



REGIONE PUGLIA



COMUNE DI POGGIO
IMPERIALE



COMUNE DI LESINA



COMUNE DI SAN PAOLO
CIVITATE



COMUNE DI APRICENA

Nome Progetto / Projet Name

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO,
DENOMINATO POGGIO 2
POTENZA INSTALLATA 20,35 MW
CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER
AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI
POGGIO IMPERIALE, LESINA, SAN PAOLO CIVITATE,
E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

committente	Titolo documento /Document title		
	Quadro economico del piano culturale		
GC POGGIO IMP II	Tavola /Pannel	Codice elaborato /Code processed	
	QDR	PG2_QDR_PNC_005	

00	12/2022	PROGETTO DEFINITIVO			
N.	Data Revisione	Descrizione revisione	Preparato	Vagliato	Approvato

Specialista / Specialist	Sviluppatore / Developer
Dott.ssa Agr. Francesca De Santo	RENEWABLE CONSULTING

Progettisti / Planner	Renewable Consulting Srl		
	Nome file	Dimensione cartiglio	Scala
	PG2_QDR_PNC_002	A4	/

Sommario

1.PREMESSA.....	2
2.QUADRO ECONOMICO RELATIVO ALLA COLTIVAZIONE DELL'AREA 1	3
2.1 Costi relativi all'acquisto delle piantine.....	3
2.2 Costi relativi alle attività/lavorazioni per la realizzazione delle coltivazioni	3
2.2.1 Costi relativi alle attività/lavorazioni per la realizzazione dell'asparagiaia	4
2.2.2 Costi relativi alle attività/lavorazioni per la realizzazione della fascia ecologica	5
2.3 Costi relativi all'impianto di irrigazione	6
2.4 Fabbisogno del lavoro relativo ad ogni coltura	6
2.5 Costi di utilizzo del gasolio	7
2.6 Produzione e Ricavi.....	7
2.6.1 Produzione e Ricavi relativi all'impianto dell'asparago	7
2.7 Calcolo del Reddito netto.....	8
2.7.1 Calcolo del Reddito netto relativo all'asparagiaia.....	9
3.QUADRO ECONOMICO RELATIVO ALLE COLTIVAZIONI DELL'AREA 2	10
3.1 Costi relativi all'acquisto delle piantine.....	10
3.2 Costi relativi alle attività/lavorazioni per la realizzazione delle coltivazioni	11
3.3 Costi relativi allo sviluppo dell'apicoltura	12
3.3.1 Fabbisogno di lavoro.....	13
3.4 Produzione e ricavi.....	13
3.5 Calcolo del Reddito netto.....	13
4.QUADRO ECONOMICO RELATIVO ALLE COLTIVAZIONI DELL'AREA 3	15
4.1 Costi relativi all'acquisto delle piantine.....	15
4.2 Costi relativi alle lavorazioni/attività.....	15
4.3 Produzione e ricavi.....	16
4.4 Calcolo del reddito netto.....	17
6.CONCLUSIONI.....	18

1.PREMESSA

Con il presente elaborato si vuole illustrare il quadro economico relativo al piano colturale del progetto di agrivoltaico da effettuarsi in agro dei comuni di Lesina e Poggio Imperiale in provincia di Foggia. Di estensione pari a circa 35 ha e di potenza 20,35 MW.

L'analisi dei costi e ricavi è stata effettuata separatamente per ogni area, considerando i costi di ogni lavorazione e attività da svolgere al fine di ottenere un prodotto di qualità.

I costi di seguito elencati rientrano tra le spese varie dipendenti dalla coltivazione in atto, a questi è stato di seguito aggiunto l'ammontare delle spese fisse per la gestione del fondo, calcolato in base all'incidenza percentuale di queste sulla produzione lorda vendibile.

Per i dati, ci si è avvalsi di elaborati della Regione Puglia, oltre che di listini prezzi relativi alle aziende del territorio.

2.QUADRO ECONOMICO RELATIVO ALLA COLTIVAZIONE DELL'AREA 1

2.1 Costi relativi all'acquisto delle piantine

Coltura	Sesto di impianto	di Estensione	Numero di interfila	di Densità di impianto	di N° totale di piantine o quantità di seme
Cime di rapa	50x50 cm	3,33 ha	31	4 kg/ha	13,32 kg
Asparago	100x35 cm	9,27 ha	75	2 file 1200 p/fila	180.000 p
Cece	40x30	3,33 ha	31	100 kg/ha	333 kg
Gelso nero	5x5	2.600,61 m	/	/	520 p

In tabella è illustrato il numero totale di piantine per specie, sottoposte a trapianto o semina.

