



REGIONE  
PUGLIA



PROVINCIA  
DI FOGGIA



COMUNE  
DI CANDELA



COMUNE  
DI ASCOLI SATRIANO

**Realizzazione di impianto agrivoltaico con produzione agricola e produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica da ubicarsi in località Posta Fissa in agro di Candela (FG) e delle relative opere di connessione alla Stazione elettrica SE Camerelle nel Comune di Ascoli Satriano (FG)**

Potenza nominale cc: 30,39 MWp - Potenza in immissione ca: 30,00 MVA

ELABORATO

**PRODUZIONE AGRICOLA**  
**PIANO DI FATTIBILITA' ECONOMICA**

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice Pratica	documento	codice elaborato	n° foglio	n° tot. fogli	Nome file	Data	Scala
<b>PD</b>		R	2.6_07			R_2.6_07_PFEAGRICOLA.pdf	12/2021	n.a.

REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	17/12/2021	1° Emissione	DIRENZO	PETRELLI	AMBRON

PROGETTAZIONE:

**MATE System Unipersonale srl**

Via Papa Pio XII, n.8 70020 Cassano delle Murge (BA)  
tel. +39 080 5746758  
mail: info@matesystemsrl.it pec: matesystem@pec.it



**DIRITTI** Questo elaborato è di proprietà della Luminora Candela S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

PROPONENTE:  
LUMINORA CANDELA S.R.L.  
Via TEVERE n.°41 00198  
ROMA

Il legale rappresentante  
Dott. PABLO MIGUEL OTIN PINTADO



dott. agr. jr. Paolo Direnzo

via Ugo Foscolo, 19 – 70022 Altamura (BA)

cell. 3206626559 – e-mail: direnzopaolo@gmail.com



Piano di fattibilità Economica Produzione Agricola - Impianto Candela FV



## INDICE

1. INTRODUZIONE .....	3
2. IL PROGETTO DI PRODUZIONE AGRICOLA E LA FATTIBILITA' ECONOMICA .....	3
2.1 CRONOLOGIA DELLE OPERE/LAVORI.....	3
2.2 COSTI IMPIANTO AGRICOLO .....	3
2.3 MEZZI PREVISTI PER L'ATTIVITA' AGRICOLA .....	4
2.4 COSTI DI GESTIONE IPOTIZZATI .....	6
2.5 RICAVI IPOTIZZATI.....	6
3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....	6



## 1. INTRODUZIONE

Il sottoscritto Dr. Agr. jr. PAOLO DIRENZO nato ad Altamura (Ba) il 01/08/1975 ed ivi residente in Via Ugo Foscolo, 21 con ufficio tecnico in Altamura (Ba) alla Via Ugo Foscolo, 19 C.F. DRNPLA75M01A225T P.IVA 06853340724, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Bari al n. 1177, è stato incarico dalla Società MATE System Unipersonale Srl, con sede alla via Papa Pio XII, 8 in Cassano delle Murge (BA), di redigere la presente Relazione relativa al:

### 1. Piano di Fattibilità Economica della proposta di Produzione Agricola.

Tutto quanto sopra espresso a corredo della domanda per la REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DA UBICARSI IN AGRO DI CANDELA (FG) DELLA POTENZA DI CIRCA 30 MW E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA NAZIONALE MEDIANTE CAVIDOTTO IN MEDIA TENSIONE DI CIRCA 9 KM, STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA (SEU) E STAZIONE DI RACCOLTA (SER) PREVISTE IN AGRO DI ASCOLI SATTRIANO (FG) E TRATTO FINALE DI CAVIDOTTO IN ALTA TENSIONE PER LA CONNESSIONE ALLA VICINA SE RTN DI TERNA. Lo scrivente dopo aver analizzato le caratteristiche dell'area in cui si propone la realizzazione dell'impianto agrivoltaico e relative opere di connessione, avendo visionato i dati catastali ed eseguito l'ispezione dei luoghi, relaziona quanto segue.

## 2. IL PROGETTO DI PRODUZIONE AGRICOLA E LA FATTIBILITA' ECONOMICA

Contemporaneamente o nel periodo immediatamente successivo all'installazione dell'impianto agrivoltaico, saranno realizzati i diversi interventi proposti nella Relazione di Produzione Agronomica e precisamente:

1. realizzazione sia nella fascia perimetrale che nelle fasce comprese tra i tracker di un singolo filare centrale di melo (*Malus domestica* Borkh., 1803) che presenterà una superficie pari a 18 Ha circa, per un totale di 17.000 piante;

È bene considerare che le superfici indicate sono quelle che, nel complesso, saranno occupate dai pannelli dell'impianto agrivoltaico, considerando le varie fasce di rispetto ed escludendo le viabilità interne e le piazzole di servizio in cui saranno posizionati gli inverter. La superficie effettivamente coltivata sarà pari al 54% circa di quella occupata nel complesso dagli impianti fotovoltaici, pertanto, le superfici effettivamente coltivate saranno le seguenti:

