



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNE DI FOGGIA

## AGROVOLTAICO "LA MOTTA"

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrovoltico per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica e delle relative opere ed infrastrutture connesse, della potenza elettrica di 30,7664 MW DC e 30,00 MW AC, con contestuale utilizzo del terreno ad attività agricole di qualità e apicoltura, da realizzare nel Comune di Foggia (FG) e nel Comune di San Severo (FG) in località "La Motta"

### PROGETTO DEFINITIVO

Proponente dell'impianto FV:

**ILOS**

INE Foggia 1 Srl

A Company of ILOS New Energy Italy

**INE FOGGIA 1 S.r.l.**

Piazza di Sant Anastasia n. 7, 00186, Roma (RM)

PEC: inefoggia1srl@legalmail.it

**CHIERICONI SERGIO**

Documento firmato digitalmente, ai sensi del  
D.Lgs. 28.12.2000 n. 445 s.m.i. e del D.Lgs.  
7.03.2005 n. 82 s.m.i.

Gruppo di progettazione:

Ing. Giovanni Montanarella - progettazione generale e progettazione elettrica

Arch. Giuseppe Pulizzi - progettazione generale e coordinamento gruppo di lavoro

Ing. Salvatore Di Croce - progettazione generale, studi e indagini idrologiche e idrauliche

Dott. Agr. Arturo Urso - studi e progettazione agronomica

Ing. Angela Cuonzo - studio d'impatto ambientale e analisi territoriale

Geom. Donato Lensi - studio d'impatto ambientale e rilievi topografici

Dott. Geologo Baldassarre F. La Tessa - studi e indagini geologiche, geotecniche e sismiche

Dott.ssa Archeologa Paola Guacci - studi e indagini archeologiche

Ing. Nicola Robles - valutazione d'impatto acustico

Ing. Filippo A. Filippetti - valutazione d'impatto acustico

Proponente del progetto agronomico e  
Coordinatore generale e progettazione:

**m2  
energia**  
ENERGIE  
RINNOVABILI

**M2 ENERGIA S.r.l.**

Via C. D'Ambrosio n. 6, 71016, San Severo (FG)

m2energia@gmail.com - m2energia@pec.it

+39 0882.600963 - 340.8533113

**GIANCARLO FRANCESCO DIMAURO**

Documento firmato digitalmente, ai sensi del  
D.Lgs. 28.12.2000 n. 445 s.m.i. e del D.Lgs.  
7.03.2005 n. 82 s.m.i.

Elaborato redatto da:

**Dott. Agr. Arturo Urso**

Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Catania n. 1280



Spazio riservato agli uffici:

<b>PD</b>	Titolo elaborato:				Codice elaborato	
	<b>Relazione Pedo-Agronomica, Produzioni Agroalimentari e Paesaggio Agrario</b>				<b>PD04_03</b>	
N. progetto: FG0Fo02	N. commessa:	Codice pratica:	Protocollo:		Scala:	Formato di stampa:
		-			-	A4
Redatto il: 26/09/2022	Revis. 01 del:	Revis. 02 del:	Revis. 03 del:	Approvato il:	Nome_file o Identificatore:	
	-	-	-	-	FG0Fo02_PD04_03_RelazPedoAgronomica	