Coltura	N°tot piantine/seme	Prezzo unitario (€/p)	Prezzo totale
Cima di rapa	13,32 kg	10 €/kg	133,2 €
Asparago	180.000 p	0,10 €/p	18.000 €
Cece	333 kg	10 €/kg	3.330 €
Gelso nero	520 p	3 €/p	1.560 €
		Totale:	23.023,2 €

In tabella è illustrato il prezzo unitario delle piantine ricavato da prezzari di aziende del territorio, il costo totale delle piantine è stato ottenuto moltiplicando il prezzo unitario per la quantità di piantine e di seme necessarie; il costo è di **23.023,2 €**.

2.2 Costi relativi alle attività/lavorazioni per la realizzazione delle coltivazioni

	U.M.	PREZZO	SUPERFICIE	Totale
Lavorazioni del terreno				
Ripuntatura (40-50 cm)	€/ha	€ 151	6,66 ha	1.005,66 €
Fresatura	€/ha	€ 80	6,66 ha	532,8 €

Rullatura	€/ha	€ 40	6,66 ha	266,4 €
Semina	€/ha	€ 60	6,66 ha	399,6 €
Lavorazioni colturali				
Concimazione	€/ha	€ 87	6,66 ha	579,42 €
Sarchiatura semplice	€/ha	€ 71	6,66 ha	472,86 €
Totale				3.256,74 €

In tabella sono illustrati i costi delle principali attività da realizzarsi per le coltivazioni della cima di rapa e del cece, rispettivamente coltura invernale e coltura estiva. I prezzi si riferiscono a lavori effettuati conto-terzi e riguardano solo le lavorazioni/attività che necessariamente debbono svolgersi ai fini della realizzazione della coltivazione. I prezzi sono stati ricavati dal listino prezzi di un'azienda del territorio che effettua conto-terzi. Il totale derivante dalla sommatoria dei costi da sostenere risulta essere pari a: **3.256,74 €**.

2.2.1 Costi relativi alle attività/lavorazioni per la realizzazione dell'asparagiaia

L'impianto dell'asparagiaia entra in produzione al secondo anno con la raccolta di pochi turioni ed ha una durata di circa dieci anni, vengono riportate qui di seguito le lavorazioni/attività necessarie nei primi tre anni di impianto.

		U.M.	PREZZO	SUPERFICIE	Totale
Lavorazioni del terreno	1° anno				
	Ripuntatura (40-50 cm)	€/ha	€ 151	9,27 ha	1.399,7 €
	Fresatura	€/ha	€ 80	9,27 ha	741,6 €
	Baulatura	€/ha	€ 60	9,27 ha	556,2 €
	Trapianto	€/cad	€ 0,04	180.000 p	7.200 €
Lavorazioni colturali	1° anno				
	Concimazione	€/ha	€ 87	9,27 ha	806,49 €
	Sarchiatura semplice	€/ha	€ 71	9,27 ha	658,17 €
	Sfalcio	€/ha	€ 66	9,27 ha	611,82 €
Totale 1° anno					11.973,98 €
	2° anno				
Lavorazioni colturali					
	Sarchiatura semplice	€/ha	€ 71	9,27 ha	658,17 €
	Rincalzatura	€/ha	€ 183	9,27 ha	1.696,41 €
	Concimazione	€/ha	€ 87	9,27 ha	806,49 €

Sfalcio	€/ha	€ 66	9,27 ha	611,82 €
Totale 2° anno				3.772,89 €
Totale 3° anno*				3.772,89 €

In tabella sono illustrati i costi delle principali attività da realizzarsi per l'asparagiaia nei primi 3 anni di impianto. I prezzi si riferiscono a lavori effettuati conto-terzi e riguardano solo le lavorazioni/attività che necessariamente debbono svolgersi ai fini della realizzazione della coltivazione. I prezzi sono stati ricavati dal listino prezzi di un'azienda del territorio che effettua conto-terzi. Il totale derivante dalla sommatoria dei costi da sostenere risulta essere per il primo anno pari a **11.973,98 €**, al secondo e terzo anno **3.772,89 €**.

