



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 1
POTENZA INSTALLATA 37,68 MW
CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER
AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI
POGGIO IMPERIALE, SAN PAOLO DI CIVITATE, APRICENA
E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

committente GC POGGIO IMP I	Titolo documento / Document title Quadro economico del piano colturale	
	Tavola / Pannel QDR	Codice elaborato / Code processed PG1_QDR_PNC_005

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

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

Progettisti / Planner Renewable Consulting Srl			
	Nome file	Dimensione cartiglio	Scala
	PG1_QDR_PNC_005	A4	/

Sommario

1.PREMESSA.....	2
2.QUADRO ECONOMICO DELLE COLTIVAZIONI AUTUNNO-VERNINE	3
2.1 Costi relativi all’acquisto delle piantine.....	3
2.2 Costi relativi alle attività/lavorazioni per la realizzazione delle coltivazioni	4
2.2.1 Costi relativi all’impianto di irrigazione	5
2.2.2 Fabbisogno del lavoro relativo ad ogni coltura	8
2.2.3 Costi di utilizzo del gasolio.....	9
2.3 Produzione e Ricavi.....	9
2.4 Calcolo del Reddito netto.....	10
3.QUADRO ECONOMICO DELLE COLTIVAZIONI PRIMAVERILI-ESTIVE	11
3.1 Costi relativi all’acquisto delle piantine.....	11
3.2 Costi relativi alle lavorazioni/attività.....	12
3.2.1 Costi relativi all’impianto di irrigazione	12
3.2.2 Fabbisogno del lavoro espresso in ore per ogni coltura	13
3.2.3 Costi di utilizzo del gasolio	13
3.3 Produzione e ricavi.....	13
3.4 Calcolo del Reddito netto.....	14
4.QUADRO ECONOMICO DELLA COLTIVAZIONE DELLE FASCE ECOLOGICHE	15
4.1 Costi relativi all’acquisto delle piantine.....	15
4.2 Costi relativi alle lavorazioni/attività.....	15
4.2.1 Fabbisogno del lavoro per ogni coltura	16
4.3 Produzione e ricavi.....	16
4.4 Calcolo del reddito netto relativo alla coltivazione delle fasce ecologiche.....	17
5.QUADRO ECONOMICO RELATIVO ALLO SVILUPPO DELL’APICOLTURA	18
6.CONCLUSIONI.....	19

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 Apricena e Poggio Imperiale in provincia di Foggia. Di estensione pari a circa 80 ha e di potenza 37,68 MW.

L'analisi dei costi e dei ricavi è stata effettuata separatamente per le coltivazioni autunno-vernine e per quelle primaverili-estive, considerando i costi di ogni lavorazione e attività da svolgere al fine di ottenere un prodotto di qualità.

In seguito, è stata effettuata tale analisi per la realizzazione della fascia ecologica e la produzione di miele di sulla. I costi elencati rientrano tra le spese varie dipendenti dalla coltivazione in atto, a questi è stato 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 DELLE COLTIVAZIONI AUTUNNO-VERNINE

2.1 Costi relativi all'acquisto delle piantine

Coltura	Sesto di impianto	di Estensione	Numero di interfila	di N° di file per interfila, e n° di piante per fila	N° totale piantine
Spinacio	40x20 cm	8,99 ha	89	22 kg/ha di seme	197,78 kg
Cavolo Broccolo	80x50 cm	20,16 ha	183	3 file 400 p/fila	219.600 p
				187 file 1.514 p/fila	283.118 p
Cavolo Verza	60x50 cm	12,16 ha	183	4 file 400 p/fila	292.800 p
Tulipano	25x10 cm	3,2 ha	58	6 file 800 p/fila	278.400 p
Lavanda	50x50 cm	5,4 ha	49	5 file 340 p/fila	83.300 p
Finocchio	50x25 cm	6,2 ha	64	5 file 800 p/fila	256.000

In tabella è illustrato il numero totale di piantine per specie, sottoposte a trapianto o semina per la coltivazione autunno-invernale. La superficie relativa alla coltivazione del Cavolo Broccolo include sia la superficie di impianto che gli 8 ha al di fuori della recinzione. (Vedasi Piano Colturale)

Coltura	n°tot piantine/semi	Prezzo unitario (€/p)	Prezzo totale
Spinacio	197,78 kg	24 €/kg	4.746,72 €
Cavolo Broccolo	502.718 p	0,07 €/p	35.190 €
Cavolo Verza	292.800 p	0,07 €/p	20.496 €
Tulipano	278.400 p	0,06 €/b	16.704 €
Lavanda	83.300 p	0,10 €/p	8.330 €
Finocchio	256.000 p	0,06 €/p	15.360 €
			TOT: € 100.826,7

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 € **100.826,7**.

