentire il transito dei mezzi necessari per la manutenzione e la pulizia dei moduli FV.

Non volendo sottrarre suolo all'utilizzo agricolo tradizionale, è stato previsto l'inserimento di coltivazione di prodotti cerealicoli e ortofrutticoli al di sotto dei moduli fotovoltaici. Il progetto prevede l'integrazione di un progetto agronomico per il quale, all'interno della stessa area del campo agrovoltaiico, verranno seminate diverse colture quali frumento duro, spinacio, leguminose e cover crops. Il progetto consente di combinare al sistema di produzione di energia elettrica, la produzione alimentare sulla stessa superficie: il progetto assume, così, la denominazione di 'agrovoltaiico'.

Il sistema di agrovoltaiico consentirebbe, quindi, la produzione di energia rinnovabile e, inoltre, un miglioramento della produzione di prodotti agricoli.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 10 di 46

Il sistema Agrovoltaco (APV) può essere considerato anche maggiormente produttivo rispetto ad un sistema di produzione alimentare tradizionale; infatti, in aree aride e semiaride, le colture soffrono spesso gli effetti negativi dell'elevata radiazione solare, delle elevate temperature e delle perdite di acqua. La presenza del sistema di pannelli fotovoltaici consentirebbe di ridurre la perdita di acqua per evaporazione e traspirazione ed un miglioramento delle condizioni di stress sulla coltura a causa di una riduzione della perdita eccessiva di acqua. Questi ed ulteriori vantaggi rendono il sistema Agrovoltaco nettamente migliore rispetto ad un classico sistema fotovoltaico sia per una valenza puramente economica che per una valenza ecologica – ambientale. L'idea progettuale di base è, dunque, quella di ottimizzare ed utilizzare in modo efficiente ed efficace il territorio, ottenendo, allo stesso tempo, energia elettrica pulita e senza emissione di gas serra e un'ottimale produzione agronomica.

INFORMAZIONI TERRITORIALI

Il territorio dell'agro di Cerignola si caratterizza per un'elevata vocazione agricola. Il centro abitato di Cerignola, infatti, risulta inserito in un territorio agricolo quasi completamente caratterizzato da coltivazioni rappresentative quali vigneto, oliveto, seminativi ecc. Per quanto attiene le condizioni podologiche, si ricorda che l'intero Tavoliere è caratterizzato da un piano alluvionale originato da un fondo di mare emerso costituito da strati argillosi, sabbiosi e anche calcarei del Pliocene e del Quaternario, che hanno dato luogo a terre di consistenza diversa e anche di non facile lavorazione. In particolare i terreni dell'agro comunale di Cerignola presentano un buon grado di fertilità, sono freschi e profondi, poveri di scheletro in superficie, ricchi di elementi minerali e humus con un discreto contenuto in sostanza organica e un buon livello di potenziale biologico, aspetto che gli permette di conservare un buon grado di umidità. La roccia madre si trova ad una profondità tale da garantire un buon strato di suolo alla vegetazione. In definitiva i terreni agrari più rappresentati sono a "medio impasto" tendenti allo sciolto, profondi, poco soggetti ai ristagni idrici, di reazione neutra, con un buon franco di

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 11 di 46

coltivazione. Per quanto concerne la giacitura dei terreni, in generale, sono generalmente di natura pianeggiante e in minima parte collinare e, nonostante questa caratteristica, i terreni non hanno una specifica sistemazione di bonifica poiché la natura del suolo e del sottosuolo è tale da consentire una rapida percolazione delle acque. Tra le coltivazioni erbacee di grande interesse a livello locale rivestono alcune colture agrarie a ciclo annuale come il frumento duro, il pomodoro e altre colture ortive a ciclo autunno-invernale dove prevalgono le Brassicacee. Secondo i dati dell'ultimo Censimento dell'Agricoltura, una fetta consistente della superficie agricola locale è investita annualmente a seminativi come nel resto del Tavoliere. Il Tavoliere è ricco di corsi d'acqua come fiumi, torrenti e canali, di rilevante importanza ecologica in quanto habitat rifugio per molte specie animali e vegetali, i quali assolvono potenzialmente al compito di corridoi ecologici terrestri indispensabili per la connessione fra le zone umide costiere (Saline di Margherita di Savoia, aree umide di Manfredonia, Lago di Lesina) e l'entroterra. Questi però hanno perso gran parte della loro naturalità, soprattutto man mano che si inoltrano nel Tavoliere fino alla costa, il loro percorso è stato spesso deviato, le loro sponde cementificate, lo scorrere dell'acqua interrotto da briglie e dighe, la vegetazione ripariale sostituita da campi coltivati. Nella maggior parte dei casi si hanno tratti o lembi di boschi ancora intatti, con grandi esemplari di pioppi bianchi, salici bianchi e frassini, nelle zone più asciutte anche specie più xeromorfe come il Leccio. I corsi d'acqua che conservano ancora oggi un maggior grado di naturalità sono il fiume Fortore a nord, il Cervaro e l'Ofanto a sud. La presenza dell'uomo nei pressi della zona d'intervento è alquanto scarsa, infatti vi sono pochi ed isolati fabbricati rurali, a volte abbandonati.

Dall'analisi della Carta dell'Uso del Suolo, si evince che l'intero impianto ricade in zone caratterizzate dalla presenza di *seminativi semplici in aree irrigue*.

L'area dove sorgerà l'impianto, come descritto in precedenza, è caratterizzata da seminativi non irrigui quali frumento duro, (*Triticum spp.*), orzo (*Hordeum spp.*), avena da granella (*Avena spp.*). A questi cereali seguono in rotazione colture appartenenti alla classe delle leguminose.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00					Novembre 2021			12 di 46	

Il territorio si presenta sprovvisto di forme peculiari, fatta eccezione per una serie di ripe di erosione posizionate prevalentemente lungo le sponde dei corsi d'acqua. Si tratta di gradini o scarpate modellate per erosione laterale lungo le sponde di un corso d'acqua. È sempre lungo i corsi d'acqua che a tratti si trovano degli orli di scarpate che delimitano delle superfici spianate.

Nell'area oggetto di studio non sono presenti grandi scenari o rilevanti visuali panoramiche e pertanto **la realizzazione dell'impianto nell'attuale contesto paesaggistico non comporterà trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che comprometteranno le visuali panoramiche della zona.**

Dal punto di vista della tutela idrogeologica, l'area di progetto risulta esterna alle aree a rischio di inondazione individuate dall'AdB della Puglia, che rappresenta l'autorità competente per l'area in esame. La rete idrografica si presenta piuttosto scarsa e caratterizzata soprattutto da corsi d'acqua a carattere torrentizio. L'idrografia superficiale è di tipo essenzialmente episodico, con corsi d'acqua privi di deflussi se non in occasione di eventi meteorici molto intensi.

La zona individuata per la realizzazione dell'impianto è esterna ad aree protette (L. 394/91 e LR 19/97) e aree di interesse comunitario della Rete Natura 2000.

