

Comune
di
San Severo



Regione
Puglia



Provincia
di
Foggia



Proponente:



Sede Legale:
San Severo (FG) via F. Turati n.32

P.IVA 04300760719
Tel./Fax: 0882.603948
pec: progenergy-solar-plant4@pecaruba.it



Titolo del Progetto:

PROGETTO DI UN IMPIANTO DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA NOMINALE DI 19,051 MWp DENOMINATO "RUSSI" INTEGRATO CON PIANTE DI MELOGRANO

Documento:	PROGETTO DEFINITIVO	Cod. Pratica:	SAK3QE8	Cod. interno:	DOC.27
Elaborato:	RELAZIONE OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE			SCALA:	n.d.
				FOGLIO:	1 di 15
				FORMATO:	A4

Nome File: **SAK3QE8_OpereMitigazioneCompensazione**

Progettista:	dott. ing. Saverio LIOCE	Consulente:	dott. agr. Giuseppe Severino VALENTINO

00	Sett. 2021	Istanza V.I.A. al Ministero della Transizione Ecologica	S. Lioce	G. Valentino	S. Lioce
Rev.	Data	Descrizione Modifiche	Redatto	Controllato	Approvato

Sommario

1. PREMESSA	2
2. MISURE DI MITIGAZIONE	2
2.1 <i>Logica degli Interventi di Mitigazione</i>	2
2.2 <i>Misure di Mitigazione in Fase di Cantiere</i>	3
2.3 <i>Misure di Mitigazione in Fase d’Esercizio</i>	4
2.4 <i>Misure di Mitigazione in Fase di Dismissione</i>	5
2.5 <i>Tabella di Sintesi</i>	7
3. MISURE DI COMPENSAZIONE	10
3.1 <i>Ricaduta Socio-Economica del Progetto</i>	10
4. CONCLUSIONI	13



1. PREMESSA

Il presente documento descrive le opere di mitigazione e compensazione relative al progetto per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza nominale di **19,051 MWp** da realizzarsi nel territorio comunale di San Severo (FG) all'interno di un'area agricola in località "Motta Regina" in disponibilità della società **Progenergy Solar Plant 4 S.r.l.**

Il parco solare sarà realizzato in regime **agrivoltaico**, ovvero integrato con un impianto di coltivazione di alberi di melograno posizionati tra le file dei moduli fotovoltaici, con predisposizione di relativo sistema di irrigazione.

La connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale, avverrà tramite cavidotto interrato in media tensione (30 kV) fino alla sottostazione elettrica di trasformazione utente (SSEU) - condivisa con altri due produttori - e successivamente con un breve cavidotto in alta tensione (150 kV) fino alla Stazione Elettrica TERNA 380/150 kV (SE) denominata "San Severo".

2. MISURE DI MITIGAZIONE

In base alle analisi effettuate ed al confronto fra le caratteristiche ambientali del sito e l'opera in progetto si ritiene importante sottolineare alcuni punti che saranno osservati durante le tre fasi cui si lega l'impianto fotovoltaico di progetto.

2.1 Logica degli Interventi di Mitigazione

La logica degli interventi di mitigazione dell'opera tiene conto delle realtà ambientali e delle esigenze gestionali dell'impianto.

Poiché l'intervento interferisce con le componenti ambientali durante le tre fasi di *costruzione*, *esercizio* e *dismissione*, gli interventi mitigativi saranno differenti. I taluni casi, gli interventi di mitigazione si contemplano già nelle scelte progettuali, tipo la scelta di posizionare una fascia arbustiva sempreverde a ridosso della recinzione perimetrale e meglio ancora la scelta di piantumare tra le diverse file dei tracker fotovoltaici le piante di melograno.

Grande attenzione verrà mostrata soprattutto nella fase di esercizio, che nonostante presenti una bassa significatività rispetto agli impatti, è quella più lunga dal punto di vista temporale.