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	56,24 ha	€ 8.492,24
Fresatura	€/ha	€ 80	56,24 ha	€ 4.499,2
Rullatura	€/ha	€ 40	56,24 ha	€ 2.249,6
Semina	€/ha	€ 60	56,24 ha	€ 3.374,4
Lavori colturali				
Concimazione	€/ha	€ 87	56,24 ha	€ 4.892,88
Sarchiatura semplice	€/ha	€ 71	56,24 ha	€ 3.993,04
Totale				€ 27.501,36

Sono illustrati i costi delle principali attività da realizzarsi per le colture autunno-vernine, 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: € **27.501,36**.

2.2.1 Costi relativi all'impianto di irrigazione

L'impianto di irrigazione è progettato diversamente per le diverse aree di impianto in quanto queste risultano avere una conformazione diversa.

Costi realizzazione impianto di irrigazione Area 1 (Fig.1)

L'area 1 è caratterizzata da due appezzamenti; il primo appezzamento più piccolo è caratterizzato da una lunghezza di 702 m, una larghezza di 300 m ed una superficie utile alla coltivazione di circa 8,9 ha; sarà dedicato alla coltivazione dello spinacio.

L'appezzamento più grande è caratterizzato da una lunghezza di 1200 m, una larghezza di 300 m ed una superficie utile alla coltivazione di circa 24,32 ha; sarà dedicato alla coltivazione del cavolo broccolo e cavolo verza.

Impianto di irrigazione a goccia	Prezzi	n° di pezzi	Totale
Bobina Rioflex 3'', 78 mm	€ 6,30	20	€ 126,0
Bobina da 2200 m Manichetta 6000 m Ø16 SKY	€ 27	138	€ 3.726
Filtro a dischi 3''	€ 411,0	3	€ 1.233
Raccordi tape-Rioflex	€ 0,82	969	€ 794,58
Raccorderia perla tappo	€ 2,08	969	€ 2.015
Raccorderia perla gomito 90°	€ 3,36	8	€ 26,80
Saracinesche	€ 20	23	€ 460,0
Raccordo F/M Rioflex	€ 6,89	40	€ 275,60
Serbatoio fertilizzante EFV	€ 890	2	€ 1.780
By-pass per serbatoio fertilizzante	€ 379	2	€ 758
Totale:			€ 11.194,9

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 **11.194,9 €**.

Costi di realizzazione impianto di irrigazione Area 2

L'area 2 è caratterizzata da una lunghezza di circa 343 m, una larghezza di 285 m e una superficie utile alla coltivazione di circa 6,2 ha. Sarà dedicata alla coltivazione del finocchio.

Impianto di irrigazione a goccia	di Prezzi	n° di pezzi	Totale
Bobina Rioflex 3'', 78 mm	€ 6,30	4	€ 25,2
Bobina da 2200 m Manichetta 6000 m Ø16 SKY	€ 27	29	€ 783
Filtro a dischi 3''	€ 411,0	1	€ 411,0
Raccordi tape-Rioflex	€ 0,82	201	€ 164,8
Raccorderia perla tappo	€ 2,08	201	€ 418
Raccorderia perla gomito 90°	€ 3,36	4	€ 13,4
Raccorderia F/M Rioflex	€ 6,89	16	€ 110,24
Saracinesca	€ 20	3	€ 60
Serbatoio fertilizzante EFV	€ 890	1	€ 890
By-pass per serbatoio fertilizzante	€ 379	1	€ 379
Totale:			€ 3.254,6

In tabella sono riportati i costi degli elementi necessari per la messa in opera dell'impianto di irrigazione; dai dati rilevati si può stimare che il costo totale dell'impianto è pari a **3.254,6 €**.