* Al terzo anno i costi da sostenere corrispondono a quelli del secondo anno, in quanto le lavorazioni da effettuarsi risultano essere le stesse.

2.2.2 Costi relativi alle attività/lavorazioni per la realizzazione della fascia ecologica

	U.M.	PREZZO	SUPERFICIE*/TEMPO	Totale
Impianto (compreso di preparazione del terreno, tracciamento sesti, impianto)	€/ha	€ 8.000	0,26 ha	2.080 €
Lavori colturali				
Concimazione organica	€/ha	€ 87	0,26 ha	22,62 €
Potatura	€/ha	€ 91	0,26 ha	23,66 €
Semina per inerbimento	€/h	€ 45	5 h	225,0 €
Trinciatura erba	€/ha	€ 71	0,26 ha	18,46 €
Totale				2.369,74 €

In tabella sono illustrati i costi delle principali attività da realizzarsi per le colture della fascia ecologica, i prezzi si riferiscono a lavori effettuati conto-terzi e riguardano solo le lavorazioni/attività che necessariamente debbono svolgersi ai fini della realizzazione della coltivazione. La superficie è stata calcolata moltiplicando la lunghezza del recinto per la larghezza della fascia ecologica prevista, pari a 2 m. I prezzi sono stati ricavati dal listino prezzi di un'azienda del territorio che effettua conto terzi. Il totale derivante dalla sommatoria dei costi da sostenere risulta essere pari a: **2.369,74 €**.

2.3 Costi relativi all'impianto di irrigazione

L'area 1 è caratterizzata da due appezzamenti: il primo appezzamento più piccolo è caratterizzato da una lunghezza di 338 m, una larghezza di 150 m ed una superficie utile alla coltivazione di circa 3,33 ha; sarà dedicato nel periodo autunno-invernale alla coltivazione della cima di rapa mentre nel periodo estivo alla coltivazione del cece.

L'appezzamento più grande è caratterizzato da una lunghezza di 350 m, una larghezza di 329 m ed una superficie utile alla coltivazione di circa 9,27 ha; sarà dedicata alla coltivazione dell'asparago.

Impianto di irrigazione a goccia	Prezzi	n° di prezzi	Totale
Bobina Rioflex 3", 78 mm	€ 6,30	5	31,5 €
Bobina da 2200 m	€ 27	47	1.269 €
Manichetta 6000 m Ø 16 SKY			
Filtro a dischi 3"	€ 411,0	2	822 €
Raccordi Rioflex tape-	€ 0,82	285	233,7 €
Raccorderia perla tappo	€ 2,08	285	592,8 €
Raccorderia perla gomito 90°	€ 3,36	8	26,88 €
Saracinesche	€ 20	11	220 €
Raccordo Rioflex F/M	€ 6,89	10	68,9 €
Serbatoio fertilizzante EFV	€ 890	2	1.780 €
By-pass per serbatoio fertilizzante	€ 379	2	758 €
Totale			5.802,78 €

In tabella, sono illustrati i maggiori componenti dell'impianto di irrigazione e i relativi prezzi. Tali prezzi sono stati definiti in base al listino prezzi dell'azienda SAB s.p.a. leader nel settore degli impianti di irrigazione in agricoltura; sulla base di detti dati il costo dell'impianto di irrigazione risulta essere pari a **5.802,78 €**.

2.4 Fabbisogno del lavoro relativo ad ogni coltura

Coltura	Fabbisogno del lavoro h/ha	Superficie	Costo orario manodopera €/h	Tot. costi €
Cima di rapa	300	3,33 ha	10	9.990 €
Asparago	800	9,27 ha	10	74.160 €
Cece	50	3,33 ha	10	1.665 €

Gelso nero	200	0,26 ha	10	520 €
Totale				86.335 €

In tabella sono inseriti i valori di fabbisogno di lavoro espresso in h/ha relativo alla coltivazione; si intendono comprese anche le spese relative alla raccolta. I fabbisogni sono stati ricavati dal Bollettino Ufficiale della Regione Puglia, n. 132 del 20-09-2007. Il costo totale della manodopera risulta pari a: **86.335 €**.