4. MOTIVAZIONE DELL'OPERA

Il Ministero dello Sviluppo Economico, in data 08/01/2019, ha inviato alla Commissione europea, come previsto dal Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 2016/0375 sulla Governance dell'Unione dell'energia, **la Proposta di Piano nazionale integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC)**, emanata il 31/12/2018.

Il Piano è strutturato secondo le cinque dimensioni che compongono la *Strategia dell'Unione dell'energia* definita dall'Unione Europea:

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	13 di 46

- decarbonizzazione;
- efficienza energetica;
- sicurezza energetica;
- mercato interno dell'energia;
- ricerca, innovazione e competitività.

Gli obiettivi generali perseguiti dall'Italia sono sostanzialmente:

1. accelerare il percorso di decarbonizzazione, verso una decarbonizzazione profonda del settore energetico entro il 2050 con tappa intermedia nel 2030;
2. mettere il cittadino e le imprese (in particolare piccole e medie) al centro, in modo che siano protagonisti e beneficiari della trasformazione energetica e non solo soggetti finanziatori delle politiche attive, promuovendo l'autoconsumo e le comunità dell'energia rinnovabile, ma anche la massima regolazione e trasparenza del segmento della vendita, in modo che il consumatore possa trarre benefici da un mercato concorrenziale;
3. favorire l'evoluzione del sistema energetico, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato ad uno distribuito basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili, adottando misure che migliorino la capacità delle stesse rinnovabili di contribuire alla sicurezza e, nel contempo, favorendo assetti, infrastrutture e regole di mercato che a loro volta contribuiscano all'integrazione delle rinnovabili;
4. continuare a garantire adeguati approvvigionamenti delle fonti convenzionali, perseguendo la sicurezza e la continuità della fornitura, nonostante l'inevitabile progressivo calo di fabbisogno di tali fonti convenzionali, sia per la crescita delle rinnovabili sia per l'efficienza energetica;
5. promuovere l'efficienza energetica in tutti i settori, come strumento per la tutela dell'ambiente, il miglioramento della sicurezza energetica e la riduzione della spesa energetica per famiglie e imprese;

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 14 di 46

6. promuovere l'elettrificazione dei consumi come strumento per migliorare anche la qualità dell'aria e dell'ambiente;
7. accompagnare l'evoluzione del sistema energetico con attività di ricerca e innovazione che sviluppino soluzioni idonee a promuovere la sostenibilità, la sicurezza, la continuità e l'economicità delle forniture e favoriscano il riorientamento del sistema produttivo verso processi e prodotti a basso impatto di emissioni carbonio che trovino opportunità anche nella domanda indotta da altre misure di sostegno;
8. adottare obiettivi e misure che riducano i potenziali impatti negativi della trasformazione energetica su altri obiettivi parimenti rilevanti, quali la qualità dell'aria e dei corpi idrici, il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio;
9. continuare il processo di integrazione del sistema energetico nazionale in quello dell'Unione.

L'incremento della produzione di energia da fonte rinnovabile assume quindi un ruolo fondamentale per il perseguimento di tali obiettivi.

Il documento prevede, inoltre, che il contributo totale di FER del 30% sia differenziato tra i diversi settori:

- 55,4% di quota rinnovabili nel settore elettrico;
- 33% di quota rinnovabili nel settore termico;
- 21,6% per quanto riguarda l'incorporazione di rinnovabili nei trasporti.

Tale previsione di crescita delle energie rinnovabili è imputata principalmente agli impianti fotovoltaici, per i quali è prevista la triplicazione della produzione entro il 2030, ed eolici.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, la Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima del 31/12/2018 indica che:

- è necessario incrementare pesantemente la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, in particolar modo un grosso contributo dovrà essere dato dall'installazione di nuovi impianti fotovoltaici;

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Novembre 2021	15 di 46

- è importante, per il raggiungimento degli obiettivi al 2030, la diffusione anche di grandi impianti fotovoltaici a terra.

La presente proposta progettuale è pertanto pienamente compatibile con quanto previsto dal Governo nel PNIEC del 31/12/2018, ed anzi indispensabile per l'effettivo raggiungimento degli obiettivi del Piano, in quanto prevede la realizzazione di un grande impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica con moduli a terra che:

- adotta le migliori tecnologie disponibili cd. BAT (strutture di sostegno ad inseguimento monoassiale), al fine di ottimizzare la resa dell'impianto a parità di superficie impegnata;
- non sottrae il suolo all'agricoltura ma, al contrario, rende disponibili circa 34 ettari di terreno al di sotto dei pannelli fotovoltaici per la coltura di prodotti ortofruttili;
- incrementa la percentuale di produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili e, allo stesso tempo, la produzione agro alimentare eco-sostenibile;
- promuove l'efficienza energetica nei settori di produzione alimentare e di energia.

Si è optato per un sistema integrato agrovoltaco per conferire un valore aggiunto al territorio e per far sì che i terreni agricoli possano essere utilizzati per produrre energia elettrica pulita lasciando spazio alle colture agricole. Tale sistema permette un incremento della resa agricola grazie allo specifico ombreggiamento generato dai moduli fotovoltaici, riducendo l'eventuale stress termico al quale potrebbero essere sottoposte le colture. I criteri utilizzati nella progettazione di tale sistema mirano alla resa qualitativa della produzione energetica e agro-alimentare. Inoltre, la presenza dei moduli fotovoltaici aumenta l'umidità del suolo, assicurando più acqua per le radici durante il periodo estivo e, facendo crescere le piante intorno alle file di moduli, senza l'utilizzo di pesticidi, garantisce molti vantaggi.

Il Programma di Sviluppo Rurale della Regione Puglia, PSR 2014-2020, in linea con la strategia Europa 2020, ha l'obiettivo di promuovere uno sviluppo competitivo in linea con la cultura agricola pugliese, finalizzato alla

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Novembre 2021	16 di 46

qualità delle produzioni agricole, agroalimentari e forestali e sostenibile dal punto di vista climatico, ambientale, etico e sociale.

Le priorità del PSR sono le seguenti:

1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e innovazione nel settore agricolo, forestale e nelle zone rurali;
2. Potenziare competitività dell'agricoltura e redditività delle aziende agricole;
3. Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi;
4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste;
5. Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio ad economia a basse emissioni carbonio e resiliente al clima;
6. Promuovere l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico delle aree rurali.

L'impianto agrovoltico in progetto consente di collaborare al raggiungimento previsto degli obiettivi del Piano, incentivando l'uso efficiente delle risorse e del passaggio a economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima, attraverso l'utilizzo di colture biologiche a ridotto fabbisogno idrico, incentivando azioni virtuose di risparmio energetico.

