



TRANSIZIONE ECOLOGICA



REGIONE SICILIA



COMUNE DI RAMACCA



COMUNE DI CASTEL DI IUDICA

NOME PROGETTO:

Costruzione ed esercizio di un impianto agrolvoltaico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA".

ID. PROGETTO DEL MITE:

PROCEDURA:

Valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 c. 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

PROPONENTE:

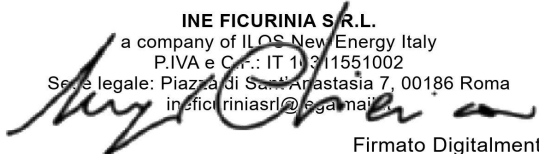


INE Ficurinia Srl
A Company of ILOS New Energy Italy

INE FICURINIA S.R.L.
Piazza di Sant Anastasia 7
00186 Roma (RM)
ineficuriniasrl@legalmail.it
RESPONSABILE PROGETTO:
Ing. Jury Mancinelli



INE FICURINIA S.R.L.
a company of ILOS New Energy Italy
P.IVA e C.F.: IT 11311551002
Sede legale: Piazza di Sant Anastasia 7, 00186 Roma
ineficuriniasrl@legalmail.it



Firmato Digitalmente

Legale rappresentante: Ing. Sergio Chiericoni

ELABORATO REDATTO DA:

Dott. Ing. Giada Stella BOLIGNANO
Iscrizione all'Albo n° A 2508
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)
- Settore civile e ambientale
- Settore industriale
- Settore dell'informazione



IDENTIFICATORE ELABORATO:

RS06SIA137A0

CARTELLA:

VIA_2

TITOLO ELABORATO:

Valutazione degli effetti derivanti dalla realizzazione e dall'ordinaria manutenzione

SCALA:

-

PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO



Arato SRL
Dott. Ing. Giada Stella Maria Bolignano
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Reggio Calabria, n. A 2508
Via Diaz, 74 - 74023 Grottaglie (TA)
info@aratosrl.com



OPERE ELETTRICHE

Studio Tecnico BFP SRL
Dott. Ing. Danilo Pomponio
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Bari, n. A6222
Via Degli Arredatori, 8 - 70026 Modugno (BA)
info@bfpgroup.net



ACUSTICA

Dott. Ing. Marcello Latanza
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Taranto, n. A2166
Via Costa 25/b - 74027 S. Giorgio Jonico (TA)
marcellolatanza@gmail.com



ARCHEOLOGIA

GeA Archeologia Preventiva
Dott. Archeologa Ghiselda Pennisi, Abilitazione MIBACT 2192
Via De Gasperi, 4 - 95030 Sant'Agata Li Battiati (CT)
info@aratosrl.com

GEOLOGIA E IDROLOGIA



Dott. Geol. Domenico Boso
Ordine dei Geologi della Sicilia, n. 1005
Geoexpert di Maria Rita Arcidiacono
via Panebianco, 10
95024 Acireale (CT)

IDRAULICA



I3 Ingegneria S.r.l.
Dott. Ing. Alfredo Foti
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A2333
via Galermo, 306 - 95123 Catania (CT)
i3ingegneria@gmail.com



STUDIO PEDO-AGRONOMICO

Dott. Agr. Arturo Urso
Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali,
Prov. di Catania, n. 1280
Via Pulvirenti, 10
95131 Catania (CT)
arturo.urso@gmail.com



STRUTTURE ED OPERE CIVILI

Dott. Ing. Giuseppe Furnari
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223
Viale del Rotolo, 44
95126 Catania (CT)
sep.furnari@gmail.com

N. REV. DATA REVISIONE
0 apr-22 Emissione

ELABORATO VERIFICATO VALIDATO
Ing. D'Elia Ing. Bolignano INE Ficurinia S.r.l.

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L.** – a company of ILOS New Energy Italy



SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
2	DEFINIZIONE E PRESCRIZIONI GENERALI	3
3	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO.....	4
3.1	Manutenzione delle componenti del campo fotovoltaico	4
3.1.1	Frequenza delle operazioni di manutenzione e controllo	4
3.2	Manutenzione delle componenti dell'attività agricola	5
3.2.1	Colture tra le interfile.....	5
3.2.2	Gestione fascia di mitigazione	7
3.2.3	Frequenza lavori agricoli	8
3.3	Attrezzature e automezzi utilizzati nella fase di esercizio dell'impianto agrovoltaiico.....	8
4	IMPATTI IN FASE DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLATICO	10

Progettazione:

Arato Srl
Via Diaz, 74
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

**VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI
DALLA REALIZZAZIONE E DALL'ORDINARIA
MANUTENZIONE**

Codice elaborato: RS06SIA137A0

Pag. 1 di 15

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto “**FICURINIA**”

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L.** – a company of ILOS New Energy Italy



1 PREMESSA

La società **INE FICURINIA S.r.l.** facente parte del gruppo **ILOS New Energy S.r.l.**, avvalendosi del know-how della capogruppo, intende realizzare in provincia di Catania nei Comuni di Ramacca e Castel di Iudica un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW e potenza installata pari a 261,65 MW.

L’impianto verrà allacciato alla RTN attraverso il collegamento in antenna a 150 kV con la sezione a 150 kV di una nuova stazione elettrica (SE) RTN 380/150 kV da inserire in entra – esce sulla futura linea RTN a 380 kV “Chiaramonte Gulfi-Ciminna”, di cui al Piano di Sviluppo Terna.

La presente relazione intende valutare gli impatti potenziali attribuibili alla fase di esercizio e di manutenzione dell’impianto. Nei paragrafi seguenti sono stati analizzati e descritte le diverse azioni e/o attività connesse alla presenza dello specifico impianto oggetto dello studio, le potenziali problematiche ad esse connesse e le opere di mitigazione/compensazione adottate.

Progettazione:

Arato Srl
Via Diaz, 74
74023 - Grottaglie (TA)




Titolo elaborato:

**VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI
DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE**

Codice elaborato: RS06SIA137A0

Pag. 2 di 15

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto “FICURINIA”</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L. – a company of ILOS New Energy Italy</p>	 <p>ILOS INE Ficuria Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>
--	---

2 DEFINIZIONE E PRESCRIZIONI GENERALI

Per manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio, o di un impianto intendendo per funzionalità la loro idoneità ad adempiere le loro attività, ossia a fornire le prestazioni previste, e per efficienza la idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, della economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno. Le opere di manutenzione si distinguono in:


- Manutenzione secondo necessità, è quella che si attua in caso di guasto, disservizio o deterioramento.
- Manutenzione preventiva, è quella diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.
- Manutenzione programmata, è quella forma di manutenzione preventiva, in cui si prevedono operazioni eseguite periodicamente, secondo un programma prestabilito.
- Manutenzione programmata preventiva, è un sistema di manutenzione in cui gli interventi vengono eseguiti in base ai controlli eseguiti periodicamente secondo un programma prestabilito.

