



REGIONE BASILICATA
PROVINCIA DI POTENZA
COMUNE DI OPPIDO LUCANO



PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DENOMINATO "AGRIVOLTAICO PIANI GORGO_ PEZZA CHIARELLA" DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI OPPIDO LUCANO (PZ) NELLE CONTRADE DI "PIANI GORGO" E DI "PEZZA CHIARELLA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE CON POTENZA PARI A 16.883,10 kW_p (15.600,00 kW IN IMMISSIONE) INTEGRATO CON TECNOLOGIA STORAGE.

PROGETTO DEFINITIVO

IMPATTI SULLA VEGETAZIONE
AUTOCTONA E LA FAUNA SELVATICA



livello prog.	GOAL	tipo doc.	N° elaborato	N° foglio	NOME FILE	DATA	SCALA
PD						29.04.2022	

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO



PROPONENTE:

OMEGA CENTAURO S.R.L.
Via Mercato 3, 20121 Milano (MI)
CF:11467100969

ENTE:

PROGETTAZIONE:

HORIZONFIRM

Ing. D. Siracusa
Ing. A. Costantino
Ing. C. Chiaruzzi
Arch. A. Calandrino
Arch. M. Gullo
Arch. S. Martorana
Arch. F. G. Mazzola
Arch. P. Provenzano
Arch. Y. Kokalah
Arch. G. Vella
Ing. G. Buffa
Ing. G. Schillaci



Il presente approfondimento è redatto in risposta alle richieste poste dalla Commissione tecnica PNRR-PNIEC Prot. N. 0001792 del 22-03-2022 di cui al punto n. 3.1.c, poste all'interno del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006, relativo alla realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Piani Gorgo_ Pezza Chiarella", avente una potenza pari a 16.883,1 kWp, da realizzarsi nel Territorio Comunale di Oppido Lucano (PZ) in località "Piani Gorgo", su lotti di terreno distinti al N.T.C. Foglio 22, p.lle 574, 456, 457, 467, 468, 469, 470, 471, 723 e in località "Pezza Chiarella", su lotti di terreno distinti al N.T.C. Foglio 25, p.lle 102, 263, 174, 177, 45, 49, 452, 453, 145 e 146.

Introduzione

Il presente Paragrafo analizza i potenziali impatti del Progetto sulle componenti vegetazione, flora, e fauna ad integrazione di quanto riportato nella "Relazione di inquadramento agronomico, vegetazionale e faunistico" allegata allo studio di Impatto Ambientale. L'analisi prende in esame gli impatti legati alle diverse fasi di Progetto, ovvero di costruzione, esercizio e dismissione.

Le aree oggetto di intervento non interferiscono direttamente con il sistema delle aree protette e il sito Natura 2000 più vicino è posto a circa 10 km di distanza (ZSC/ZPS Bosco Cupolicchio).

Di seguito si riassumono le principali fonti di impatto, risorse e recettori potenzialmente impattati per le componenti ambientali trattate.

Potenziali impatti su flora, vegetazione e habitat

Per quanto attiene agli habitat, vegetazione, specie floristiche di interesse comunitario, conservazionistico e specie protette, viste le caratteristiche progettuali, le potenziali fonti di impatto sono le seguenti:

- Sottrazione di suolo - Degrado e perdita di habitat di interesse conservazionistico, interferenza sulla Rete ecologica e sugli habitat naturali;
- Perdita di specie di flora minacciata/protetta/di interesse conservazionistico;
- Riduzione funzione stomatica piante circostanti per aumento di polveri sospese dovute al passaggio dei mezzi
- Variazione del campo termico (microtermico) nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio.

Nella tabella che segue, i principali (potenziali) impatti del progetto sulle componenti habitat flora e vegetazione durante le fasi di vita dell'impianto

Potenziale impatto	Fase progettuale		
	Costruzione	Esercizio	Dismissione

Degrado e perdita di habitat naturali	X	X	
Perdita di specie di flora minacciata/protetta	X	X	
Riduzione funzione stomatica, emissione polveri mezzi di lavoro	X		X
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli		X	

Tabella 1: Principali impatti potenziali su Flora, Vegetazione e Habitat

Potenziali impatti su fauna selvatica

Per quanto attiene alle specie di fauna selvatica, le potenziali fonti di impatto sono le seguenti:

- Aumento del disturbo antropico derivante dalle attività di costruzione e dismissione, con particolare riferimento al movimento mezzi;
- Rischio di collisione con animali selvatici derivanti dalle attività di costruzione e dismissione, con particolare riferimento al movimento mezzi;
- Degrado e perdita di habitat di interesse conservazionistico;
- Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica migratoria concretizzabile esclusivamente nella fase di esercizio;
- Variazione del campo termico (microtermico) nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio.