La scelta delle colture da impiantare all'interno de parco agrovoltico è tesa al sostegno della biodiversità agraria e stimola la diffusione di tecniche di coltivazione e pratiche agronomiche ecosostenibile in grado di contrastare i fenomeni di degrado chimico e fisico, migliorando la struttura e le caratteristiche qualitative dei suoli, attraverso un sistema integrato per la produzione e consumo di energia rinnovabile e la costituzione di reti tra produttori e soggetti interessati a migliorare l'efficienza energetica degli impianti.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Novembre 2021	17 di 46	

5. ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

Nella definizione del layout di progetto, sono state esaminate diverse proposte alternative di progetto, compresa l'alternativa zero, legate alla **concezione del progetto**, alla **tecnologia**, all'**ubicazione**, alla **dimensione** e alla **portata**, che hanno condotto alle scelte progettuali adottate, secondo quanto previsto al punto 2 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA, di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

5.1 Valutazione delle alternative relative alla concezione del progetto

Il progetto in esame si pone l'obiettivo di incrementare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, contribuendo al raggiungimento di obiettivi imposti dalla Strategia Energetica Nazionale (si veda a tal proposito il paragrafo relativo agli Obiettivi e motivazioni del progetto dedicato alla discussione del PNIEC) ed individuando una soluzione che al contempo avesse degli impatti ambientali e paesaggistici contenuti.

In fase preliminare sono state valutate le diverse tipologie di produzione di energia da fonte rinnovabile che si sarebbero potute impiegare nell'area.

Dopo aver individuato la tecnologia da utilizzare, poiché l'unico reale impatto della installazione di un impianto fotovoltaico sarebbe stata la sottrazione di suolo ad uso agricolo, si è cercato di individuare una modalità di realizzazione che consentisse di annullare tale impatto mediante una condivisione dell'utilizzo del suolo tra l'impianto fotovoltaico ed altri usi agricoli.

Il sistema agrovoltaico consente di utilizzare l'energia solare e trasformarla in energia elettrica, compensandone la domanda ma, allo stesso tempo, riducendo la produttività agricola del terreno di installazione, a causa della variazione d'uso, con grande preoccupazione per gli areali con popolazioni ad alta intensità. Il progetto si pone l'obiettivo di risolvere il conflitto relativo alla destinazione d'uso di suolo tra produzione di cibo e produzione di energia elettrica attraverso il sistema Agrovoltaico che consente di combinare la produzione di energia elettrica e la produzione alimentare.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:								Data:		Foglio
00								Novembre 2021		18 di 46

Attraverso il sistema Agrovoltaiico si avrà:

- Produzione di energia elettrica rinnovabile, riducendo l'utilizzo dei combustibili fossili e la produzione di CO₂ in atmosfera, mirando a soddisfare la domanda di energia elettrica in continuo aumento;
- Riduzione della sottrazione di terreni agricoli alla produzione di prodotti alimentari, garantendo un livello di sicurezza alimentare, sempre più minacciata dai cambiamenti climatici e da una domanda crescente in seguito al continuo aumento della popolazione su scala globale.

Un sistema Agrovoltaiico (APV) riduce al minimo la concorrenza per le risorse ad oggi limitate, a differenza dei normali sistemi fotovoltaici (FV) a terra su larga scala che producono energia elettrica a discapito della produzione agricola.

5.2 Valutazione delle alternative relative alla tecnologia

Come precedentemente accennato, la tecnologia fotovoltaica negli ultimi anni sta ricevendo un interesse crescente da parte della comunità scientifica, alla ricerca di soluzioni sempre più efficienti.

Si è proceduto, quindi, alla ricerca delle migliori tecnologie disponibili sul mercato individuando la seguente soluzione progettuale:

- strutture di sostegno con ridotto impatto ambientale: si tratta di strutture estremamente leggere che non richiedono la realizzazione di specifiche fondazioni, evitando opere di movimento terra, di tipo mobile (inseguitori monoassiali), compatibilmente con la morfologia del territorio.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 19 di 46

5.3 Valutazione delle alternative relative alla ubicazione

Non sono in effetti disponibili molte alternative relativamente alla ubicazione di un impianto del tipo di quello in progetto. Difatti per la sua realizzazione è necessario individuare un sito che abbia dimensioni sufficienti, che sia in zona priva di vincoli ostativi alla realizzazione dell'intervento e che sia ben collegato alla viabilità esistente. La società proponente ed i suoi tecnici hanno quindi individuato il sito proposto come rispondente a tutti i requisiti appena elencati, mentre tutte le altre zone considerate in una fase preliminare di concezione dell'impianto sono state scartate per uno o più dei problemi appena elencati.

Il territorio regionale è stato oggetto di analisi e valutazione al fine di individuare il sito che avesse in sé le caratteristiche d'idoneità richieste dal tipo di tecnologia utilizzata per la realizzazione dell'intervento proposto.

In particolare, di seguito sono elencati i criteri di scelta adottati:

- estensione sufficiente ad ospitare l'impianto;
- analisi e valutazione delle logistiche di trasporto degli elementi accessori di impianto: viabilità esistente, mobilità, traffico ecc.;
- valutazione delle criticità naturalistiche/ambientali dell'aree territoriali;
- analisi dell'orografia e morfologia del territorio, per la valutazione della fattibilità delle opere da realizzarsi;
- assenza di produzioni agricole di pregio (vigneti, uliveti...).

Oltre che ai criteri puramente tecnici, il corretto inserimento dell'impianto nel contesto territoriale richiede che il layout d'impianto sia realizzato nel rispetto delle distanze minime di salvaguardia del benessere della popolazione del luogo e degli elementi paesaggisticamente, ambientalmente e storicamente rilevanti. I piani territoriali di tutela, i piani paesaggistici, i piani urbanistici, nonché le normative finalizzate alla salvaguardia del benessere umano ed al corretto inserimento di tali tipologie di opere nel contesto territoriale prescrivono distanze minime da rispettare, distanze che ovviamente hanno orientato la progettazione.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:								Data:		Foglio
00								Novembre 2021		20 di 46

Per ciò che attiene la localizzazione della stazione di trasformazione MT/AT, opera accessoria alla messa in esercizio dell'impianto, la scelta è stata condizionata dalla volontà di inserire l'infrastruttura in un contesto ambientale già interessato da opere antropiche simili che ne hanno già alterato la naturalità.

5.4 Valutazione delle alternative relative alla dimensione

A tal proposito appare opportuno evidenziare che ci sono elementi di impianto (in particolare il cavidotto e la Sottostazione Elettrica Utente) che hanno un costo approssimativamente fisso a prescindere dalla potenza installata e che, pertanto, fanno sì che l'investimento non sia sostenibile al di sotto di una determinata taglia. Quindi, relativamente alla dimensione del progetto, la scelta è derivata dalla necessità di realizzare un impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile che trovasse un **punto di equilibrio tra ingombro sul territorio e sostenibilità economica in assenza di incentivi**.

5.5 Alternativa zero

L'opzione zero è l'ipotesi che non prevede la realizzazione del progetto.

Il mantenimento dello stato di fatto esclude l'installazione dell'opera e di conseguenza ogni effetto ad essa collegato, sia in termini di impatto ambientale che di benefici.