Viene intesa verifica l'insieme delle operazioni necessarie ad accertare la rispondenza di un impianto elettrico a requisiti prestabiliti. La verifica sarà necessaria ai fini della constatazione che tutti i requisiti di sicurezza e della regola dell'arte accertati durante il collaudo siano ancora in essere; accertando rispettivamente se l'impianto possiede i requisiti necessari per ridurre il rischio elettrico al di sotto del limite accettabile, se l'impianto possiede le adeguate prestazioni, se l'impianto è conforme a quanto previsto prestazionalmente nel progetto del Committente.

Per affidabilità si intende l'attitudine di un apparecchio, o di un impianto, a conservare funzionalità ed efficienza per tutta la durata della sua vita utile, ossia per il periodo di tempo che intercorre tra la messa in funzione ed il momento in cui si verifica un deterioramento, od un guasto irreparabile, o per il quale la riparazione si presenta non conveniente.

Vita presunta è la vita utile che, in base all'esperienza, si può ragionevolmente attribuire ad un apparecchio, o ad un impianto. Si parla di:

- deterioramento, quando un apparecchio, od un impianto, presentano una diminuzione di funzionalità e/o di efficienza;
- disservizio, quando un apparecchio, od un impianto, vanno fuori servizio;
- guasto, quando un apparecchio, od un impianto, non sono più in grado di adempiere alla loro funzione;
- riparazione, quando si stabilisce la funzionalità e/o l'efficienza di un apparecchio, o di un impianto;
- ripristino, quando si ripristina un manufatto;
- controllo, quando si procede alla verifica della funzionalità e/o della efficienza di un apparecchio, o di un impianto;
- revisione, quando si effettua un controllo generale, di un apparecchio, o di un impianto, ciò che può implicare smontaggi, sostituzione di parti, rettifiche. aggiustaggi, lavaggi, ecc.

<p>Progettazione: Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE</p>
<p>Codice elaborato: RS06SIA137A0</p>	<p>Pag. 3 di 15</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L.** – a company of ILOS New Energy Italy



3 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO

3.1 Manutenzione delle componenti del campo fotovoltaico


Gli impianti fotovoltaici necessitano, almeno una volta ogni anno, di un intervento di manutenzione ordinaria al fine di migliorarne il rendimento. La manutenzione elettrica riguarda i seguenti interventi:


Interventi tecnici	Campo Fotovoltaico	- Ispezione visiva dei moduli montati sul campo FV; - Verifica dello stato delle strutture di supporto/ancoraggio del campo fotovoltaico.
	Inverter	- Controllo integrità e pulizia degli inverter; - Ispezione visiva per verificare l'integrità e la funzionalità degli inverter e pulizia dei dissipatori; - Verifica del distacco dell'inverter per mancanza di rete.
	Quadro Contatore	- Verifica dell'interruttore differenziale; - Lettura contatore di produzione e contatore di scambio.
	Quadro Di Stringa o CC	- Ispezione visiva dei quadri in CC; - Verifica della perfetta integrità degli scaricatori di tensione e fusibili; - Verifica strumentale dei quadri in CC; - Serraggio viti e morsettiere di quadro.
	Quadro Inverter o CA	- Verifica dell'interruttore differenziale; - Verifica funzionamento sistema di protezione di interfaccia (relè); - Verifica dispositivo di protezione asservito al sistema di protezione di interfaccia (sgancio e riarmo).
Prove di efficienza	Misure	- Misura dei parametri atmosferici (irradiazione solare, temperatura); - Misura potenza in uscita dal campo fotovoltaico; - Misura potenza in uscita dall'inverter; - Calcolo efficienza del campo fotovoltaico.
	Misura Efficienza Inverter	Misura del rapporto tra la potenza in ingresso e la potenza in uscita dall'inverter.
	Misura Efficienza Moduli Fotovoltaici	Misura del rapporto tra la potenza erogata dai pannelli e la potenza attesa alle condizioni di irradiazione e temperature durante la verifica
Analisi termografica	Termografia Moduli Fotovoltaici	Misura della temperatura delle celle dei pannelli per la rilevazione dei difetti, rotture e delaminazioni.
	Termografia Dei Dispositivi E Delle Connessioni	Misura della temperatura dei cavi, interruttori, inverter e morsetti per prevenire danni causati da contatti difettosi e surriscaldamento.
Prove di isolamento	Prove Di Isolamento Stringa E Moduli Fotovoltaici	Misura della resistenza di isolamento tra i poli delle stringhe e la massa del sistema. Tale problema spesso causa il blocco degli inverter.
Pulizia moduli fotovoltaici	Campo Fotovoltaico	Le autobotti si riforniranno direttamente dalle vasche installate all'interno del campo fotovoltaico, riducendo il consumo di combustibili, risorse naturali e tempi di lavorazione.

Tabella 1: Riepilogo delle Principali operazioni di manutenzione

3.1.1 Frequenza delle operazioni di manutenzione e controllo

Le attività di controllo e manutenzione dell'Impianto agrovoltaiico e dell'Impianto di Utenza avranno luogo con frequenze differenti e saranno affidate a ditte esterne specializzate. Nella tabella seguente si riporta un elenco indicativo delle attività previste, con la relativa frequenza di intervento.

Progettazione: Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA) 	Titolo elaborato: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE
Codice elaborato: RS06SIA137A0	Pag. 4 di 15

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto “FICURINIA”</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L. – a company of ILOS New Energy Italy</p>	 <p>ILOS INE Ficuria Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>
--	---

Attività manutentiva	Frequenza controlli e manutenzioni	
	Frequenza impianto e dorsali	Frequenza Stazione Utente
Lavaggio dei moduli	3 lavaggi/anno	-
Ispezione termografica	Semestrale	Biennale
Controllo e manutenzione moduli	Semestrale	-
Controllo e manutenzione opere civili	Semestrale	-
Controllo e manutenzione inverter	Mensile	-
Controllo e manutenzione trasformatore	Semestrale	Semestrale
Controllo e manutenzione quadri elettrici	Semestrale	Semestrale
Controllo e manutenzione strutture sostegno	Annuale	Annuale
Controllo e manutenzione cavi e connettori	Semestrale	Semestrale
Controllo e manutenzione sistema antintrusione e videosorveglianza	Trimestrale	Trimestrale
Controllo e manutenzione sistema UPS	Trimestrale	Trimestrale
Verifica contatori di energia	Mensile	Mensile
Verifica funzionalità stazione meteorologica	Mensile	-
Verifiche di legge degli impianti antincendio	Semestrale	Semestrale

Figura 1: Elenco delle attività di coltivazione agricola e relativa frequenza

Le attività di monitoraggio e controllo relative all'impianto di Rete (Stazione RTN e raccordi linea) non sono state considerate, in quanto sarà il gestore di Rete (Terna S.p.A.) che si occuperà della gestione e manutenzione di tali opere.

