

REGIONE PUGLIA 		PROVINCIA DI BRINDISI 		COMUNE BRINDISI 		
Denominazione impianto:		PADULA MARIA				
Ubicazione:		Comune di Brindisi (Br) Località "Padula Maria"		Foglio: 99 Particelle: 117-69-71-70-72-73-2-8		
PROGETTO DEFINITIVO per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Brindisi (Br), potenza nominale DC 6,3504 MW e potenza in immissione AC 5,330 MW e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nello stesso comune.						
PROPONENTE 		BRINDISI ENERGIA3 S.R.L. Corso Libertà n.17, Vercelli (VC) 13100 P.IVA 02728450020 Pec: brindisienergia3@legalmail.it				
Codice Autorizzazione Unica 9ATSQ05						
ELABORATO Sintesi non tecnica				Tav. n° 2SFA Scala		
Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	05/2021	Richiesta Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale (P.A.U.R.) art. 27-bis D.Lgs 152/2006			
PROGETTAZIONE GRM GROUP S.R.L. Via Mazzini n.125 - 85100 Potenza (Pz) PEC: grmgroupsrl@pec.it Cell:3286812690 IL TECNICO Dott. Forestale ALFONSO TORTORA TITO PZ - 85050 Via Roma n.413 Ordine dei Dott. Agronomi e Dott. Forestali Della provincia di Potenza n.306				Spazio riservato agli Enti  		

Sommario

1	INTRODUZIONE.....	2
1.1	Scopo dell'iniziativa	2
1.2	Dati generali del proponente e dello studio di progettazione	4
2	SINTESI PROGETTO E UBICAZIONE DEL SITO.....	5
3	VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE	8
3.1	Lo Studio di Impatto Ambientale.....	8
3.2	Aspetti programmatici	9
3.3	Aspetti Progettuali	13
3.4	Aspetti Ambientali	16
4	MISURE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE	23
4.1	Premessa	23
4.2	Misure di prevenzione e mitigazione in fase di costruzione	25
4.3	Misure di mitigazione in fase di esercizio dell'opera.....	29
5	CONCLUSIONI	32

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto per la “Realizzazione di un Impianto elettrico a servizio dell’impianto Agro-Fotovoltaico di potenza nominale DC 6,3504 MW e potenza in immissione AD 5,330 MW, codice di rintracciabilità Terna 223885825, da realizzare in località Padula Maria in agro di Brindisi su terreni censiti al F.g 99, particelle 2-8-69-70-71-72-73-117” proposto dalla società Brindisi Energia 3 Srl. per lo sviluppo di un impianto agro-fotovoltaico in un’area localizzata in località Padula Maria, nel comune di Brindisi.

Di seguito viene fornita una breve descrizione del progetto in esame e della Società Proponente, nonché dei principali esiti emersi dalla valutazione effettuata nell’ambito del presente SIA.

1.1 Scopo dell’iniziativa

La proposta progettuale si inserisce nel contesto delle iniziative intraprese da Brindisi Energia3 Srl, mirate alla produzione energetica da fonti rinnovabili a basso impatto ambientale e inserite in un più ampio quadro di attività rientranti nell’ambito delle iniziative promosse a livello comunitario, nazionale e regionale finalizzate a:

- ✓ limitare le emissioni inquinanti ed a effetto serra (in termini di CO₂ equivalenti) con rispetto al protocollo di Kyoto e alle decisioni del Consiglio d’Europa;
- ✓ rafforzare la sicurezza per l’approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria “Europa 2020” così come recepita dal Piano Energetico Nazionale (PEN);
- ✓ promuovere le fonti energetiche rinnovabili in accordo con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale, recentemente aggiornata nel novembre 2017.

Il progetto mira a contribuire al soddisfacimento delle esigenze di “Energia Verde”

e allo “Sviluppo Sostenibile” tramite la riduzione delle emissioni di gas inquinanti e gas serra, invocate dal Protocollo di Kyoto (adottato l’11 Dicembre 1997, entra in vigore nel 2005), dalla Conferenza sul clima e l’ambiente di Copenaghen (2009) e dall'Accordo di Parigi (2015).

Il primo è un documento internazionale che affronta il problema dei cambiamenti climatici, il cui scopo primario è la riduzione complessiva di emissione di gas inquinanti e gas serra in atmosfera dell’8% tra il 2008 e il 2012 per gli Stati membri dell’Unione Europea.

La seconda, quindicesima Conferenza Onu sul clima, definita come l’accordo “post – Kyoto”, stabilisce la soglia dei 2 gradi come aumento massimo delle temperature e i fondi che verranno stanziati per incrementare le tecnologie "verdi" nei Paesi in via di Sviluppo. I tagli alle emissioni, dunque, dovranno essere conseguenti al primo dei due obiettivi.

L’intervento risulta rispondere in maniera pienamente coerente con il quadro di pianificazione e programmazione territoriale in materia energetica; inoltre, per la natura stessa del Progetto, esso risulta pienamente compatibile con il contesto agricolo di riferimento, in quanto l’impianto agro-fotovoltaico, grazie alla sua disposizione spaziale, consentirà l’utilizzo del suolo da un punto di vista agricolo, evitando così il pericolo di marginalizzazione dei terreni, il pericolo di desertificazione, la perdita della biodiversità, della fertilità, ed in definitiva non determinerà alcun consumo di suolo, proprio per la tipologia di intervento in Progetto, la cui natura risulta temporanea e non definitiva (strutture facilmente amovibili che non prevedono l’uso di malta cementizia se non per la realizzazione di modeste platee per la collocazione delle cabine prefabbricate).

Pertanto, la Società, anche avvalendosi della consulenza di un agronomo specializzato, ha sviluppato una soluzione progettuale che è perfettamente in linea con gli obiettivi sopra richiamati, e che consente di:

- **ridurre l’occupazione di suolo**, avendo previsto moduli ad alta potenza (540Wp) e strutture a tilt variabile, consentendo, pertanto, di coltivare anche parte dell’area occupata dai moduli fotovoltaici;

- **svolgere l'attività di coltivazione tra le interfile dei moduli fotovoltaici**, avvalendosi di mezzi meccanici (essendo lo spazio tra le strutture adeguato);
- installare una **fascia arborea perimetrale** (mediante l'impianto di Ulivi e di essenze mediterranee da frutto tipiche del territorio), facilmente coltivabile con mezzi meccanici e con funzione anche di mitigazione visiva;
- svolgere **ruolo sociale** nell'ambito locale, a seguito della creazione di nuove opportunità lavorative su diversi comparti come quello agricolo, edile, vendita materiali e servizi, etc, ricavando altresì un buon reddito anche dall'attività di coltivazione agricola.
- **integrare l'aspetto agronomico all'interno dell'impianto fotovoltaico**, rispettando le caratteristiche e la vocazionalità tipiche del territorio caratterizzato prevalentemente dalla presenza di seminativi incolti e coltivati e di vigneti e uliveti; gli interventi agronomici (scasso, concimazioni di fondo, amminutamento del terreno, etc) propedeutici alla realizzazione delle piantumazioni (nelle aree destinate ad interventi di mitigazione ambientale, rimboschimento, fascia arborea perimetrale e coltivazione delle interfile) permetteranno ai terreni di riacquisire le piene capacità produttive e determineranno anche un miglioramento delle condizioni di utilizzo (recinzioni, canali drenanti, spietramenti, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie, etc).