Coltura	Lotti	Descrizione	Lunghezza (ml)	Area (mq)
Meleto	Lotto 1	Superficie perimetrale	1.305,64	2.415,43
		Superficie tra pannelli	7.928,78	41.388,23
	Lotto 2	Superficie perimetrale	3.438,86	6.361,89
		Superficie tra pannelli	13.854,93	72.322,73
	Lotto 3	Superficie perimetrale	2.270,40	4.200,24
		Superficie tra pannelli	10.953,16	57.175,50

### 2.1 CRONOLOGIA DELLE OPERE/LAVORI

Questa fase si svolgerà prima dell'installazione dell'impianto agrivoltaico. In particolare, sarà effettuato:

1. amminutamento e livellamento del terreno su tutta la superficie;
2. impianto delle colture indicate;
3. inizio delle attività di coltivazione.

### 2.2 COSTI IMPIANTO AGRICOLO

In una prima fase del progetto, sarà necessario realizzare gli impianti della coltura proposta e prevista, andando a sviluppare le differenti componenti che rientrano nella realizzazione del Progetto agricolo proposto.

Per quanto riguarda l'impianto, le piante che verranno messe a dimora avranno un'età di due anni, un'altezza di 80-100 cm. (astoni) ed un vaso 9\*9\*13 cm completo di struttura di sostegno, composta da pali in ferro e tutore pianta. Nel costo sono state conteggiate anche le spese di lavorazione dei terreni, l'aratura e scavo per la pianta.



Le varietà utilizzate saranno Golden, Red, Renetta, Evelina, Fuji, Gala. Il costo totale è completo di struttura di sostegno, composta da pali in ferro e tutore pianta. Nel costo sono state conteggiate anche le spese di lavorazione dei terreni, l'aratura e scavo per la pianta. Il metodo sviluppato per la quantificazione delle tabelle standard degli impianti arborei (di seguito tabelle UCS), si basa su dati statistici e altre informazioni oggettive, in conformità con quanto previsto dall'articolo 67, punto 5 del Regolamento (UE) n. 1303/2013. Nello specifico, il calcolo deriva dalla rilevazione delle tecniche di impianto degli impianti arborei, e relativi costi, effettuata tramite indagini di campo.

COLTURA	SUPERFICIE (Mq.)	PIANTE					
MELETO	60.000	17.000					
COSTI LAVORAZIONE TERRENO	SQUADRATURA E PICCHETTAMENTO	COSTO MEDIO PIANTA	IMPIANTO IRRIGAZIONE	MESSA A DIMORA	TUTORI PIANTA	STRUTTURA IN LEGNO	TOTALE
7.200 €	3.420,00 €	4,70 €	9.000,00 €	0,60 €	0,50 €	108.000,00	226.220,00 €

### 2.3 MEZZI PREVISTI PER L'ATTIVITA' AGRICOLA

La gestione richiede necessariamente l'impiego di una trattore gommata da frutteto (foto e dati da: John Deere) con annessi e connessi una serie di attrezzi per le normali operazioni colturali previste, inoltre per la gestione in fase di raccolta del vigneto si è prevista l'acquisto di una vendemmiatrice trainata per facilitare i lavori e renderli economicamente vantaggiosi.

In considerazione della superficie da coltivare e delle attività da svolgere, la trattore gommata convenzionale dovrà essere di media potenza (100 kW) e con la possibilità di installare un elevatore frontale.