Costi realizzazione impianto di irrigazione Area 3

L'area 3 è caratterizzata da una lunghezza di 553 m, larghezza di 70 m ed una superficie utile alla coltivazione di 3,2 ha; sarà dedicata alla coltivazione del tulipano.

Impianto di irrigazione a goccia	di Prezzi	n° di pezzi	Totale
Bobina Rioflex 3'', 78 mm	€ 6,30	5	€ 31,5
Bobina da 2200 m Manichetta 6000 m Ø16 SKY	€ 27	6	€ 162
Filtro a dischi 3''	€ 411,0	1	€ 411,0
Raccordi tape-Rioflex	€ 0,82	210	€ 172,0

Raccorderia perla tappo	€ 2,08	210	€ 436,8
Raccorderia perla gomito 90°	€ 3,36	4	€ 13,44
Raccordo F/M Rioflex	€ 6,89	12	€ 82,68
Serbatoio fertilizzante EFV	€ 890	1	€ 890
By-pass per serbatoio fertilizzante	€ 379	1	€ 379
Totale:			€ 2.578,4

In tabella sono riportati i costi da sostenere per la messa in opera dell'impianto di irrigazione, i prezzi sono stati definiti in base al prezzo della SAB s.p.a., dai dati rilevati si può stimare che il costo da sostenere per l'impianto in detta area risulta essere pari a **2.578,4 €**.

Costi realizzazione impianto di irrigazione Area 4

L'area 4 predisposta per la coltivazione della lavanda è caratterizzata da una lunghezza di 300 m larghezza pari a 197 m ed una superficie utile alla coltivazione di circa 5,4 ha.

Impianto irrigazione a goccia	di Prezzi	n° di pezzi	Totale
Bobina Rioflex 3'', 78 mm	€ 6,30	3	€ 18,9
Bobina da 2200 m Manichetta 6000 m Ø16 SKY	€ 27	17	€ 459
Filtro a dischi 3''	€ 411,0	1	€ 411,0
Raccordi tape-Rioflex	€ 0,82	189	€ 155,0
Raccorderia perla tappo	€ 2,08	189	€ 393
Raccorderia perla gomito 90°	€ 3,36	4	€ 13,4
Raccorderia F/M Rioflex	€ 6,89	12	€ 82,68
Saracinesca	€ 20	1	€ 20
Serbatoio fertilizzante EFV	€ 890	1	€ 890
By-pass per serbatoio fertilizzante	€ 379	1	€ 379
Totale:			€ 2.821,9

In tabella sono riportati i costi degli elementi necessari per la messa in opera dell'impianto di irrigazione; dai dati rilevati si può stimare che il costo totale dell'impianto è pari a **2.821,9 €**.