Nella fascia di terreno compresa tra la strada provinciale SP20 e la recinzione est è pensabile favorire lo sviluppo di vegetazione erbacea e/o arbustiva a limitato sviluppo verticale.

Analogo intervento sarà fatto lungo la recinzione sud che costeggia una strada comunale brecciata.

Tutti gli interventi di rinaturalizzazione verranno effettuati con essenze locali a livello erbaceo ed arbustivo con lo scopo di ricreare, per quanto possibile, un ambiente tipico locale e comunque in modo tale da innescare un processo di autoricostruzione dell'ambiente. Si prediligerà l'utilizzo di specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dall'opera, in quanto oltre alla funzione estetica, le nuove strutture vegetazionali devono garantire il rispetto



dell'ecosistema presente, al fine di non introdurre specie, che sebbene potenziali, potrebbero avere nel contesto un effetto di "infestante" o perturbare gli equilibri esistenti.

Al fine di scongiurare l'introduzione di specie più "aggressive", che potrebbero andare ad occupare nicchie ecologiche di specie più sensibili presenti nelle aree di intervento, generando sostituzione vegetale, si è previsto l'uso di specie tipiche della serie vegetazionale in cui si opera. Inoltre, per mantenere anche un'identità del patrimonio genetico e per evitare una più facile vulnerabilità a patogeni/parassiti della vegetazione usata si è previsto di usare materiale vegetale proveniente da vivai locali.

Tutti i parametri sopra descritti sono anche stati visti secondo dei criteri agronomici, al fine di individuare fin dalle prime battute il miglior sesto di impianto possibile.

Le specie arbustive ed arboree utilizzate sono:

- oleandro (*Nerium oleander*)
- ginestra (*Spartium junceum*)
- terebinto (*Pistacia terebinthus*)
- fillirea (*Phillyrea latifolia*)
- biancospino (*Crataegus monogyna*)
- ulivo (*Olea europaea*)
- pino d'aleppo (*Pinus halepensis*)
- leccio (*Quercus ilex*)
- roverella (*Quercus pubescens*)

Per quanto riguarda i tempi d'intervento dei ripristini ambientali si rispetteranno, per una migliore riuscita, i cicli stagionali e biologici delle specie prescelte. In particolare è prevedibile di dover effettuare l'operazione in due tempi: il primo riguardante il ripristino "morfologico" del sito ed il secondo, in un momento successivo, della risemina delle specie o della ripiantumazione che dovranno ricostituire il manto vegetale.

A seguire, si riportano, dettagliati per le tre fasi, le possibili interferenze e gli interventi di mitigazione degli impatti.

2.2 Misure di Mitigazione in Fase di Cantiere

Durante la fase di cantiere verrà garantita la continuità della viabilità esistente, permettendo, al contempo, lo svolgimento delle pratiche agricole sulle aree confinanti a quelle interessate dai lavori. Ai fini della pubblica sicurezza, verrà impedito l'accesso alle aree di cantiere al personale non autorizzato. Per ridurre le interferenze sul traffico veicolare, il transito degli automezzi speciali verrà limitato nelle ore di minor traffico ordinario prevedendo anche la possibilità di transito notturno.

Durante la fase di cantiere, verranno adottati tutti gli accorgimenti per ridurre la dispersione di polveri sia nel sito che nelle aree circostanti, tipo:

- ✓ *periodica e frequente bagnatura dei tracciati interessati dagli interventi di movimento di terra;*



- ✓ *bagnatura e/o copertura dei cumuli di terreno e altri materiali da ri-utilizzare e/o smaltire a discarica autorizzata;*
- ✓ *copertura dei carichi nei cassoni dei mezzi di trasporto, quando se ne rischia la dispersione nel corso del moto;*
- ✓ *pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere e/o in ingresso sulle strade frequentate dal traffico estraneo; le vasche di lavaggio verranno periodicamente spurgate con conferimento dei reflui ad opportuno recapito;*
- ✓ *impiego di barriere antipolvere temporanee (se necessarie).*

Per limitare il fastidio indotto dalla propagazione di emissioni sonore e vibrazioni, dovute alle lavorazioni e al transito degli automezzi, e, quindi, il fastidio indotto, si ridurrà lo svolgimento delle attività di cantiere durante le ore di riposo giornaliero.

