



# REGIONE PUGLIA



# PROVINCIA DI FOGGIA



## COMUNE DI CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG)



## COMUNE DI DELICETO (FG)

### OGGETTO:

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO NELLA LOCALITA' "TAMERICETO" DEL COMUNE DI CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 46.010,25 KWp e MASSIMA IN IMMISIONE IN AC PARI A 35.000 KW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

ELABORATO N. M01	RELAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA DEL PROGETTO AGRO-FOTOVOLTAICO	Scala --
---------------------	---	-------------

COMMITTENTE	<b>SR TARANTO SRL</b> VIA LARGO GUIDO DONEGANI,2 20121 - MILANO P.IVA 10706720967
-------------	--

Studio Acustico	Dott. Tullio Ciccarone	FIRMA E TIMBRO IL TECNICO   	PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO   <b>M.E. Free Srl</b> Via Athena,29 Cap 84047 Capaccio Paestum P.Iva 04596750655 Ing. Giovanni Marsicano
Studio Geologico Idraulico	Dott. Tullio Ciccarone		
Studio Archeologico	Dott. Antonio Mesisca		
Studio Paesaggistico e Agronomico	Dott. Luca Boursier		
Studio Naturalistico e Studio Ambientale	Dott. Giampaolo Pennacchioni		
Studio Elettrico	Dott. Giovanni Marsicano		
Strutturista	Dott. Giovanni Marsicano		
Studio Idraulico	Ing. Leonardo Pio Rosiello		
SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI			

Aggiornamenti	N°	Data	Cod. Stmg	Nome File	Eseguito da	Approvato da
	Rev 0	DICEMBRE 2020	202000228	IT_CST_M01	Dr. Luca Boursier	Ing. Giovanni Marsicano

## SOMMARIO

1	IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	2
2	PIANO COLTURALE .....	2
2.1	GESTIONE DEL SUOLO .....	2
2.2	OMBREGGIAMENTO E ALTRI IMPEDIMENTI .....	3
2.3	VALUTAZIONE DELLE COLTURE PRATICABILI.....	3
2.3.1	SIEPE DI MITIGAZIONE PERIMETRALE .....	4
2.3.2	GESTIONE INTERFILA MODULI FOTOVOLTAICI.....	4
2.3.3	COLTIVAZIONE FASCIA PERIMETRALE AI CAMPI FOTOVOLTAICI .....	6
2.3.4	AREE LIBERE ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO.....	6
3	PROGETTO AGRO-FOVOLTAICO .....	7
3.1	ANALISI COSTI/RICAVI .....	7
9	CONCLUSIONI .....	10

## 1 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto si estenderà su una superficie di circa 66,56 ha in su terreni attualmente interessati da attività agricola e in particolare a seminativo non irriguo, con una buona rete viaria di collegamento. **L'area che resterà immutata rispetto all'attuale configurazione risulta essere pari al 39,01% della superficie totale, cioè pari a 25,96 ha.** Il territorio risulta essere caratterizzato da realtà produttive in grado di condurre e commercializzare le eventuali produzioni ottenibili. Occorre precisare che la presenza dei moduli fotovoltaici e i rischi connessi ad incendi potenziali nel periodo estivo, costituiscono potenziali pericolo per l'interessamento di tali superfici dalla coltivazione. Per tale motivo, occorre scegliere specie molto resistenti, preferendo quelle officinali, che richiedono un numero ridotto di cure colturali, ridotti consumi idrici e una buona meccanizzabilità (*Origanum vulgare* - origano), *Lavandula angustifolia* - lavanda). Nel Piano colturale allegato Per semplicità espositiva, per analogia di tecniche di coltivazione ed esigenze colturali, si è scelto di descrivere l'origano, che può rivestire un ruolo significativo nelle rotazioni agrarie o in coltura specializzata. Si distingue per la facilità di adattamento ai suoli anche "marginali" contribuendo a restituire all'agricoltura la sua fondamentale funzione di presidio del territorio e conferisce al comparto agricolo anche un'elevata redditività in coltivazione specializzata generando. Le aree non coltivate saranno gestite con sfalci frequenti nel periodo primaverile estivo.