1.2 Dati generali del proponente e dello studio di progettazione

Si indicano di seguito i dati generali del Proponente e dello studio di progettazione incaricato.

Dati generali proponente	
<i>Ragione Sociale</i>	BRINDISI ENERGIA3 Srl
<i>Amministratore unico</i>	Lopez Martinez Luis
<i>Indirizzo</i>	Corso Libertà. 17, Vercelli (VC) (13100)
<i>Partita IVA</i>	02728450020

2 SINTESI PROGETTO E UBICAZIONE DEL SITO

Complessivamente il Progetto per la “Realizzazione di un Impianto elettrico a servizio dell’impianto Agro-Fotovoltaico di potenza nominale DC 6,3504 MW e potenza in immissione AD 5,330 MW, codice di rintracciabilità Terna 223885825, da realizzare in località Padula Maria in agro di Brindisi su terreni censiti al F.g 99, particelle 2-8-69-70-71-72-73-117” prevede le seguenti principali caratteristiche, componenti e attività:

Dati generali impianto	
<i>Nome dell’impianto</i>	Impianto FV – Padula Maria
<i>Comuni</i>	Brindisi (BR) 72100
<i>Dati catastali</i>	<u>Brindisi (BR)</u> Foglio 99, particelle 2-8-69-70-71-72-73-117
<i>Identificazione</i>	IGM 50000: 476 CTR 5000: 476153
<i>Coordinate Geografiche</i>	Latitudine 40.611221 Longitudine 17.845383



Figura 2.1 – Collegamento alla CP Casignano

I pannelli saranno posizionati a terra tramite dei pali infissi in acciaio, non saranno utilizzate in nessun caso fondazioni in cemento armato. Tale scelta è dovuta esclusivamente allo scopo di avere un impatto sul terreno non invasivo e alla loro facilità di rimozione al momento della dismissione dell'impianto.

Il sito in cui verrà ubicato l'impianto fotovoltaico denominato "FV-Padula Maria" è localizzato nella Regione Puglia, in Provincia di Brindisi, nel Comune di Brindisi.

Il sito di installazione dell'impianto interesserà la tavoletta I.G.M. a 5.000 n°476 e la sezione n°476153 della C.T.R. a 5.000 e ricade in zona definita "**Agricola**" secondo il vigente Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Brindisi (adottato dal C.C. con delibera n°6 e del 10-01-1980 ed approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n°7008 del 22/07/1985, n°5558 del 07/07/1988 e n°10929 del 28/12/1988).

Il terreno scelto per la realizzazione dell'impianto è caratterizzato da una conformazione molto regolare e nello specifico risulta essere:

- regolarmente pianeggiante in tutta la sua estensione, condizione quest'ultima che garantisce la massima esposizione solare durante tutto

l'arco della giornata;

- accessibile dal punto di vista viario attraverso la Strada Provinciale SP 50 posta a Nord ed Est rispetto al sito;
- privo di vincoli fisici ed ostacoli che possano compromettere l'insolazione del campo fotovoltaico;
- distante circa 6.5 km dal centro abitato del comune di Brindisi (BR) rispetto al quale si colloca a Est.

3 VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE

3.1 Lo Studio di Impatto Ambientale

Lo **Studio di Impatto Ambientale (SIA)** è stato redatto secondo i criteri indicati dalla normativa in materia ambientale, con un livello di approfondimento ritenuto adeguato alla tipologia d'intervento proposta e per le peculiarità dell'ambiente interessato. Lo scopo dello Studio è quello di fornire dati progettuali ed ambientali per la verifica della compatibilità ambientale dell'intervento proposto ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i e di quanto indicato nell'Allegato VII alla Parte 2 dello stesso Decreto.

Il Progetto, nello specifico, è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell'**Allegato IV alla Parte Seconda, comma 2 lett. b)** del *D.Lgs. n. 152/2006, "Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1MW"*, pertanto rientrerebbe tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione d'Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 19 del già menzionato D.Lgs.n.152/2006.

Lo Studio, inizialmente, ha valutato quali caratteristiche del Progetto possano costituire elementi di interferenza sulle diverse componenti ambientali e si è quindi proceduto con l'analisi della qualità delle componenti ambientali interferite e con la valutazione degli impatti, distinguendone la significatività e approfondendo lo studio in base ad essa.

L'analisi della qualità delle componenti ambientali interferite e la valutazione degli impatti sulle medesime è stata effettuata prendendo in considerazione le caratteristiche del territorio nel quale è collocato il Progetto.

Nello specifico, sono stati considerati i seguenti criteri:

- individuazione e descrizione del contesto territoriale, ambientale, programmatico e normativo in cui si inserisce il nuovo impianto;
- valutazione della coerenza e compatibilità dell'opera con le indicazioni degli strumenti di pianificazione e programmazione ad essa applicabili,

a livello comunitario, nazionale, regionale e locale (quadro di riferimento programmatico);

- valutazione degli aspetti progettuali dell'opera, dei condizionamenti e dei vincoli presenti nell'area interessata, delle interazioni ambientali da essa generate in fase di costruzione/commissioning, di esercizio nonché di decommissioning (quadro di riferimento progettuale);
- analisi dell'impatto ambientale generato dalle interferenze individuate e valutazione conclusiva sulla compatibilità ambientale del nuovo impianto (quadro di riferimento ambientale);
- esame delle alternative di progetto, intese sia come utilizzo di differenti tecnologie, sia come scelta alternativa di ubicazione del sito, sia come "alternativa zero", cioè assenza dell'intervento proposto.

Nel seguito viene riportata una sintesi delle conclusioni emerse dallo studio per gli aspetti programmatici, progettuali ed ambientali.

3.2 Aspetti programmatici

Nel Quadro Programmatico sono stati esaminati gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale aventi attinenza con il Progetto in esame, al fine di valutarne lo stato di compatibilità rispetto ai principali indirizzi/obiettivi stabiliti dai piani stessi.