Per evitare il dilavamento delle aree di cantiere si prevedrà la realizzazione di un sistema di smaltimento delle acque meteoriche e l'adozione di opportuni sistemi per preservare i fronti di scavo e riporto (*posa di geostuoia, consolidamenti e rinvenimenti momentanei, ecc...*)

Le aree interessate dalle lavorazioni o per lo stoccaggio dei materiali saranno quelle strettamente necessarie evitando di occupare superfici inutili.

A lavori ultimati, le aree di cantiere e, in particolare, le strade perimetrali al campo fotovoltaico e le zone di posizionamento delle cabine, saranno ridimensionate alle aree strettamente necessarie alla gestione dell'impianto. Per le fondazioni delle cabine elettriche si prevedrà il rinterro totale delle stesse e la riprofilatura della sezione di scavo con le aree circostanti.

Per tutte le aree oggetto dei ripristini di cui sopra, ovvero per le aree di cantiere non necessarie alla gestione dell'impianto, saranno previsti interventi di ripristino e rinaturalizzazione. Tali interventi consisteranno nel riporto di terreno vegetale, riprofilatura delle aree, raccordo graduale tra le aree di impianto e quelle adiacenti. Si prevedranno, altresì, azioni mirate all'attecchimento di vegetazione spontanea, ove sia necessario.

Al termine dei lavori, verrà garantito il ripristino morfologico, la stabilizzazione e l'inerbimento di tutte le aree soggette a movimenti di terra. Si provvederà al ripristino della viabilità pubblica e privata, utilizzata ed eventualmente danneggiata in seguito alle lavorazioni. Sulle aree di cantiere verrà effettuato un monitoraggio per assicurare l'assenza di rifiuti e residui, provvedendo, qualora necessario, all'apposito smaltimento.

2.3 Misure di Mitigazione in Fase d'Esercizio

Durante la fase l'esercizio dell'impianto l'unico vero impatto da segnalare è quello derivante dalla presenza fisica dello stesso e delle infrastrutture elettriche per la connessione alla RTN.

Tuttavia le opere si inseriscono all'interno di una porzione di territorio agricolo di scarso valore paesaggistico in quanto le colture agricole presenti non danno origine a prodotti con riconoscimento di qualità (I.G.P., I.G.T., D.O.C. e D.O.P.). Le pratiche agricole connesse alla coltivazione e gestione delle piante di melograno possono effettuarsi senza problemi dato che le altezze delle stesse piante e le distanze di progetto garantiscono il non verificarsi di fenomeni di ombreggiamento sui moduli fotovoltaici.



Le uniche aree sottratte all'agricoltura saranno quelle corrispondenti ai tracker e alle cabine elettriche mentre le piste d'impianto potranno essere utilizzate dai conduttori dei fondi per lo svolgimento delle attività agricole (gestione arboreto melograno).

Le strade perimetrali all'interno del campo fotovoltaico non avranno finitura con manto bituminoso e saranno realizzate con massiciata macadam dello stesso colore delle strade brecciate esistenti tipiche di quelle vicinali della zona, in modo da favorire il migliore inserimento delle infrastrutture di servizio. L'ingombro delle stesse sarà limitato al minimo indispensabile per la gestione dell'impianto.

L'impianto fotovoltaico di cui trattasi pur occupando circa 14,9 ha non ha praticamente sviluppo verticale (*altezza max tracker di circa 4 m dal piano campagna*) e quindi, l'impatto visivo-percettivo lo si può ritenere significativo solo dal più vicino recettore, rappresentato dal casolare poco distante dall'area di intervento, di proprietà della stessa azienda agricola "Potito Gallo" che ha concesso i suoli. Tuttavia si ritiene si possa mitigare l'impatto negativo posizionando delle piante autoctone e longeve come il biancospino, il rosmarino e/o l'oleandro, da impiantarsi in corrispondenza della recinzione perimetrale dell'impianto, realizzata con materiale da vivaio certificato, ad una distanza di circa 1 metro dalla prevista recinzione in rete metallica, e con una densità sulla fila di almeno una pianta ogni 1,5 metri in modo da creare una vera e propria fascia arborea.