## 2 PIANO COLTURALE

L'impianto si estenderà su una superficie di circa 66,56 ha in su terreni attualmente interessati da attività agricola e in particolare a seminativi non irrigui, con una buona rete viaria di collegamento. L'area che resterà immutata rispetto all'attuale configurazione risulta essere pari al 39,01% della superficie totale, cioè pari a 25,96 ha

### 2.1 GESTIONE DEL SUOLO

Aspetto essenziale, in considerazione degli elementi vegetali che si prevede di inserire, è la definizione delle attività di gestione del suolo, per le aree non interessate da futura coltivazione o da interventi di mitigazione di impatto. Tali aree, poste in corrispondenza dei moduli fotovoltaici, in posizione di massimo ingombro orizzontale saranno gestite come superfici inerbite, in autunno, inverno e primavera e sfalciate regolarmente.

Al sopraggiungere delle temperature più elevate, si preferirà la lavorazione del terreno, attuando un diserbo meccanico tramite trattrice agricola e fresa interceppo, per eliminare il rischio di incendi associato al disseccamento delle erbe spontanee. Visto che le aree interessate dai futuri campi fotovoltaici sono attualmente destinate a coltivazioni e che anche nel corso dei sopralluoghi hanno mostrato buone caratteristiche chimico-fisiche, non saranno necessarie sistemazioni idraulico-agrarie rilevanti.

Nel caso dell'impianto di un oliveto sulla fascia perimetrale, si effettuerà su di essa un'operazione di scasso a media profondità (0,60-0,70 m) mediante *ripper* - più rapido e molto meno dispendioso rispetto all'aratro

da scasso - e concimazione di fondo, con stallatico pellettato in quantità comprese tra i 30,00 e i 40,00 q/ha, per poi procedere all'amminutamento del terreno con frangizolle ed al livellamento mediante livellatrice a controllo laser o satellitare.

Questo potrà garantire un notevole apporto di sostanza organica al suolo che influirà sulla buona riuscita dell'impianto arboreo, soprattutto in ottica attecchimento post-espianto. Per quanto concerne le lavorazioni periodiche del terreno dell'interfila, quali aratura, erpicatura o rullatura, queste vengono generalmente effettuate con mezzi ad altezza da terra molto ridotta, e a profondità non superiori a 40,00 cm.

## **2.2 OMBREGGIAMENTO E ALTRI IMPEDIMENTI**

L'impianto ad inseguimento mono-assiale, mantiene l'orientamento dei moduli in posizione perpendicolare a quella dei raggi solari e proietta le ombre sull'interfila che saranno tanto più ampie quanto più basso sarà il sole all'orizzonte. Dalle simulazione effettuate risultano esserci circa 6-8 ore di piena esposizione al sole in primavera-estate, che diventeranno inferiore in autunno-inverno. Ciò ovviamente suggerisce di praticare colture con sviluppo e maturazione nel primaverile-estivo. L'ombreggiamento nel periodo estivo può determinare, allo stesso tempo, una riduzione dell'evapotraspirazione, comprimendo i fabbisogni idrici.

La coltivazione dell'interfila necessiterà di una meccanizzazione piuttosto elevata, che risulta compatibile con le distanze tra le file di moduli fotovoltaici, sia in caso di tilt pari a 0° (ore centrali della giornata) che a 60° (prima mattina e tramonto). Visto che la gran parte delle trattrici in commercio presenta larghezza totale entro i 2,50 m circa, si ritiene tale aspetto non rappresenti un problema, anche in merito agli spazi di manovra. La presenza di cavi interrati non caratterizza aree a futura destinazione agricola e la profondità di interrimento è comunque superiore a quella osservata per le lavorazioni relative alla conduzione agricola.

