

Perito Agrario Vito Masi

iscrizione n. 649 collegio periti agrari e periti agrari laureati della provincia di taranto

74016 Massafra (Taranto) – Viale Magna Grecia
tel. 346 3534303 – email *per.agr.vitomasi@gmail.com*

cod. fisc. MSA VTI 84A28 L049G – p.iva 02870880735

COMUNE DI SAN GIORGIO IONICO

PROVINCIA DI TARANTO

RELAZIONE AGRONOMICA

PER IMPIANTO FOTOVOLTAICO INTEGRATO

PROPONENTE: SAN GIORGIO IONICO SRL

1 – INCARICO

Il sottoscritto Per. Agr. Vito Masi, nato a Taranto il 28/01/1984 e residente a Massafra in Vico Il Chiefa n.9, regolarmente iscritto al collegio della Provincia di Taranto dei Periti Agrari e Periti Agrari Laureati numero 649, è stato incaricato dalla società “**San Giorgio Ionico srl**” con sede a Bolzano(BZ) Piazza Walther Von Vogelweide 8 Cap 39100 studio Roedl&Partner, p.iva/CF 03027970213, regolarmente iscritta Presso la Camera di Commercio di Bolzano con REA numero BZ225672; oggetto del presente piano di miglioramento aziendale sono i terreni agrari siti in agro di San Giorgio Ionico (TA) ricadente in località Serro. La superficie interessata dall’intervento è di circa Ha 80.00.00 di cui circa Ha 32.00.00 saranno preservati e coltivati con colture cerealicole.

L’idea progettuale è quella di far armonizzare e coesistere nella stessa superficie sia colture agrarie che impianti di produzione di energia elettrica mediante un impianto fotovoltaico, si considera come spazio agrario coltivabile lo spazio che intercorre tra una fila di moduli fotovoltaici e l’altra.

Il proponente si pone come obiettivo quello di ricavare dalle coltivazioni dei suddetti fondi una parte dei redditi da sommare al fatturato ricavato dalla produzione di energia elettrica.

2 – OPERAZIONI PERITALI

Per l’espletamento del conferito incarico, lo scrivente si è recato diverse volte in loco nel sito di intervento ubicato in San Gorgio Ionico (TA), località “Serro”.

Si è avvalso altresì degli atti forniti dall’interessato; ha acquisito autonomamente altra documentazione , specie catastale e agronomica.

Durante tali rilievi si è potuto accertare l’effettivo stato dei luoghi ivi la completa situazione agronomica dei terreni.

3 – INQUADRAMENTO AZIENDALE

L'azienda nella sua interezza la si può identificare in più corpi aziendali ben definiti:

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	ESTENSIONE (ha)
San Giorgio Ionico	4	705	7.02.17
San Giorgio Ionico	4	706	0.40.04
San Giorgio Ionico	4	708	0.7163
San Giorgio Ionico	4	711	0.5179
San Giorgio Ionico	4	712	2.33.85
San Giorgio Ionico	4	714	45.45.76
San Giorgio Ionico	4	717	0.12.12
San Giorgio Ionico	4	718	0.14.71
San Giorgio Ionico	4	720	55.07.71
San Giorgio Ionico	4	721	0.34.67
San Giorgio Ionico	4	722	1.68.34
San Giorgio Ionico	4	723	0.48.92
San Giorgio Ionico	4	725	0.65.02
San Giorgio Ionico	4	726	0.06.20

I riferimenti sono stati rilevati facendo fede alle visure catastali.

4 – CONTESTO DI INDAGINE

L'azienda in oggetto è dedita prevalentemente alla produzione di cereali.

Essa è ubicata in agro di San Giorgio Ionico e precisamente in contrada "Serro", vanta una posizione facilmente riconoscibile per la sua spiccata funzionalità agraria e gode di un paesaggio particolarmente bucolico tipico degli areali mediterranei.