Come meglio descritto nei successivi paragrafi, dalle valutazioni effettuate risulta che gli impatti legati alla realizzazione dell'opera sono di minore entità rispetto ai benefici che da essa derivano.

L'impianto si configura tecnologicamente avanzato, in speciale modo in riferimento alla tipologia di celle e di sostegni scelti, selezionati tra le migliori tecnologie disponibili sul mercato e tali da garantire minori impatti ed

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 21 di 46

un più corretto inserimento del progetto nel contesto paesaggistico-ambientale, ulteriormente favorito dall'inserimento delle colture previsto.

Principale aspetto positivo legato alla realizzazione dell'impianto è la produzione di energia elettrica senza che vi sia emissione di inquinanti.

Quindi l'alternativa zero, non prevedendo la realizzazione dell'impianto agrovoltico proposto, non consentirebbe la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile per complessivi 53.451,5 MWh ogni anno e conseguentemente non consentirebbe di risparmiare l'emissione di circa 25.817 tonnellate di CO₂ per ogni MWh prodotto solamente nel primo anno, e 516.341 tonnellate di CO₂ nei primi 20 anni di vita utile.

A dispetto di questi svantaggi, non si otterrebbe alcun beneficio concreto, dal momento che gli impatti previsti, come sarà approfondito in seguito, sono tali da escludere effetti negativi rilevanti e la compromissione delle biodiversità. Inoltre, la sottrazione di suolo all'uso agricolo, che generalmente rappresenta l'unico impatto degno di nota di un impianto fotovoltaico, sarà scongiurata dall'impiego delle aree per le diverse colture in progetto e, con questa soluzione progettuale proposta, la presenza dell'impianto favorirebbe lo sviluppo della produzione agro-alimentare nel territorio.

Analizzando le alterazioni indotte sul territorio dalla realizzazione dell'opera proposta, da un lato, ed i benefici che scaturiscono dall'applicazione della tecnologia fotovoltaica, dall'altro, è possibile affermare che **l'alternativa zero si presenta come non vantaggiosa e da escludere.**

5.6 Individuazione della proposta progettuale definitiva

Le diverse soluzioni progettuali analizzate, a parità di potenza installata, possono essere schematizzate in n.4 alternative:

- Alternativa 0: non è prevista la realizzazione di un impianto di produzione di energia;
- Alternativa 1: è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico;

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	22 di 46

- Alternativa 2: è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico con tecnologie convenzionali (cellule monocristalline e strutture di fondazione);
- Alternativa 3: è prevista la realizzazione di un impianto agrovoltaico con strutture di supporto prive di fondazioni, con l'integrazione di una coltivazione di prodotti ortofrutticoli.

+ 2	Impatto fortemente positivo
+1	Impatto positivo
0	Impatto nullo
-1	Impatto negativo
-2	Impatto fortemente negativo

FATTORI	ALTERNATIV	ALTERNATIV	ALTERNATIV	ALTERNATIV
	A 0	A 1	A 2	A 3
Costi di esecuzione	0	-2	-2	-2
Tempi di esecuzione	0	-1	+1	+2
Rispetto previsioni del PNIEC	-2	+1	+2	+2
Impatto visivo	0	-2	-1	-1
Impatto acustico	0	-2	0	0
Impiego di suolo	0	-1	-2	-2
Recupero habitat naturale	-1	-2	-2	+2

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	23 di 46

Impatto socioeconomico	+1	+2	+2	+2
Preservazione integrità del suolo	+2	-2	-1	+1
Riduzione emissioni inquinanti per la produzione di energia	-2	+2	+2	+2
Facilità di dismissione	0	-2	-1	+1
TOTALE	-2	-9	-2	+7

Da tale schema riassuntivo risulta evidente che **la soluzione progettuale da preferire** sia quella relativa all'alternativa 3 corrispondente all'**impianto agrovoltaico realizzato con tecnologie innovative**, quali strutture di supporto prive di fondazioni, **con una coltivazione di prodotti ortofruttili integrata**.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 24 di 46

6 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

L'impianto agrovoltaico di 29,93 MWp sarà realizzato nel territorio di Cerignola (FG) per un'estensione di 34,0 ettari.

L'impianto comprenderà:

- n.1040 inseguitori monoassiali (tracker), di cui 958 configurati per movimentare 56 moduli fotovoltaici, 82 configurati per movimentare 28 moduli fotovoltaici. Tutti i moduli hanno una potenza pari a 535 Wp. I tracker sono tra loro distinti, per un totale della potenza installata di 29,93 MWp e sono suddivisi in n.7 sottocampi come di seguito:
 - n.151 tracker da 56 moduli fotovoltaici e n.30 tracker da 28 moduli fotovoltaici nel sottocampo A per una potenza di 4,97 MWp;
 - n.162 tracker da 56 moduli fotovoltaici e n.8 tracker da 28 moduli fotovoltaici nel sottocampo B per una potenza di 4,97 MWp;
 - n.74 tracker da 56 moduli fotovoltaici e n.18 tracker da 28 moduli fotovoltaici nel sottocampo C1 per una potenza di 2,49 MWp;
 - n.81 tracker da 56 moduli fotovoltaici e n.4 tracker da 28 moduli fotovoltaici nel sottocampo C2 per una potenza di 2,49 MWp;
 - n.162 tracker da 56 moduli fotovoltaici e n.8 tracker da 28 moduli fotovoltaici nel sottocampo D per una potenza di 4,97 MWp;
 - n.164 tracker da 56 moduli fotovoltaici e n.6 tracker da 28 moduli fotovoltaici nel sottocampo E per una potenza di 5,00 MWp;
 - n.164 tracker da 56 moduli fotovoltaici e n.8 tracker da 28 moduli fotovoltaici nel sottocampo F per una potenza di 5,03 MWp.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 25 di 46

- un cavidotto interrato MT 30 kV di lunghezza pari a circa 7,8 km, che connette tra loro i vari sottocampi e trasporta l'energia elettrica prodotta dall'impianto alla sottostazione elettrica;
- una sottostazione elettrica;
- un cavidotto AT 150 kV;
- una viabilità interna sterrata e permeabile, per una lunghezza totale di circa 4,5 km, per consentire il transito dei mezzi necessari per la manutenzione e la pulizia dei moduli FV;
- 12,7 ha di superficie destinata ai settori colturali in rotazione;
- 15,5 ha di superficie, al di sotto dei moduli fotovoltaici, destinata alle cover flowers.

L'impianto sarà collegato alla rete di distribuzione nazionale e cederà la propria energia in "grid parity", cioè non graverà in alcuna maniera sulla collettività mediante la concessione di contributi. L'investimento sostenuto per la realizzazione dell'impianto sarà ripagato interamente mediante la vendita dell'energia elettrica prodotta dall'impianto.

La producibilità stimata di impianto sarà pari a 53.451,5 MWh/anno con una riduzione di CO₂ di 25.817 t solamente nel primo anno, e 516.341 tonnellate di CO₂ nei primi 20 anni di vita utile.