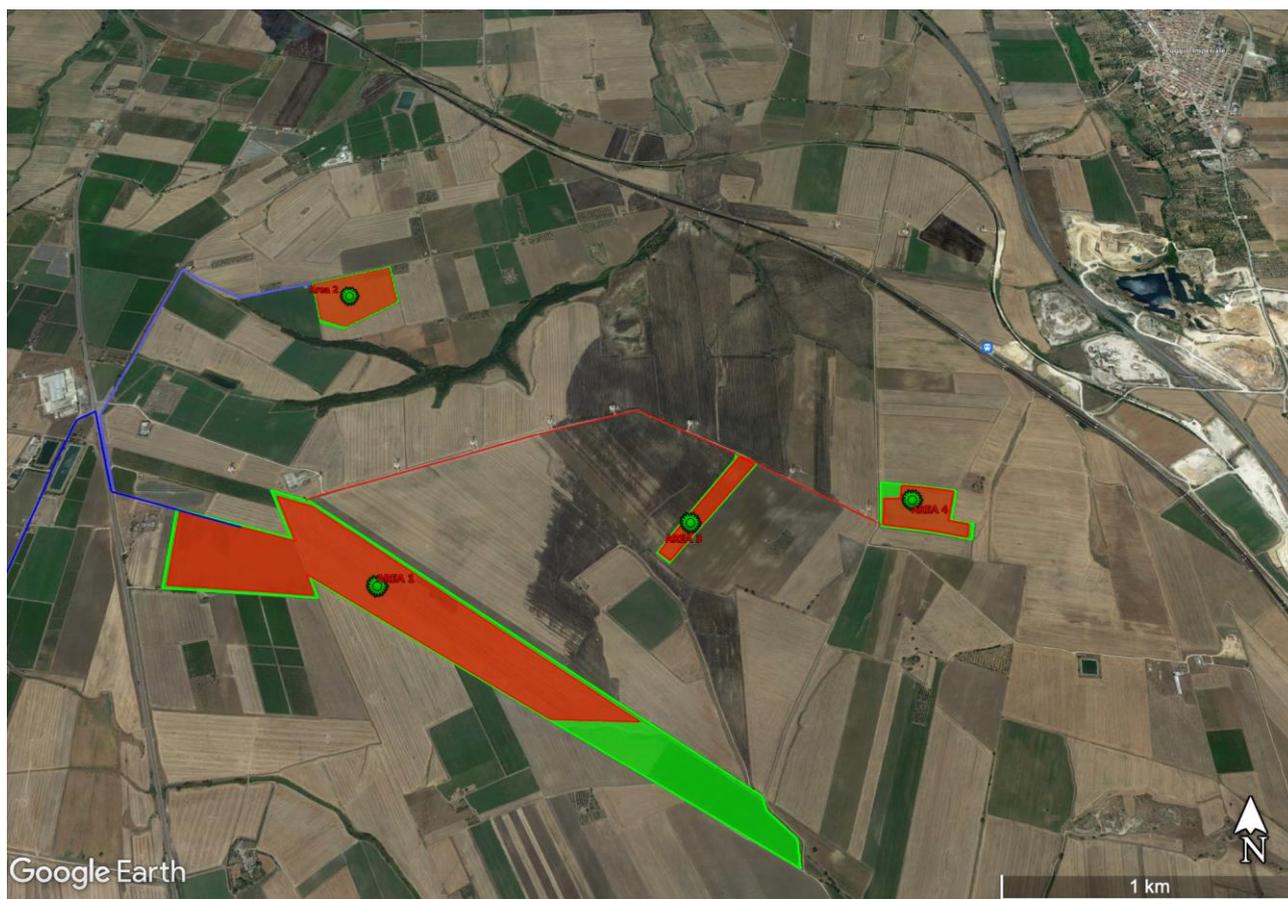


Figura 1: Ortofoto relativa alle 4 Aree di impianto, in verde la superficie al di fuori della recinzione in parte dedicata alla coltivazione della sulla (produzione di miele) e del cavolo broccolo.

2.2.2 Fabbisogno del lavoro relativo ad ogni coltura

Coltura	Fabbisogno del lavoro h/ha	Superficie utilizzabile per l'agricoltura	Costo orario manodopera €/h	Tot. costi €
Spinacio	100	8,99 ha	10	€ 8.990
Cavolo broccolo	300	20,16 ha	10	€ 60.480
Cavolo verza	300	12,16 ha	10	€ 36.480
Tulipano	300	3,2 ha	10	€ 9.600
Lavanda	70	5,4 ha	10	€ 3.780
Finocchio	420	6,2 ha	10	€ 26.040
			Totale:	€ 145.370

Sono inseriti i valori di fabbisogno di lavoro espresso in h/ha relativo alla coltivazione; si intendono comprese anche le spese relative al trapianto e 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: **€ 145.370.**

2.2.3 Costi di utilizzo del gasolio

Aree	Consumi unitari kg/ha	Costo gasolio €/kg	Superficie	Tot. costi
Area 1	100,2	1,50 €	41,31 ha	€ 6.208,8
Area 2	100,2	1,50 €	6,2 ha	€ 931,86
Area 3	100,2	1,50 €	3,2 ha	€ 480,96
Area 4	100,2	1,50 €	5,4 ha	€ 811,62
			Totale:	€ 8.433,24

In tabella sono illustrati i consumi stimati di gasolio per ogni area di progetto, il costo da sostenere per il gasolio è pari a € **8.433,24**.