3.2 Manutenzione delle componenti dell'attività agricola

Per la definizione del piano colturale sono state valutate diverse tipologie di colture potenzialmente coltivabili, facendo una distinzione tra le aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile) e la fascia arborea perimetrale considerata l'attitudine delle colture e delle caratteristiche pedoclimatiche.

Per una corretta gestione agronomica dell'impianto, ci si è orientati pertanto verso le seguenti attività:


- Copertura con manto erboso
- Colture arboree mediterranee intensive (fascia perimetrale)

3.2.1 Colture tra le interfile

La coltivazione tra filari con essenze da manto erboso è da sempre praticata in arboricoltura e in viticoltura, al fine di compiere una gestione del terreno che riduca al minimo il depauperamento di questa risorsa “non rinnovabile” e, al tempo stesso, offre alcuni vantaggi pratici agli operatori. Una delle tecniche di gestione del suolo ecocompatibile è rappresentata dall'inerbimento, che consiste nella semplice copertura del terreno con un cotico erboso.

L'inerbimento sarà di tipo **artificiale** (non naturale, costituito da specie spontanee), ottenuto dalla semina di miscugli di 2-3 specie ben selezionate, che richiedono pochi interventi per la gestione. In particolare si opterà per le seguenti specie:

- *Trifolium subterraneum* (comunemente detto trifoglio), *Vicia sativa* (veccia) *Hedysarium coronatum* (sulla minore) per quanto riguarda le leguminose;

<p>Progettazione: Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE</p>
<p>Codice elaborato: RS06SIA137A0</p>	<p>Pag. 5 di 15</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L.** – a company of ILOS New Energy Italy



- *Hordeum vulgare* L. (orzo) e *Avena sativa* L. per quanto riguarda le graminacee.

Il ciclo di lavorazione del manto erboso prevederà pertanto le seguenti fasi:

- Si praticheranno una o due lavorazioni a profondità ordinaria del suolo. Questa stessa operazione, se compiuta con piante verdi (ad es. nel periodo tardo-primaverile o, più raramente nei nostri ambienti, dopo un *ricaccio*, viene detta "sovescio" ed è di fondamentale importanza per l'apporto di sostanza organica al suolo, (Figura 6.6).
- Semina, eseguita con macchine agricole convenzionali, nel periodo autunno-vernino. La semina delle colture da inerbimento viene in genere fatta a spaglio, mediante uno spandiconcime, ma date le caratteristiche del sito nel nostro caso si utilizzerà una seminatrice di precisione avente una larghezza massima di 3,0 m, dotata di un serbatoio per il concime che viene distribuito in fase di semina.



Figura 2: Esempio di seminatrice di precisione per tutte le tipologie di sementi (Foto: MaterMacc S.p.a.)

- Fase di sviluppo del cotico erboso. La crescita del manto erboso permette di beneficiare del suo effetto protettivo nei confronti dell'azione battente della pioggia e dei processi erosivi e nel contempo consente la transitabilità nell'impianto anche in caso di pioggia (nel caso vi fosse necessità del passaggio di mezzi per lo svolgimento delle attività di manutenzione dell'impianto fotovoltaico e di pulitura dei moduli);
- A fine ciclo si procederà con la trinciatura del cotico erboso



Figura 3: Trinciatura del manto erboso, utilizzando la trincia o direttamente con il frangizolle a dischi

Progettazione:

Arato Srl
Via Diaz, 74
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI
DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE

Codice elaborato: RS06SIA137A0

Pag. 6 di 15

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L.** – a company of ILOS New Energy Italy



3.2.2 Gestione fascia di mitigazione

È stata condotta una valutazione preliminare su quali colture impiantare, sia lungo la fascia arborea perimetrale che sulla superficie libera sull'area nord-ovest dell'appezzamento individuando delle specie autoctone che potessero conciliare l'azione di mitigazione/riqualificazione paesaggistica con la valorizzazione della vocazione agricola dell'area di inserimento dell'impianto.

In particolare, per quanto concerne l'area a ovest dell'impianto e la fascia arborea perimetrale sono state prese in considerazione le seguenti colture:

- mandorlo, coltura che allo stato attuale sta attraversando un periodo di forte espansione in Italia Meridionale, sia grazie alla diffusione di nuove varietà ed un buon numero di portinnesti tra cui scegliere, sia grazie a nuovi sistemi di meccanizzazione;
- ficodindia, per creare una forte mitigazione visiva, oltre alla utilizzazione delle foglie e dei frutti in nutraceutica, cosmetica e per usi alimentari

Con riferimento al mandorlo durante la fase di accrescimento non necessita di particolari attenzioni, né di impegnative operazioni di potatura. Le operazioni da compiere in questa fase sono di fatto limitate all'allontanamento delle infestanti e, nel periodo estivo, a brevi passaggi di adacquamento ogni dieci giorni tramite carro-botte, di cui si prevede l'acquisto.

Quando le piante saranno adulte, le esigenze in termini di operazioni colturali sono piuttosto limitate: necessitano infatti di brevi potature invernali per sfolciare la chioma, seguite da un trattamento a base di prodotti rameici (in genere idrossido di rame) per la prevenzione della bolla e del corineo, lavorazioni superficiali del terreno per l'eliminazione delle infestanti, una concimazione con 200-250 kg/ha di stallatico pellettato e due trattamenti contro gli afidi (in primavera).

Il fico d'india, nella sua coltivazione, non richiede l'uso fitofarmaci poiché la pianta assume delle difese proprie contro i parassiti, non necessita poi di trattamenti particolari assumendo la produzione biologica.

La produzione dei frutti avviene secondo tecniche secolari applicate alla pianta. La prima fioritura avviene tra maggio e giugno con formazione dei frutti verdi. Per ottenere un prodotto di maggiore qualità si applica la tecnica detta di *scozzolatura*, che porta ad eliminare i frutti fioriti per ottenere dei frutti più grossi e buoni. La seconda fioritura avviene tra settembre e dicembre e dà luogo a frutti denominati in dialetto fiononi, che garantiscono la produzione.