Geograficamente l'ubicazione del sito in oggetto è ottimale per lo sviluppo dell'attività cerealicola, geograficamente e climaticamente l'azienda possiede tutti i requisiti che la identificano e caratterizzano come ottimale per le produzioni cerealicole, quali:

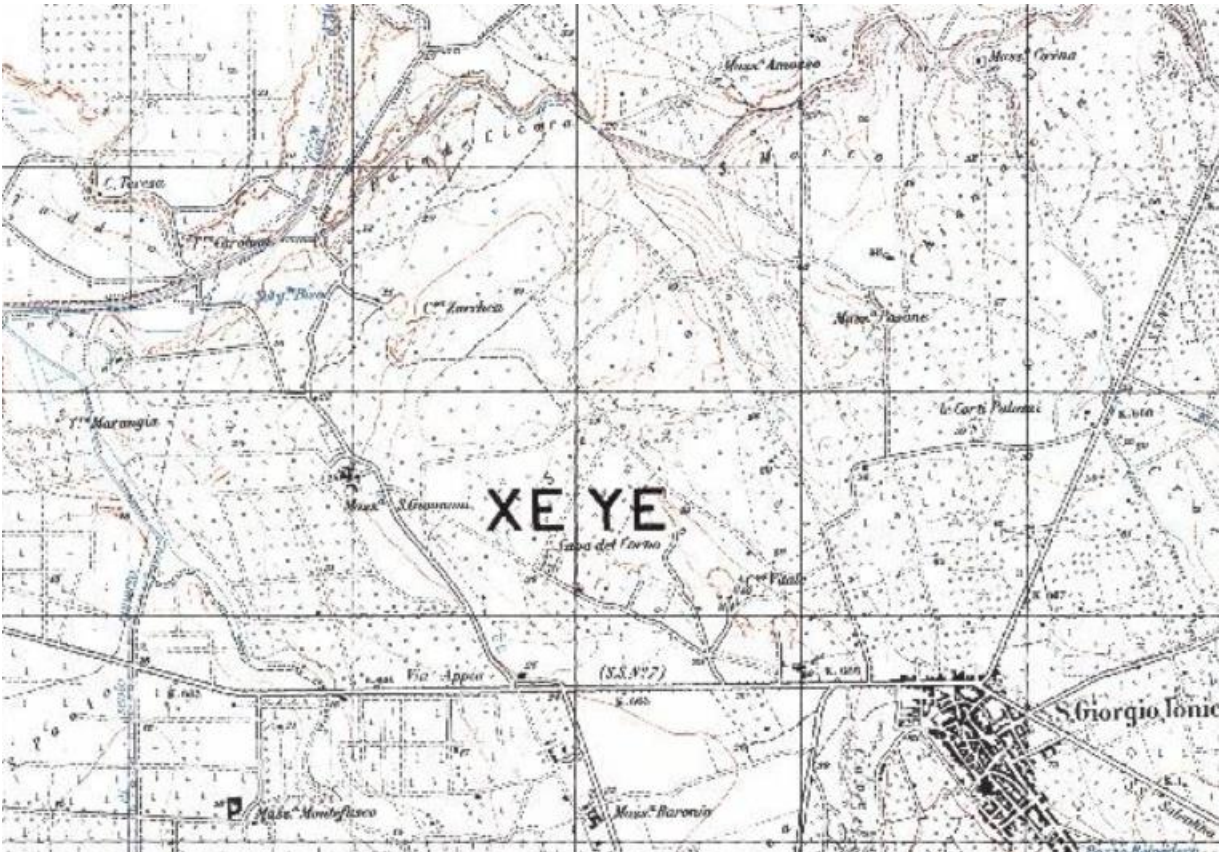
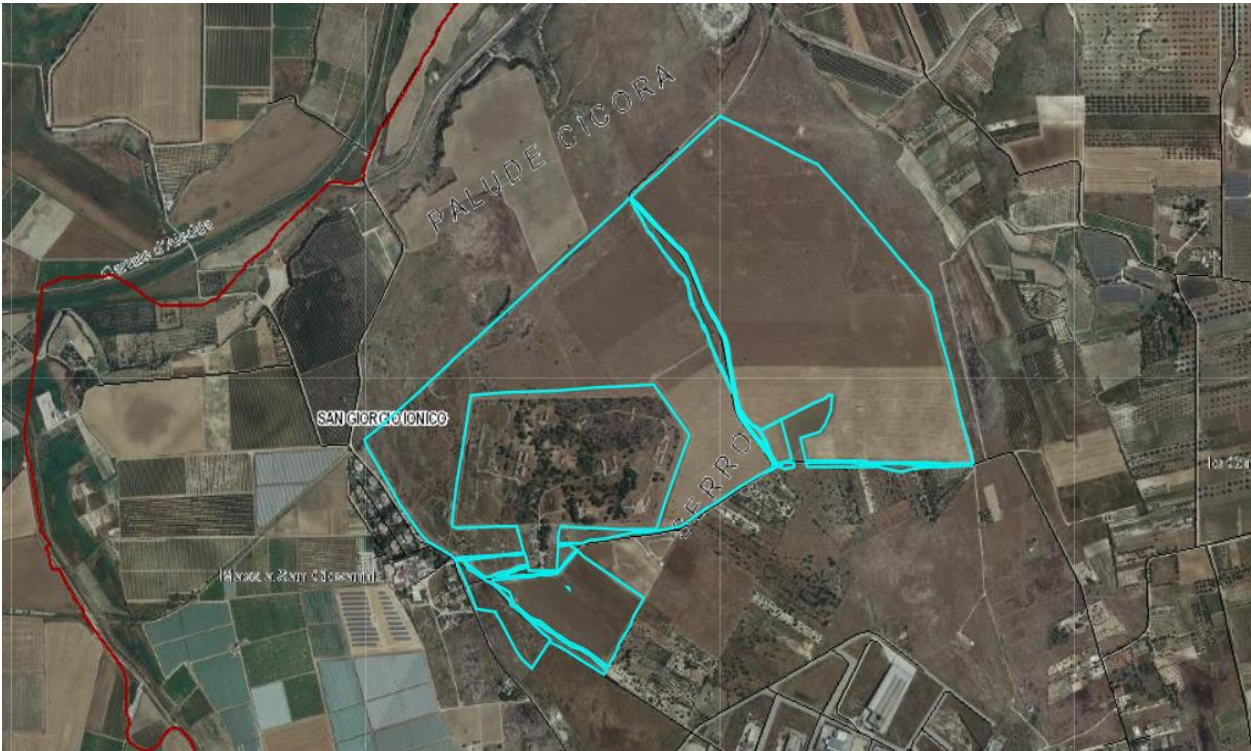
- ✓ Radiazione solare;
- ✓ Luce;
- ✓ Temperatura;
- ✓ Pressione atmosferica e venti;
- ✓ Umidità assoluta e relativa;
- ✓ Precipitazioni atmosferiche;
- ✓ Nebulosità.