Nella tabella che segue, i principali (potenziali) impatti del progetto sulle specie di fauna selvatica durante le fasi di vita dell'impianto.

Potenziale impatto	Fase progettuale		
	Costruzione	Esercizio	Dismissione
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	X		X
Rischio di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	X		X
Degrado e perdita di habitat di interesse conservazionistico	X	X	
Rischio del fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna migratoria		X	
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli		X	

Tabella 2: Principali impatti potenziali sulle componenti di biodiversità (flora, vegetazione e fauna)

Caratteristiche del Progetto influenzanti la Valutazione

- Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti per le fasi di costruzione e dismissione;
- Rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto previsti per la fase di costruzione e dismissione;
- Utilizzo della viabilità esistente per minimizzare la sottrazione di habitat e disturbo antropico;
- Realizzazione di opere a verde lungo la fascia perimetrale dell'impianto fotovoltaico;
- Utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza.

Caratteristiche ambientali generali

Dalle indagini in ambiente Gis e dai sopralluoghi di campo emerge un'area caratterizzata da colture agricole in netta prevalenza, con limitata presenza di aree a vegetazione naturale e seminaturale. In particolare, le colture intensive (secondo classificazione Corine Land Cover "terreni arabili in aree non irrigue") coprono il 93.7% della superficie totale dell'area vasta di studio. Tra le aree classificate a vegetazione naturale e seminaturale è presente in modo marginale la componente forestale per una superficie pari all'1,4% del totale. L'impianto si colloca in un'area caratterizzata da presenza prevalente di agro-ecosistemi legati all'attività antropica con ridotte e marginali aree a vegetazione naturale e seminaturale residuali in corrispondenza delle sponde dei corsi d'acqua. Il contesto appare, nel complesso, poco diversificato.

Lo sviluppo delle colture agrarie intensive non ha permesso alle fitocenosi presenti di evolvere verso stadi maggiormente idonei alla presenza di specie floristiche e habitat di interesse conservazionistico; l'assenza di associazioni vegetazionali consolidate e strutturate hanno reso nel tempo l'area scarsamente idonea sia alla frequentazione trofica che riproduttiva di molte specie faunistiche (con particolare riferimento all'avifauna).

La sensibilità delle componenti di biodiversità analizzate, nel complesso è classificabile come bassa.

Impatti potenziali in fase di costruzione

La valutazione sugli impatti viene espressa a valle dello studio delle caratteristiche ambientali del sito considerato e delle specie di flora e fauna realmente e potenzialmente presenti, considerando una durata massima di 10 mesi di lavoro.

Impatti su habitat, flora e vegetazione

Il degrado e perdita di habitat naturale, così come la perdita di specie di flora minacciata, costituiscono un impatto potenziale legato principalmente alla progressiva occupazione delle aree da parte dei moduli fotovoltaici e dalla realizzazione delle vie di accesso. La magnitudo dell'impatto tiene conto anche della presenza di habitat naturali e di specie di flora di interesse comunitario e/o conservazionistico. L'area in cui si prevede l'installazione dei moduli fotovoltaici e le immediate vicinanze non ospitano habitat naturali né specie di interesse/tutelate/protette. L'accessibilità al sito, inoltre, sarà assicurata dalla viabilità già esistente, riducendo ulteriormente la potenziale sottrazione di habitat naturale indotta dal Progetto. Il cavidotto di collegamento sarà interrato lungo la viabilità esistente senza sottrazione di ulteriore suolo agricolo.

Visto il contesto e le caratteristiche della vegetazione presente, la durata di questa fase del progetto si può affermare che l'occupazione di suolo finalizzata alla realizzazione dell'impianto e delle opere connesse non rappresenti, in termini di superficie, un elemento critico rilevante e si ritiene che questi impatti siano a carattere temporaneo, locale e non riconoscibile.

Tra i potenziali impatti è stato inserito anche quello relativo alla riduzione della funzione stomatica delle piante. Nella fase di cantiere, infatti, il movimento e il passaggio dei mezzi di lavoro provoca aumento di polveri con residui che possono depositarsi sulle foglie, su entrambe le pagine, con alterazione della capacità stomatica delle stesse. L'area oggetto di realizzazione dell'impianto, come visto in precedenza è caratterizzata dalla presenza solo di piante (arbustive o arboree) isolate e sparse e distanti dai siti. L'area è inoltre caratterizzata fortemente da terreni coltivati e sottoposti ad arature ed altre operazioni agronomiche che periodicamente provocano il sollevamento di polveri. Le poche piante presenti nell'area sono resistenti a questo tipo di disturbo, si ritiene che questo potenziale impatto sia localizzato e non riconoscibile.