I cavidotti MT all'interno dell'impianto di produzione e quelli di connessione (MT e AT) saranno tutti interrati al margine delle strade d'impianto o lungo la viabilità esistente.

L'ubicazione dei cavidotti e la profondità di posa, non impedirà lo svolgimento delle pratiche agricole, anche nel caso si dovessero attraversare terreni agricoli privati, permettendo anche le arature profonde. Lo sviluppo interrato dei cablaggi non sarà ulteriore motivo di impatto sulla componente fauna. Anche il cavidotto AT sarà interrato e il suo sviluppo su terreni agricoli privati è talmente limitato che non determinerà sottrazione di suolo all'attività agricola.

2.4 Misure di Mitigazione in Fase di Dismissione

Al termine della vita utile dell'impianto la società proponente valuterà se provvedere all'adeguamento produttivo dell'impianto o, in alternativa, alla dismissione totale.

In quest'ultimo caso, al fine di mitigare gli impatti indotti dalle lavorazioni si prevedranno accorgimenti simili a quelli già previsti nella fase di costruzione, ovvero:

1. si adotteranno tecniche ed accorgimenti per evitare l'innalzamento di polveri e di emissioni di vibrazioni e rumore;
2. si limiterà il transito degli automezzi speciali alle ore ove è previsto il minor traffico ordinario;
3. si eviteranno le operazioni di dismissione durante i periodi di riproduzione e mitigazione delle specie animali in modo da contenere il disturbo;
4. le eventuali superfici necessarie allo stoccaggio momentaneo dei materiali saranno quelle minimo indispensabili, evitando occupazioni superflue di suolo.



A lavori ultimati, verrà ripristinato integralmente lo stato preesistente dei luoghi mediante il rimodellamento del terreno ed il ripristino della vegetazione, prevedendo:

1. il ripristino della coltre vegetale assicurando il ricarico con terreno vegetale sulle aree d'impianto;
2. la rimozione dei tratti stradali della viabilità di servizio (comprendendo le fondazioni delle cabine elettriche);
3. il riassetto agricolo attuale;
4. ove necessario, il ripristino vegetazionale attraverso l'impiego di specie autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;
5. l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici, ove necessario.

Non verranno rimossi i tratti di cavidotto previsti su viabilità esistente che, essendo interrati, non determinano impatti sul paesaggio né occupazioni di suolo. Tale scelta è stata effettuata al fine di evitare la demolizione della sede stradale per la rimozione, di evitare disagi alla circolazione locale durante la fase di dismissione. Inoltre, è auspicabile pensare che i cavi già posati possano essere utilizzati per l'elettificazione rurale, dismettendo eventualmente i cavi attualmente aerei.



2.5 Tabella di Sintesi

Sovrapponendo gli elementi che caratterizzano il progetto in esame e le criticità evidenziate nella valutazione degli effetti conseguenti la realizzazione, l'esercizio e la dismissione dello stesso, a parere dello scrivente ***non emerge complessivamente un quadro di insostenibilità dell'intervento con il comparto ambientale e paesaggistico in cui si inserisce, ciò anche in virtù delle misure di mitigazioni previste.***

A seguire si riportano due tabelle: una tabella con la chiave di lettura degli impatti; l'altra di sintesi, nella quale, per ogni componente, viene indicata una stima dell'impatto potenziale, l'area di ricaduta potenziale le eventuali misure di mitigazione previste.