2.3 Produzione e Ricavi

Coltura	Superficie	Produzione unitaria	Produzione	Prezzo unitario	Ricavi
Spinacio	8,99 ha	25 t/ha	224,75 t	0,54 €/kg	€ 121.365
Cavolo broccolo	20,16 ha	20 t/ha	403,2 t	0,55 €/kg	€ 221.760
Cavolo verza	12,16 ha	20 t/ha	243,2 t	0,36 €/kg	€ 87.552
Tulipano	3,2 ha	/	278.400 fiori recisi	0,50 €/stelo	€ 139.200
Lavanda	5,4 ha	3 t/ha	16,2 t	3,64 €/kg	€ 58.968
Finocchio	6,2 ha	40 t/ha	248 t	0,39 €/kg	€ 96.720
				Totale:	€ 725.565

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 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 autunno-invernale, traducibili con PLV (*Produzione Lorda Vendibile*), considerando una situazione ottimale, risultano pari a: € **725.565**.

2.4 Calcolo del Reddito netto

I costi di seguito elencati ed analizzati nelle parti precedenti, rientrano tra i costi variabili della realizzazione della coltivazione. Detti costi risultano:

- Costi acquisto piantine: € 100.826,7;
- Costi lavorazioni/attività per la coltivazione: € 27.501,36;
- Costi impianto di irrigazione Area 1: € 11.194,9;
- Costi impianto di irrigazione Area 2: € 3.254,6;
- Costi impianto di irrigazione Area 3: € 2.578,4;
- Costi impianto di irrigazione Area 4: € 3.821,9;
- Fabbisogno del lavoro: € 145.370
- Gasolio: € 8.433,24

I costi totali dati dalla sommatoria di tutti i costi risultano essere: **€ 302.981,1**

La produzione lorda vendibile risulta pari a: **€ 725.565**

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: € 725.565;

-*Q*: si intende le quote di reintegrazione, manutenzione e assicurazione dei capitali fissi e risultano avere un'incidenza pari a 15% sulla *Plv*: 108.834,75 €

-*Sv*: riguardano le spese varie come su elencato risultano essere: € 302.981,1;

-*Tr*: tributi (IRPEF dell'imprenditore) risultano avere un'incidenza sulla *Plv* pari al 3% quindi risultano essere: 21.766,9 €;

-*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 varie 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:

$$Rn = 725.565 \text{ €} - (108.834,75 \text{ €} + 302.981,1 \text{ €} + 21.766,9 \text{ €})$$

$$\mathbf{Rn = 291.982,25 \text{ €}}$$

Il reddito netto ricavabile dalla coltivazione autunno-vernina è pari a 291.982,25 €.

3.QUADRO ECONOMICO DELLE COLTIVAZIONI PRIMAVERILI-ESTIVE

3.1 Costi relativi all'acquisto delle piantine

Coltura	Sesto di impianto	Estensione	Numero di interfila	N° di file per interfila, e n° di piante per fila	N° totale piantine
Carota	25x8 cm	8,99 ha	89	6 kg/ha	53,94 kg
Lenticchia	50x15 cm	24,32 ha	366	80 kg/ha	1.945,6 kg
Arachide	40x15 cm	3,2 ha	58	6 file 530 p/fila	184.440 p
Rucola	25x5/10cm	6,2 ha	64	10 kg/ha	62 kg

In tabella è illustrato il numero totale di piantine per specie, sottoposte a trapianto o semina per la coltivazione primaverile-estiva.

Coltura	n° tot. piantine/semi	Prezzo unitario (€/p)	Prezzo totale
Carota	53,94 kg di seme	120 €/kg	6.472,8 €
Lenticchia	1.945 kg di seme	6 €/kg	11.670 €
Arachide	184.440 p	0,06 €/p	11.066,4 €
Rucola	62 kg di seme	12 €/kg	744 €
		Totale:	29.953,2 €

Nella 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 **29.953,2 €**.

3.2 Costi relativi alle lavorazioni/attività

	U.M.	PREZZO	SUPERFICIE	Totale
Lavorazioni del terreno				
Ripuntatura (40-50 cm)	€/ha	€ 151	48,24 ha	€ 7.284,24
Fresatura	€/ha	€ 80	42,84 ha	€ 3.427,2
Semina	€/ha	€ 60	42,84 ha	€ 2.570,4
Rullatura	€/ha	€ 40	42,84 ha	€ 1.713,6
Lavori colturali				
Concimazione	€/ha	€ 87	48,24 ha	€ 4.196,88
Sarchiatura semplice	€/ha	€ 71	48,24 ha	€ 3.425,04
Totale				€ 22.617,36

In tabella sono illustrati i costi delle principali attività da realizzarsi per le colture primaverili-estive, 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 ha un'estensione di circa 48,24 ha, infatti non è stata inclusa la superficie relativa all'area 1 localizzata all'esterno della recinzione. Inoltre per alcune attività risulta ridotta di 5,4 ha, in quanto è occupata dalla coltivazione della lavanda già analizzata nella parte delle coltivazioni autunno-vernine; pertanto questa superficie sarà interessata solo da attività/lavorazioni utili al mantenimento della coltura. 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: **€ 22.617,36**.