Fra le tecniche di coltivazione è molto importante la fase della scozzolatura che viene eseguita tra la fine del mese di maggio e la prima metà del mese di giugno, in relazione alle zone di produzione e alle condizioni climatiche (che consiste nell'asportare fiori, frutticini appena allegati e giovani cladodi). Le operazioni di raccolta, in relazione alle zone di produzione e all'andamento climatico, si svolgono dalla seconda decade di agosto per i frutti di prima fioritura («Agostani»), da settembre a dicembre per i frutti di seconda fioritura («Scozzolati» o «Bastardoni»). I frutti dopo la raccolta devono essere immagazzinati in locali idonei ventilati e asciutti.

Gli spazi disponibili e le colture scelte, in particolare quelle arboree, consentono lo sfruttamento dell'area anche per l'attività apistica.

Larga parte delle colture (circa l'80% delle specie arboree ed ortive coltivate) si affida all'impollinazione entomofila, tanto che in orticoltura (in particolare in serra) comunemente si acquistano e utilizzano numerose (e costosissime) colonie di bombi (*Bombus* spp.) in scatola prodotte da aziende specializzate, che hanno una durata limitata ad una sola annata.

In molte aziende frutticole è invece piuttosto comune ospitare le arnie di un apicoltore solo durante il periodo di fioritura (la c.d. apicoltura nomade), proprio al fine di ottenere una maggiore impollinazione e di conseguenza un maggior tasso di allegazione dei fiori.

Progettazione:

Arato Srl
Via Diaz, 74
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

**VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI
DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE**

Codice elaborato: RS06SIA137A0

Pag. 7 di 15

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L.** – a company of ILOS New Energy Italy



L'attività apistica è programmata per essere avviata a partire dal 3°- 4° anno dalla realizzazione delle opere di miglioramento fondiario, in quanto è consigliabile attendere lo sviluppo, almeno parziale, delle piante arboree da frutto presenti.

Quest'attività si inserisce in un più ampio progetto sociale, in particolare sotto l'aspetto didattico con il coinvolgimento di Istituti Tecnici e Università, per l'inserimento nel mondo del lavoro di soggetti con problematiche pregresse o, più semplicemente, di chiunque desideri apprendere una tecnica per poi avviare una propria attività imprenditoriale.

3.2.3 Frequenza lavori agricoli

Le attività di coltivazione agricola nell'area dell'impianto fotovoltaico saranno eseguite da società agricole specializzate. Nella tabella seguente si riporta un elenco indicativo delle attività previste, con la relativa frequenza

ATTIVITÀ DI GESTIONE	FREQUENZA
Frangizollatura con erpice snodato su tutta l'area	annuale o 2 volte l'anno
Semina colture	annuale o 2 volte l'anno
Lavori sull'inerbimento	n. 2 sfalci/anno + n. 1 risemina/anno
Rullatura tra le interfile	Raccomandata dopo la semina
Concimazione su tutta l'area	Annuale, nel periodo invernale o autunnale
Trattamenti fitosanitari fascia arborea	n. 3-4 volte l'anno
Potatura mandorli	Annuale, nel periodo invernale
Raccolta mandorle	Annuale, nel periodo estivo
Adacquamento piantine di mandorlo	n. 8-10 adacquamenti nel periodo estivo (ogni 10-12 gg.), nei primi 3 anni dall'impianto.

Figura 4: frequenza attività agricola

3.3 Attrezzature e automezzi utilizzati nella fase di esercizio dell'impianto agrovoltaiico

La conduzione dell'impianto verrà espletata attraverso l'impiego di manodopera specializzata e mezzi meccanici. Si riporta di seguito l'elenco delle attrezzature necessarie durante la fase di esercizio, riguardanti sia le attività per la gestione dell'impianto fotovoltaico che i lavori agricoli.

- Attrezzi portatili manuali
- chiavi dinamometriche
- tester multifunzionali
- avvitatori elettrici
- scale portatili, ponteggi mobili, cavalletti e pedane
- termocamera
- megger
- trattore gommata
- trincia o direttamente con il frangizolle a dischi

Progettazione:

Arato Srl
Via Diaz, 74
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

**VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI
DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE**

Codice elaborato: RS06SIA137A0

Pag. 8 di 15

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L.** – a company of ILOS New Energy Italy



- macchina frontale per la raccolta delle mandorle
- potatrice meccanica frontale a doppia barra
- trattrice gommata/cingolata da frutteto
- fresatrice interceppo
- erpice snodato
- seminatrice
- irroratore portato per trattamenti su seminativo
- turbo-atomizzatore
- spandiconcime
- barra falciante
- carro botte
- rimorchio agricolo
- compressore pto
- attrezzature da taglio (forbici, elettroseghe e svettatoi) elettromeccaniche spalleggiate

Progettazione:

Arato Srl
Via Diaz, 74
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

**VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI
DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE**

Codice elaborato: RS06SIA137A0

Pag. 9 di 15

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L.** – a company of ILOS New Energy Italy



4 IMPATTI IN FASE DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLATICO


In accordo con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le componenti ambientali di potenziale interesse per la redazione di uno Studio di Impatto Ambientale, sono quelle elencate nella tabella seguente:


<i>Componenti ambientali</i>	
Atmosfera:	qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica
Ambiente Idrico:	acque sotterranee e acque superficiali (dolci, salmastre, marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse
Suolo E Sottosuolo	intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili
Vegetazione, Flora E Fauna	formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali
Ecosistemi:	complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale
Salute Pubblica:	come individui e comunità
Rumore E Vibrazioni:	considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano
Radiazioni Ionizzanti E Non Ionizzanti:	considerate in rapporto all'ambiente sia naturale che umano
Paesaggio:	aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali

Le analisi effettuate per ciascuna delle componenti ambientali precedentemente elencate consentiranno di effettuare la stima degli impatti delle opere in progetto sull'ambiente, fornendo all'autorità competente tutti gli elementi utili alla valutazione del progetto proposto e all'emanazione del relativo provvedimento di compatibilità ambientale.

La fase di esercizio dell'impianto interessa un periodo di tempo di almeno 30 anni durante il quale verranno eseguite nel sito una serie di azioni finalizzate alla corretta manutenzione e gestione di ciascun componente di impianto. (manutenzione moduli, apparecchiature elettriche, strutture di sostegno, recinzioni e viabilità). In questa fase gli impatti da analizzare vanno verificati oltre che in relazione alla componente morfologica e biotica anche climatica.