Impatti su fauna selvatica

L'aumento del disturbo antropico legato alle operazioni di cantiere interesserà aree che presentano antropizzazione con agricoltura intensiva. L'incidenza negativa di maggior rilievo consiste nel rumore e nella presenza dei mezzi meccanici che saranno impiegati per l'approntamento delle aree di Progetto, per il trasporto in sito dei moduli fotovoltaici e per l'installazione degli stessi.

Considerando la durata di questa fase del Progetto, le specie potenzialmente presenti nell'area interessata e la tipologia delle attività previste, si ritiene che questo tipo di impatto sia di durata temporaneo, estensione locale ed entità non riconoscibile.

La collisione con la fauna selvatica durante la fase di cantiere potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di Progetto. Alcuni accorgimenti progettuali, quali la recinzione dell'area di cantiere ed il rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati, saranno volti a ridurre la possibilità di incidenza anche di questo impatto. Considerando la durata delle attività di cantiere, l'area interessata e la tipologia delle attività previste, tale impatto sarà temporaneo, locale e non riconoscibile.

Sintesi significatività impatti su habitat, vegetazione e fauna in fase di costruzione

Impatto potenziale	Criteri valutazione	Valore	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Degrado e perdita di habitat naturale	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
Perdita di specie di flora di interesse comunitario e/o conservazionistico	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
Riduzione capacità stomatica piante	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa

Tabella 3: Sintesi significatività impatti in fase di costruzione su Habitat, flora e vegetazione

Impatto potenziale	Criteri valutazione	Valore	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
Rischi di collisione animali selvatici e mezzi di cantiere	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa

Tabella 4: Sintesi significatività impatti in fase di costruzione su fauna selvatica

Impatti potenziali in fase di esercizio

La valutazione sugli impatti in questa fase viene effettuata in relazione a quanto previsto da progetto sulle modalità di funzionamento dell'impianto.

Impatti su habitat, flora e vegetazione

Il degrado e perdita di habitat naturale, così come la perdita di specie di flora minacciata, come riportato nel paragrafo precedente, costituiscono un impatto potenziale legato principalmente alla progressiva occupazione delle aree da parte dei moduli fotovoltaici e dalla realizzazione delle vie di accesso. L'insieme delle misure di tutela previste, con inserimento di fasce tampone perimetrali di piante arbustive e fruttifere, diversificazione delle specie seminate all'interno dell'area del parco agrivoltaico, inserimento specie mellifere, va nella direzione di superare il no net loss di biodiversità ed arrivare ad un net gain, un miglioramento del livello di biodiversità. L'impatto potenziale in questa fase viene quindi valutato come nullo.

Impatti su fauna selvatica

Il fenomeno di "confusione biologica" è legato all'aspetto generale della superficie dei pannelli di un impianto fotovoltaico che può risultare simile a quello della superficie di uno specchio d'acqua (es. lago), con tonalità di colori variabili dall'azzurro scuro al blu scuro anche in funzione dell'albedo. Tale fenomeno è detto di confusione, proprio perché può indurre in errore l'avifauna con specie di uccelli che potrebbero scambiare la superficie dei pannelli per specchi d'acqua, e sostare in fase di migrazione attiva. Le soste durante le lunghe migrazioni servono agli animali per riposare e per motivi trofici, pertanto, nel caso di confusione biologica, le stesse potrebbero risultare fatali per molti esemplari incapaci di riprendere il volo organizzato.

In particolare, i singoli isolati insediamenti non sarebbero capaci di determinare incidenza sulle rotte migratorie, mentre vaste aree o intere porzioni di territorio pannellato potrebbero rappresentare un ingannevole attrattiva per tali specie, deviarne le rotte e causare morie di individui esausti dopo una lunga fase migratoria, incapaci di riprendere il volo organizzato una volta scesi a terra. Considerando che le opere qui in esame andranno a occupare un'area contenuta e in quattro diversi appezzamenti, considerando che saranno realizzate opere a verde, si ritiene che questo fenomeno possa concretizzarsi in forma trascurabile.