Nella tabella seguente vengono sintetizzati i principali risultati dell'analisi effettuata.

LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE COMUNITARIO	
Strumento di Programmazione	Verifica della Compatibilità del Progetto
Strategia Europa 2020	COERENTE
Pacchetto per l'energia pulita (Clean Energy Package)	COERENTE
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE NAZIONALE	
Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile	COERENTE
Strategia Energetica Nazionale	COERENTE
Piano d'Azione nazionale per le fonti rinnovabili	COERENTE
Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE)	COERENTE
Piano Nazionale di riduzione delle emissioni di gas serra	COERENTE
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE REGIONALE	
Programma Operativo Interregionale POI Energie Rinnovabili e risparmio energetico	Il Progetto è coerente rispetto agli obiettivi previsti dal POI; si inserisce nel contesto di promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili, in allineamento con le indicazioni sia dell'Unione Europea sia nazionali.
Piano Urbanistico Territoriale per il Paesaggio (PUTT/p)	Gli interventi proposti sono compatibili con gli indirizzi di tutela, direttive e le prescrizioni base previste.
Il Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR)	Rendere ottimale l'inserimento nel contesto paesaggistico esistente.
Carta Idrogeologica	Il progetto non interferisce con le componenti geomorfologiche mentre l'impianto di produzione per una piccola parte interferisce con la componente idrologica, infine, non interferisce con le componenti dei valori percettivi della Struttura antropica e storico-culturale.

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	L'area di progetto non ricade in aree dichiarate a rischio e/o pericolosità geomorfologica ed idraulica. Inoltre, come richiesto dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, con nota prot. 9727 del 22/05/2020, è stato redatto uno "Studio di compatibilità idrologica ed idraulica" redatto ai sensi degli art. 4, 6 e 10 delle N.T.A del P.A.I. per dimostrare la sussistenza di adeguate condizioni di sicurezza idraulica.
Rete Natura 2000 e Direttiva Habitat	Il progetto è coerente alle indicazioni dettate dal sistema Rete Natura 2000 e alla Direttiva Habitat 92/43/CEE in quanto non ricade in nessuna SIC, ZPS, ZSC, IBA né Area Naturale Protetta.
Piano Faunistico Venatorio	Il progetto è conforme alle indicazioni previste dal Piano Faunistico in quanto l'area non interferisce con aree boscate o con le aree di particolare potenzialità faunistica o di ripopolamento.
Piano Tutela delle Acque (PTA)	Il progetto non ricade in aree perimetrate dal PTA.
Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)	Il progetto è pienamente coerente con quanto definito dalla Regione Puglia in materia di pianificazione per la tutela ed il risanamento della qualità dell'aria.
Piano di Zonizzazione Acustica	Il livello di emissione di rumore relativo al progetto è conforme ai limiti fissati dal "Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale di Brindisi in linea con il D.P.C.M. 1° marzo 1991, ed il D.P.C.M. 14 novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995), in corrispondenza dei recettori sensibili.
Aree non idonee FER Regolamento Regionale n. 24 del 30/12/2010	Le aree dedicate all'impianto di produzione per una piccola parte interessano un vincolo ricadendo all'interno della fascia di rispetto della Carta dei Beni idrologici

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	Il progetto in esame risulta compatibile con il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), in quanto consente la produzione di energia da fonti rinnovabili, limitando i consumi di fonti fossili e le emissioni di CO ₂ .
Aree percorse dal fuoco	Nell'area oggetto di installazione non sono presenti aree percorse dal fuoco.

LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE COMUNALE	
Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Brindisi	Il progetto è conforme alle indicazioni del PRG in quanto le aree di intervento ricadono all'interno della Zona Territoriale Omogenea E classificata come <i>area agricola</i> . Le zone agricole sono da considerarsi compatibili con la realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili; infatti, in tali zone è ammessa la realizzazione di insediamenti produttivi.
Piano Urbanistico Generale (PUG) del comune di Brindisi	Il progetto è conforme alle indicazioni del PUG vigente nel Comune di Brindisi.

Tabella 3.1 – Sintesi della valutazione rispetto ai principali strumenti di pianificazione vigenti

Dall'analisi effettuata è emerso che il progetto proposto non presenta elementi di contrasto con gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti a livello comunitario, nazionale, regionale e locale (provinciale e comunale); al contrario, esso risulta rispondere coerentemente agli obiettivi alle strategie ed agli indirizzi contenuti in tutti gli strumenti considerati.

3.3 Aspetti Progettuali

Il progetto in esame ha portato ad analizzare i seguenti parametri di interazione sull'ambiente:

- emissioni in atmosfera;
- sistema idrico;
- produzione di rifiuti;
- emissioni sonore, radiazioni non ionizzanti;
- uso di risorse (consumi energetici, prelievi idrici, materie prime, uso di suolo);
- impatto visivo;
- effetti sul sistema antropico (assetto territoriale e contesto socio-economico);

La caratterizzazione delle interazioni in fase di cantiere/commissioning e di esercizio dell'opera è stata effettuata a livello quali-quantitativo, arrivando all'individuazione dei seguenti parametri di interazione, per i quali sono state definite specifiche misure di prevenzione e mitigazione. La valutazione relativa alla fase di cantiere/commissioning è da intendersi cautelativamente rappresentativa anche della fase di decommissioning dell'impianto.

In tabella seguente sono sintetizzate le principali interazioni con l'ambiente potenzialmente generate nella fase di cantiere/commissioning e nella fase di esercizio, e vengono individuate le componenti ambientali interessate la cui analisi viene approfondita nel Quadro di Riferimento Ambientale del presente SIA.

Parametro di interazione		Tipo di Interazione e componenti/fattori ambientali potenzialmente interessati	F a s e
Emissioni in atmosfera	Emissione di gas di scarico dei mezzi di cantiere e sollevamento polveri da aree di cantiere.	Diretta: Atmosfera Indiretta: Assetto antropico salute pubblica	Cantiere/decommissioning
	Mancate emissioni di inquinanti (CO ₂ , NO _x , SO ₂) e risparmio di combustibile		Esercizio
Scarichi idrici	Impiego di bagni chimici, nessuna produzione di scarichi idrici	Diretta: Ambiente idrico	Cantiere/decommissioning
	Scarico acque meteoriche		Esercizio
Produzione rifiuti	Rifiuti da attività di scavo e altre tipologie di rifiuti da cantiere	Diretta: Suolo e sottosuolo Diretta: Assetto antropico infrastrutture (movimentazione rifiuti prodotti)	Cantiere/decommissioning
	Rifiuti da attività di manutenzione e gestione degli impianti fotovoltaici	Indiretta: Suolo e sottosuolo Diretta: Assetto antropico infrastrutture (movimentazione rifiuti prodotti)	Esercizio
Emissioni sonore	Emissione di rumore connesso con l'utilizzo dei macchinari nelle diverse fasi di realizzazione	Diretta: Ambiente fisico Diretta: Fauna Indiretta: Assetto antropico salute pubblica	Cantiere/decommissioning
	Emissioni di rumore apparecchiature elettriche, sottostazione di trasformazione, elettrodotto		Esercizio
Emissioni radiazioni non ionizzanti	---	---	Cantiere/decommissioning
	Presenza di sorgenti di CEM (cavidotti, elettrodotto etc)	Diretta: Ambiente fisico Indiretta: Assetto antropico salute pubblica	Esercizio