IMPATTO	Nulla Incerto Negativo Positivo
MAGNITUDO	Trascurabile Limitato Poco Significativo Significativo
REVERSIBILITA'	Reversibile Irreversibile
DURATA	Breve Lunga



IMPATTO	STIMA	AREA RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
SALUTE PUBBLICA			
Impatto Elettromagnetico	Negativo Poco Significativo Reversibile Lunga Durata	Locale/Globale	I cavidotti, sia di media che di alta tensione verranno interrati a profondità tali da abbattere il campo elettromagnetico ai limiti di tollerabilità a piano campagna; Il campo elettromagnetico delle cabine di campo, della cabina di raccolta MT/BT e della sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT rientra ai limiti di ammissibilità a brevi distanze dalle stesse. In particolare per la sottostazione il campo elettromagnetico si contiene all'interno dell'area della stessa.
Impatto Acustico	Negativo Poco Significativo Reversibile Breve Durata (fase cantiere)	Locale	Durante la fase di cantiere e di dismissione, per limitare il disturbo indotto per emissioni acustiche e di vibrazioni, si ridurrà l'esecuzione dei lavori o il transito degli automezzi durante le ore di riposo; si predisporranno se necessarie barriere fonoassorbenti in prossimità dei recettori sensibili;
Sicurezza volo a bassa quota	Nulla		
ATMOSFERA E CLIMA			
Emissioni Polveri	Negativo Trascurabile Reversibile Breve Durata (fase cantiere)	Locale	Bagnatura dei tracciati; Bagnatura e/o copertura dei cumuli di terreno e altri materiali; Copertura dei carichi nei cassoni dei mezzi di trasporto; Pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli; Copertura con pannelli mobili delle piste provvisorie; Impiego di barriere antipolvere temporanee.
Emissioni di sostanze inquinanti e di gas climalteranti	Positivo Significativo Reversibile Lunga Durata	Globale	
Emissioni Termiche	Positivo Significativo Reversibile Lunga Durata	Globale	
AMBIENTE IDRICO			
Emissioni di sostanze inquinanti	Nulla		
Alterazione del deflusso idrico delle acque superficiali e sotterranee	Negativo Trascurabile Reversibile Lunga Durata	Locale	Per limitare l'interferenza con il deflusso idrico superficiale, si prevedranno opportuni sistemi di regimentazione delle acque meteoriche. In corrispondenza dell'attraversamento con il canale Santa Maria idrografico, il cavidotto di connessione di media tensione verrà posato mediante TOC al disotto dell'alveo.



SUOLO E SOTTOSUOLO			
Erosione, dissesti ed alterazioni morfologiche	Negativo Trascurabile Reversibile Breve Durata (fase cantiere)	Locale	Ubicazione dell'impianto e delle opere accessorie su aree pianeggianti o su lievi pendenze e stabili; Massimo rispetto dell'orografia; Realizzazione di opere di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche.
Occupazione di superficie	Negativo Trascurabile Reversibile Lunga Durata	Locale	Piantumazione delle piante di melograno tra le strutture fotovoltaiche (<i>agrivoltaico</i>); Possibilità di utilizzo della viabilità interna da parte dei conduttori dei fondi per la fruibilità dei campi. Restringimento delle aree di cantiere alle aree strettamente necessarie alla gestione dell'impianto; Posa dei cavidotti MT a profondità di 1,2 m su strada esistente o a margine di viabilità di servizio. L'ubicazione e la profondità di posa del cavidotto non impedirà le arature profonde anche nel caso dovessero essere attraversati i campi; Posa del cavidotto AT interrato.
Modifiche pedologiche	Negativo Trascurabile Reversibile Breve Durata (fase cantiere)	Locale	Reimpiego delle zolle di terreno, ammendamento e concimazione di soccorso, raccordo con il terreno circostante.
FLORA-FAUNA			
Perdita di specie e sottrazione di habitat	Negativo Trascurabile Reversibile Lunga Durata	Locale	L'impianto fotovoltaico e le opere accessorie ricadono tutte su terreni seminativi e non comporteranno sottrazione di habitat naturali; Il comparto floristico interessato è quello dei coltivi con prevalenza di colture cerealicole; A impianto dismesso tutte le aree ritorneranno allo stato ante operam.
Modifiche alla connettività ecologica	Negativo Trascurabile Reversibile Lunga Durata	Locale	Rinverdimento delle aree perimetrali l'impianto e realizzazione di un impianto arboreo tra le file dei pannelli fotovoltaici; Controllo delle piantumazioni di siepi e arbusti perimetralmente l'impianto e della gestione dell'impianto arboreo tra le file dei pannelli..
PAESAGGIO			
Modifica della percezione dei siti naturali e storico- culturali	Negativo Significativo Reversibile Lunga Durata	Locale	Integrazione del progetto di impianto con specie vegetali del paesaggio agrario locale, compatibili, allo stesso tempo, con le caratteristiche dell'impianto stesso; Verificare la percezione che si ha delle opere in progetto, percorrendo le SP20 e SP13. Inoltre, garantire nel tempo la presenza costante del verde ad integrazione dell'impianto..