#### 5GN



Da 2.000 a 2.500 mm

Per lavorare in vigneti a larghezza interfilare ampia

#### 5GN (CABINA STRETTA)



Da 2.000 a 2.500 mm

Per lavorare in vigneti a larghezza interfilare ridotta

#### 5GV



2.000 mm

Ideale in vigneti a larghezza interfilare ridotta



DIMENSIONI E PESI	UNITÀ	5GV	5GN	5GF	5GF VERSIONE LARGA	5GL SENZA CABINA (LARGHEZZA F)	5GL CABINATO (LARGHEZZA N)	5GL SENZA CABINA (LARGHEZZA N)
Passo 4 ruote motrici	mm			2.148		2.075	2.085	2.085
Lunghezza totale con barra di traino senza portazavorre anteriore	mm			3.857			3.959	
Lunghezza totale con portazavorre anteriore, zavorre anteriori e barra di traino	mm			4.283		4.340	4.240	4.340
Altezza dal centro dell'assale posteriore al tetto della cabina	mm			1.830		n.d.	1.382	n.d.
Altezza centrale dall'assale posteriore alla sommità della struttura di protezione (ROPS)	mm			1.952		1.987	n.d.	1.987
Distanza dal suolo con 4 ruote motrici, min - max	mm	207 - 324	239 - 326	243 - 330	236 - 336	229 - 304	180 - 300	225 - 300
Larghezza totale posteriore con 4 ruote motrici, min - max	mm	991 - 1.676	1.257 - 1.822	1.303 - 1.951	Fino a 2.194	1.376 - 1.829	1.284 - 1.791	1.246 - 1.776
Peso totale con 2 ruote motrici e senza cabina	kg	n.d.	n.d.	2.675	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Peso totale con 2 ruote motrici e cabina	kg	2.655	2.715	2.775	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Peso totale con 4 ruote motrici e senza cabina	kg	n.d.	n.d.	2.935	3.025	2.830	n.d.	2.670
Peso totale con 4 ruote motrici e cabina	kg	2.915	2.975	3.035	3.125	n.d.	2.815	n.d.
Carico massimo consentito (2 ruote motrici/4 ruote motrici)	kg	4.100/4.100	4.200/4.400	4.200/4.400	-/4.400	-/4.200	-/4.200	-/4.200

Foto e scheda Tecnica trattrice gommata da frutteto

Non è necessario acquisire tutti i mezzi meccanici in un'unica soluzione. Una volta conclusi i lavori di installazione dell'impianto, l'azienda dovrà dotarsi del seguente parco macchine, per una spesa complessiva di circa 87.000,00 Euro.

TIPOLOGIA MEZZI DA ACQUISIRE	PREZZO MEDIO UNITARIO I.V.A. ESCLUSA	QUANTITÀ
Trattrice gommata convenzionale da 100,00 kW con elevatore e PTO frontale	€ 35.000,00	1
Fresatrice interceppo	€ 6.000,00	1
Aratro leggero	€ 8.000,00	1
Erpice snodato	€ 5.000,00	1
Irroratore portato per trattamenti	€ 6.000,00	1
Spandiconcime a doppio disco	€ 4.000,00	1
Carro botte trainato	€ 6.000,00	1
Rimorchio agricolo	€ 4.000,00	1
Turboatomizzatore a getto orientabile	€ 8.000,00	1
Compressore PTO portato con accessori per potatura e raccolta	€ 5.000,00	2

Dovrà essere prevista inoltre la realizzazione di un ricovero di almeno 300 m<sup>2</sup> per i mezzi sopra elencati o a farsi o attraverso la presa in fitto di rimesse presenti in zona.



## 2.4 COSTI DI GESTIONE IPOTIZZATI

I costi di gestione, nel primo periodo, saranno inferiori rispetto quanto avverrà nella seconda fase. In particolare, l'impianto necessiterà di pochi interventi, quali concimazione, rimozione di erbe infestanti, e una buona irrigazione di soccorso, anche eseguita con il carro botte, ed un unico trattamento invernale con prodotti rameici.

### COSTO DI PRODUZIONE DI MELO ( 3° -20° ANNO DI PRODUZIONE)

VOCI DI SPESA	IMPORTO/HA	TOTALE
COSTO DI PRODUZIONE	€ 12.742,76	€ 76.456,56
MANODOPERA	€ 6.490,00	€ 38.940,00

## 2.5 RICAVI IPOTIZZATI

Anche la PLV (Produzione Lorda Vendibile) va considerata a seconda delle fasi di sviluppo dell'attività agricola. Nel primo periodo, chiaramente, le attività saranno legate alla sola manutenzione dell'impianto, in quanto le diverse colture saranno in accrescimento. Nella seconda fase si potrà ipotizzare anche la produzione di fico d'India, olive e uva da vino.

Per il fico d'India, si è ipotizzata una produzione minima (250 q.li/ha) ad un prezzo di 0,63 €/kg, per l'uliveto si è ipotizzata una produzione di 18 kg/pianta di prodotto, a un prezzo medio di 0,45 €/kg. Per quanto riguarda l'uva da vino, in base ai dati raccolti è possibile ottenere una produzione pari a 105,0 q.li/ha di prodotto, che viene ad oggi venduto a circa 50 €/q.le.

Coltura	Superficie Effettiva [ha]	Produzione [kg]	Prezzo unitario [€/kg]	Ricavo lordo [€]
Meleto	6	216.000	0,74 €	159.840,00 €

TOTALE PLV ATTIVITÀ AGRICOLA € 479.520,00

## 3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'integrazione del progetto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e di produzione agricola biologica risulta essere un moltiplicatore di benefici per entrambi i progetti che possono svilupparsi senza limitazione e condizionamenti. Inoltre il progetto integrato risulta essere benefico, oltre che per la sfera privata dei due imprenditori, anche per la sfera pubblica andando a migliorare l'inserimento ambientale del progetto agrivoltaico che di per sé è di interesse pubblico.

Altamura, li 20/11/2021

Firma e timbro  
(dott. Agr. Jr. Paolo Direnzo)