' 277 \$\*5 \$578528562

---

.1( )RJJLD 6 U O

,1( )2\*\*,\$ 6 5 /

,PSLDQWR DJUR IRWRYROWDLFR GD

&RPXQL GL )RJJLD )\* H 6DQ 6HYHUR )\* 2 /RFDOL

5HOD]LRQH SHGR DJURQRPLFD SURGX]LRQI  
GHOO·DUHD GL LPSLDQWR



## INDICE

1	INTRODUZIONE.....	5
2	IL CONTESTO ATTUALE.....	6
2.1	/o %o Œ}P šš} v oo[ ššμ o ^šŒEš...P.].....v...Œ.P...š.].....E...l}v o	
2.2	/o W Z šč}ñŕ.&].š.....	8
3	IL PROGETTO.....	9
3.1	Dati generali.....	9
3.2	Tipologia di impianto.....	11
3.3	Descrizione tecnica.....	12
4	DESCRIZIONE DEL SITO E DELLO STATO DEI LUOGHI.....	14
4.1	h ] ì}}v μš]o]ìì ì}}v o.o.[...%o.%o...l}...u...v.š.}.....	14
4.2	Clima.....	14
4.3	Caratteristiche pedologiche del sito in esame.....	15
4.3.1	Cenni sulle caratteristiche geologiche del sito.....	15
4.3.2	Carta Uso Suolo con Classificazione.CLC.....	16
4.3.3	%o ]š [μ•} o •μ}o} oo Œ ] ]u%o] v š}...>.17	17
4.4	Stato dei luoghi e colture praticate.....	20
4.5	Risorse idriche.....	21
5	PRODUZIONI AGRICOLE Z d d Z/^d/ , >>[ Z...../E...^...D.....	22
5.1	>[ Œ o • Œ]šš} o v•].u...v.š.}...P.Œ.].}o.š.μ.Œ.....	22
5.2	Produzioni a marchio di qualità] š }šš v] ]o] v oo.[...Œ.....]v...•...u.....	24
6	ATTIVITÀ 'Z/ K> W Z K'Z D D d E >>[ Z ./.../E.d...Zs...E.d.K.....	29
6.1	}o š μ Œ %o Œ š] di intervento e superfici dedicate.....	29
6.1.1	Colture ortive da pieno campo.....	32
6.1.2	Colture aromatiche ed officinali.....	33
6.1.3	Copertura con manto erboso (colture intercalari).....	34
6.1.4	Colture arboree mediterranee intensive.....	35
6.2	Colture subtropicali intensive (area in prossimità della recinzione nord).....	36
6.3	Attività apistica e produzione mellifera.....	37
7	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	38
	Riferimenti bibliografici:.....	39
	Siti internet consultati:.....	39

**Allegati:**

ALLEGATO 1/A: **Legenda Carta Uso Suolo CORINE Land Cover**

>> ' dK íl W /v ]À] μ ì}}v oo[ Œ ] ]vš ŒÀ vš} •μCORINE h•}  
Land CoverScala 1:20.000

# 1 INTRODUZIONE

Il soggetto proponente **INE Foggia S.r.l.**, una SPV del gruppo **IOŠ** che opera nei principali settori agrovoltaico da **30,7664 MW DC** (pari **30,00 MW** in immissione) su una superficie complessiva pari a **38,83 ha** circa nel territorio dei Comuni di **Foggia (FG)** e **San Severo (FG)** Località **^ > D } š X >** Società **M2 Energia S.r.l. di San Severo (FG)**, con esperienza ultradecennale nel settore, è **CE • % } v • ] o o o } • À ] o μ % % } o o % CE } P š š ì ] } v o o [ ] u % ] v š** Lo scrivente **Dott. Agr. Arturo Urso** nato a **Catania** il **18/05/1983**, domiciliato in **Catania (CT)**, Via **Pulvirenti n. 10 95131, D** **tre di Ricerca in Economia Agr** **o ] u v š CE U ] • CE ] š š } o o [ ]** **Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Catania** con il numero **1280** ha redatto il **% CE • v š W ] v } d v ] } P CE } v } u ] } o o [ CE ] v š CE • ant š o o** fotovoltaico e delle relative opere connesse, per conto della Società **M2 Energia S.r.l.**

> [ o } CE š } ( ] v o ] ì š } W

1. alla descrizione dello stato dei luoghi, in relazione alle attività agricole praticate;
2. alla descrizione delle caratteristiche del terreno considerato;
3. alla descrizione degli interventi previsti, compresi quelli di miglioramento fondiario, e delle