## **2.3 VALUTAZIONE DELLE COLTURE PRATICABILI**

L'impianto si estenderà su una superficie di circa 66,56 ha su terreni attualmente interessati da attività agricola e in particolare da seminativi non irrigui, con una buona rete viaria di collegamento. In tal senso, si è inteso sviluppare un progetto di coltivazione e conduzione in generale delle aree non occupate dai moduli fotovoltaici all'interno del lotto in questione, configurando un vero e proprio sistema agro-fotovoltaico.

Quanto descritto di seguito trova quindi specifico riscontro in altri documenti relativi all'istanza per l'impianto in oggetto, riportando e sviluppando anche soluzioni elaborate per la mitigazione degli impatti (visivi, agricoli, ambientali), con implicazioni sulla gestione del suolo.

### 2.3.1 SIEPE DI MITIGAZIONE PERIMETRALE

Si prevede la realizzazione di una siepe di mitigazione visiva posta lungo il perimetro dei campi fotovoltaici, in adiacenza alla viabilità interna. Le siepi saranno impiantate in una fascia di circa 1,5 m di larghezza, posta in adiacenza ai e presenteranno composizione variabile in funzione dell'esposizione. In particolare, la siepe posta a nord dei campi fotovoltaici avrà una componente arborea significativa in modo da ottenere la mitigazione voluta anche dalla viabilità a nord prossima all'area di impianto. Per tale siepe si stimano i costi di realizzazione utilizzando Prezziari Regionali e con il medesimo riferimento, si forniscono anche i costi di gestione. Sarà realizzata una trincea in cui saranno collocati arbusti in vaso 15-18 cm su due file sfalsate e specie arboree, unitamente ad una concimazione di fondo. La lavorazione del terreno sarà entro i 30-40 cm.

### 2.3.2 GESTIONE INTERFILE MODULI FOTOVOLTAICI

Coltivazione di officinali interfila: Una coltura interessante che potrà essere praticata nelle interfile dell'impianto fotovoltaico è la lavanda (*Lavandula* sp.pl.), specie arbustiva perenne, piuttosto bassa, che può essere utilizzata anche per molti anni (fino a 12-15). L'arbusto è molto rustico e si sviluppa su terreni pietrosi, calcarei, con piena insolazione. In Italia la lavanda è spontanea in diverse regioni, ma è particolarmente diffusa in Piemonte, Liguria, Campania, Basilicata e Calabria ed è coltivata da molti anni. Oggi la coltura della lavanda è stata quasi del tutto soppiantata da quella del lavandino (*Lavandula x intermedia*), più rustica e maggiormente produttiva.

La scelta della particolare varietà di lavanda ha implicazioni positive per il contesto in cui si prevede di inserirla, visto che presenta ridotte dimensioni di sviluppo e quindi è compatibile con sestri di impianto stretti, ha esigenze idriche molto ridotte ed è facilmente meccanizzabile. La specie è compatibile con le caratteristiche del suolo oggetto di impianto, rilevate tramite specifiche analisi fisico-chimiche. Particolare attenzione sarà posta nell'evitare ristagni idrici, dannosi per la specie, tramite drenaggi, fossi o scoline, associate alla già naturale acclività degli appezzamenti. La conduzione di alcuni campi sperimentali per circa 11.500 m<sup>2</sup>, permetterà di valutare l'adattamento della coltivazione all'area in oggetto, in modo da ipotizzarne l'estensione a superficie più estese. La sperimentazione sarà effettuata con piantine di un anno acquistate da vivai certificati e l'impianto verrà effettuato con trapiantatrice meccanica, analoga a quella che si impiega per le ortive o in viticoltura. La lavanda sarà disposta con un sesto di 0,80 x 1,40 m, per complessive N. 2 file per ogni interfila di pannelli fotovoltaici, lasciando che le piante non si limitino in dimensioni, il tutto senza la necessità di utilizzare trattrici speciali a ruote strette.