2.5 Costi di utilizzo del gasolio

Area	Consumi unitari kg/ha	Costo €/kg	gasolio Superficie	Tot. costi
Area 1	100,2	1,50 €	12,60 ha	1.893,78 €

In tabella sono illustrati i consumi stimati di gasolio per l'area 1, la spesa da sostenere è pari a **1.893,78 €**.

2.6 Produzione e Ricavi

Coltura	Superficie	Produzione unitaria	Produzione	Prezzo unitario	Ricavi
Cima di rapa	3,33 ha	200 q/ha	666 q	41,67 €/q	27.752,22 €
Cece	3,33 ha	300 q/ha	999 q	35,00 €/q	34.965 €
Gelso nero	0,26 ha	100 q/ha	26 q	90 €/q	2.340 €
Totale					65.057,22 €

In tabella sono indicate le rese medie per ogni coltivazione annuale ed i ricavi calcolati moltiplicando la produzione attesa per il prezzo unitario. I prezzi sono stati rilevati dall'Allegato 2 del Decreto di individuazione dei prezzi unitari massimi per l'anno 2019, del Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo. Si stima che i ricavi totali della produzione delle colture annuali, traducibile in *Plv (Produzione Lorda Vendibile)*, considerando una situazione ottimale, risultano pari a: **65.057,22 €**.

2.6.1 Produzione e Ricavi relativi all'impianto dell'asparago

Anni	1° anno	2° anno	3° anno
Superficie	9,27 ha	9,27 ha	9,27 ha
Produzione unitaria	0 q/ha	20 q/ha	40 q/ha
Produzione	-	185,4 q	370,8 q
Prezzo unitario	5 €/kg	5 €/kg	5 €/kg
Ricavi	-	171.495 €	185.000 €

2.7 Calcolo del Reddito netto

I costi di seguito elencati ed analizzati nelle parti precedenti, rientrano tra i costi variabili della realizzazione delle coltivazioni. Detti costi per le coltivazioni annuali e la fascia ecologica risultano:

- Costi acquisto piantine: 5.023,2 €
- Costi lavorazioni/attività per la coltivazione: 3.256,74 €
- Costi impianto di irrigazione: 5.802,78 €
- Fabbisogno del lavoro: 12.085 €
- Gasolio: 500,4 €

Il risultato della sommatoria di tutti i costi risulta essere: **€ 26.668,12.**

La produzione lorda vendibile risulta pari a: **€ 65.057,22.**

Il reddito netto del proprietario-imprenditore che gestisce il fondo con salariati è dato dalla formula:

$$Rn = Plv - (Q + Sv + Tr + Sa + St)$$

Dove:

-*Plv*: è la produzione lorda vendibile che in questo caso risulta essere: € 65.057,22;

-*Q*: si intende le quote di reintegrazione, manutenzione e assicurazione dei capitali fissi e risultano avere un'incidenza pari al 15% sulla *Plv*: 9.758,5 €;

-*Sv*: riguardano le spese varie come su elencato risultano essere: € 26.668,12;

-*Tr*: tributi (IRPEF dell'imprenditore) risultano avere un'incidenza sulla *Plv* pari al 3% quindi risultano essere: 1.951,71 €;

-*Sa* e *St*: Salari e Stipendi, gli stipendi risultano pari a 0 in quanto non si prevedono stipendiati, mentre i salari sono stati già compresi nelle spese vari per le lavorazioni e i fabbisogni di ore lavorative delle dette coltivazioni.

Alla luce di questi dati appena riportati si stima che il Reddito netto è pari a:

$$Rn = 65.057,22 \text{ €} - (9.758,5 \text{ €} + 26.668,12 \text{ €} + 1.951,71 \text{ €})$$

$$Rn = \mathbf{26.678,89 \text{ €}}$$

Il reddito netto ricavabile dalla coltivazione annuale è pari a **26.678,89 €.**

2.7.1 Calcolo del Reddito netto relativo all'asparagiaia

Il calcolo del reddito relativo a questa coltivazione viene effettuato separatamente i quanto l'entrata in produzione, seppur in modo parziale avviene al secondo anno.

I costi di seguito elencati ed analizzati nelle parti precedenti rientrano tra i costi variabili della realizzazione della coltivazione. Vengono di seguito elencati in base all'anno di impianto.