## 2 IL CONTESTO ATTUALE

2.1 /o %o CE } P šš } v oo [ šš μ o ^ š CE š P ] v CE P š ] E ì } v o

La Direttiva 2009/28 del Parlamento europeo e del Consiglio, recepita con il Decreto Legislativo n. 28 del 3 u CE ì } î î î î U •• P v oo [ / š o ] μ } ] š š ] An in v di puo ta ce i À ] v } o Consumi Finali Lordi di energia coperta da fonti rinnovabili (FER) al 2020; il primo definito overall target, prevede una quota FER CFL almeno pari al 17%; il secondo, relativo al solo settore dei Trasporti, prevede una quota FER almeno pari al 10%.

} v CE ] ( CE ] overall target il successivo Decreto 15 marzo 2012 del Ministero dello Sviluppo Economico (c.d. decret Burden sharing) fissa il contributo che le diverse regioni e province autonome italiane sono tenute a fornire ( ] ( ] v ] o CE P P ] μ v P ] u v š } oo [ ] ] š š nazionale, attribuendo a ciascuna di esse specifici obiettivi regionali di impiego di FER al 2020.

/ v < μ • š } < μ CE } U ] o CE š } í í u P P ] } î î î ñ o D ] v ] • š CE } oo } ^ 7, attribuisce al GSE, con la collaborazione di ENEA, il compito di predisporre annualmente μ v CE %o %o } CE š } • š š ] • š ] } CE o š ] À } o u } v ] š } CE P P ] } o P CE } ] CE P degli obiettivi regionali in termini di quota dei consumi lordi di energia da fonti rinnovabili, a o ] À oo } } u %o o •• ] À } } v CE ] ( CE ] u v š } ] • š š } CE ] o š š CE ] } U š CE

Secondo il rapporto periodico del GSE ^ & } v š ] CE ] v v } À in Europa CE ] o ] CE ] nò 2018 [ pubblicato nel mese di febbraio 2020, tra i cinque principali Paesi UE per consumi energetici } u %o o •• ] À ] U o [ / š o ] CE P ] • š CE v o î î î ô ] o À o } CE FER ( 17,8 % ) š ] v š livello settoriale, nel 2018 in Italia le FER hanno coperto il 33,9% della produzione elettrica, il 19,2% dei consumi termici e applicando criteri di calcolo definiti dalla Direttiva 2009/28/CE, il 7,7% dei consumi nel settore dei trasporti.

Su un altro rapporto del GSE dal titolo ^ & } v š ] CE ] v v } À ] o ] ] v / š to Rapporto di o Z F monitoraggio 2012 î î î ô pubblicato nel mese di luglio 2020, si può osservare come, nel 2018, la quota dei consumi finali lordi complessivi coperta da FER sia pari al 17,8%. Si tratta di un valore • μ %o CE ] } CE o š CE P š •• Per il 2020, la Direttiva 2009/28/CE per il 2020 ( 17,0 % ), CE in flessione CE ] • %o š š } o î î î î ~ í ô U î 9 • X d o ] v u ] ] o Opposto da š lato, da [ ( ( š contrazione degli impieghi di FER, al numeratore del rapporto percentuale, legata principalmente alla riduzione degli impieghi di biomassa solida per riscaldamento nel settore termico ( 2018 è stato un anno mediamente meno freddo del precedente) e alla minore produzione da pannelli solari fotovoltaici nel settore elettrico (principalmente per peggore ] v ] ì } v ] ] ] CE CE P P ] u v š } o [ μ u v š } ] } v • μ u ] v CE P š ] ] } u %o o •• ] À ] U o v } u } v š } CE o riguardato principalmente i consumi di carburanti fossili per autotrazione (gasolio, benzine) e per aeroplani (carboturbo).