3.2.1 Costi relativi all'impianto di irrigazione

L'impianto di irrigazione già messo in opera per la realizzazione della coltivazione autunno-vernina sarà riutilizzato, di questo necessiteranno di sostituzione soltanto le linee costituite dai tubi da 16.

I costi da sostenere sono di seguito elencati:

Aree				Prezzo	N° di pezzi	Totale (€)
Area 1	Bobina	da	2200 m	€ 27	138	€ 3.726
	Manichetta	6000 m	Ø16			
	SKY					
Area 2	Bobina	da	2200 m	€ 27	29	€ 783
	Manichetta	6000 m	Ø16			
	SKY					
Area 3	Bobina	da	2200 m	€ 27	6	€ 162
	Manichetta	6000 m	Ø16			
	SKY					
Totale:						€ 4.671

3.2.2 Fabbisogno del lavoro espresso in ore per ogni coltura

Coltura	Fabbisogno del lavoro h/ha	Superficie utilizzabile per l'agricoltura	Costo orario per manodopera €/h	Tot. costi
Carota	420	8,99 ha	10	€ 37.758
Lenticchia	40	24,32 ha	10	€ 9.728
Arachide	40	3,2 ha	10	€ 1.280
Rucola	100	6,2 ha	10	€ 6.200
			Totale:	€ 54.966

In tabella di sono inseriti i valori di fabbisogno di lavoro espresso in h/ha relativo alla coltivazione; si intendono comprese anche le spese relative al trapianto e 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: **€ 54.966**.

3.2.3 Costi di utilizzo del gasolio

Aree	Consumi unitari kg/ha	Costo gasolio €/kg	Superficie	Tot. costi
Area 1	100,2	1,50 €	33,31 ha	€ 5.006,493
Area 2	100,2	1,50 €	6,2 ha	€ 931,86
Area 3	100,2	1,50 €	3,2 ha	€ 480,96
			Totale:	€ 6.419,31

In tabella sono illustrati i consumi stimati di gasolio per ogni area di progetto, il costo a sostenere per il gasolio è pari a **€ 6.419,31**.

3.3 Produzione e ricavi

Coltura	Superficie	Produzione unitaria	Produzione	Prezzo unitario	Tot. costi
Carota	8,99 ha	250 q/ha	224,7 t	0,39 €/kg	€ 87.633
Lenticchia	24,32 ha	25 q/ha	60,8 t	0,35 €/kg	€ 21.280
Arachide	3,2 ha	35 q/ha	11,2 t	1,15 €/kg	€ 12.880
Rucola	6,2 ha	180 q/ha	111,6 t	1,7 €/kg	€ 189.720
				Totale:	€ 311.513

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 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 primaverile-estiva, traducibili con PLV (*Produzione Lorda Vendibile*), considerando una situazione ottimale, risultano pari a: **€ 311.513**.

3.4 Calcolo del Reddito netto

I costi di seguito elencati ed analizzati nelle parti precedenti, rientrano tra i costi variabili della realizzazione della coltivazione. Detti costi risultano:

- Costi acquisto piantine: 29.953,2 €;
- Costi lavorazioni/attività per la coltivazione: € 22.617,36;
- Costi impianto di irrigazione: € 4.671;
- Fabbisogno del lavoro: € 54.966
- Gasolio: € 6.419,31

Le spese varie date dalla sommatoria di tutti i costi risultano essere: **€ 118.626,87**

La produzione lorda vendibile risulta pari a: **€ 311.513**

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: € 311.513;

-*Q*: si intende le quote di reintegrazione, manutenzione e assicurazione dei capitali fissi e risultano avere un'incidenza pari a 15% sulla *Plv*: 46.726,6 €