Uso di risorse	Prelievi idrici per usi civili, attività di cantiere e attività agricole	Diretta: Ambiente idrico	Cantiere/decommissioning
	Irrigazione colture		Esercizio
	Uso di energia elettrica, combustibili	Diretta: assetto antropico aspetti Socioeconomici Indiretta: atmosfera	Cantiere/decommissioning
	Uso di combustibile per mezzi agricoli		Esercizio
	Consumi di sostanze per attività di cantiere, incluse attività agricole	Indiretta: assetto antropico aspetti socioeconomici	Cantiere/decommissioning
	Consumi di sostanze per	Indiretta: assetto antropico aspetti	Esercizio
	attività di manutenzione e gestione impianto e consumi di sostanze per coltivazione agricola	socioeconomici	
	Occupazione temporanea di suolo con aree di cantiere	Diretta: Suolo e sottosuolo, Flora Indiretta: Fauna, ecosistemi	Cantiere/decommissioning
	Occupazione di suolo e sottosuolo moduli fotovoltaici, viabilità di servizio, sottostazioni elettriche, ricovero attrezzi agricoli	Diretta: Suolo e sottosuolo, Flora Indiretta: Fauna, ecosistemi	Esercizio
Effetti sul contesto socioeconomico	Addetti impiegati nelle attività di cantiere	Diretta: assetto antropico aspetti Socio/economici	Cantiere/decommissioning
	Sviluppo delle energie rinnovabili Addetti attività di gestione e manutenzione impianto	Diretta: assetto antropico, aspetti socioeconomici/salute pubblica (mancate emissioni inquinanti)	Esercizio
Impatto visivo	Volumetrie e ingombro delle strutture di cantiere	Diretta: Paesaggio	Cantiere/decommissioning
	Inserimento strutture di progetto	Diretta: Paesaggio	Esercizio

Tabella 3.2 – Sintesi delle interazioni di progetto in fase di cantiere/commissioning e di esercizio

Con la soluzione impiantistica proposta, si tenga presente che:

- su 11,69 ha di superficie totale del terreno, quella effettivamente **occupata dalle strutture che ospitano i moduli** è pari a circa 2,89 ha (corrispondenti al **24,7%** della superficie recintata);
 - La superficie occupata dalle altre **opere di progetto** (strade di servizio interne all'impianto e Locali Tecnici) è di circa 0,7ha (corrispondenti al **5,9%** della superficie totale);
- È stata prevista una **fascia arborea** di mitigazione larga 6 m realizzata con alberi di ulivo che oltre a schermare visivamente l'impianto rappresenterà una fonte di produzione;
- l'area occupata dalle **colture agro-alimentari** tipiche del territorio, comprendente anche lo spazio tra le vele fotovoltaiche, è pari a 22.69.14 ha corrispondente al **44,2%** sull'areatotale.

3.4 Aspetti Ambientali

La valutazione dei livelli di qualità ambientale preesistenti è stata effettuata mediante l'analisi di dati messi a disposizione dalle autorità competenti o direttamente caratterizzati per conto della Società proponente nell'ambito della predisposizione del progetto definitivo (es. aspetti geologici, valutazione campi elettromagnetici ecc.), al fine di caratterizzare lo stato riferimento prima della realizzazione degli interventi previsti.

In tabella seguente viene riportata una sintesi della descrizione delle varie componenti e fattori ambientali nell'area di inserimento, con l'identificazione dello stato di riferimento attuale (*ante operam*) e post-intervento (*post operam*).

Componente o fattore ambientale interessato	Stato di riferimento <i>ante operam</i>	Stato di riferimento <i>post operam</i>
<i>Atmosfera</i>	L'area oggetto di studio ricade nel comune di Brindisi, i cui territori, dai rilevamenti di qualità dell'aria effettuati, rientrano rispettivamente nella Zona D – Mantenimento e nella Zona C – Misure per il traffico e IPPC. Per i comuni che ricadono in zona D, che non mostrano particolari criticità, il Piano prevede “misure di mantenimento”, mentre nei comuni che ricadono in zona C si applicano sia le misure di risanamento rivolte al comparto mobilità che le misure per il comparto industriale.	Il progetto non risulta in contrasto con quanto definito dalla Regione Puglia in materia di pianificazione per la tutela ed il risanamento della qualità dell'aria. Al contrario, la produzione di energia con fonti rinnovabili consente di risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale. Le emissioni dovute alla fase di cantiere/commissioning saranno minimizzate con opportune misure di mitigazione.
<i>Ambiente idrico – acque superficiali</i>	Le aree interessate dagli interventi in progetto risultano esterne alla perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica del PAI.	In fase di cantiere/commissioning non sono previsti scarichi idrici. Il progetto in esame comporterà limitati consumi idrici sia nelle attività di cantiere/commissioning che in quella di esercizio. Complessivamente l'impatto su tale componente è da ritenersi trascurabile. L'impianto in esercizio non produrrà alcun tipo di rifiuto liquido, dunque, esclusivamente per le acque meteoriche si dovrà provvedere alla realizzazione di opportune canalizzazioni per convogliare tali acque

		alla rete idrografica naturale.
<i>Ambiente idrico – acque sotterranee</i>	Gli impianti fotovoltaici sono realizzati assemblando componenti prefabbricati che non necessitano di opere di fondazione e di conseguenza non vengono realizzati scavi profondi, se non per il cavidotto interrato il cui scavo non raggiunge comunque profondità superiori a 1,2 m. Non scaturisce dunque alcun tipo di interferenza con eventuali falde idriche del sottosuolo o con la conformazione idrografica del bacino nel quale l'area ricade.	L'impianto in esercizio non produrrà alcun tipo di rifiuto liquido, dunque, esclusivamente per le acque meteoriche si dovrà provvedere alla realizzazione di opportune canalizzazioni per convogliare tali acque alla rete idrografica naturale.
<i>Suolo e sottosuolo</i>	L'area di inserimento dell'impianto in progetto risulta caratterizzata dalla dominanza di seminativi semplici e uliveti. Scarsamente significativo risulta l'interferenza per i consumi di suolo fertile.	La perdita di suolo, vista anche la limitata estensione di intervento e per la reversibilità dello stesso, è in tal senso scarsamente significativa. Al termine dei lavori, tutte le aree occupate dal cantiere/commissioning saranno ripristinate nella configurazione ante operam ad eccezione delle aree strettamente necessarie alle strutture in progetto. Opportune misure di prevenzione e mitigazione consentiranno di ridurre al minimo l'interferenza sulla componente in oggetto. Nel complesso, l'impatto è da ritenersi positivo, in

		relazione alla riqualificazione dell'area e alla possibilità di recupero delle capacità produttive dei suoli.
--	--	---