In Italia tra il 2005 e il 2018 i consumi di energia da FER in Italia sono raddoppiati, passando da 10,7 Mtep (Mega tonnellate equivalenti di petrolio) a 21,6 Mtep. Si osserva, abntempo, una tendenziale diminuzione dei consumi finali lordi complessivi (CFL), legata principalmente agli effetti della crisi economica alla diffusione di politiche di efficienza energetica e a fattori climatici.

A questi dati nazionali, ogni regione ha contribuito in maniera differentemente, ciò è causato dalla diversa disponibilità di risorse naturali. La fonte idrica, ad esempio, si concentra in alcune Regioni del Nord Italia. Allo stesso modo, le centrali geotermoelettrici si trovano esclusivamente nella Regione Toscana, gli impieghi di bioenergie e il solare termico si distribuiscono principalmente nel Nord Italia.

Tuttavia, la produzione di energia da fonte rinnovabile non è esente da problematiche, anche di carattere ambientale. Per questo motivo, l'attuale Strategia Energetica Nazionale con testo approvato in data 10 novembre 2017, alle pagine 87-89 (Focus Box: Fonti rinnovabili, consumo di suolo e tutela del paesaggio), descrive gli orientamenti in merito alla produzione da fonti rinnovabili e alle problematiche tipiche degli impianti e della loro collocazione. In particolare, per quanto concerne la produzione di energia elettrica da fotovoltaico, fa riferimento alle caratteristiche seguenti:

- Scarsa resa in energia delle fonti rinnovabili. Le fonti rinnovabili sono, per loro natura, a bassa densità di energia prodotta per unità di superficie necessaria: ciò comporta inevitabilmente la necessità di individuare criteri che consentano la diffusione in coerenza con le esigenze di contenimento del consumo di suolo e di tutela del paesaggio.
- Consumo di suolo. Quanto al consumo di suolo, il problema si pone in particolare per il fotovoltaico. Per i grandi impianti fotovoltaici, occorre regolamentare la possibilità di realizzare impianti a terra, oggi limitata quando collocati in aree agricole, armonizzandola con gli obiettivi di contenimento del consumo di suolo. Sulla base della legislazione attuale, gli impianti fotovoltaici, come peraltro gli altri impianti di produzione elettrica da fonti rinnovabili, possono essere ubicati anche in zone classificate agricole, salvaguardando però i caratteri agroalimentari locali, biodiversità, patrimonio culturale e paesaggio rurale.
- Forte rilevanza del fotovoltaico tra le fonti rinnovabili. Dato il rilievo del fotovoltaico per il raggiungimento degli obiettivi al 2030, e considerato che, in prospettiva, questa tecnologia ha il potenziale per una ancora più ampia diffusione, occorre individuare modalità di installazione coerenti con i parimenti rilevanti obiettivi di riduzione del consumo di suolo.
- Necessità di coltivare le aree agricole occupate dagli impianti fotovoltaici al fine di non far perdere fertilità al suolo. Potranno essere così circoscritti e regolati i casi in cui si potrà installare impianti fotovoltaici su terreni agricoli, individuando modalità che consentano la realizzazione degli impianti in modo da non compromettere la produttività e la fertilità del suolo, ovvero individuare modalità che consentano la realizzazione degli impianti in modo da non compromettere la produttività e la fertilità del suolo.

## 2.2 /o W Z ščr ññ&]š

W CE oo]v CE o[h oo •μ u ]ì}}v] o]u š] Z U ]o íñ oμP o]]  
 pubblicato il%o Z ššfr^ñšU }•š]šμ]š} šCE ] ] %oCE}%o}•š o P]•o š]  
 di otto revisioni di regolamenti o direttive esistenti e cinque proposte nuove. Questo grande  
 pacchetto di aggiustamenti è pensato per dare gli strumenti e le regole o [h v]]v %o CE šš  
 proprie emissioni di CO2 del 55% entro il 2030 e quindi impostare adeguatamente il percorso verso  
 la neutralità climatica entro il 2050. La legge europea sul clima, approvata qualche settimana prima,  
 ha reso vincolanti questi obiettivi.