1° anno:

- Costi acquisto piantine: 18.000 €;
- Costi lavorazioni/attività: 11.973,98 €;
- Fabbisogno del lavoro: 74.160 €;

Totale costi 1° anno: **104.133,98 €**

2° anno:

- Costi fabbisogno lavoro: **74.160 €**;

3° anno:

- Costi fabbisogno lavoro: **74.160 €**.

La produzione lorda vendibile al primo anno è pari a **0**, al secondo anno è pari a **171.495 €** al terzo anno risulta essere **185.000 €**.

Al secondo anno i costi fissi risultano essere rispettivamente $Q= 25.724,25 €$, $Tr= 5.144 €$.

Al terzo anno i costi fissi risultano essere rispettivamente $Q= 27.750 €$; $Tr= 5.550 €$.

Al quarto anno i costi fissi risultano essere $Q= 27.750 €$; $Tr= 5.550 €$;

Il reddito netto al quarto anno risulta essere: **14.051,75 €**.

3.QUADRO ECONOMICO RELATIVO ALLE COLTIVAZIONI DELL'AREA 2

3.1 Costi relativi all'acquisto delle piantine

Coltura	Sesto di impianto	di Estensione	Numero di interfila	di N° di file per interfila, n° piante per fila	Tot. piantine
Tarassaco	20x20 cm	4,53 ha	51	12 file 870 p/fila	532.440 p
Edera	70 cm	0,09 ha	/	/	1.345 p

In tabella è illustrato il numero totale di piantine per specie, sottoposte a trapianto o semina.

Coltura	n° tot piantine/seme	Prezzo unitario (€/p)	Prezzo totale
Tarassaco	150 kg/seme	15 €/kg	2.250 €
Edera	1.345 p	2,5 €/p	3.362,5 €
Totale			5.612,5 €

In tabella, è illustrato il prezzo unitario del seme e piantine ricavato dai prezzi di aziende del territorio, il costo totale delle piantine è stato ottenuto moltiplicando il prezzo unitario per la quantità di piantine/seme necessarie, il costo è di **5.612,5 €**.

3.2 Costi relativi alle attività/lavorazioni per la realizzazione delle coltivazioni

	U.M.	PREZZO	SUPERFICIE	Totale
Lavorazioni del terreno				
Ripuntatura (40-50 cm)	€/ha	€ 151	4,53 ha	684,03 €
Fresatura	€/ha	€ 80	4,53 ha	362,4 €
Rullatura	€/ha	€ 40	4,53 ha	181,2 €
Semina	€/ha	€ 60	4,53 ha	271,8 €
Lavori colturali				
Concimazione	€/ha	€ 87	4,53 ha	394,11 €
Sarchiatura semplice	€/ha	€ 71	4,53 ha	321,63 €
Totale				2.215,17 €

In tabella sono illustrati i costi delle principali attività da realizzarsi per la coltivazione del tarassaco, essenza mellifera per lo sviluppo dell'apicoltura e la produzione di miele. I prezzi si riferiscono a lavori effettuati conto-terzi e riguardano solo le lavorazioni/attività che necessariamente debbono svolgersi ai fini della realizzazione della coltivazione. I prezzi sono stati ricavati dal listino prezzi di un'azienda del territorio che effettua conto-terzi. Il totale derivante dalla sommatoria dei costi da sostenere risulta essere pari a: **2.215,17 €**.

	U.M.	PREZZO	SUPERFICIE/TEMPO	Totale
Impianto (compreso di preparazione del terreno, tracciamento sestri, impianto)				
	€/ha	€ 8.000	0,09 ha	720 €
Lavori colturali				
Concimazione organica	€/ha	€ 87	0,09 ha	7,83 €
Potatura	€/ha	€ 91	0,09 ha	8,19 €
Semina per inerbimento	€/ha	€ 45	0,09 ha	4,05 €
Trinciatura erba	€/ha	€ 71	0,09 ha	6,39 €
Totale				746,46 €

In tabella sono illustrati i costi delle principali attività da realizzarsi per la coltivazione della fascia ecologica, i prezzi si riferiscono a lavori effettuati conto-terzi e riguardano solo le lavorazioni/attività che necessariamente debbono svolgersi ai fini della realizzazione di detta fascia ecologica. La superficie è stata calcolata moltiplicando la lunghezza del recinto per la larghezza della fascia ecologica prevista, pari a 2 m. I prezzi sono stati ricavati dal listino prezzi di un'azienda del territorio che effettua conto-terzi. Il totale derivante dalla sommatoria dei costi da sostenere risulta essere pari a: **746,46 €**.