Nel primo anno le piante saranno potate, per impedire che fioriscano e per favorire l'irrobustimento del fusto, mentre dal secondo-terzo anno, raggiunta un'altezza di 0,60-1,50 m. La raccolta della lavanda sarà effettuata tramite una raccogliatrice trainata in asse con la trattrice, dal funzionamento molto semplice e dimensioni relativamente contenute. Il controllo delle infestanti ed eventuali trattamenti verranno

effettuati con normali irroratrici per il diserbo. Si ipotizza una sostituzione completa delle piantine dopo gli otto anni di produzione. La lavanda si presta ad essere trasformata anche in azienda agricola e tali trasformazioni determinano un reddito aggiuntivo all'azienda, ma richiedono maggior manodopera. Può essere utilizzata da sola o in mescolanza con altre spezie, come aromatizzante nella preparazione di alimenti in cui si possono utilizzare anche altri ingredienti, quali olio, aceto, senape, precedentemente profumati con la lavanda, senza dimenticare l'uso del miele monoflora che può essere prodotto accanto alle coltivazioni.

Le qualità estetiche ed olfattive del fiore di lavanda si prestano facilmente alla creazione di oggetti per l'arredo ornamentale e la profumazione di ambienti: profuma biancheria, lampade ad olio, pot-pourri, centrotavola, sacchetti profumati, candele di cera o gelatina, diffusori, profumatori, ecc.

Trattandosi di una coltura non molto diffusa per via degli impieghi molto specialistici che se ne possono fare (estrazione oli essenziali per profumeria e cosmetica), la produzione di lavanda presenta un mercato di nicchia. La percentuale di oli essenziali che si può estrarre varia da 0,8 a 1,0% in peso di prodotto grezzo.

Aree non coltivabili: L'inerbimento tra le interfile 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) o *Vicia sativa* (veccia) per quanto riguarda le leguminose; - *Hordeum vulgare* L. (orzo) e *Avena sativa* L. per quanto riguarda le graminacee. Il ciclo di lavorazione del manto erboso tra le interfile prevederà pertanto le seguenti fasi: 1) In tarda primavera/inizio estate si praticeranno una o due lavorazioni a profondità ordinaria del suolo. Questa operazione, compiuta con piante ancora allo stato fresco, viene detta "sovescio" ed è di fondamentale importanza per l'apporto di sostanza organica al suolo. 2) Semina, eseguita con macchine agricole convenzionali, nel periodo invernale. Per la semina si utilizzerà una seminatrice di precisione avente una larghezza di massimo 4,0 m, dotata di un serbatoio per il concime che viene distribuito in fase di semina. 3) Fase di sviluppo del cotico erboso nel periodo autunnale/invernale. 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); 4) Ad inizio primavera si procederà con la trinciatura del cotico erboso. La copertura con manto erboso nell'interfila non produrrà reddito significativo ma è da considerare è sicuramente da vedersi come una coltura "da reddito", ma è una pratica che permetterà di mantenere la fertilità del suolo dove verrà installato l'impianto fotovoltaico.

### **2.3.3 COLTIVAZIONE FASCIA PERIMETRALE AI CAMPI FOTOVOLTAICI**

Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di una fascia arborea lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico (fascia di larghezza pari a 8,5 m). Come meglio dettagliato nei paragrafi seguenti, dopo una valutazione preliminare su quali specie utilizzare per la realizzazione della fascia arborea, si è scelto di impiantare un moderno mandorleto intensivo su due file parallele. La scelta è ricaduta su tale specie anche in ottica di valorizzazione delle produzioni.