3. MISURE DI COMPENSAZIONE

Per quanto riguarda le opere di compensazioni, trattandosi di interventi finalizzati alla riduzione degli impatti residuali, questi possono essere realizzati anche al di fuori delle aree di pertinenza degli interventi previsti.

Pertanto, si tratta di compensazioni sia relativamente distanti dall'area di intervento sia non direttamente collegate alla realizzazione delle opere.

Poiché si tratta di azioni che si dovrebbero concretizzare fuori dalle proprietà/concessioni previste si tratta evidentemente di **proposte che dovranno essere concordate a livello di conferenza diservizi**.

3.1 Ricaduta Socio-Economica del Progetto

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico di cui trattasi, oltre all'evidente e considerevole beneficio ambientale di carattere globale, dovuto alle mancate emissioni inquinanti che avrà ripercussioni positive più o meno dirette anche sulla popolazione, comporterà un beneficio anche sull'assetto socio-economico locale legato alle attività di realizzazione dell'opera, che, nelle varie fasi di vita, determinerà la creazione di nuovi posti di lavoro, cui assommare il valore dell'indotto. Le ricadute occupazionali saranno generate da un lato dalle attività di installazione, gestione e manutenzione dell'impianto fotovoltaico vero e proprio e dall'altro dalle attività agricole connesse alla piantumazione e gestione degli alberi di melograno.

Nell'ambito delle attività lavorative indotte dall'inserimento dell'impianto fotovoltaico si genererà un coinvolgimento di personale e ditte del luogo, sia durante le fasi di costruzione e realizzazione che durante la fase di esercizio (*gestione e manutenzione*).

In particolare, si prevede l'impiego di alcuni operatori che, preventivamente addestrati, dovranno occuparsi delle attività di "primo intervento" durante la fase di esercizio dell'impianto.

È inoltre previsto l'impiego di risorse locali per attività di servizio quali la guardiania (in fase di cantiere) e vigilanza da remoto del parco fotovoltaico (in fase di esercizio) oltre ovviamente al reclutamento di imprese di costruzione locali per la realizzazione delle opere civili, elettriche ed elettromeccaniche.

Nella tabella che segue è riportato il numero di risorse, e la relativa qualifica, che saranno indicativamente coinvolte nelle attività.

FASE	NUMERO RISORSE	TIPOLOGIA RISORSA
REALIZZAZIONE	6	Operaio manovratore mezzi meccanici
	20	Operaio specializzato edile
	20	Operaio specializzato elettrico
	12	Trasportatore



ESERCIZIO	3	Manutentore elettrico
	2	Manutentore edile e aree verdi esterne alla recinzione
	1	Squadra specialistica (4 addetti)
	2	Vigilanza – Azienda specializzata di Security 24h (2 addetti a turno)

Per ciò che attiene l'attività agricola connessa agli alberi di melograno bisogna distinguere tra la prima fase iniziale corrispondente alla preparazione del terreno e alla messa a dimora delle piante, operazioni delicate, dove oltre ad essere richiesta molta forza lavoro (*circa 30 giornate lavorative/ha*), è necessaria molta esperienza, nel verificare lo stato di salute delle radici che devono essere sottoposte a un accurato controllo per escludere la presenza di parassiti infestanti che rischierebbero di compromettere la crescita e la salute della pianta anche dopo la messa a dimora. La fase di piantumazione con l'accrescimento delle piante si prolunga generalmente per un lasso di tempo di circa due anni.