Tra le altre, ci sono componenti terrestri che interagendo tra di loro hanno creato un *optimum* importante: è rilevante la distribuzione tra terra ed acqua, per la capacità di assorbimento ritenzione ed emissione di calore da parte dell'idrosfera e della litosfera; la distanza ideale dal mare ideale, altitudine ottimale, la presenza di essenze caratterizzanti la flora tipica del clima mediterraneo e la perfetta posizione rivolta a mezzogiorno che la rende più calda.

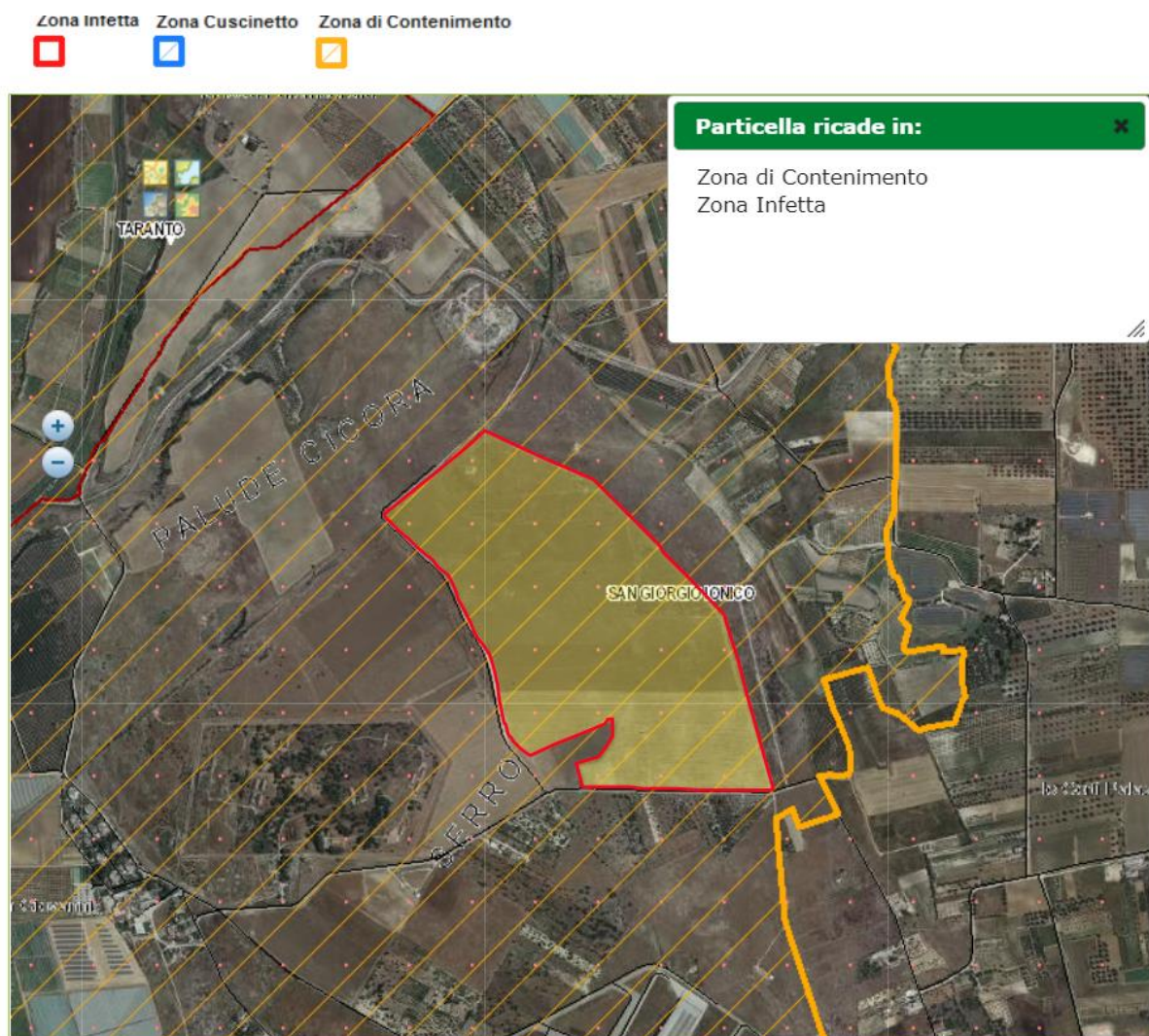
L'azienda si trova in agro di San Giorgio Ionico quindi gode in pieno della temperatura mediterranea, la media di temperatura infatti è di 16 °C con una piovosità variante tra 400 e 1000 mm con picchi di pioggia in inverno e minimi massimi in estate.

Il suolo del sito di intervento, in base a quanto sancito e definito dalla letteratura agronomica e di chimica agraria, presenta una tessitura idonea per la coltivazione cerealicola, una componente di pH subalcalina, ed un equilibrio dei parametri chimico/fisici tipico dei terreni agrari con una discreta quantità di Azoto, Fosforo e Potassio già a disposizione delle colture. Eventuali carenze chimiche potranno essere colmate con concimazioni specifiche; l'azienda ha

anche in propria disponibilità un pozzo artesiano ubicato a Foglio 4 nella particella 712, l'intera area descritta è asservita dall'opera di captazione delle acque sotterranee.



Gli ultimi avvenimenti che stanno caratterizzando il mondo agricolo in Puglia sono condizionati da una patologia (Xylella Fastidiosa) che obbliga le aziende ad effettuare delle scelte e gestioni agronomiche virtuose che mirano alla gestione e controllo delle erbe infestanti del terreno, sono obbligatorie infatti arature o sfalci dell'erba infestante nel periodo che va dal 1° Marzo al 30 Aprile di ogni anno. Anche la scelta varietale deve essere effettuata nel rispetto di quanto sancito dalla comunità Europea, da una ortofoto estratta dal sito ufficiale della Regione Puglia per l'emergenza della xylella(<http://www.emergenzaxylella.it/>) possiamo verificare come la zona di intervento ricada in zona di contenimento:



In predette aree vi è il divieto di effettuare qualsiasi coltura inserita nell'elenco delle "piante ospiti" suscettibili al batterio della Xylella Fastidiosa, non sarà possibile per il momento (fino a nuova perimetrazione) impiantare Olivo, Mandorlo, Ciliegio, Alloro, Rosmarino, Ginestra, Oleandro, ecc.