Il sito rientra nelle disponibilità della società richiedente in forza di contratti preliminari di compravendita sottoscritti con tutti i proprietari delle aree interessate dall'intervento, regolarmente registrati e trascritti.

È previsto l'**inserimento di una coltivazione di prodotti cerealicoli e ortofrutticoli** al di sotto dei moduli fotovoltaici dell'impianto.

Tale soluzione consentirà di evitare la sottrazione del suolo all'utilizzo agricolo tradizionale.

Il suolo sul quale sorgerà l'impianto ha un uso agricolo. La nuova installazione causerà una diminuzione di produttività agricola e, per ovviare a questo problema, l'intervento per la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile è stato progettato prevedendo un **sistema Agrovoltaiico**

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 26 di 46

(APV) che permette di affiancare, sulla stessa superficie, una produzione alimentare alla produzione energetica del sistema fotovoltaico progettato.

Il sistema, così progettato, permetterà quindi di produrre energia elettrica rinnovabile, riducendo l'utilizzo dei combustibili fossili e la produzione di CO₂ in atmosfera, mirando a soddisfare la domanda di energia elettrica in continuo aumento e, allo stesso tempo, riduce la sottrazione di terreni agricoli alla produzione di prodotti alimentari, garantendo un livello di sicurezza alimentare, sempre più minacciata dai cambiamenti climatici e da una domanda crescente in seguito al continuo aumento di popolazione su scala globale. In questo modo, l'area si appresta a generare un reddito doppio, uno legato alla produzione di energia elettrica e l'altro legato alla vendita dei prodotti ortofrutticoli coltivati al di sotto dell'impianto agrovoltico.

Il sistema Agrovoltico (APV) può essere considerato anche maggiormente produttivo rispetto ad un sistema di produzione alimentare tradizionale; infatti, in aree aride e semiaride, le colture soffrono spesso gli effetti negativi dell'elevata radiazione solare, delle elevate temperature e delle perdite di acqua. La presenza del sistema di pannelli fotovoltaici consentirebbe di ridurre la perdita di acqua per evaporazione e traspirazione ed un miglioramento delle condizioni di stress sulla coltura a causa di una riduzione della perdita eccessiva di acqua. Questi ed ulteriori vantaggi rendono il sistema Agrovoltico nettamente migliore rispetto ad un classico sistema fotovoltaico sia per una valenza puramente economica che per una valenza ecologica – ambientale.

In concomitanza con il sistema Agrovoltico, verrà introdotta la produzione di energia rinnovabile e un miglioramento della produzione di prodotti agricoli.

Dal punto di vista tecnico, i pannelli saranno posizionati e sollevati ad una determinata altezza che consentirà il passaggio delle macchine agricole convenzionali necessarie alle produzioni agricole selezionate per l'area.

La scelta delle colture è stata effettuata sulla base delle analisi relative alle coltivazioni effettuate sino ad oggi da parte dell'agricoltore e in ottemperanza alla fattibilità agronomica ed economica dell'APV. Le principali colture selezionate sono il **frumento duro**, lo **spinacio**, le **leguminose (favino – pisello)** e le **cover crops**.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Novembre 2021	27 di 46	

Le colture scelte possiedono un sistema di coltivazione altamente meccanizzato ed adatto ad ambienti non irrigui e non suscettibili a danni da ombreggiatura.

Il frumento e lo spinacio sono le colture principali e rappresentano, in rotazione su più campi, una fonte di reddito minimo e stabile per l'agricoltore. La scelta del miscuglio di semi (Cover-Crops) è stata fatta per proteggere il terreno dal fenomeno di erosione, garantendo la copertura vegetale del suolo. Le leguminose, infine, possono svolgere una differente funzione in base alla tipologia di gestione che si vuole effettuare; possono aumentare il livello di Sostanza Organica nel terreno (se sovesciate), oppure, se non sovesciate, possono essere raccolte e destinate direttamente alla vendita.

L'impianto sarà collegato in antenna a 150 kV su una futura realizzazione della Stazione Elettrica di Trasformazione a 380/150 kV, situata nel Comune di Cerignola, della provincia di Foggia.

7. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

La realizzazione di un'opera, affinché possa essere ritenuta compatibile con l'ambiente, non può prescindere da tutti quegli elementi che caratterizzano un ecosistema, quali l'ambiente fisico e biologico, potenzialmente influenzati dal progetto.

Gli impatti ambientali di potenziale interesse per l'analisi degli impatti provocati dalla realizzazione dell'opera sono quelli riguardanti i seguenti fattori:

- popolazione e salute umana;
- biodiversità;
- suolo, acqua, aria e clima;

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00					Novembre 2021			28 di 46	

- beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio.

L'impatto sulla popolazione è dovuto, esclusivamente durante le fasi di cantiere, al potenziale incremento delle particelle di polveri in relazione alla qualità dell'aria per il funzionamento dei macchinari e per l'aumento delle particelle sospese a causa dei movimenti terra. Tutti questi inconvenienti saranno sentiti nelle strette vicinanze dell'area oggetto dei lavori, ma saranno quasi del tutto eliminati con opportune opere di mitigazione e pertanto **non si avranno ripercussioni particolari nei centri abitati**. Inoltre, **tutti questi impatti cesseranno con il termine dei lavori**.

Durante il funzionamento non si avranno impatti sulla salute pubblica in quanto i parchi agrovoltaici producono energia elettrica senza immettere nell'aria sostanze tossiche e nocive per l'ambiente e per l'uomo. Da un punto di vista botanico non sono state individuate specie di particolare interesse conservazionistico tutelate e/o citate nelle liste rosse e nelle convenzioni internazionali.

In fase di realizzazione dell'impianto agrovoltaico, è presente unicamente il rischio, peraltro moderato, di **collisione di animali selvatici dovuto al movimento di mezzi pesanti**. A tal riguardo va tuttavia sottolineato che i terreni nei quali si prevede di realizzare l'impianto sono adibiti all'attività agricola per lo più estensiva (seminativi), quindi già oggetto di movimento di mezzi. **Tale tipo di impatti, dunque, sebbene non possa essere considerato nullo, può ritenersi trascurabile in questo tipo di ambiente.**

Inoltre, in questa fase deve essere considerato l'aumento del disturbo antropico collegato alle attività di cantiere, la produzione di rumore, polveri e vibrazioni, e il conseguente lieve disturbo alle specie faunistiche. Anche in questo caso è necessario evidenziare che **la pratica agricola ha progressivamente deteriorando l'habitat dell'area**, provocando il declino progressivo di tutta l'ornitofauna associata. Quindi anche **tali impatti, alla luce dello stato attuale dei luoghi, non sono rilevanti.**

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 29 di 46

Ad ogni modo, si può prevedere di **pianificare i lavori al di fuori del periodo che coincide con le fasi riproduttive delle specie** del luogo poiché è proprio in questi periodi che l'impatto del cantiere diventa rilevante in quanto si traduce nell'abbandono da parte degli individui dall'area interessata dal progetto.