3.3 Costi relativi allo sviluppo dell'apicoltura

ACCESSORI PER APICOLTURA	N° per 5 arnie	Prezzo unitario (€)	Totale (€)
Arnia cubo 10 tel	5	€ 62	€ 310
Melari da 10 tel	10	€ 11	€ 110
Telaini da Melario	50	€ 0,85	€ 42,5
Telaini da Nido	90	€ 0,85	€ 76,5
Apiscampo	5	€ 10	€ 50
Diaframma Legno	5	€ 4	€ 20
Escludi Regina	5	€ 7	€ 35
Nutritore 2 LT	5	€ 3,50	€ 17,5
Candito apipasta	10	€ 15	€ 150
Sciroppo fruttosio 20 l	2	€ 35	€ 70
Guanti apicoltore	1 paio	€ 10	€ 10
Tuta completa	1	€ 100	€ 100
Affumicatore	1	€ 30	€ 30
Pinza telaini	1	€ 11	€ 11
Leva	1	€ 8	€ 8
Spazzola api	1	€ 5	€ 5
Zigrinatore telaini	1	€ 5	€ 5
Inserfilo telaini	1	€ 35	€ 35
Fogli cerei nido	5	15 €/kg	€ 75
Fogli cerei melario	5	€ 15	€ 75
Acido ossalico	2	€ 6,5	€ 13
Api Bioxal	1	€ 42	€ 42
Zolfo da bruciare	1	€ 10	€ 10
Sublimatore acido ossalico	1	€ 330	€ 330
Portasciami	3	€ 14	€ 42
		TOTALE:	€ 1.630,5

In tabella sono illustrati i costi per la gestione dell'apicoltura con un totale di 10 arnie, le spese annuali per gli accessori necessari risultano essere pari a **€ 1.630,5**.

3.3.1 Fabbisogno di lavoro

	Fabbisogno del lavoro h/arnia	Numero arnie	Costo orario manodopera	Tot. costi €
Apicoltura (per arnia)	10 h	5	10 €	500 €

In tabella è illustrato il fabbisogno di lavoro, espresso in h/arnia relativo alla realizzazione dell'apicoltura. I fabbisogni sono stati ricavati dal Bollettino Ufficiale della Regione Puglia, n. 132 del 20-09-2007. Il costo totale della manodopera risulta pari a **500 €**.

3.4 Produzione e ricavi

La produzione di miele di tarassaco stimata per 5 arnie e 4,53 ha di essenza è di 120 kg/ha. Il prezzo di vendita è pari a 20 €/kg. Il ricavo annuo per la vendita del miele corrisponde a **10.872 €**.

3.5 Calcolo del Reddito netto

I costi di seguito elencati ed analizzati nelle parti precedenti, rientrano tra i costi variabili, il reddito netto è calcolabile dal secondo anno in poi, in quanto al primo anno, il ricavo viene utilizzato per le spese di investimento. I costi variabili risultano:

1° anno:

- Costi acquisto piantine/semi: 5.612,5 €;
- Costi lavorazioni/attività: 2.215,17 €;
- Costi lavorazioni/attività per la realizzazione della fascia ecologica: 746,46 €;
- Accessori per l'apicoltura: 1.630,5 €;
- Fabbisogno del lavoro: 500 €;

2° anno:

- Fabbisogno del lavoro: 500 €;
- Costi lavorazioni/attività: 2.215,17 €.

3° anno:

- Fabbisogno del lavoro: 500 €;
- Costi lavorazioni/attività: 2.215,17 €.

4° anno:

- Fabbisogno del lavoro: 500 €;
- Costi lavorazioni/attività: 2.215,17 €.

La *Plv* sia al primo, che al secondo che al terzo risulta sempre pari a: 10.872 €.