-*Sv*: riguardano le spese varie come su elencato risultano essere: € 118.626,87;

-*Tr*: tributi (IRPEF dell'imprenditore) risultano avere un'incidenza sulla *Plv* pari al 3% quindi risultano essere: 9.345,3 €;

-*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 varie 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:

$$Rn = 311.513 \text{ €} - (46.726,6 \text{ €} + 118.626,8 \text{ €} + 9.345,3 \text{ €})$$

$$Rn = 136.814,3 \text{ €}$$

Il reddito netto ricavabile dalla coltivazione primaverile-estiva è pari a **136.814,3 €**.

4. QUADRO ECONOMICO DELLA COLTIVAZIONE DELLE FASCE ECOLOGICHE

4.1 Costi relativi all'acquisto delle piantine

Coltura	Sesto di impianto	Lunghezza recinto	N° di piante
More	2,0x0,80 m	4.201 m	5.251 p
Corbezzolo	5x5 m	1.109 m	221 p
Passiflora incarnata	0,75x0,45 m	1.244 m	1.658 p
Alloro	1,0x1,0 m	1.131 m	1.131 p

In tabella è illustrato il numero totale di piantine per specie, sottoposte a trapianto per la coltivazione delle fasce ecologiche.

Coltura	Prezzo unitario	N° di piante	Totale
Rovo	3 €/p	5.251 p	15.753 €
Corbezzolo	5 €/p	221 p	1.105 €
Passiflora incarnata	5 €/p	1.658 p	8.290 €
Alloro	4,5 €/p	1.131 p	5.089,5 €
Totale:			30.237,5 €

È illustrato il prezzo unitario delle piantine ricavato da prezziari di aziende del territorio, il costo totale delle piantine è stato quindi ottenuto moltiplicando il prezzo unitario per la quantità di piantine necessarie, il costo è di **30.237,5 €**.

4.2 Costi relativi alle lavorazioni/attività

	U.M.	PREZZO	SUPERFICIE*/TEMPO	Totale
Impianto (compreso di preparazione del terreno, tracciamento sesti, impianto)				
Area 1	€/ha	€ 8.000	0,84 ha	€ 6.720
Area 2	€/ha	€ 8.000	0,22 ha	€ 1.760
Area 3	€/ha	€ 8.000	0,24 ha	€ 1.920
Area 4	€/ha	€ 8.000	0,22 ha	€ 1.760

Lavori colturali

Lavori colturali	Concimazione organica	€/ha	€ 87	1,52 ha	€ 132,24
	Potatura	€/ha	€ 91	1,52 ha	€ 138,32
	Semina per inerbimento	€/h	€ 45	18 h	€ 810
	Trinciatura erba	€/ha	€ 71	1,52 ha	€ 107,92
Totale					€ 13.348,48

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. Il totale derivante dalla sommatoria dei costi da sostenere risulta essere pari a: **€ 13.348,48**.

4.2.1 Fabbisogno del lavoro per ogni coltura

Coltura	Fabbisogno del lavoro h/ha	Superficie	Costo orario manodopera	Tot. costi €
Rovo	350	0,84 ha	10	2.940 €
Corbezzolo	350	0,22 ha	10	770 €
Passiflora incarnata	350	0,24 ha	10	840 €
Alloro	350	0,22 ha	10	770 €
			Totale:	5.320 €

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: **5.320 €**.

4.3 Produzione e ricavi

Coltura	Superficie/n° di piante	Produzione unitaria	Produzione	Prezzo unitario	Tot. ricavi
Rovo	5.251 p	3 kg/p	15,7 t	10 €/kg	157.000 €
Corbezzolo	0,22 ha	40 kg/p	8,8 t	4 €/kg	35.200 €
Passiflora incarnata	0,24 ha	4 t/ha	9,6 q	2,96 €/kg	2.841,6 €
Alloro	0,22 ha	40 kg/ha	8,8 kg	2,2 €/kg	19,36 €
				Totale:	195.060,96 €

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 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 relativa alla fascia ecologica, traducibili con PLV (*Produzione Lorda Vendibile*), considerando una situazione ottimale, risultano pari a: **195.060,96 €**.