<i>Componente Ambientale</i>	<i>Impatti sull'aria e sul clima</i>
Descrizione	L'impatto sulla componente atmosfera e clima risulta POSITIVO in questa fase, l'impianto produrrà energia pulita e contribuirà alla riduzione dell'utilizzo di combustibili fossili, il che comporta la riduzione della produzione di CO2 e dei gas climalteranti.
Sintesi Delle Misure Di Mitigazione	Le misure di mitigazione adottate per ridurre eventuali impatti sul clima e sull'ambiente si identificano in: <ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di nuove aree naturali arboree o arbustive in corrispondenza dell'area di impianto al fine di termoregolare l'area di interesse. Le fasce verdi svolgono anche una importante azione regolatrice sul clima sia a livello locale, grazie alla riduzione dell'intensità dei venti, all'attenuazione delle escursioni termiche ed alla conservazione di una maggiore umidità nelle superfici contigue, sia a livello planetario poiché contribuiscono a fissare, assieme a boschi e a foreste, grandi quantità di anidride carbonica responsabile dell'effetto serra. • Localizzazione dei siti di intervento, in aree con caratteristiche meteorologiche non critiche; • Localizzazione del sito di intervento in aree non sensibili. • Corretto utilizzo e regolare manutenzione dei mezzi e dei macchinari impiegati in fase di esercizio dell'impianto.
<i>Componente Ambientale</i>	<i>Impatti sulle acque superficiali e sotterranee</i>
Descrizione	Lo stato attuale è rappresentato da terreni agricoli non ricadenti in aree di vincolo d'uso degli acquiferi, in zone di protezione speciale idrogeologica, in zone di approvvigionamento idrico, in aree sensibili né in zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN). Le aree di progetto non ricadono su corpi idrici sotterranei.

Progettazione: Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA) 	Titolo elaborato: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE
Codice elaborato: RS06SIA137A0	Pag. 10 di 15

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L. – a company of ILOS New Energy Italy</p>	
---	---

	<p>Il sito di intervento, si trova a non meno di 500mt dal primo corso d'acqua, pertanto non vi è la possibilità che vi siano scarichi accidentali o puntuali. L'intervento in progetto inoltre non comporta derivazioni di acqua e di sbarramento dai corpi idrici superficiali, pertanto non sono possibili modifiche delle condizioni idrologiche ed idrauliche.</p> <p>I consumi idrici previsti nella fase di esercizio dell'impianto agrovoltaiico consistono nel lavaggio periodico dei moduli fotovoltaici e nelle attività di irrigazione delle aree destinate alle attività agricole ed alle attività di irrigazione per le prime fasi di crescita del mandarletto previsto nella fascia arborea perimetrale di confine dell'impianto. Oltre ai mandorli verranno piantati anche le pinte di ficodindia che saranno collocate su un'unica fila a distanze di m 4,00 a ridosso della recinzione, queste a differenza del mandarlo sono piante capaci di sopportare lunghe siccità e di propagarsi facilmente.</p> <p>Verranno piantati 18.000 mandorli distribuiti su 41,60 ha. Nella fase iniziale saranno necessari 5 lt d'acqua per ogni mandarlo ogni 10 giorni, pari ad un consumo di 90.000,00 lt. Nel periodo estivo dovranno essere effettuati almeno 10 annacquamenti. Pertanto il consumo finale di acqua ogni anno si attesta pari a 900.000,00 lt. Gli appezzamenti non risultano disporre di risorse idriche, né dall'indagine geologica si riscontra la presenza di acqua sfruttabile nel sottosuolo. Al fine di rendere sostenibile l'intero processo di sviluppo dell'agrovoltaiico, verrà regimentata l'acqua piovana e convogliata all'interno di cisterne prefabbricate in cemento armato vibrato con capacità di circa 52.000 litri.</p>
<p>Sintesi Delle Misure Di Mitigazione</p>	<p>Al fine di rendere sostenibile l'intero processo di sviluppo del parco agrovoltaiico, verrà regimentata l'acqua piovana e convogliata all'interno di 18 cisterne prefabbricate in cemento armato vibrato con capacità di circa 52.000 litri cadauna. Queste cisterne verranno montate all'interno del lotto 3683 in quanto presenta quote favorevoli al convogliamento naturale dell'acqua piovana. La regimentazione delle acque piovane non interesserà l'intero parco agrovoltaiico ma solo una parte, nello specifico il sistema sopra descritto verrà installato su circa 84 strutture porta moduli. Le autobotti si riforniranno direttamente da queste vasche, riducendo il consumo di combustibili, risorse naturali e tempi di lavorazione.</p> <p>Per minimizzare il rischio di possibili sversamenti in sottostazione, sono presenti bacini di contenimento per il gruppo elettrogeno di emergenza ed il trasformatore elevatore.</p>
<p>Componente Ambientale</p>	<p>Impatti sul suolo e sottosuolo</p>
<p>Descrizione</p>	<p>Trattandosi di un impianto agrovoltaiico, non si prevedono sostanze che possano inquinare lo stato della componente suolo e sottosuolo. L'impatto maggiormente sentito per questa componente è il consumo temporaneo del suolo e la movimentazione di terre e rocce da scavo, per quest'ultima si rimanda alla relazione specialistica "Terra e roccia di scavo".</p> <p>L'impatto sulla componente suolo nella fase di esercizio dell'opera è riconducibile, essenzialmente, all'occupazione di suolo delle infrastrutture di progetto, nonché alla produzione di rifiuti in fase di gestione operativa dell'impianto stesso.</p> <p>L'area di progetto risulta classificata come zona agricola e, nell'ottica di favorire la valorizzazione e la riqualificazione dell'area di inserimento dell'impianto, si è scelto di indirizzare la scelta progettuale su un impianto agrovoltaiico, cercando di ridurre, la superficie occupata dai moduli fotovoltaici a favore della superficie disponibile per l'attività agricola.</p> <p>Il progetto agronomico proposto prevede, sulla base dei dati disponibili sulle attitudini delle colture e delle caratteristiche pedoclimatiche del sito, la copertura con manto erboso (tra le interfile dell'impianto) e la copertura con colture arboree mediterranee intensive (fascia perimetrale).</p> <p>Per la realizzazione della fascia arborea, si è scelto di impiantare un moderno mandarletto esternamente alla recinzione. A ridosso della recinzione, saranno collocate anche delle piante di ficodindia. Avremo pertanto due fasce del tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fascia del tipo A, larghezza m 7,00: n. 2 file esterne di mandorli con sesto pari a m 4,80x4,80, sfalsate di m 2,40, e n. 1 fila di ficodindia a ridosso della recinzione, con piante distanziate m 4,00. - Fascia di tipo B, larghezza m 2,00: n. 1 filare di fico d'India, con distanza tra le piante m 4,00. <p>Tra le interfile verrà praticata la coltivazione di essenze da manto erboso. Questo tipo di coltura è da sempre praticata in arboricoltura e in viticoltura, al fine di compiere una gestione del terreno che riduca al minimo il depauperamento di questa risorsa "non rinnovabile" e, al tempo stesso, offre alcuni vantaggi pratici agli operatori. Una delle tecniche di gestione del suolo ecocompatibile è rappresentata dall'inerbimento, che consiste nella semplice copertura del terreno con un cotico erboso. Per quanto concerne sfalci e potature generati dalle attività agricole e più precisamente dalle attività manutentive della fascia arborea, che consistono nelle potature del mandarletto di progetto questi saranno gestiti in accordo alla normativa vigente. Il consumo di suolo è molto ridotto, infatti il 70% della superficie utile è destinato ad agricoltura.</p>