Il reddito netto del proprietario-imprenditore che gestisce il fondo con salariati è dato dalla formula:

$$Rn = Plv - (Q + Sv + Tr + Sa + St)$$

Dove:

-*Plv*: è la produzione lorda vendibile che in questo caso risulta essere: € 10.872;

-*Q*: si intende le quote di reintegrazione, manutenzione e assicurazione dei capitali fissi e risultano avere un'incidenza pari al 15% sulla *Plv*: 1.630 € (lo stesso valore si risconta anche per il 2°, 3° e 4° anno);

-*Sv*: riguardano le spese varie come su elencato risultano essere per il primo anno 10.704 €, al secondo anno 2.715,17 € ed al terzo e quarto 2.715,17 €.

-*Tr*: tributi (IRPEF dell'imprenditore) risultano avere un'incidenza sulla *Plv* pari al 3% quindi risultano essere: 321,12 € per il primo anno, 321,12 € per il secondo, 321,12 € per il terzo e 321,12 € per il quarto.

-*Sa* e *St*: Salari e Stipendi, gli stipendi risultano pari a 0 in quanto non si prevedono stipendiati, mentre i salari sono stati già comprese nelle spese varie per le lavorazioni e i fabbisogni di ore lavorative.

	1° anno	2° anno	3° anno
Costi variabili	10.704 €	2.715,17 €	2.715,17 €
Costi fissi	1.951,12 €	1.951,12 €	1.951,12 €
Ricavi	10.872 €	10.872 €	10.872 €
	- 1.783,12€	4.422,59 €	6.205,71 €

Alla luce di questi dati appena riportati si stima che il Reddito netto al terzo anno è pari a:

$$Rn = 6.205,71 \text{ €}$$

4. QUADRO ECONOMICO RELATIVO ALLE COLTIVAZIONI DELL'AREA 3

4.1 Costi relativi all'acquisto delle piantine

Coltura	Sesto di impianto	di Estensione	Numero di interfila	N°file di n° piante per interfila	N°tot piantine
Origano	50x40 cm	6,8 ha	36	5 file 425 p/fila	76.500 p
Alloro	60x60 cm	0,08 ha	-	-	1.445 p

In tabella è illustrato il numero di piante ipotizzate per la realizzazione della coltivazione e della fascia ecologica.

Coltura	n°tot piantine	Prezzo unitario	Prezzo totale
Origano	76.500 p	0,06 €/p	4.590 €
Alloro	1.445 p	4,5 €/p	6.502 €
Totale			11.092 €

In tabella è illustrato il prezzo unitario delle piantine ricavato dai prezzi di aziende del territorio, il costo totale delle piantine è stato ottenuto moltiplicando il prezzo unitario per la quantità di piantine necessarie, il costo è pari a **11.092 €**.

4.2 Costi relativi alle lavorazioni/attività

	U.M.	PREZZO	SUPERFICIE	Totale
Lavorazioni del terreno				
Ripuntatura (40-50 cm)	€/ha	€ 151	6,8 ha	1.026,8 €
Fresatura	€/ha	€ 80	6,8 ha	544 €
Rullatura	€/ha	€ 40	6,8 ha	272 €
Lavori colturali				
Concimazione	€/ha	€ 87	6,8 ha	591 €
Sarchiatura semplice	€/ha	€ 71	6,8 ha	482 €
Totale				2.915,8 €

In tabella sono illustrati i costi delle principali attività da realizzarsi per la coltivazione dell'origano, i prezzi si riferiscono a lavori effettuati conto-terzi e riguardano solo le lavorazioni/attività che necessariamente debbono svolgersi ai fini della realizzazione della coltivazione. I prezzi sono stati ricavati dal listino prezzi di un'azienda del territorio che effettua conto-terzi. Il totale della sommatoria dei costi da sostenere risulta essere pari a: **2.915,8 €**.

	U.M.	PREZZO	SUPERFICIE/TEMPO	Totale
Impianto (compreso di preparazione del terreno, tracciamento sesti, impianto)				
Area 3	€/ha	8.000 €	0,08 ha	640 €
Lavori colturali				
Concimazione organica	€/ha	€ 87	0,08 ha	6,96 €
Potatura	€/ha	€ 91	0,08 ha	7,28 €
Semina per inerbimento	€/h	€ 45	3 h	135 €
Trinciatura erba	€/ha	€ 71	0,08 ha	5,68 €
Totale				794,9 €

In tabella sono illustrati i costi delle principali attività da realizzarsi per le colture della fascia ecologica, i prezzi si riferiscono a lavori effettuati conto-terzi e riguardano solo le lavorazioni/attività che necessariamente debbono svolgersi ai fini della realizzazione della coltivazione. La superficie è stata calcolata moltiplicando la lunghezza del recinto per la larghezza della fascia ecologica prevista, pari a 2 m. I prezzi sono stati ricavati dal listino prezzi di un'azienda del territorio che effettua conto-terzi. Il totale derivante dalla sommatoria dei costi da sostenere risulta essere pari a: **794,9 €**.