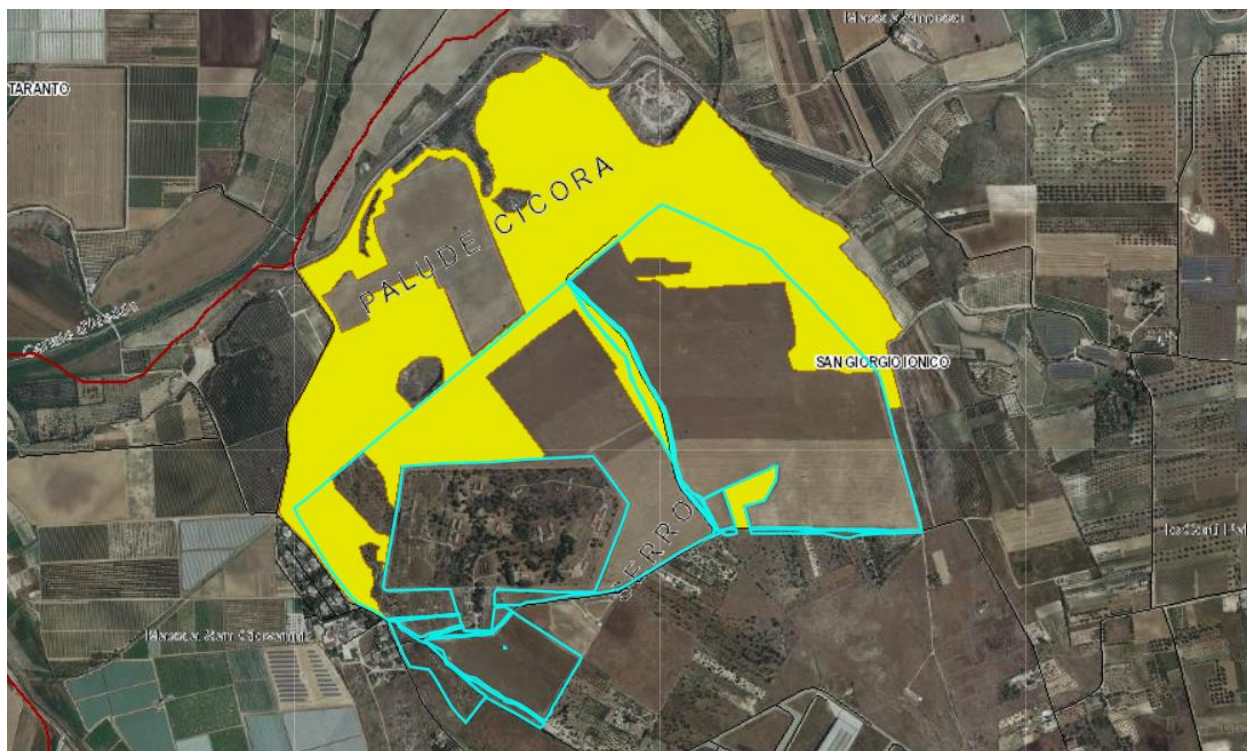
La scelta di effettuare e realizzare una coltura cerealicola non collide con nessuna normativa o prescrizione comunitaria in materia.

Altra valutazione effettuata sia in termini progettuali (impianto fotovoltaico) che per le sistemazioni agrarie (coltura cerealicola) riguarda il vigente Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia; parte dell'azienda, a seguito di consultazione telematica sul sito <http://webapps.sit.puglia.it/> , ricade in zona tipizzata a "prati e pascoli naturali".