<i>Ambiente fisico- rumore</i>	Nell'area di inserimento non sono presenti recettori potenzialmente interessati dal rumore prodotto.	L'interferenza da rumore è limitata all'area del cantiere. L'impatto dovuto a tale componente si può ritenere nullo in quanto risulta localizzato e di breve durata. In fase di esercizio, il rumore prodotto dalle apparecchiature in progetto risulta in ogni caso del tutto trascurabile.
<i>Flora</i>	Il territorio del sito oggetto di studio è caratterizzato da un decadimento della naturalità del paesaggio vegetale a favore dei coltivi ed in tal senso degli impianti di produzione agricola.	La realizzazione dell'impianto in progetto non determinerà interferenze dal momento che non verranno eliminate essenze vegetali di interesse naturalistico e scientifico nè sarà coinvolta vegetazione di pregio. Di contro, porterà un significativo effetto positivo dovuto alla realizzazione di linee di frangivento e degli interventi di verde visti nel loro complesso.

<i>Fauna</i>	L'area di indagine è definibile a basso valore faunistico in quanto presenta ecosistemi non complessi, caratterizzati da un'agricoltura intensiva, con discreto livello di antropizzazione e privi di vegetazione di particolare valore naturalistico. Il sito oggetto di studio, in particolare, non rientra all'interno di alcuna ZPS, SIC o altra zona naturale protetta. Non risulta essere interessata da aree di divieto di caccia e, in linea generale, si può affermare che l'insieme degli aspetti ecologici territoriali sono rilevabili anche negli ambienti circostanti.	Per la fase di cantiere/commissioning, l'impatto è legato al potenziale disturbo causato dal rumore, al sollevamento polveri e alla perdita di habitat. Tuttavia, tali attività saranno di lieve entità, di durata complessiva contenuta e pertanto l'impatto associato sulla componente faunistica sarà trascurabile in quanto le specie qui presenti sono già largamente abituate al rumore di fondo delle lavorazioni antropiche. Per quanto riguarda la fase di esercizio, l'area non risulta interessata da specie rilevanti e sottoposte a tutela. Pertanto, la realizzazione dell'impianto in progetto non determinerà interferenze significative sulla fauna locale. Di contro porterà ad un significativo effetto positivo connesso con la realizzazione del verde di progetto che, in generale, costituisce un perfetto habitat faunistico a valere sia sul sito che sull'area circostante.
---------------------	--	---

<i>Ecosistemi</i>	In prossimità dell'area interessata dagli interventi realizzativi, la presenza di ecosistemi naturali protetti e/o sottoposti a particolari norme di vigilanza e/o di controllo risulta assente. Le rappresentazioni cartografiche estratte dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale evidenziano un basso valore ecologico delle superfici interessate, una bassa sensibilità ecologica ed ambientale contrapposta da un valore elevato della pressione antropica.	Data la localizzazione e la tipologia del progetto in esame, sono escluse potenziali interazioni con siti SIC/ZPS, Aree protette nazionali e regionali, zone umide di importanza internazionale. Si escludono impatti sulla componente ecosistemi sia in fase di cantiere/commissioning che di esercizio. Le interferenze ambientali, conseguenti alla realizzazione degli interventi di costruzione, non presentano particolari aspetti gestionali e, nel dettaglio, in linea con le normali metodiche operative di selvicoltura e/o di agricoltura.
<i>Paesaggio</i>	Il paesaggio è caratterizzato da un mosaico di vigneti, oliveti, seminativo, colture orticole e pascolo; si presenta fortemente antropizzato sia con la presenza di colture agricole specializzate coltivate sia in modo estensivo che intensivo, che con la presenza di infrastrutture quali con strade comunali asfaltate, strade interpoderali bitumate etc.	Il progetto in esame non presenta elementi di contrasto con la pianificazione territoriale ed urbanistica inerenti la tutela del paesaggio e dei beni culturali. Adeguate misure di mitigazione garantiscono un inserimento paesaggistico compatibile con il contesto preesistente.
<i>Sistema antropico – assetto territoriale e aspetti socio-economici</i>	Il contesto di inserimento è caratterizzato dallo sfruttamento agro-silvo-pastorale, che ha ampiamente modificato il panorama floristico originario, risulta non adeguatamente impiegato, e caratterizzato dalla presenza di terreni incolti/in stato di parziale abbandono, sebbene ricadente all'interno di un'area agricola.	L'installazione non interferirà con le attività agricole svolte nell'area di inserimento. Anche le aree direttamente interessate dalle attività di cantiere/commissioning, una volta terminati i lavori e messe in atto le opportune misure di ripristino, verranno restituite ai precedenti usi.

		Globalmente, l'impatto sul sistema economico dell'area è da ritenersi positivo sia nella fase di cantiere/commissioning che nella fase di esercizio, in relazione alle ricadute occupazionali e sociali (legate all'utilizzo di una fonte di produzione energetica rinnovabile) che il progetto comporta.
--	--	---

Tabella 3.4 – Stato di riferimento ante e post operam

4 MISURE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE

4.1 Premessa

La Provincia di Brindisi, nell'ottica di salvaguardare il patrimonio naturale e ambientale del proprio territorio, nella delibera di consiglio provinciale N. 34 del 15.10.2019 "Indirizzi organizzativi e procedurali per lo svolgimento delle procedure di VIA di progetti per la realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici" riporta una serie di misure di mitigazione e compensazione degli impatti previste nei progetti, sintetizzati nella figura seguente.

misure di mitigazione e compensazione degli impatti	
a	barriere verdi
b	aperture nelle recinzioni per la piccola fauna
c	divieto di realizzare opere fisse al suolo non facilmente removibili
d	strutture di sostegno con semplici zavorre in cemento poggiate nel terreno o pali infissi nel suolo
e	divieto di alterare pendenza e assetto idrogeologico (no livellamento e materiali sciolti, solo per vani tecnici)
f	infrastrutture, viabilità e accessi dimensionati in modo regionato e indispensabile
g	sfalcatura meccanica e non con diserbanti
h	no detergenti e sostanze chimiche per il lavaggio pannelli e no uso acqua destinata al consumo umano
i	sistema di regimazione delle acque meteoriche, sistemi per evitare il dilavamento della superficie del cantiere
j	ripristino morfologico (stabilizzazione e inerbimento), ripristino viabilità pubblica e privata (eventualmente danneggiata)
k	prevedere un intervento di rimboscimento (su terreni del proponente) per il periodo almeno pari a quello dell'impianto (bosco mediterraneo) con estensione non inferiore al 25% della superficie del lotto di intervento; permessa opere di rimboscimento su terreni pubblici (con oneri di gestione a carico del proponente); sarà valutata l'efficienza produttiva dell'impianto (valutati positivamente gli impianti che producono di più occupando meno superficie, anche progetti di ammodernamento di vecchi impianti).