<p>Progettazione: Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE</p>
<p>Codice elaborato: RS06SIA137A0</p>	<p>Pag. 11 di 15</p>


<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto “FIGURINIA”</p> <p>Proponente: INE FIGURINIA S.R.L. – a company of ILOS New Energy Italy</p>	 <p>ILOS INE Ficuria Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>
--	---

<p>Sintesi Delle Misure Di Mitigazione</p>	<p>Dati gli impatti attesi, le mitigazioni consistono in tutte quelle soluzioni progettuali che permettono la totale reversibilità dell'intervento proposto. Le aree di impianto non saranno interessate da copertura o pavimentazione, le aree impermeabili presenti saranno quelle sottese alle cabine elettriche pertanto non si prevedono sensibili modificazioni alla velocità di drenaggio dell'acqua.</p> <p>Per non generare movimento di terra, sbancamenti, spianamenti, è stata effettuata una progettazione dell'impianto seguendo i principi dell'ingegneria naturalistica. Le strutture porta modulo sono state accuratamente scelte con un sistema capace di non alterare l'assetto geomorfologico del suolo, infatti esse non prevedono la realizzazione di un plinto di fondazione o l'infissione di pali. Il sistema di ancoraggio ad inserti obliqui penetranti nel terreno permette di evitare escavazione e getto in sede di installazione dell'impianto, non utilizza agenti chimici, non asporta materiale ed ha un'invasività molto ridotta rispetto ai sistemi ad oggi in uso (necessità di una penetrazione verticale molto inferiore rispetto alle tipologie di fondazione quali pali infissi, viti di fondazione e similari). È facilmente riutilizzabile e completamente smaltibile a fine vita. Il sistema di ancoraggio ripropone in un certo qual modo l'effetto delle radici che stanno alla base degli alberi e che ne garantiscono stabilità e resistenza allo sradicamento. Inoltre, con l'installazione dell'impianto agrovoltaiico non si modificherà l'attuale regimazione delle acque piovane sui vari appezzamenti di terreno interessati, in quanto non si creeranno ostacoli al deflusso e non si modificherà il livello di permeabilità del terreno. In ragione dell'esigua impronta a terra delle strutture dei pannelli, esse non genereranno una significativa modifica alla capacità di infiltrazione delle aree in quanto non modificano le caratteristiche di permeabilità del terreno.</p> <p>Al termine della vita utile dell'impianto, il terreno una volta liberato dalle strutture impiegate, presenterà la stessa capacità produttiva/agricola che aveva prima della realizzazione dell'impianto.</p>
---	---

<p>Componente Ambientale</p>	<p>Impatti sulle specie vegetali ed animali e sugli ecosistemi</p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione</p>	<p>Dallo studio della vegetazione è emerso che l'area interessata dal progetto non riveste una particolare importanza in termini floristico – vegetazionale e faunistici per l'uso del suolo a cui è sottoposta, che si ricorda essere prettamente agricolo. Gli interventi per la realizzazione dell'impianto interesseranno superfici agricole modificate dall'uomo e del tutto prive di aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico, floristico - vegetazionale e faunistico. L'area di impianto, non ricade in zone critiche quali aree di riequilibrio ecologico, paesaggi protetti, parchi regionali, habitat, boschi. Sotto l'aspetto delle connessioni ecologiche, attualmente non si rinviene nessun tipo di collegamento al suolo che potrebbe essere compromesso dai lavori di realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto.</p> <p>FLORA E VEGETAZIONE: come evidenziato prima, le aree in cui ricadranno i nuovi impianti fotovoltaici si caratterizzano per la presenza di flora non a rischio, essendo aree agricole, pertanto fortemente “semplificate” sotto questo aspetto. Non si segnalano inoltre superfici boscate nelle vicinanze. Si può affermare che il progetto non potrà produrre alcun impatto negativo sulla vegetazione endemica poiché, al termine delle operazioni di installazione dell'impianto, le aree di cantiere e le aree logistiche (es. depositi temporanei di materiali) verranno ripristinate come ante-operam. Le superfici agricole non ospitano specie vegetali rare o con problemi a livello conservazionistico: si ritiene pertanto che l'intervento in programma non possa avere alcuna interferenza sulla flora spontanea dell'area. Sotto l'aspetto delle connessioni ecologiche, attualmente non si rinviene nessun tipo di collegamento al suolo che potrebbe essere compromesso dai lavori di realizzazione dell'impianto agrovoltaiico in progetto.</p> <p>La scelta progettuale di realizzare un impianto “agrovoltaiico” è stata fatta per conciliare le esigenze tecnico-produttive con la volontà di salvaguardare e valorizzare il contesto agricolo di inserimento dell'impianto stesso. Per tale motivo, come parte integrante e inderogabile del progetto stesso, è stato presentato un progetto agronomico che prevede uno specifico piano colturale sia dei terreni agricoli non direttamente occupati dai moduli fotovoltaici, sia della fascia arborea perimetrale prevista per il mascheramento visivo dell'impianto.</p> <p>FAUNA ED ECOSISTEMI: Le caratteristiche dei suoli non consentono un'elevata densità di popolazione animale selvatica, pertanto l'impianto agrovoltaiico non può essere considerato come una minaccia alla fauna selvatica dell'area in esame. L'area di progetto infatti non ricade all'interno di ambiti o zone particolarmente vulnerabili, pertanto non interferirà, modificherà o eliminerà in maniera diretta o indiretta habitat o ecosistemi necessari a specie potenzialmente presenti nelle immediate vicinanze del sito.</p> <p>In fase di esercizio gli impatti diretti di un impianto agrovoltaiico sono tipicamente da ricondursi al fenomeno della confusione biologica e dell'abbagliamento a carico soprattutto dell'avifauna acquatica e migratrice. Il fenomeno della “confusione biologica” è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica che nel complesso risulterebbe simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso, anche in funzione dell'albedo della volta celeste. Ciò</p>
---------------------------	---

<p>Progettazione: Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE</p>
---	--

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L. – a company of ILOS New Energy Italy</p>	 <p>ILOS INE Ficuria Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>
---	---