I prati e pascoli sono annoverati al Capo III delle norme di attuazione del piano paesaggistico della Regione Puglia all'articolo 59 che recita "Consistono nei territori coperti da formazioni erbose naturali e seminaturali permanenti, utilizzati come foraggere a bassa produttività di estensione di almeno un ettaro o come diversamente specificato in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici o territoriali al PPTR. Sono inclusi tutti i pascoli secondari sia emicriptofitici sia terofitici diffusi in tutto il territorio regionale principalmente su substrati calcarei, caratterizzati da grande varietà floristica, variabilità delle formazioni e frammentazione spaziale elevata, come delimitati nella tavola 6.2.1." , gli interventi che possono essere effettuati in codeste aree devono mirare ai seguenti obiettivi:

- il ripristino del potenziale vegetazionale esistente proteggendo l'evoluzione naturale delle nuove formazioni spontanee a pascolo naturale;
- la manutenzione e il ripristino di piccole raccolte d'acqua e pozze stagionali;
- la manutenzione, senza demolizione totale, dei muretti a secco esistenti e la realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali ed in pietra calcarea;
- il contenimento della vegetazione arbustiva nei pascoli aridi;
- l'incentivazione delle pratiche pastorali tradizionali estensive;
- la ricostituzione di pascoli aridi tramite la messa a riposo dei seminativi;
- la coltivazione di essenze officinali con metodi di agricoltura biologica.

In virtù di quanto enunciato dai regolamenti Regionali si provvederà a seminare solo in quelle aree non vincolate.



Nella foto sopra allegata, con un buffer di colore giallo, vi è l'area che è vincolata con il layer "prati e pascoli permanenti". In queste aree non verrà effettuata alcuna coltivazione agraria nel rispetto della legge Regionale.

5- CARATTERISTICHE DELL'ATTIVITA' IMPRENDITORIALE

L'azienda ha un indirizzo prettamente cerealicolo, l'idea progettuale di installare un impianto fotovoltaico si svilupperà interamente in territorio agricolo, l'intervento nella sua interezza andrà ad interessare una superficie pari a circa Ha 80.00.00 di cui Ha 32.00.00 saranno destinati alla coltivazione di cereali, la particolarità progettuale è quella che nei filari posti a margine dell'impianto fotovoltaico si effettuerà la coltura agraria.

La nuova immagine dell'azienda passa, quindi, attraverso un progetto sensibile e attento al territorio circostante; si vuole sfruttare il potenziale naturale dell'intero areale di intervento in termini di quantità di irradiazione che lambisce il sito interessato tipico del clima ed esposizione Pugliese.

L'impresa, per mitigare ulteriormente l'impatto delle opere da realizzare, perimetralmente provvederà alla sistemazione e messa a dimora di essenze tipiche delle sistemazioni a verde urbano, si propongono 2 tipi di essenze: la prima è il lauroceraso (*Prunus Laurocerasus*) il

secondo è il Laylandi (*Cupressocyparis leylandii*). La scelta delle essenze è stata fatta in base al rapido accrescimento delle stesse ed alla facile lavorazione e sagomatura della siepe.

Analizzando le operazioni colturali, dalla fase di semina a quella di sfalcio, avremo una gestione facile ed ottimale della coltura in pieno campo, nel rispetto delle buone pratiche agronomiche sarà possibile effettuare la coltura cerealicola non relegandola ad attività marginale.

La scelta dei cereali viene ponderata in considerazione del clima e della esposizione del terreno agrario; le caratteristiche del suolo, in virtù delle analisi effettuate in relazione ai parametri delle componenti fisico-chimiche, conferiranno alla produzione un ottimo standard di qualità.

L'impresa opterà per una eventuale semina di Grano duro (*Triticum Durum*) o di colture cerealicole da destinare al consumo zootecnico, il *triticum durum* rientra nel gruppo dei frumenti tetraploidi. Verosimilmente è il frutto di selezione antropica in climi caldo-aridi, per caratteri utili delle spighe e della granella (cariossidi nude, endosperma vitreo e ricco di proteine) a partire dai frumenti tetraploidi primitivi.