Tabella 4.1 – Riepilogo misure di mitigazione e compensative degli impianti

Le misure compensative sopraelencate sono state tutte prese in considerazione e rispettate, si rimanda agli elaborati specifici allegati al progetto.

In particolare, nel rispetto delle misure di mitigazione e compensazione degli impatti individuate dalla delibera di consiglio provinciale N. 34 del 15.10.2019, per il progetto FV–Padula Maria sono state previste le seguenti opere:

- la realizzazione di una fascia di mitigazione perimetrale realizzata con alberi di ulivo che oltre a schermare visivamente l'impianto rappresentano una fonte di produzione;
- aree di naturalizzazione destinate alla flora spontanea erbacea.
- dei passaggi previsti lungo la recinzione perimetrale (ogni 100 m circa) nel rispetto della fauna presente nell'area; tali passaggi verranno

periodicamente controllati garantendo che risultino esenti da ostruzioni che possano negare il passaggio per la piccola fauna;

- per le strutture di sostegno dei pannelli non si prevedono opere di fondazione ma si utilizzano dei pali di fondazione infissi rendendo semplici le future operazioni di estrazione di questi dal terreno;
- la non necessità di alterare la naturale pendenza dei terreni e l'assetto idrogeologico dei suoli dal momento che il sito, in tutta la sua estensione, è regolarmente pianeggiante, condizione quest'ultima che garantisce la massima esposizione solare durante tutto l'arco della giornata;
- l'accessibilità, dal punto di vista viario, è una situazione che facilita la fruizione dell'area d'impianto senza comportare alcuna modifica della viabilità esistente per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto stesso; La viabilità interna al sito verrà realizzata in fase di cantiere e riguarderà solo il tracciamento di sentieri carrabili senza l'utilizzo di alcun caso di asfalto, con la sola posa di ghiaia e pietrisco;
- non sono previsti, nelle operazioni di cura del verde, l'utilizzo di diserbanti e, per quanto riguarda, le operazioni di manutenzione del verde, queste verranno condotte nel rispetto della pulizia delle aree limitrofe all'impianto agro-fotovoltaico con l'utilizzo ove possibile di procedure meccanizzate;
- non è previsto, per il lavaggio dei pannelli fotovoltaici, l'uso di detersivi o di altre sostanze chimiche in quanto, sia in fase di realizzazione delle opere in progetto, sia in fase di esercizio dell'impianto, si eviterà ogni possibile sversamento sul terreno di sostanze inquinanti garantendo la protezione della falda acquifera da eventuali contaminazioni. Il sistema di pulizia dei moduli fotovoltaici adottato evita l'uso di sostanze chimiche o inquinanti in quanto si utilizza, ad esempio, acqua osmotizzata (priva di sali e ottenuta

mediante il processo di osmosi inversa);

- la realizzazione di opere minori di regimazione idraulica superficiale quali canalette in terra;
- le operazioni di dismissione e del ripristino dello stato dei luoghi; in particolare la rimozione dei componenti dell'impianto, lo smaltimento dei materiali utilizzati, il ripristino dello stato del suolo agrario originario, anche mediante la pulizia e lo smaltimento di eventuali materiali residui.

4.2 Misure di prevenzione e mitigazione in fase di costruzione

4.2.1 Emissioni in atmosfera

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- i mezzi di cantiere saranno sottoposti, a cura di ciascun appaltatore, a regolare manutenzione come da libretto d'uso e manutenzione;
- nel caso di carico e/o scarico di materiali o rifiuti, ogni autista limiterà le emissioni di gas di scarico degli automezzi, evitando di mantenere acceso il motore inutilmente;
- manutenzioni periodiche e regolari delle apparecchiature contenenti gas ad effetto serra (impianti di condizionamento e refrigerazione delle baracche di cantiere), avvalendosi di personale abilitato.

Al fine di ridurre il sollevamento polveri derivante dalle attività di cantiere, verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- circolazione degli automezzi a bassa velocità per evitare il sollevamento di polveri;
- nella stagione secca, eventuale bagnatura con acqua delle strade e dei cumuli di scavo stoccati, per evitare la dispersione di polveri;
- lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti, prima dell'immissione sulla viabilità pubblica, per limitare il sollevamento e la dispersione di polveri, con approntamento di specifiche aree di lavaggio ruote.

4.2.2 *Emissioni di rumore*

Al fine della mitigazione dell'impatto acustico in fase di cantiere sono previste le seguenti azioni:

- il rispetto degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle attività rumorose;
- la riduzione dei tempi di esecuzione delle attività rumorose utilizzando eventualmente più attrezzature e più personale per periodi brevi;
- la scelta di attrezzature meno rumorose e insonorizzate rispetto a quelle che producono livelli sonori molto elevati (ad es. apparecchiature dotate di silenziatori);
- attenta manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (eliminare gli attriti attraverso periodiche operazioni di lubrificazione, sostituire i pezzi usurati e che lasciano giochi, serrare le giunzioni, porre attenzione alla bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive, verificare la tenuta dei pannelli di chiusura dei motori), prevedendo una specifica procedura di manutenzione programmata per i macchinari e le attrezzature;
- divieto di utilizzo in cantiere dei macchinari senza opportuna dichiarazione CE di conformità e l'indicazione del livello di potenza sonora garantito, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 262/02.

4.2.3 *Misure durante la movimentazione e la manipolazione di sostanze chimiche*

L'attività di cantiere può comportare l'utilizzo di prodotti chimici sia per l'esecuzione delle attività direttamente connesse alla realizzazione dell'opera, opere di cantiere (acceleranti e ritardanti di presa, disarmanti, prodotti vernicianti), sia per le attività trasversali, attività di officina, manutenzione e pulizia mezzi d'opera (oli idraulici, sbloccanti, detergenti, prodotti vernicianti, ecc.).