L'impatto principale provocato dalla realizzazione dell'impianto in progetto sulla biodiversità è legato all'**occupazione del suolo** e, conseguentemente, alla **modifica dell'habitat**. Tuttavia, il progetto non determinerà incidenza significativa, ovvero **non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie animali e vegetali, ma anzi si prefigge di integrare una coltivazione di prodotti ortofrutticoli** su tutte l'area al di sotto dei pannelli: si tratta di un'associazione insolita che integra all'impianto fotovoltaico la presenza di essenze floricole autoctone e/o specifiche tra le interfile dei pannelli solari, escludendo potenziali impatti diretti ed indiretti nei confronti della fauna e della flora presente.

Non volendo sottrarre suolo all'utilizzo agricolo tradizionale, si è previsto l'**inserimento di una coltivazione di prodotti ortofrutticoli** al di sotto dei moduli fotovoltaici.

Il sistema di agrovoltaco consentirebbe l'implementazione della produzione di energia rinnovabile e un miglioramento della produzione di prodotti agricoli.

L'opera in esame **non comporta rischi per il sottosuolo**. La superficie impermeabile sarà di circa 252 mq, pari allo 0,07% dell'intera superficie.

Infatti, **la superficie sotto i moduli rimarrà permeabile** in quanto l'occupazione del suolo agricolo sarà limitata allo spazio occupato dai pali di sostegno ed inoltre l'acqua piovana percolerà negli spazi tra i moduli, e negli spazi tra le strutture di sostegno. Le strade invece saranno realizzate senza l'impiego di materiale impermeabile, pertanto, **l'impermeabilizzazione del suolo sarà dovuta unicamente alle superfici delle cabine elettriche di campo**, ovvero circa 252 mq, pari allo 0,07% dell'intera superficie.

L'area di progetto risulta esterna alle aree a rischio di inondazione. Tuttavia, il cavidotto dell'impianto agrovoltaco interseca alcuni tratti del reticolo idrografico della Carta Idrogeomorfologica redatta dall'AdB della

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00					Novembre 2021			30 di 46	

Puglia. L'idrografia superficiale è di tipo essenzialmente episodico, con corsi d'acqua privi di deflussi se non in occasione di eventi meteorici molto intensi. In relazione alla perimetrazione delle aree individuate dal P.A.I. dell'Autorità di Bacino della Puglia, si rileva che il parco agrovoltaico risulta essere esterno alle aree indicate come pericolosità geomorfologica PG2, PG3 e PG1 e alle aree a pericolosità idraulica AP e MP, mentre ricade nelle aree a pericolosità idraulica bassa BP. A tal proposito è stato realizzato un apposito studio di compatibilità idrologica ed idraulica, al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Le **interferenze** con il reticolo si avranno solo in corrispondenza di alcuni tratti del cavidotto e saranno **risolte mediante la metodologia di scavo TOC** (Trivellazione orizzontale controllata), una tecnica di scavo ormai consolidata che consente di eseguire gli scavi senza alcuna interferenza, neppure in fase di cantiere, con il regime idraulico del reticolo stesso.

Viste le caratteristiche dimensionali e tecnologiche delle opere in progetto, la assenza di fondazioni profonde, la assenza di scarichi nel suolo e sottosuolo, **si ritengono gli impatti sulla componente acqua nulli durante la fase di esercizio.**

I possibili impatti generati dall'impianto in progetto sulla componente aria riguardano l'emissione di diversi tipi di sostanze inquinanti che possono influire sulla qualità dell'aria:

- emissioni gassose inquinanti;
- emissioni di polveri;
- rumore.

In fase di cantiere le **eventuali emissioni gassose inquinanti sono causate dall'impiego di mezzi d'opera** impiegati per i movimenti terra (che nel caso in questione sono di entità sostanzialmente trascurabile) e per la realizzazione e messa in opera delle opere civili e delle strutture di supporto dei pannelli (infissione dei pali nel

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 31 di 46

terreno a mezzo battipali). I mezzi utilizzati saranno perciò: camion per il trasporto dei materiali, escavatori, battipali.

Le emissioni gassose di questi mezzi sono paragonabili come ordini di grandezza a quelle che sono prodotte dalle macchine operatrici utilizzate per la coltivazione dei fondi agricoli. Inoltre, **le attività che comportano la produzione e la diffusione di emissioni gassose sono temporalmente limitate alla fase di cantiere**, prodotte in campo aperto e da un numero limitato di mezzi d'opera se paragonato alla estensione dell'opera. Per tali motivi è possibile ritenere **non significativi gli effetti conseguenti alla diffusione delle emissioni gassose generate dal cantiere**.

Per quanto riguarda invece **la generazione di polveri**, non solo sarà temporalmente limitata alle fasi di cantiere ma **riguarderà esclusivamente le lavorazioni di movimentazione del terreno** per la realizzazione di cavidotti, sottostazione e della viabilità. Ovviamente durante la fase di cantiere saranno inserite idonee misure mitigatrici tali da ridurre la produzione di polveri (fog cannon, barriere antirumore, lavaggio mezzi, monitoraggio polveri, ecc.). **L'impatto sulla risorsa aria, dovuto alla dispersione di polveri, è da ritenersi quindi di entità lieve e di breve durata**.

In fase di esercizio **non è prevista l'emissione di alcun rumore significativo**. Per quanto riguarda invece il traffico veicolare legato al funzionamento dell'opera, che potrebbe influenzare le emissioni di sostanze inquinanti, considerando le caratteristiche della tipologia di impianto, questo sarà limitato alle sole operazioni di manutenzione. Per tali motivi è ipotizzabile che tali **emissioni saranno paragonabile, se non inferiori, a quelle attualmente prodotte** dalle macchine operatrici utilizzate per la coltivazione dei fondi agricoli.

In conclusione, la presenza dell'impianto agrovoltaico non modificherà il clima acustico attuale, né la qualità dell'aria.

Verranno adottate diverse strategie al fine di minimizzare le emissioni inquinanti connesse alle lavorazioni. Per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali saranno utilizzati **mezzi** che rientrano almeno nella categoria **EEV (veicolo ecologico migliorato)** e che rispetteranno una bassa velocità di transito nelle zone di

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 32 di 46

lavorazione. I mezzi di cantiere dovranno essere dotati di **sistemi di depurazione dei fumi di scarico con depurazione ad acqua** che consentono l'abbattimento dei contaminati presenti nei fumi di scarico e dei conseguenti odori e sostanze irritanti (es. aldeidi, incombusti). La depurazione avviene per gorgogliamento dei fumi inquinanti in acqua, così che dalle marmitte si emetta esclusivamente vapore d'acqua. I mezzi saranno dotati anche di **marmitta spegniscintilla**, progettata per l'eliminazione di qualsiasi scintilla emessa dai motori diesel.