4.3 Produzione e ricavi

Coltura	Superficie/n° di piante	Produzione unitaria	Produzione	Prezzo unitario	Tot. ricavi
Origano	6,8 ha	85 q/ha	578 q	5 €/kg	289.000 €
Alloro	0,08 ha	40 kg/ha	3,2 kg	2,2 €/kg	7,04 €
Totale					288.992,96 €

In tabella sono indicate le rese medie per ogni coltivazione ed i ricavi calcolati moltiplicando la produzione attesa per il prezzo unitario. I prezzi sono stati rilevati dall'Allegato 2 del Decreto di individuazione prezzi unitari massimi per l'anno 2019, del Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo. Si stima che i ricavi totali della produzione nell'area 3 per il primo anno risultano essere pari a **288.992,96 €**.

4.4 Calcolo del reddito netto

Il calcolo del reddito netto viene effettuato solo per la coltivazione dell'origano, in quanto la coltivazione dell'alloro non fornisce una vera e propria produzione.

I costi di seguito elencati ed analizzati nelle parti precedenti, rientrano tra i costi variabili da sostenere per la realizzazione della coltivazione. L'origano è una pianta perenne pertanto l'investimento maggiore è da sostenersi al primo anno.

Tali costi per il primo anno risultano:

- Costi acquisto piantine: 11.092 €;
- Costi lavorazioni/attività: 2.915,8 €;

Ad ogni anno oltre ai costi variabili si anche i costi fissi, corrispondenti al 15% della *Plv* (quote di assicurazione, manutenzione e reintegrazione dei capitali fissi) ed 3% della *Plv* (tributi).

La *Plv* risulta essere pari a 288.992,9 €.

Il reddito netto del proprietario-imprenditore che gestisce il fondo con salariati è dato dalla formula:

$$Rn = Plv - (Q + Sv + Tr + Sa + St)$$

Dove:

-*Plv*: è la produzione lorda vendibile che in questo caso risulta essere: € 288.992,9;

-*Q*: si intende le quote di reintegrazione, manutenzione e assicurazione dei capitali fissi e risultano avere un'incidenza pari al 15% sulla *Plv*: 43.348,944 €;

-*Sv*: riguardano le spese varie come su elencato risultano essere per il primo anno 14.007,8 €.

-*Tr*: tributi (IRPEF dell'imprenditore) risultano avere un'incidenza sulla *Plv* pari al 3% quindi risultano essere: 8.669,78 €.

-*Sa* e *St*: Salari e Stipendi, gli stipendi risultano pari a 0 in quanto non si prevedono stipendiati, mentre i salari sono stati già comprese nelle spese varie per le lavorazioni e i fabbisogni di ore lavorative.

Alla luce di questi dati appena riportati si stima che il Reddito netto è pari a:

$$Rn = 288.992,9 \text{ €} - (43.348,944 \text{ €} + 14.007,8 \text{ €} + 8.669,78 \text{ €})$$

$$Rn = 222.966,37 \text{ €}$$

6.CONCLUSIONI

Dall'analisi dei costi e dei ricavi delle relative coltivazioni in condizioni ottimali, risulta che: il reddito netto stimato per l'area 1 per la coltivazione annuale è pari a 26.678,89 € per l'impianto di asparagi si stima al quarto anno ed è pari a 14.051,75 €. Per l'area 2 il reddito netto è calcolabile al terzo anno ed è pari a 6.205,71 €. Per l'area 3 il reddito netto è di circa 222.966,3 €.

La stima è stata effettuata ipotizzando le condizioni ottimali sia climatiche che economiche, intese come riuscita nella vendita dei prodotti. Si precisa inoltre che oltre ai ricavi derivanti dalla coltivazione, l'agricoltore riceverà un canone annuo di circa 3.000 €/ha, da aggiungersi al reddito netto annuale. Dunque, è possibile affermare che il sistema integrato agrivoltaico risulta sostenibile e conveniente.