Prima di iniziare la fase di cantiere, al fine di minimizzare gli impatti, la Società Proponente si occuperà di:

- verificare l'elenco di tutti i prodotti chimici che si prevede di utilizzare;
- valutare le schede di sicurezza degli stessi e verificare che il loro utilizzo sia compatibile con i requisiti di sicurezza sul lavoro e di compatibilità con le componenti ambientali;
- valutare eventuali possibili alternative di prodotti caratterizzati da rischi più accettabili;
- in funzione delle frasi di rischio, delle caratteristiche chimico – fisiche del prodotto e delle modalità operative di utilizzo, individuare l'area più idonea al loro deposito (ad esempio in caso di prodotti che tendano a formare gas, evitare il deposito in zona soggetta a forte insolazione);
- nell'area di deposito, verificare con regolarità l'integrità dei contenitori e l'assenza di dispersioni.

Inoltre, durante la movimentazione e manipolazione dei prodotti chimici, la Società Proponente si accerterà che:

- si evitino percorsi accidentati per presenza di lavori di sistemazione stradale e/o scavi;
- i contenitori siano integri e dotati di tappo di chiusura;
- i mezzi di movimentazione siano idonei e/o dotati di pianale adeguatamente attrezzato;
- i contenitori siano accuratamente fissati ai veicoli in modo da non rischiare la caduta anche in caso di urto o frenata;
- si adotti una condotta di guida particolarmente attenta e con velocità commisurata al tipo di carico e alle condizioni di viabilità presenti in cantiere;
- si indossino, se previsti, gli idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI);
- gli imballi vuoti siano ritirati dai luoghi di lavorazione e trasportati nelle apposite aree di deposito temporaneo;
- i prodotti siano utilizzati solo per gli usi previsti e solo nelle aree previste.

4.2.4 Misure di prevenzione per escludere il rischio di contaminazione di suolo e sottosuolo

La Società Proponente prevedrà che le attività quali manutenzione e ricovero mezzi e attività varie di officina, nonché depositi di prodotti chimici o combustibili liquidi, siano effettuate in aree pavimentate e coperte, dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta.

Analogamente, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dell'opera, sarà individuata un'adeguata area adibita ad operazioni di deposito temporaneo di rifiuti; gli stessi saranno raccolti in appositi contenitori consoni alla tipologia stessa di rifiuto e alle relative eventuali caratteristiche di pericolo.

4.2.5 Impatto visivo e inquinamento luminoso

La Società Proponente metterà in atto tutte le misure necessarie per ridurre al minimo l'impatto visivo del cantiere, prevedendo in particolare di:

- mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali;
- depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo: qualora sia necessario l'accumulo di materiale, garantire la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei. In caso di mal tempo, prevedere la copertura degli stessi;
- ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere.

Per quanto concerne l'impatto luminoso, si avrà cura di ridurre, ove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, nelle fasi in cui tale misura non comprometta la sicurezza dei lavoratori, ed in ogni caso eventuali lampade presenti nell'area cantiere, vanno orientate verso il basso e tenute spente qualora non utilizzate.

4.3 Misure di mitigazione in fase di esercizio dell'opera

4.3.1 *Contenimento delle emissioni sonore*

Come già specificato in precedenza, la fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico comporterà unicamente emissioni di rumore limitatamente al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa.

Occorre inoltre considerare che tutte le strutture in Progetto risultano inserite in un contesto di area agricola all'interno della quale non risultano presenti nelle immediate vicinanze recettori sensibili o ambienti abitativi adibiti alla permanenza di persone.

Analoghe considerazioni valgono per le opere di connessione alla RTN, anch'esse previste lungo la viabilità esistente e nei pressi della quale (tratto interessato) non risultano ubicati recettori sensibili.

Allo stato attuale non risulta pertanto necessario prevedere l'impiego di misure di mitigazione: specifiche indagini verranno comunque effettuate a valle della messa in esercizio dell'impianto, al fine di valutare il rispetto dei valori limite applicabili.

4.3.2 *Contenimento dell'impatto visivo*

Come già più volte specificato nel documento, per il contenimento dell'impatto visivo è stata prevista la predisposizione di una fascia arborea perimetrale della larghezza di 6 m mediante l'impianto di alberi di ulivo produttivo.

La valutazione delle specie arboree da utilizzare è stata dettata dalla volontà di conciliare l'azione di mitigazione/riqualificazione paesaggistica con la valorizzazione della vocazione agricola dell'area di inserimento dell'impianto. Per maggiori dettagli si rimanda ai Piani Colturali previsti per ciascun intervento di mitigazione e riportati nella "Relazione Tecnica – Agronomica Agrofotovoltaico" allegata al progetto.

Si evidenzia, quindi, che l'impatto visivo ante e post operam rimarrà invariato, anche grazie alla fascia arborea perimetrale che verrà impiantata lungo il perimetro dei due lotti di impianto.

4.3.3 Interferenze elettromagnetiche

Il termine inquinamento elettromagnetico si riferisce alle interazioni fra le radiazioni non ionizzanti (NIR) e la materia. Dal momento che il progetto proposto consta nella realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica, sarà costituito da parti in tensione che possono dar luogo all'emissione di onde elettromagnetiche.

In alcuni casi la presenza di un nuovo campo elettromagnetico potrebbe influenzare le caratteristiche di propagazione delle telecomunicazioni (alla stregua di qualsiasi ostacolo) o la qualità del collegamento in termini di segnale-disturbo.

L'interferenza elettromagnetica causata dai pannelli fotovoltaici è quasi nulla. Essa potrebbe al massimo influenzare le caratteristiche di propagazione delle telecomunicazioni (alla stregua di qualsiasi ostacolo) o la qualità del collegamento in termini di segnale-disturbo. Tuttavia, una adeguata distanza dell'impianto da antenne o ripetitori, fa sì che l'interferenza sia irrilevante.

In ogni caso tutte le necessarie verifiche e precauzioni dovute verranno effettuate.

4.3.4 Misure di mitigazione flora e fauna

Per ridurre al minimo le possibili interferenze con la fauna eventualmente presente nel sito oggetto di installazione, sarà opportuno predisporre delle vie di attraversamento dell'area, prevedendo dei passaggi naturali lungo la recinzione con apposite aperture ogni 100 m circa.

Per quanto riguarda la flora, in primo luogo dovranno essere salvaguardate le specie tutelate dalle direttive europee eventualmente riscontrate in corso d'opera, oltre a tutte le essenze arboree e/o arbustive afferenti alla vegetazione autoctona già

presenti nell'area. Per minimizzare, inoltre, l'impatto visivo dato dalla presenza dell'impianto in oggetto sono previsti diversi interventi di natura agronomica a supporto della rinaturazione dell'area.