Il frumento duro si differenzia dal tenero per i seguenti caratteri morfologici:

- Spiga lateralmente compressa, anziché quadrata, se vista in sezione; glume carenate fino alla base e giumelle inferiori terminanti sempre con una resta molto lunga e spesso pigmentata;
- Cariosside assai grossa (45-60 mg), a sezione trasversale subtriangolare, con albume che tipicamente ha struttura vitrea, ambracea, cornea, anziché farinosa;
- Ultimo internodo pieno, per cui il culmo sotto la spiga è resistente allo schiacciamento.

La scelta di seminare frumento duro rispetto al tenero è legata alla miglior resistenza ad avversità come il freddo, l'umidità eccessiva, l'allettamento e il mal di piede; molto più di questo vede compromessa la qualità della granella da condizioni ambientali improprie.

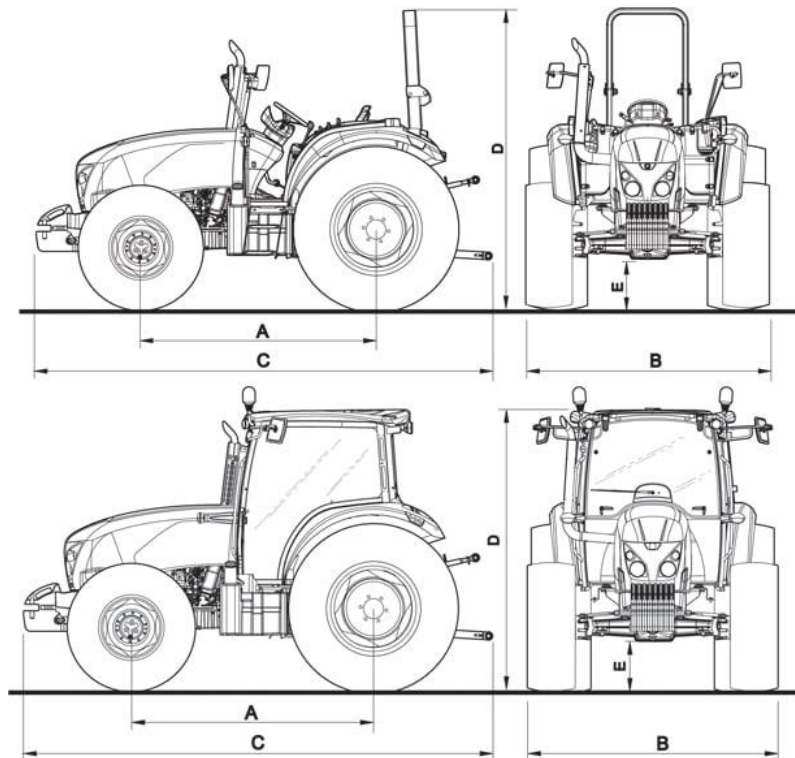
Per quanto riguarda il terreno il frumento duro dà migliori risultati in quelli piuttosto argillosi, di buona capacità idrica, mentre rifugge da quelli tendenti allo sciolto.

Il frumento duro è meglio del tenero adattato agli ambienti aridi e caldi, dove riesce a realizzare la migliore espressione di qualità.

Nel rispetto delle migliori regole di gestione agronomica la ditta effettuerà le rotazioni colturali per evitare fenomeni di stanchezza del terreno e fitotossicità.

La gestione del terreno è resa agevole dalla distanza che intercorre tra un modulo fotovoltaico e l'altro, nella fila libera verrà reso agevole il passaggio di mezzi specifici per la lavorazione della

coltura agraria descritta, le macchine operatrici potranno passare e lavorare agevolmente senza compromettere il raccolto; verranno utilizzate macchine ed attrezzature di dimensioni tali da non collidere con l'impianto fotovoltaico. Se si considera la dimensione di una normale trattrice agricola abbiamo una larghezza media di 1.80 metri con una lunghezza di circa 4.00 metri.



La semina avverrà con un erpice rotante dotato di seminatrice elettrica pneumatica, le seminatrici meccaniche sono disponibili in diverse larghezze da 2.5 metri ai 4.00 metri, per esigenze di progetto verranno prese in considerazioni solo le macchine che hanno una larghezza inferiore ai 3.00 metri per evitare di arrecare danni all'impianto fotovoltaico. In commercio ci sono macchine che agevolano le operazioni colturali rendendo possibile effettuare lavorazioni di erpicatura e semina in un'unica lavorazione, questa scelta scaturisce per evitare che si sollevi molta polvere durante le fasi di semina ed erpicatura. La polvere eccessiva potrebbe compromettere l'ottimale funzionamento dei moduli fotovoltaici.