La fase successiva è quella corrispondente alla gestione degli alberi con l'esecuzione delle attività di potatura (1 volta all'anno), aratura e irrorazione del terreno con mezzo meccanico, tagli erba infestanti, gestione dell'irrigazione e ovviamente raccolta manuale dei frutti, attività questa che richiede molta forza lavoro in pochi giorni all'anno per evitare il deperimento del prodotto agricolo sull'albero.

In basso si riportano in maniera tabellata il numero di risorse che indicativamente verranno impiegate.

Si sottolinea che la società proponente il progetto, intende affidare ad aziende agricole locali, soprattutto formate da giovani agricoltori, le suddette attività.

FASE	FABBISOGNO MANODOPERA (giornate ha-1)	TIPOLOGIA RISORSA
<u>REALIZZAZIONE IMPIANTO</u>	7	Operazioni preliminari alla messa a dimora eseguite prettamente con mezzi meccanici (ripuntatura profonda, concimazione di fondo, spietramento superficiale, lavorazioni preparatorie, squadratura, baulatura)
	6	Installazione impianto irrigazione (scavi per deposizione condotte e ali gocciolanti, raccordature e collaudo)
	3	Realizzazione e collaudi della centrale di gestione irrigazione e fertirrigazione



	9	Messa a dimora (stesura telo pacciamante, picchettamento, scavo buche, apposizione tutori, sistemazione piante, riempimento buche, legatura ai tutori)
	5	Installazione strutture di sostegno piante (scavo per ancoraggi, deposito e copertura ancore, infissione pali, stesa e tiraggio cavi)
ALLEVAMENTO (durata 2 anni)	10	Cimatura, legatura dei nuovi germogli, legatura invernale delle ramificazioni ed altre minime operazioni di potatura
	4	Gestione del suolo e fertilizzazione granulare e organica del suolo
	3	Gestione dell'irrigazione e della fertirrigazione
	3	Gestione delle difesa fitosanitaria
PRODUZIONE	20	Potatura invernale, legature e gestione della chioma in fase vegetativa
	4	Gestione del suolo e fertilizzazione granulare e organica del suolo
	5	Manutenzioni a struttura di sostegno, pacciamatura, impianto irriguo e centrale di gestione irrigazione e fertirrigazione
	6	Gestione dell'irrigazione e della fertirrigazione
	10	Gestione delle difesa fitosanitaria
	30	Raccolta manuale dei frutti



4. CONCLUSIONI

Il progetto dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza nominale di **19,051 MW**, di cui si è trattato, ricade in un'area agricola sita nell'agro di San Severo (FG) in località "Motta Regina" in un terreno che presenta struttura orografica regolare e praticamente pianeggiante.

Dei circa 32,3 ha contrattualizzati con i proprietari dei terreni, le aree occupate dall'impianto (*area recintata*) sviluppano una superficie complessiva di poco più 22 ha; il terreno è coltivato prevalentemente a cereali.

Dalle analisi dello studio emerge che l'area interessata dallo sviluppo dell'impianto fotovoltaico risulta particolarmente idonea a questo tipo di utilizzo in quanto caratterizzata da un irraggiamento solare tra le più alte del Paese, la quasi totale assenza di rischi legati a fenomeni legati a calamità naturali e terreno adatto all'installazione di inseguitori fotovoltaici monoassiali. L'intervento si colloca in un paesaggio ampio, dalle grandi visuali e dalla presenza di diversi elementi che non emergono mai singolarmente, per cui ***il peso che il proposto impianto fotovoltaico avrà sul territorio sarà sicuramente sostenibile. L'area vasta è già interessata dalla presenza di una centrale tubogas con la quale la proposta progettuale si confronterà e si rapporterà senza determinare una significativa alterazione percettiva dei luoghi.***

Sulla base delle analisi condotte, il progetto in esame si caratterizza per il fatto che molte delle interferenze sono a carattere temporaneo poiché legate alle attività di cantiere necessarie alle fasi di costruzione e successiva dismissione dell'impianto, tali interferenze sono complessivamente di bassa significatività.