Sarà predisposto un monitoraggio della componente "**qualità aria**" per tutte le fasi di lavorazione, attraverso la predisposizione di un **Piano di monitoraggio ambientale**

Gli accertamenti sulla **componente "aria"** sono rivolti essenzialmente alla determinazione delle concentrazioni dei principali inquinanti correlati alle emissioni prodotte dai mezzi d'opera, impiegati durante i lavori, e delle polveri sospese generate dalle attività di cantiere.

Il monitoraggio si eseguirà sia attraverso una **stazione fissa di monitoraggio continuo delle polveri**, sia attraverso una **postazione mobile di monitoraggio** in grado di caratterizzare gli andamenti temporali delle particelle aero disperse in tempo reale, consentendo se necessario l'individuazione di attività correttive. Infatti, il monitoraggio avrà essenzialmente lo scopo di misurare l'evoluzione quantitativa della concentrazione degli inquinanti individuati dalla normativa nazionale durante i lavori, al fine di identificare eventuali azioni correttive e di indirizzare gli interventi di mitigazione necessari, per riportare i valori entro i limiti definiti nel D.Lgs. n. 155 del 15-09-2010. Sarà definito con gli Enti un **valore soglia/allarme**, in funzione di quello limite normativo, per mettere in atto le azioni mitigatrici mediante i seguenti presidi ambientali:

- barriere antirumore mobili
- bagnatura costante di tutta la viabilità di cantiere
- utilizzo di un sistema di nebulizzazione
- utilizzo di un agente imbibente della polvere sulla viabilità di cantiere

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 33 di 46

- lavaggio degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere

Sono state effettuate indagini per la verifica preventiva dell'interesse archeologico finalizzate all'individuazione, alla comprensione di dettaglio ed alla tutela delle evidenze archeologiche, eventualmente ricadenti nelle zone interessate dal progetto.

Il progetto pur non ricadendo in aree sottoposte a provvedimenti di tutela archeologica, né interessate direttamente da rinvenimenti archeologici, insiste su un territorio connotato da una frequentazione della piana del Tavoliere a partire dall'età preistorica, come provato dai molteplici rinvenimenti di villaggi con fossati, e per l'epoca romana testimoniata dalla presenza di numerosi insediamenti rurali (ville, fattorie) e da una capillare organizzazione del territorio, evidente con persistenze di centuriazione (ager canosinus) e dalla realizzazione di importanti assi viari, su tutti la via Traiana e i percorsi tratturali, in virtù di un intenso sfruttamento agricolo del territorio già in antico.

All'interno della Tav.03 allegata alla relazione di *Verifica preventiva di Interesse Archeologico*, sono stati posizionati e numerati progressivamente i siti/aree archeologiche, la viabilità antica, ricadenti nell'areale interessato al progetto in esame, nel territorio comunale di Cerignola:

- Sito n. 1 Località Lupara-Posta d'Ischia (oppidum Salapia vetus) - Cerina I -Cerina II, Insediamento pluristratificato con necropoli databile tra VIII e il III secolo a. C. (ID 290268) – necropoli databile dal IX-II a.C. (ID 177236);
- Sito n. 2 Località Terra Vecchia, borgo medievale (di fondazione preromana);
- Sito n. 3 Località Villa S. Vito, domus ellenistica (ID 284659);

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 34 di 46

- Sito n. 4 Località Barvagnone-Tressanti, villa romana II a.C. (ID 284674); - Abitato Neolitico, Villaggio trincerato; Centro ecclesiastico medievale
- Sito n. 5 Località Monte Salpi (Salapia romana), Insediamento pluristratificato (ID 177236-178170);
- Sito n. 6 Località Torretta dei Monaci, abitato daunio;
- Sito n. 7 Località Masseria Marrella (a) – Marana Castello (b), Abitato Neolitico.
- Sito n. 8 Località Costanzi, Abitato Neolitico;
- Sito n. 9 Località Masseria la Risaia, dispersione materiale archeologico, età neolitica;
- Sito n. 10 Via Traiana.

Alla luce dell'insieme delle informazioni desunte, si può così riassumere il fattore del Rischio Archeologico:

- Alto;
- Medio;
- Basso;

La frequentazione dell'area in antico, risulta attestata attraverso evidenze archeologiche, almeno a partire dal Neolitico, soprattutto con villaggi, strutturati con fossati e in alcuni casi organizzati con compounds (Pozzo Terraneo, Tressanti, Lagnano, I Pavoni, Masseria Moscarella, etc...) nella gran parte individuati grazie agli studi condotti da Jones (1987) e Brown (2001-2003), a ridosso di corsi d'acqua (Carapelle, Ofanto, etc...), rappresentano una testimonianza importante della presenza dei primi insediamenti stanziali, di comunità preistoriche, nel Tavoliere. L'area di progetto, pur tuttavia non interferendo in maniera diretta, con evidenze archeologiche note (ad eccezione di un tratto di cavidotto esterno), ricade in un contesto storico-archeologico, caratterizzato da una continua e intensa frequentazione, evidente tra l'altro anche nell'organizzazione e sfruttamento del territorio, a partire dall'età neolitica fino a tutta l'età medievale, con una importante centralità in epoca romana (riscontrata anche per la presenza di numerose villae e fattorie), soprattutto in virtù del

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Foglio	
00							Novembre 2021		35 di 46	

passaggio della Via Traiana, collegamento strategico di Roma con il Porto di Brindisi.

Per quanto premesso, il livello di rischio archeologico assegnato all'area dell'impianto e alla SE Utenza da realizzare è classificato come medio. Per il tracciato del cavidotto esterno di collegamento alla SE Utenza, il rischio archeologico individuato è classificato come **basso** poiché coincidente con la viabilità ordinaria, ad esclusione di un tratto, a ridosso dell'area archeologica vincolata di Posta d'Ischia-Lupara (sito n. 1), dove il livello di rischio archeologico assegnato è **alto**.

In fase di esercizio, la presenza dell'impianto assume una **funzione positiva per la conservazione** di eventuali reperti archeologici presenti nel terreno. L'attività dell'impianto, e della coltivazione ad esso integrata, non prevede, infatti, interazioni col suolo, a differenza dell'attuale attività di coltura per la quale sono richieste periodiche operazioni di movimentazione del terreno che potrebbero provocare la distruzione involontaria dei reperti archeologici eventualmente presenti.

Per ridurre al minimo l'impatto negativo dovuto al danneggiamento di reperti archeologici eventualmente presenti, si prevede la **presenza in cantiere di un archeologo** durante le operazioni di scavo e di infissione delle strutture di supporto. In tal modo si potrà garantire il riconoscimento immediato della presenza di reperti archeologici, attuando tutte le procedure del caso per scongiurare qualsiasi tipo di danneggiamento di tale patrimonio storico.

In conclusione, si ritengono gli impatti sulla componente patrimonio culturale e paesaggistico lievi, soprattutto considerando le implicazioni positive che saranno prodotte dall'inserimento della coltura di prodotti ortofrutticoli all'interno del parco agrovoltico.