	<p>comporta il rischio che le specie acquatiche possano scambiare i pannelli fotovoltaici per specchi lacustri, inducendo gli individui ad "immersersi" nell'impianto con conseguente collisione e morte/ferimento.</p> <p>A tal proposito si evidenzia che l'area interessata dal progetto non è interessata da rotte migratorie preferenziali per l'avifauna acquatica e migratrice in genere.</p> <p>Non sono attesi impatti in fase di esercizio sull'ecosistema trattandosi di zone agricole, per il quale valgono le considerazioni già fatte sulla componente vegetazione e flora. In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto e tenuto conto della natura non continuativa dei potenziali impatti indotti durante la fase di esercizio, nonché dell'estensione spaziale limitata degli stessi e del numero contenuto di elementi floristici, faunistici ed ecosistemici potenzialmente intaccati, l'impatto sulla componente "Flora, fauna ed ecosistemi" è stato stimato talvolta come Basso ma soltanto in virtù della lunga durata della fase di esercizio.</p>
<p><i>Sintesi Delle Misure Di Mitigazione</i></p>	<p>FLORA E VEGETAZIONE - Al fine di limitare l'impatto sulle componenti "suolo" e "vegetazione", la Società Proponente ha scelto di indirizzare la propria scelta progettuale su un impianto "agrovoltaiico", tale da conciliare le esigenze tecnico-produttive con la volontà di salvaguardare e valorizzare il contesto agricolo di inserimento dell'impianto stesso. Pertanto è stato definito nell'ambito del presente progetto un piano colturale con specifica indicazione delle specie che verranno utilizzate, delle tecniche di impianto e delle cure colturali al fine di mantenere e migliorare il livello della fertilità dei suoli. E' previsto esclusivamente l'uso di specie vegetali autoctone, e da vivai in possesso di licenza ai sensi dell'art. 4 del D.lgs 386/03 rilasciata dal Comando Corpo Forestale della Regione Sicilia (avendo così certezza del germoplasma autoctono) ad eccezione delle specie erbacee coltivate per le quali è previsto l'uso di sementi di origine commerciale di provenienza fuori situ. Nella scelta delle specie si è favorito e privilegiato quelle più appetibili per i pascoli apistici (piante mellifere). Il sopra-suolo sarà mantenuto costantemente coperto da vegetazione, anche attraverso tecniche di inerbimento. Non verranno utilizzati detergenti chimici per il lavaggio dei pannelli e verranno utilizzati nel caso prodotti eco-compatibili certificati.</p> <p>FAUNA ED ECOSISTEMI - L'area di progetto risulta classificata come zona agricola e, nell'ottica di favorire la valorizzazione e la riqualificazione dell'area di inserimento dell'impianto, si è scelto di indirizzare la scelta progettuale su un impianto agrovoltaiico. Il progetto agronomico proposto prevede, sulla base dei dati disponibili sulle attitudini delle colture e delle caratteristiche pedoclimatiche del sito, la copertura con manto erboso (tra le interfile dell'impianto) e la copertura con colture arboree mediterranee intensive (fascia perimetrale).</p> <p>Per la realizzazione della fascia arborea, si è scelto di impiantare un moderno mandorleto esternamente alla recinzione. A ridosso della recinzione, saranno collocate anche delle piante di ficodindia. Avremo pertanto due fasce del tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fascia del tipo A, larghezza m 7,00: n. 2 file esterne di mandorli con sesto pari a m 4,80x4,80, sfalsate di m 2,40, e n. 1 fila di ficodindia a ridosso della recinzione, con piante distanziate m 4,00. • Fascia di tipo B, larghezza m 2,00: n. 1 filare di fico d'India, con distanza tra le piante m 4,00. <p>Tra le interfile verrà praticata la coltivazione di essenze da manto erboso. Questo tipo di coltura è da sempre praticata in arboricoltura e in viticoltura, al fine di compiere una gestione del terreno che riduca al minimo il depauperamento di questa risorsa "non rinnovabile". Una delle tecniche di gestione del suolo ecocompatibile è rappresentata dall'inerbimento, che consiste nella semplice copertura del terreno con un cotico erboso. Questo approccio progettuale crea corridoi ecologici, ambienti di riproduzione, di rifugio e di alimentazione per numerose specie di uccelli, mammiferi, rettili ed insetti, che vivono alla base e nelle fasce di rispetto a regime sodivo delle fasce verdi. Nelle campagne intensamente coltivate la mancanza di fasce verdi significa quasi sempre mancanza di fauna selvatica, poiché i coltivi possono assicurare un'abbondante alimentazione in primavera ed in estate ma raramente consentono la riproduzione mentre non forniscono rifugio ed alimentazione nel periodo autunno-inverno. Per queste ragioni la valenza ecologica di una fascia verde dipende dalle caratteristiche e dal numero delle specie vegetali che la costituiscono. La contemporanea presenza di specie diverse di alberi e arbusti garantisce prolungati periodi di fioritura per gli insetti pronubi e di conseguenza la disponibilità di frutti e bacche per gli uccelli in modo scalare. Le fasce verdi, inoltre, potranno ospitare la maggior parte delle specie di insetti impollinatori che svolgono un efficace ruolo di indicatori di biodiversità negli agrosistemi. La loro presenza sarà fondamentale per mantenere la biodiversità vegetale (cioè un adeguato numero di specie di piante spontanee e coltivate), grazie alla presenza di quantità elevate degli impollinatori.</p> <p>Lungo la recinzione dei lotti in esame sono previsti passaggi naturali per consentire alla fauna di attraversare l'area, evitando ogni tipo di barriera. Lungo la recinzione daranno previsti, a non più di 20 metri l'uno dall'altro, dei varchi di dimensione minima di 30x30 cm, a livello del terreno, per consentire il passaggio della piccola fauna. Inoltre nei casi in cui le stradelle di servizio debbano attraversare gli impluvi, verranno</p>

<p>Progettazione: Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE</p>
<p>Codice elaborato: RS06SIA137A0</p>	<p>Pag. 13 di 15</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"