Le restanti interferenze sono quelle legate alla fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico che, nonostante la durata prolungata di questa fase, presentano comunque una bassa rilevanza. In ogni caso sono state adottate misure specifiche di mitigazione mirate alla salvaguardia della qualità dell'ambiente e del territorio.

L'indice di consumo del suolo è stato contenuto nell'ordine del 30% calcolato come rapporto tra la superficie pannellata (*considerando la posizione dei tracker a tilt zero gradi ovvero con orientamento parallelo al terreno*) e l'area agricola utile recintata. Le strutture saranno infatti posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 8,5 metri per consentire la coltivazione del melograno e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre gli inseguitori monoassiali che sorreggono i pannelli fotovoltaici sono distribuiti in maniera da escludere fenomeni di reciproco ombreggiamento.

Si sottolinea che tra gli elementi valutati nella fase di esercizio ve ne sono anche di "positivi" quali la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (sole) che consente un notevole risparmio di emissioni di macro inquinanti atmosferici e gas a effetto serra, quindi un beneficio per la componente aria e conseguentemente salute pubblica.

Inoltre il progetto sarà eseguito in regime "agrivoltaico", ovvero mediante la produzione di energia elettrica a emissione zero (fotovoltaico) integrato con l'attività agricola (melograno), garantendo un modello socio-economico eco-sostenibile che produce contemporaneamente



energia pulita e lavoro, in una parte di territorio regionale dove, è bene ricordarlo, la disoccupazione, soprattutto quella giovanile, è tra le più alte d'Italia.

Infatti va sottolineato che l'attività agricola proposta (*piantumazione e gestione di alberi di melograno*) ad integrazione dell'impianto fotovoltaico, sebbene incida poco dal punto finanziario sul costo complessivo dell'intervento (*poche centinaia di migliaia di euro rispetto ai circa 19 Mln di € di investimento totale*) rappresenterebbe sicuramente un problema finanziario e di accesso al credito per le tante piccole aziende agricole locali che volessero investire in tale attività, che invece, grazie all'installazione dell'impianto fotovoltaico - investimento Enel Green Power - potrebbero essere coinvolte nell'attività agricola con una sicura ricaduta positiva dal punto vista occupazionale.

Infine, il progetto in questione, presenta un carattere istituzionale e un interesse pubblico; quello istituzionale deriva dal perseguimento della strategia di decarbonizzazione perseguita da Enel Green Power in accordo con i recenti impegni assunti dall'Italia in sede comunitaria.

Mentre l'interesse pubblico scaturisce dal fatto che il progetto contribuisce al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione della Regione Puglia (*Piano Strategico di Sviluppo Regionale 2020-2030*) attraverso la chiusura, entro il 2025, delle unità alimentate a carbone della centrale di Cerano (BR), la loro parziale trasformazione in unità alimentate a gas naturale e la sostituzione della capacità dismessa con unità da installare sul territorio regionale alimentate da fonti rinnovabili.

Concludendo, si ritiene che il progetto di realizzazione del campo fotovoltaico proposto risulta sostenibile rispetto ai caratteri ambientali e paesaggistici dell'ambito territoriale entro cui si inserisce.

San Severo lì 15.09.2020

ing. Saverio LIOCE

(timbro e firma)



The image shows a handwritten signature in black ink over a blue circular stamp. The stamp contains the text "ING. Saverio LIOCE" and "P. 2553". The signature is written in a cursive style.