Nel raggio di 3 km è possibile riscontrare la presenza di due impianti fotovoltaici realizzati e un aerogeneratore realizzato.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Novembre 2021	36 di 46	

Sono state condotte indagini e simulazioni sugli impatti cumulativi (visivo, sul patrimonio culturale e sul suolo e sottosuolo) prodotti dall'impianto in progetto e da quelli esistenti grazie alle quali è stato possibile dedurre che gli impatti cumulati attribuibili all'inserimento dell'impianto in progetto nel contesto territoriale paesaggistico esistente, non siano tali da inibire l'idoneità del sito alla realizzazione dell'impianto (cfr. Relazione Impatti cumulativi).

Per una maggiore semplicità di trattazione, gli impatti sono stati classificati in basso, medio e alto secondo la seguente legenda:



Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 37 di 46

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE L'ESECUZIONE
STATO	Lo studio dei dati disponibili non ha rilevato particolari anomalie che potrebbero suggerire la presenza di particolari condizioni di inquinamento dell'area	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Peggioramento della qualità dell'aria (emissioni dei macchinari e aumento delle particelle sospese a causa dei movimenti terra) 	-
MISURE DI MITIGAZIONE		Esecuzione delle operazioni di cantiere solo in orario diurno Impiego di mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV dotati di sistemi di depurazione dei fumi di scarico e marmitta spegniscintilla Impiego di idonei presidi ambientali in caso di superamento di valori soglia/allarme prefissati	-
MISURE DI COMPENSAZIONE		-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO		Monitoraggio del livello sonoro e delle polveri disperse attraverso	-

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	38 di 46

AMBIENTALE		postazioni mobili e fisse	
------------	--	---------------------------	--

BIODIVERSITÀ	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE L'ESECUZIONE
STATO	La pratica agricola ha progressivamente deteriorando l'habitat dell'area, provocando il declino progressivo di tutta l'ornitofauna associata	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Momentanea modificazione dell'habitat naturale 😊	Perdita di habitat a seguito della sostituzione degli ambienti naturali/semi-naturali con i pannelli fotovoltaici e le relative infrastrutture ☹️
MISURE DI MITIGAZIONE		Esecuzione dei lavori in periodo diverso da quello di riproduzione	Integrazione di una coltura di prodotti ortofrutticoli al di sotto dei moduli fotovoltaici: si tratta di un'associazione insolita che integra all'impianto

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	39 di 46

			fotovoltaico la presenza di essenze floricole autoctone e/o specifiche tra le interfile dei pannelli solari.
MISURE DI COMPENSAZIONE		-	Inserimento di coltura di prodotti ortofruttili nelle aree al di sotto dei moduli fotovoltaici
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		-	-

SUOLO	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE L'ESECUZIONE
STATO	L'aspetto morfologico della zona in studio è di tipo pianeggiante con presenza di forme d'erosione prodotte dalle acque di ruscellamento a carattere torrentizio. La morfologia dell'area non presenta fenomeni di tipo	-	-

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 40 di 46

	dislocativo a carattere franoso		
IMPATTI SIGNIFICATIVI		-	Parziale alterazione del suolo per la realizzazione della viabilità 
MISURE DI MITIGAZIONE		-	Realizzazione di viabilità permeabile che non altera i caratteri geomorfologici e idrologici dell'area
MISURE DI COMPENSAZIONE		-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		-	-

ACQUA	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE	DURANTE LA	DURANTE L'ESECUIZIO

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	41 di 46

	DEI LAVORI	REALIZZAZIONE DEI LAVORI	NE
STATO	L'area rientra tra quelle a pericolosità idraulica perimetrata dal PAI come BP	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Possibile interferenza con la regimentazione delle acque superficiali durante la realizzazione dei cavidotti interrati 	-
MISURE DI MITIGAZIONE		Utilizzo della tecnologia TOC per la realizzazione delle intersezioni del cavidotto con il reticolo idrogeografico	-
MISURE DI COMPENSAZIONE		-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		-	-

FASE

📍 Via Marco Partipilo, 48
70124 - Bari (BA), Italia

📞 P.IVA: 06948690729
☎ +39 0805052189

🌐 www.maximaingegneria.com
✉ info@maximaingegneria.com



Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 42 di 46

ARIA	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE L'ESECUZIONE
STATO	Lo studio dei dati disponibili non ha rilevato particolari anomalie che potrebbero suggerire la presenza di particolari condizioni di inquinamento dell'aria	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Peggioramento della qualità dell'aria (emissioni dei macchinari e aumento delle particelle sospese a causa dei movimenti terra) 	-
MISURE DI MITIGAZIONE		<p>Impiego di mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV dotati di sistemi di depurazione dei fumi di scarico e marmitta spegniscintilla</p> <p>Impiego di idonei presidi ambientali in caso di superamento di valori soglia/allarme prefissati</p>	-
MISURE DI COMPENSAZIONE		-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		Monitoraggio del livello sonoro e delle polveri disperse attraverso postazioni mobili e fisse	-

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Novembre 2021	Foglio 43 di 46

CLIMA	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE L'ESECUZIONE
STATO	Il clima risulta caratterizzato da una notevole variabilità, con temperature miti sui versanti più riparati dai venti da Nord, ma con abbassamenti anche molto sensibili nelle zone alto-collinari	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Peggioramento dell'inquinamento climatico dovuto all'aumento delle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera provocato dai mezzi di cantiere 	-
MISURE DI MITIGAZIONE		<p>Impiego di mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV dotati di sistemi di depurazione dei fumi di scarico e marmitta spegniscintilla</p> <p>Impiego di idonei presidi ambientali in caso di superamento di valori soglia/allarme prefissati</p>	-

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	44 di 46

MISURE DI COMPENSAZIONE		-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		Monitoraggio delle polveri disperse attraverso postazioni mobili e fisse	-

PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGISTICO	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE L'ESECUZIONE

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	45 di 46

STATO	La superficie territoriale è prevalentemente utilizzata per fini agricoli.	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI		-	Modificazione della struttura paesaggistica, compatibile con quanto previsto dal PPTR 
MISURE DI MITIGAZIONE			L'inserimento della coltura di prodotti agricoli preserverà i fini agricoli di precedente utilizzo dell'area
MISURE DI COMPENSAZIONE		-	Scelte progettuali idonee a limitare l'impatto del progetto sul territorio, con la realizzazione di una coltura di prodotti ortofrutticoli.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,93 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) IN LOCALITA' "COLMO D'ISCHIA" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:		Data:
00		Novembre 2021
		Foglio 46 di 46

ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		-	-
---	--	---	---

In conclusione, si ritiene dunque che l'**area interessata dal presente progetto** risulti avere le **caratteristiche idonee allo sviluppo dell'impianto agrovoltaco** per la produzione industriale di energia elettrica da fonte rinnovabile, sia **compatibile con la qualificazione paesaggistica attuale** e sia **conforme alla normativa** in materia ambientale e paesaggistica, nonché agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale ed urbanistica.