Trattandosi di terreni già regolarmente coltivati, non vi sarà la necessità di compiere importanti trasformazioni idraulico-agrarie. Nel caso dell'impianto di mandorleto sulla fascia perimetrale, si effettuerà su di essa un'operazione di scasso a media profondità (0,60-0,70 m) mediante ripper - più rapido e molto meno dispendioso rispetto all'aratro da scasso - e concimazione di fondo, con stallatico pellettato in quantità comprese tra i 30,00 e i 40,00 q/ha, per poi procedere all'amminutamento del terreno con frangizolle ed al livellamento mediante livellatrice a controllo laser o satellitare. Questo potrà garantire un notevole apporto di sostanza organica al suolo che influirà sulla buona riuscita dell'impianto arboreo. Per quanto concerne le lavorazioni periodiche del terreno dell'interfila, quali aratura, erpicatura o rullatura, queste vengono generalmente effettuate con mezzi che presentano un'altezza da terra molto ridotta, pertanto potranno essere utilizzate varie macchine operatrici presenti in commercio senza particolari difficoltà, in quanto ne esistono di tutte le larghezze e per tutte le potenze meccaniche. Le lavorazioni periodiche del suolo, in base agli attuali orientamenti, è consigliabile che si effettuino a profondità non superiori a 40,00 cm.

Per tutte le lavorazioni ordinarie si potrà utilizzare il trattore convenzionale, quali la potatura, le concimazioni, ecc., che la società acquisirà per lo svolgimento delle attività agricole.

I trattamenti fitosanitari saranno effettuati con turbo-atomizzatore dotato di getti orientabili che convogliano il flusso solo su un lato, associato al trattore e nel caso di irrigazione di soccorso si utilizzerà un carro botte.

### **2.3.4 AREE LIBERE ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO**

Si tratta di una superficie di almeno 10.000 m<sup>2</sup>, interessata da una prato polifita debolmente arbustato con specie mellifere. Si prevede quindi lo scavo delle sole aree arbustate per il posizionamento di arbusti e lo sfalcio a frequenza ridotta per il contenimento delle erbe.

In questi termini, la ripresa dell'attività agricola nelle interfile tra i moduli fotovoltaici e la destinazione a mandorleto nella fascia perimetrale ai campi fotovoltaici, minimizzano la riduzione di suolo agricolo interessata dall'impianto, fornendo allo stesso tempo una conduzione sostenibile anche del suolo sulle file dei moduli fotovoltaici, sfalcio di frequente e senza ricorso ai diserbanti.

### 3 PROGETTO AGRO-FOVOLTAICO

Si prevede, come anticipato, la realizzazione di un mandorleto nella fascia perimetrale ai campi fotovoltaici e che occuperà una superficie complessiva di 56.737 m<sup>2</sup> (6.675 m di lunghezza x 8,5 m di larghezza). Solo dopo il completamento dell'installazione dei campi fotovoltaici, sarà possibile realizzare le aree sperimentali per la coltivazione di lavanda, che inizialmente occuperanno circa 11.290 m<sup>2</sup>, per poi essere estese a tutte le aree interfila tra i moduli fotovoltaici. Nella tavola allegata è possibile rilevare la distribuzione delle coltivazioni descritte, anche nel caso dei campi sperimentali di lavanda.

	Fase 1	Fase 2
Coltura	Quantità (ha)	Quantità (ha)
Mandorleto	5,67	5,67
Coltivazione lavanda	1,12	30,00
<b>TOTALE</b>	<b>6,79</b>	<b>35,67</b>

#### 3.1 ANALISI COSTI/RICAVI

##### Siepe naturalifome di mitigazione

###### Costi di realizzazione

Voce costo	u.d.m.	Costo ad Ettaro	Quantità (ha)	Totale
Lavorazioni preparatorie	€/ha	657,01 €	1,01	663,58 €
Preparazione delle buche	€/cad	1 565,98 €	1,01	1 581,64 €
Fornitura arbusti V. 15-18 cm	€/cad	37 200,00 €	1,01	37 572,00 €
Fornitura arbusti V. 24 cm	€/cad	43 141,60 €	1,01	43 573,01 €
Fornitura piccoli alberi H. 1 m	€/cad	9 388,99 €	1,01	9 482,88 €
Fornitura alberi cfr. 12-14 cm	€/ha	12 250,30 €	1,01	12 372,80 €
<b>TOTALE</b>		<b>104 203,87 €</b>		<b>105 245,91 €</b>