Per quanto riguarda il possibile fenomeno di "abbagliamento", è noto che gli impianti che utilizzano l'energia solare come fonte energetica presentano possibili problemi di riflessione ed abbagliamento, determinati dalla riflessione della quota parte di energia raggiante solare non assorbita dai pannelli. Si può tuttavia affermare che tale fenomeno è stato di una certa rilevanza negli anni passati, soprattutto per l'uso dei cosiddetti "campi a specchio" o per l'uso di vetri e materiali di accoppiamento

a basso potere di assorbimento. Esso, inoltre, è stato registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche "a specchio" montate sulle architetture verticali degli edifici. Vista l'inclinazione contenuta dei pannelli, si considera poco probabile un fenomeno di abbagliamento per gli impianti posizionati su suolo nudo.

Inoltre, i nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche fanno sì che aumentando il coefficiente di efficienza delle stesse diminuisca ulteriormente la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello), e conseguentemente la probabilità di abbagliamento. Con i dati in possesso, considerata la durata del progetto e l'area interessata, si ritiene che questo tipo di impatto sia di lungo termine, locale e non riconoscibile.

Per quanto concerne l'impatto potenziale dovuto alla variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio, si può affermare che ogni pannello fotovoltaico genera nel suo intorno un campo termico che può arrivare anche a temperature dell'ordine di 55 °C; questo comporta la variazione del microclima sottostante i pannelli ed il riscaldamento dell'aria durante le ore di massima insolazione dei periodi più caldi dell'anno. Vista la modalità di realizzazione dell'impianto (pannelli alti da terra con ventilazione naturale sottostante), la natura intermittente e temporanea del verificarsi di questo impatto potenziale si ritiene che l'impatto stesso sia temporaneo, locale e di entità non riconoscibile.

Sintesi significatività impatti su habitat, vegetazione e fauna in fase di esercizio

Tabella 5: Sintesi significatività impatti in fase di esercizio su Habitat, flora e vegetazione

Impatto potenziale	Criteri valutazione	Valore	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Degrado e perdita di habitat naturale	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Nulla
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Nulla
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Nulla
Perdita di specie di flora di interesse comunitario e/o conservazionistico	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Nulla
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Nulla
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Nulla

Tabella 6: Sintesi significatività impatti in fase di esercizio su Habitat, flora e vegetazione

Impatto potenziale	Criteri valutazione	Valore	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Rischio del probabile fenomeno di abbagliamento e confusione biologica sull'avifauna migratoria	Durata: lungo termine	3	Classe 5 Bassa	Bassa	Bassa
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa

Tabella 7: Sintesi significatività impatti in fase di esercizio su fauna selvatica

Impatti potenziali in fase di dismissione

Si ritiene che i potenziali impatti legati alle attività di dismissione siano gli stessi legati alle attività di accantieramento previste per la fase di costruzione, ad eccezione del rischio di sottrazione di habitat naturali e/o di specie floristiche di interesse conservazionistico. I potenziali impatti sono pertanto riconducibili a:

- Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere;
- Rischio collisione animali selvatici con mezzi di cantiere.

Per quanto riguarda l'aumento del disturbo antropico legato alle operazioni di dismissione, come emerso anche per la fase di costruzione, le aree interessate dal progetto presentano condizioni già antropizzate (agricoltura intensiva). L'incidenza negativa di maggior rilievo, anche per la fase di dismissione, consiste nel rumore e nella presenza dei mezzi meccanici che saranno impiegati per la restituzione delle aree di Progetto e per il trasporto dei moduli fotovoltaici a fine vita, e quindi soprattutto a carico della fauna selvatica. Considerate le caratteristiche ambientali del sito, le specie potenzialmente presenti e la durata di questa fase del Progetto, attualmente si ritiene che questo tipo di impatto sarà temporaneo, locale e non riconoscibile.

La collisione con la fauna selvatica durante la fase di dismissione potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di Progetto. Alcuni accorgimenti progettuali, quali la recinzione dell'area di cantiere ed il rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati, saranno volti a ridurre la possibilità di incidenza di questo impatto. Considerando la durata delle attività di dismissione del Progetto, l'area interessata e la tipologia delle attività previste, si ritiene che tale impatto sia temporaneo, locale e non riconoscibile.

Impatto potenziale	Criteri valutazione	Valore	Magnitudo	Sensitività	Significatività
Aumento del disturbo antropico da parte di mezzi di cantiere	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
Rischi di collisione con animali selvatici da parte di mezzi di cantiere	Durata: temporanea	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Estensione: locale	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa
	Entità: bassa	1	Classe 3 Trascurabile	Bassa	Bassa

Tabella 8: Sintesi significatività impatti in fase di dismissione sulle componenti di biodiversità