Proponente: **INE FICURINIA S.R.L.** – a company of ILOS New Energy Italy



	<p>predisposti sottopassi che consentano il passaggio della fauna oltre il libero deflusso delle acque. Ananche se l'area di intervento non è un luogo di rotte migratorie, al fine di minimizzare possibili impatti, si utilizzeranno pannelli con basso indice di riflettanza in modo da ridurre il cosiddetto effetto lago o effetto lago che potrebbe confondere l'avifauna ed essere utilizzata come pista di atterraggio in sostituzione ai corpi d'acqua (fiumi o laghi).</p>
Componente Ambientale	Impatti sul paesaggio
Descrizione	<p>Come già specificato nel Quadro di Riferimento Programmatico del presente SIA, l'area interessata dagli interventi in progetto non risultano direttamente interessate dalla presenza di aree sottoposte a vincolo paesaggistico. In accordo con le NTA di Piano Paesistico, per la valutazione della compatibilità paesaggistica del progetto in esame è stata predisposta una specifica Relazione paesaggistica. Installazioni ex-novo, come in questo caso, di impianti fotovoltaici di grandi dimensioni non possono, per ovvi motivi, essere prive di impatto visivo nell'area in cui ricadono. Tuttavia, la scelta di installare moduli ad una distanza tra loro che consenta la normale gestione agricola del fondo, oltre alla realizzazione di importanti opere di mitigazione visiva, avrà come conseguenza il corretto mantenimento della produttività dei terreni ed un notevole beneficio nella visuale paesaggistica. Per quanto concerne l'impatto connesso con la visibilità dell'impianto agrovoltaiico, essendo l'impatto visivo uno degli impatti considerati più rilevanti tra quelli derivanti dalla realizzazione di tale tipologia di impianti, per la valutazione dell'interferenza visiva sono state predisposte specifiche mappe d'intervisibilità teorica, in funzione delle quali sono stati individuati specifici punti di fruizione visuale ritenuti significativi a partire dai quali sono stati realizzati fotoinserimenti per la valutazione della compatibilità paesaggistica dell'intervento in progetto. Dalle analisi riportate nella Relazione di Intervisibilità si può affermare che l'impatto visivo è fortemente contenuto in virtù delle caratteristiche del territorio e che pertanto l'intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.</p>
Sintesi Delle Misure Di Mitigazione	<p>Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di fasce arboree con caratteristiche differenti lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico.</p> <p>Come dettagliato ai paragrafi seguenti, dopo una valutazione preliminare su quali specie utilizzare per la realizzazione della fascia arborea, si è scelto di impiantare un moderno mandorleto esternamente alla recinzione. A ridosso della recinzione, saranno collocate anche delle piante di ficodindia.</p>
Componente Ambientale	Impatti sulla salute delle popolazioni
Descrizione	<p>L'impianto fotovoltaico non è un impianto dal punto di vista acustico rumoroso, e le uniche fonti di rumore a regime sono le ventole di raffreddamento delle cabine di trasformazione, oltre il rumore di magnetizzazione del trasformatore. I locali che ospitano il Trasformatore sono comunque ben distribuiti all'interno del campo fotovoltaico e risultano essere posizionate molto distanti dai confini, da un'analisi preliminare il rumore emesso anche con impianti di raffreddamento in funzione, risulta ampiamente trascurabile. Di notte l'impianto è non funzionante e quindi l'impatto acustico è nullo.</p> <p>Nella Fase di Esercizio gli impatti dal punto di vista dei Campi Elettromagnetici sono dovuti alle seguenti apparecchiature elettriche: Campo Fotovoltaico (Moduli Fotovoltaici); Inverter; Gli elettrodotti di Media Tensione (MT); le Cabine di trasformazione BT/MT.</p>
Sintesi Delle Misure Di Mitigazione	<p>Si provvederà alla realizzazione di sistemi che vanno ad ostacolare la propagazione del rumore dalla sorgente, attraverso la creazione di fasce di vegetazione di dimensione e composizione opportuna, con una fogliazione il più estesa possibile ed integrata da cespugli e da essenze il più possibile durature nell'arco stagionale. Per quanto riguarda le emissioni elettromagnetiche generate dalle parti d'impianto che funzionano in MT si prescrive l'utilizzo di apparecchiature e l'eventuale installazione di locali chiusi (ad es. per il trasformatore BT/MT) conformi alla normativa CEI; per quanto riguarda le emissioni elettromagnetiche generate dalle parti di cavidotto percorse da corrente in BT o MT si procederà con l'interramento degli stessi di modo che l'intensità del campo elettromagnetico generato possa essere considerata sotto i valori soglia della normativa vigente.</p>
Componente Ambientale	Impatti sulla società e sull'economia locale
Descrizione	<p>L'impatto sul sistema antropico in termini socio economici dell'intervento in progetto è da ritenersi positivo in termini occupazionali e di forza lavoro. La realizzazione degli interventi in progetto comporterà infatti i seguenti vantaggi occupazionali diretti per la fase di cantiere e di esercizio:</p>

Progettazione:

Arato Srl
Via Diaz, 74
74023 - Grottaglie (TA)




Titolo elaborato:


**VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI
DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE**

Codice elaborato: RS06SIA137A0

Pag. 14 di 15

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 240,500 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nei comuni di Castel di Iudica e Ramacca (CT) - Impianto "FICURINIA"</p> <p>Proponente: INE FICURINIA S.R.L. – a company of ILOS New Energy Italy</p>	 <p>INE Ficuria Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • impiego diretto di manodopera per le attività agricole che verranno svolte per tutto il ciclo di vita dell'impianto agrovoltaiico; • vantaggi occupazionali diretti per la gestione dell'impianto e delle attività di manutenzione delle apparecchiature, delle opere civili, delle opere elettromeccaniche, e per le pratiche agricole per la coltivazione e gestione delle essenze lungo tutta la recinzione; • vantaggi occupazionali indiretti, quali impieghi occupazionali indotti dall'iniziativa per aziende che graviteranno attorno all'esercizio delle installazioni quali imprese elettriche, di carpenteria, edili, società di consulenza ecc., società di vigilanza, imprese di pulizie, azienda agricola. <p>È bene riconoscere che vi sono in Italia, come in altri paesi europei, vaste aree agricole completamente abbandonate da molti anni o, come nel nostro caso, sottoutilizzate, che con pochi accorgimenti e una gestione semplice ed efficace potrebbero essere impiegate con buoni risultati per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile ed al contempo riacquisire del tutto o in parte le proprie capacità produttive. L'intervento previsto di realizzazione dell'impianto agrovoltaiico porterà ad una piena utilizzazione agricola dell'area, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie), sia tutte le necessarie lavorazioni agricole che consentiranno di mantenere ed incrementare le capacità produttive del fondo.</p> <p>L'apezzamento scelto, per collocazione, caratteristiche e dimensioni potrà essere utilizzato senza alcuna problematica a tale scopo, mantenendo in toto l'attuale orientamento di progetto, e mettendo in atto alcuni accorgimenti per pratiche agricole più complesse che potrebbero anche migliorare, se applicati correttamente, le caratteristiche del suolo della superficie in esame.</p>
<p>Sintesi Delle Misure Di Mitigazione</p>	<p>Non sono previste opere di mitigazione. Al termine della vita utile dell'impianto, il terreno una volta liberato dalle strutture impiegate, presenterà la stessa capacità produttiva/agricola che aveva prima della realizzazione dell'impianto.</p>

<p>Progettazione: Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ORDINARIA MANUTENZIONE</p>
<p>Codice elaborato: RS06SIA137A0</p>	<p>Pag. 15 di 15</p>