###### Costi di gestione

Voce costo	u.d.m.	Costo ad Ettaro	Quantità (ha)	Totale
Concimazioni di esercizio	€/ha	500,00 €	1,01	505,00 €
Diserbo e controllo fitosanitario	€/ha	400,00 €	1,01	404,00 €
<b>TOTALE</b>		<b>900,00 €</b>		<b>909,00 €</b>

La siepe non dovrà essere contenuta se non con un intervento, dopo il 5-6 anno di sviluppo libero e un intervento/anno, ogni 2-3 in seguito. In tal senso, gli interventi risultano poco o nulla significativi.



### Aree libere interne a prato polifita debolmente arbustato

Le aree interne libere saranno destinate a prato polifita con una componente ridotta di specie arbustive. In particolare, si ipotizzano gruppi di circa 100 m<sup>2</sup>/ha, ottenuti con un sesto di impianto di circa 4 piante/m<sup>2</sup>. I riferimenti di prezzo stimati per la realizzazione sono i medesimi del punto precedente.

#### Costi di realizzazione

Voce costo	u.d.m.	Costo ad Ettaro	Quantità (ha)	Totale
Fornitura arbusti V. 15-18 cm	€/ha	372,00 €	1,00	372,00 €
<b>TOTALE</b>				<b>372,00 €</b>

#### Costi di gestione

Voce costo	u.d.m.	Costo ad Ettaro	Quantità (ha)	Totale
Irrigazioni di soccorso	€/ha	150,00 €	1,00	150,00 €
<b>TOTALE</b>				<b>150,00 €</b>

La componente arbustiva descritta, composta da specie a sviluppo molto contenuto, non richiede interventi di contenimento.

### Mandorleto perimetrale

#### Costi di realizzazione

Voce costo	u.d.m.	Costo ad Ettaro	Quantità (ha)	Totale
Lavorazioni preparatorie	€/ha	720,00 €	5,67	4 082,40 €
Concimazioni di fondo	€/ha	378,00 €	5,67	2 143,26 €
Acquisto piantine di mandorlo innestate di 2 anni	€/ha	2 419,20 €	5,67	13 716,86 €
Sistema di sostegno (tutori, ecc.)	€/ha	378,00 €	5,67	2 143,26 €
Acquisto e allestimento impianto irriguo	€/ha	4 000,00 €	5,67	22 680,00 €
<b>TOTALE</b>		<b>7 895,20 €</b>		<b>44 765,78 €</b>

#### Costi di gestione

Costi di gestione annua	u.d.m.	costo ad Ettaro	Quantità (ha)	Totale fino al terzo anno
Lavorazioni terreno	€/ha	250,00 €	5,67	1 417,50 €
Fertilizzazione	€/ha	617,52 €	5,67	3 969,00 €
Irrigazione	€/ha	348,96 €	5,67	5 670,00 €
Diserbo e controllo fitosanitario	€/ha	1 454,15 €	5,67	8 505,00 €
Potatura	€/ha	406,25 €	5,67	3 402,00 €
Raccolta	€/ha	466,67 €	5,67	5 670,00 €
<b>TOTALE</b>		<b>3 543,55 €</b>		<b>28 633,50 €</b>

## Campi sperimentali di lavanda

### Costi di realizzazione

Voce costo	u.d.m.	Costo ad Ettaro	Quantità (ha)	Totale
Lavorazioni preparatorie	€/ha	807,84 €	1,12	904,78 €
Concimazioni di impianto	€/ha	4 326,92 €	1,12	4 846,15 €
Piantine	€/ha	12 981,00 €	1,12	14 538,72 €
Trasporto e trapianto piantine	€/ha	4 543,27 €	1,12	5 088,46 €
<b>TOTALE</b>		<b>22 659,03 €</b>		<b>25 378,11 €</b>