4.4 Calcolo del reddito netto relativo alla coltivazione delle fasce ecologiche

I costi di seguito elencati ed analizzati nelle parti precedenti, rientrano tra i costi variabili della realizzazione della coltivazione. Detti costi risultano:

- Costi acquisto piantine: € 30.237;
- Costi lavorazioni/attività per la coltivazione: € 13.348,48;
- Fabbisogno del lavoro: € 5.320

Le spese varie date dalla sommatoria di tutti i costi risultano essere: **€ 48.905,48**

La produzione lorda vendibile risulta pari a: **€ 195.060,96**

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: € 195.060,96;

-*Q*: si intende le quote di reintegrazione, manutenzione e assicurazione dei capitali fissi e risultano avere un'incidenza pari a 15% sulla *Plv*: 29.259,14 €

-*Sv*: riguardano le spese varie come su elencato risultano essere: € 48.905,48;

-*Tr*: tributi (IRPEF dell'imprenditore) risultano avere un'incidenza sulla *Plv* pari al 3% quindi risultano essere: 5.851,82 €;

-*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 varie 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:

$$Rn = 195.060,96 € - (29.259,14 € + 48.905,48 € + 5.851,82 €)$$

$$Rn = 111.044,5 €$$

Il reddito netto ricavabile dalla coltivazione della fascia ecologica è pari a 111.044,5 €. Si aggiunge inoltre che al secondo anno di impianto, il reddito ricavabile potrà risultare più elevato in quanto non devono sostenersi le spese di impianto.

5.QUADRO ECONOMICO RELATIVO ALLO SVILUPPO DELL'APICOLTURA

All'interno dell'area 1 è prevista la coltivazione della Sulla su una superficie di circa 5 ha, per permettere la produzione di miele per mezzo di 5 arnie.

In particolare si prevedono i seguenti costi:

Coltura	Densità di semina	di Superficie	Quantità seme	di Prezzo unitario	Totale
Sulla	20 kg/ha	5 ha	100 kg	8,5 €/kg	850 €

Per i lavori colturali si prevedono i seguenti costi:

	U.M.	PREZZO	SUPERFICIE	Totale
Lavorazioni del terreno				
Ripuntatura (40-50 cm)	€/ha	€ 151	5 ha	€ 755
Fresatura	€/ha	€ 80	5 ha	€ 400
Rullatura	€/ha	€ 40	5 ha	€ 200
Semina	€/ha	€ 60	5 ha	€ 300
Lavori colturali				
Concimazione	€/ha	€ 87	5 ha	€ 435
Sarchiatura semplice	€/ha	€ 71	5 ha	€ 355
Totale				€ 2.445

Per l'acquisto delle arnie e di tutto il necessario sono invece previsti:

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	€ 150
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:	€ 1.747,5

Il fabbisogno del lavoro previsto si articola come segue:

Coltura	Fabbisogno del lavoro h/ha	Superficie	Costo orario manodopera €/h	Tot. costi €
Sulla	47	5 ha	10	2.350 €
	Fabbisogno del lavoro ad arnia	Numero arnie	Costo orario manodopera €/h	
Apicoltura	10 h	5	10	500 €
Totale				2.850 €

La produzione di miele attesa e i rispettivi ricavi risultano essere:

Attività	Superficie	Produzione unitaria	Produzione	Prezzo unitario	Ricavi
Miele	5 ha	600 kg/ha	3.000 kg	7,8 €/ kg	23.400 €
Totale					23.400 €

Al netto delle Spese elencate il guadagno previsto per la produzione di miele è di circa: **15.507,5 €**.

6.CONCLUSIONI

Dall'analisi dei costi e dei ricavi delle relative coltivazioni in condizioni ottimali, risulta che: il reddito netto stimato per la coltivazione autunno vernina è pari a 291.982,25 €; quello per la coltivazione primaverile-estiva risulta essere 136.814,3 € mentre per la fascia ecologica è pari a 111.044,5 €. Infine per la produzione di miele si stima un guadagno di circa 15.507,5 €.

Si precisa che la stima è stata effettuata ipotizzando le condizioni ottimali sia climatiche che economiche, intese come riuscita nella vendita dei prodotti.

Con detta stima è possibile asserire che la coltivazione delle aree relative al progetto agrivoltaico risulta essere sostenibile ed anche conveniente.