La necessità di impiantare vegetazione autoctona e/o storicizzata è dettata dalla volontà di non alterare in nessun modo l'equilibrio ambientale preesistente nell'area di intervento e di facilitare lo sviluppo dell'agro-ecosistema, innescando automaticamente un processo di rinaturazione della vegetazione.

Gli interventi previsti possono essere quindi riassunti come segue:

- perimetrazione arborea dell'impianto;
- creazione di corridoi verdi o "zone cuscinetto";
- piantumazione di piante idrofile in prossimità dei laghetti (qualora fossero presenti).

Il primo dei tre interventi sarà utile a contenere l'impatto dato dalla visibilità e dalla differenza di colore tra l'impianto ed il suo intorno. Esso verrà realizzato con piantumazioni di ulivi disposti a perimetro dell'impianto installato, poiché esso risulta essere tra le specie più rappresentative del territorio pugliese.

Tra le stringhe dei pannelli verranno create (come secondo tipo di intervento di mitigazione previsto) delle aree verdi che avranno la funzione di andare ad interrompere la monotonia dei pannelli. Tali "corridoi verdi" incideranno positivamente sull'impatto complessivo, rompendo lo schema complessivo dato dalla totalità dell'impianto oggetto di installazione. Questo comporterà la percezione di un impatto ridotto distribuito sull'intera area, generando nel complesso un minor impatto visivo. Inoltre, si provvederà a mantenere l'intero "sopra – suolo" costantemente coperto da vegetazione, anche attraverso l'uso di tecniche di inerbimento.

5 CONCLUSIONI

La metodologia adottata per la redazione del presente Studio segue le indicazioni della legislazione di settore richiamata nei precedenti paragrafi. Il livello di approfondimento dei singoli aspetti trattati è stato dettato dalla significatività attribuita agli impatti previsti in conseguenza della realizzazione del Progetto.

Nel presente Studio, accanto ad una descrizione qualitativa della tipologia delle opere, delle ragioni per le quali esse sono necessarie, dei vincoli riguardanti l'ubicazione, delle alternative prese in esame, compresa l'alternativa zero, si è cercato di individuare in maniera quali-quantitativa la natura, l'entità e la tipologia dei potenziali impatti da queste generate sull'ambiente circostante inteso nella sua più ampia accezione. Per tutte le componenti ambientali considerate è stata effettuata una stima delle potenziali interferenze, sia positive che negative, nella fase di cantiere, d'esercizio e di dismissione, con la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli eventuali impatti negativi.

Lo Studio ha pertanto inizialmente valutato quali caratteristiche del Progetto possano costituire elementi di interferenza sulle diverse componenti ambientali e si è quindi proceduto con l'analisi della qualità delle componenti ambientali interferite e con la valutazione degli impatti, distinguendone la significatività e approfondendo lo studio in base ad essa.

L'analisi della qualità delle componenti ambientali interferite e la valutazione degli impatti sulle medesime è stata effettuata prendendo in considerazione le caratteristiche del territorio nel quale è collocato il Progetto.

Sono stati affrontati gli aspetti programmatici e ambientali e descritti con maggior dettaglio possibile le singole attività per fornire tutti gli elementi necessari agli enti preposti per poter esprimere il parere in merito alla V.I.A. del Progetto.

Il contesto generale in cui si inserisce la centrale agro-fotovoltaica presenta le caratteristiche di un'area antropizzata per la presenza di numerose attività agricole con relative infrastrutture.

L'analisi degli impatti condotta ha sottolineato come in virtù della durata e

tipologia delle attività gli impatti siano trascurabili o bassi per specifiche componenti, in ogni caso mitigabili con accorgimenti progettuali.

Lo Studio condotto ha, inoltre, permesso di evidenziare le motivazioni che spingono verso una decisione favorevole alla realizzazione del progetto in esame. Infatti, il ricorso ad una fonte energetica rinnovabile, quale quella solare, per la produzione di energia elettrica permette di andare incontro all'esigenza di coniugare:

- la compatibilità con le norme paesaggistiche e di tutela ambientale;
- la necessità di non generare il minimo se non nullo impatto con l'ambiente;
- il risparmio di fonti non rinnovabili (quali i combustibili fossili);
- la produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti e gas serra (tipica delle fonti convenzionali).

Inoltre, dall'analisi degli impatti dell'opera emerge che:

- il Progetto interessa ambiti di naturalità debole rappresentati da superfici agricole (seminativi attivi o aree in abbandono colturale);
- l'effetto delle opere sugli habitat di specie vegetali ed animali è stato considerato sempre basso in quanto la realizzazione del Progetto non andrà a modificare in modo significativo gli equilibri attualmente esistenti; la zona è inoltre lontana da parchi ed aree protette.
- Il Progetto verrà realizzato in aree poco frequentate e con l'assenza di punti panoramici potenziali, posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica. Dunque, la percezione visiva dello stesso è trascurabile.
- l'impatto acustico prodotto dal normale funzionamento dell'impianto fotovoltaico di progetto non è significativo, in quanto il progetto nella sua interezza non costituisce un elemento di disturbo rispetto alle quotidiane emissioni sonore del luogo;
- nell'area in esame non sussistono condizioni tali da lasciar presupporre

la presenza di radiazioni elettromagnetiche al di fuori della norma.

L'analisi degli impatti ha infatti concluso questi essere non significativi sulla popolazione;

- la realizzazione del Progetto, comportando creazione di lavoro, ha un effetto positivo sulla componente sociale.

Infine, oltre a contribuire quindi alla produzione di energia elettrica sfruttando una fonte rinnovabile, quale quella solare, la realizzazione del progetto in esame porterebbe a:

- una considerevole riduzione della quantità di combustibile convenzionale (altrimenti utilizzato), con un risparmio annuo di *15.44 T.E.P.*, corrispondenti a circa *283.76 T.E.P.* nei 25 anni di vita prevista dell'impianto;
- una riduzione delle emissioni di sostanze clima – alteranti quali CO₂, SO₂, NO_x e polveri (altrimenti immesse in atmosfera), le quali ammontano a *10432740,00 kg/anno* per CO₂, *8207,73 kg/anno* per l'SO₂, a *9398,27 kg/anno* NO_x e *308,14 kg/anno* di polveri.

Pertanto, è possibile affermare che l'attività antropica proposta sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica, così come riportato dall'art. 4 comma 3 del D.Lgs. 152/2006. Infine, gli impatti positivi attesi dalle misure migliorative, risultano superiori a quelli negativi, rendendo l'opera nel suo complesso sostenibile.