### Costi di gestione

Costi di gestione annua	u.d.m.	costo ad Ettaro	Quantità (ha)	Totale fino al terzo anno
Concimazioni di esercizio	€/ha	500,00 €	1,12	560,00 €
Diserbo e controllo fitosanitario	€/ha	400,00 €	1,12	448,00 €
<b>TOTALE</b>		<b>900,00 €</b>		<b>1 008,00 €</b>

Da tali calcoli si deducono i costi di gestione annui, in funzione dei periodi di produzione stimati per il mandorleto. In merito ai ricavi derivanti dalla produzione si attesta che:

Costi di gestione						
Fase di riferimento	Produzione e annua- quintali per ha	Produzione totale annua impianto di progetto	Prezzo medio vendita/quin- tale	Ricavo totale annuo vendita frutti	Costi totali annui	Utile lordo annuo
Fase di allevamento	3,78	21,43	240	5 143,82 €	28 633,50 €	-23 489,68 €
Lavanda (su 1,17 ha di campi sperimentali)	20	23,40	150	3 510,00 €	1 053,00 €	2 457,00 €
<b>TOTALE</b>						<b>-21 032,68 €</b>

Costi di gestione						
Fase di riferimento	Produzione e annua- quintali per ha	Produzione totale annua impianto di progetto	Prezzo medio vendita/quin- tale	Ricavo totale annuo vendita frutti	Costi totali annui	Utile lordo annuo
Fase a produttività media costante	30,24	156,34	240	41 150,59 €	28 633,50 €	12 517,09 €
Lavanda (su 30,00 ha complessivi tra i moduli fotovoltaici)	20	600	150	90 000,00 €	27 000,00 €	63 000,00 €
<b>TOTALI</b>				<b>131 150,59 €</b>	<b>55 633,50 €</b>	<b>75 517,09 €</b>

## 9 CONCLUSIONI

L'area destina all'impianto fotovoltaico determinerà un'occupazione di suolo agricolo di circa 40,59 ha rispetto ai 66,56 ha totali. La sottrazione di suolo agricolo si configura come una nuova opportunità di conduzione dello stesso, in quanto la superficie interessata dall'impianto sarà disponibile alla coltivazione nell'interfila di installazione dei moduli fotovoltaici.

Ampie zone libere all'interno dell'area di impianto potranno essere interessate da prati arbustati, incrementando la biodiversità del sito e la realizzazione di un mandorleto nella fascia perimetrale dei campi fotovoltaici, permetterà il recupero parziale dei suoli con attività agricola a redditi elevati o impianti ad alta biodiversità, per circa 30 ha. La realizzazione dell'impianto fotovoltaico incrementerà l'ormai consolidato *trend* della zona, nella produzione di energie rinnovabili, fornendo un impatto agricolo bilanciato dalla coltivazione tra i moduli post-impianto di officinali meccanizzabili, compatibili con gli obiettivi di qualità del paesaggio interessato e la vocazione agricola dei suoi suoli.

Infine, l'impianto fotovoltaico, non determina una semplificazione dell'ecosistema, né interessa aree semi-naturali o naturali, ma andrà a svilupparsi in aree ad attività agricola intensiva, purtroppo già caratterizzate da una consistente riduzione della complessità e dell'ecosistema, per le quali, in previsione di interventi di mitigazione visiva dei campi fotovoltaici, tale occasione possa rappresentare addirittura un miglioramento della biodiversità in loco. L'area interessata non rientra nei siti o negli habitat soggetti a norme di salvaguardia (SIC, ZPS).

Il suolo verrà interessato marginalmente da scavi e rinterri di modesta entità che saranno eseguiti nella fase di cantiere e risolti con il medesimo terreno, accantonato per strati in loco. La permeabilità del suolo non sarà modificata e comunque la conduzione agricola ipotizzata anche nelle aree interfila, ne garantirà il corretto mantenimento.

---

*Allegati*

*Planimetria descrittiva del progetto Agro-fotovoltaico*