Si potrebbero verificare dei problemi relativi alla insorgenza di infestanti pertanto l'impresa si doterà di attrezzature idonee per i diserbo.



Bisogna altresì considerare che l'azienda è asservita da un pozzo artesiano regolarmente censito presso gli uffici competenti della Regione Puglia che, qualora si renderà necessario, verrà utilizzato per eventuali irrigazioni di soccorso.

6 – CONSIDERAZIONI TECNICHE AGRONOMICHE

Le caratteristiche dell'iniziativa presentata sono: mantenere una buona gestione del sito di intervento nel rispetto delle normative comunitarie in materia di paesaggio e lotta fitopatologia obbligatoria e la produzione di grano duro di buona qualità.

La possibilità di utilizzare macchine idonee alle lavorazioni del terreno obbligatorie ed alla semina compatte riducono la produzione di polvere limitando eventuali problemi all'impianto fotovoltaico ed alla struttura portante.

Se non ci fosse la prescrizione della Comunità Europea circa il divieto di impianto di specie ospiti suscettibili alla Xylella Fastidiosa si sarebbe potuto optare per la sistemazione di piante come l'olivo, non sarà da escludere in futuro (previa ripermetrazione della zona) tale potenzialità.

La giacitura pianeggiante del terreno permette una facile lavorazione del soprassuolo con un elevato grado di meccanizzazione nelle varie fasi di lavorazione e produzione del grano o altre cerealicole per uso zootecnico.

7- ANALISI FINANZIARIA

Nella seguente tabella verranno enunciate le voci di costo che si renderanno necessarie per la corretta gestione agronomica del sito nel caso si opererà per coltura del grano duro:

SPECIFICHE TECNICHE CULTURALI	QUANTITA' UTILIZZATE	VALORE UNITARIO PER ETTARO (€)	SUPERFICIE INETERSSATA DALLA SEMINA	VALORE TOTALE (€)
Semina grano duro (costo del seme)	2 Quintali/ha	130,00	32.00.00	4.160,00
Gestione della coltura in pieno campo	Da stime effettuate e sulla scorta della esperienza acquista queste impattano per circa il 15% sulla produzione lorda ottenuta	315,00	32.00.00	10.080,00
Trebbiatura e sfalcio del grano	Servizi resi da conto terzisti, in media si considera un valore medio per ettaro	90,00	32.00.00	2.880,00
TOTALE				<u>17.120,00</u>

Se consideriamo i prezzi medi del sito “Ismea mercati” possiamo verificare come il prezzo del grano duro sul mercato di Bari (indicata come piazza di riferimento per le pubblicazioni della Puglia oltre a quella di Foggia), in data 26/02/2020 il valore del grano si attesta intorno ad € 29,50 per quintale. Da una stima e comparazione effettuata in base all’andamento dei mercati della zona in questione il prezzo del grano duro si attesta intorno ad € 35,00 per quintale, tale valore è incrementato per i grani di qualità che si intenderanno produrre.

Produzione lorda vendibile = (32.00.00 Ha x 60,00 Qu.li) x 35 €/Q.le = 67.200,00 €

8 – CONCLUSIONI



In relazione ai dati esposti ed alla tecnica colturale per l’impianto proposto, si ritiene che lo stesso sia agronomicamente, economicamente e paesaggisticamente compatibile con le buone pratiche agronomiche per l’uso del suolo agricolo. Si evidenzia che l’impresa ha deciso di salvaguardare il proprio patrimonio agricolo proponendo un sistema integrato di agricoltura ed innovazione mettendo in coabitazione nello stesso ambiente tecnologie diverse che saranno in grado di armonizzarsi nel rispetto del paesaggio.

Massafra 05/03/2020

il tecnico

“Documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell’art.24 D-lgs. 82/2005 e ss.mm.ii”

In allegato alla presente:

-  Documentazione pozzo artesiano;
-  Analisi del terreno.