>} • }%o} %o CE]v ]%o o ] ^&]š (}CE ññ\_ <μ oo} ] %o%o CE}({v ]CE  
 CE v CE o šCE •À CE• o %o]¶ • šš}CE] oo[ }v}u] μCE}%o U %o  
 ordinata in questi tre decenni. Senza un pacchetto aggi di misure, infatti, l'Europa arriverebbe  
 soltanto a una riduzione delle emissioni del 60% entro il 2050 secondo le analisi della Commissione.  
 Se è vero che il 75% del PIL mondiale è ora coperto da un qualche tipo di obiettivo di neutralità  
 climaticaU o[h o %o CE]u šCE μCE CE <μ •š À]•]}v ]v %o CE}%o}•š  
 >[ ]}}v À v] š oo }uu]••]}v u}oš} u ]ì}}• š} ]v u} } •  
 policy europee principali (bilancio, industria, economia, affari).

E oo[ u ]š} o %ofor-55, per quanto concerne le emissioni e assorbimenti risultanti da  
 šš]À]š }vv •• oo[μ•} o •μ}o}U ] u ] u vš] ]a propostao •μ}o  
 della Commissione mira a rafforzare il cōCE] μš} Z ]o • šš}CE oo šš]À]š  
 •μ}o}U ] u ] u vš] ] μ•} o •μ}o} oo •]oÀ] }ošμCE ~>h>h &  
 P v CE o oo[h ]v u š CE] ] o]u X

W CE <μ vš} ]vÀ CE]P μ CE energia rinnovabile il pacchetto comprende una  
 proposta di revisione della direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili. La proposta intende  
 μ u vš CE o[ ššμ o } ] šš]À} o]À oo} oo-h U %o CE] ou v }  
 nel mix energetico complessivo, portandolo ad almeno il 40% entro il 2030. Propone inoltre di  
 introdurre o aumentare i sottobiettivo e le misure settoriali in tutti i settori, con particolare  
 attenzione ai settori in cui finora si sono registrati progressi più lenti: l'edilizia e dell'industria.  
 Mentre alcuni di questi obiettivi e disposizioni sono vincolanti, molti altri continuano ad avere  
 carattere indicativo.



CAP/Luogo: 71016 San Severo (FG)  
 Legale rappresentante: Dimau Giancarlo Francesco  
 Tel. tFax: +39 0882600963-39 340853113  
 E-mail: [m2energia@gmail.com](mailto:m2energia@gmail.com)  
 PEC [m2energia@pec.it](mailto:m2energia@pec.it)

h | |}}v o o [ } % o CE ~ š | | • s s a t i d a p r o g e t t o μ v ] ] v š CE  
 ^ ] š } ] % o CE } P š š } o o [ ] u % o ] v š d i F o g g i a ( F G ) S a n S e v e r o ( F G ) u v  
 CAP/Luogo: 71211

Località: La Motta

Coordinate geografiche impianto (WGS84/UTM 33N):

- impianto agrovoltaiico: 541260 m E, 4603883 m N;
- sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV: 537616 m E, 4599221 m N.

W CE š ] o o š • š o ] ] v š CE • • š o % o CE } P š š } o o [ ] u % o ] v š } P O

Impianto agrovoltaiico:

- N.C.T. Comune di Foggia (FG) Foglio 13, particelle 169, 170 e 171;
- N.C.T. Comune di San Severo (FG) Foglio 135, particella 96.

Comuni interessati dalle opere di connessione:

- x Comune di Foggia (FG);
- x Comune di San Severo (FG);
- x Comune di Lucera (FG).

W CE o [ o v } o o % o CE š ] o o š • š o ] ] v š CE • • š o l l a ] } š š }  
 sottostazione 30/36 kV s • ] CE ] u v o W ] v } % o CE š ] o o CE [ • % o CE } % o CE ] } c

La sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV ed il cavidotto AT di collegamento tra la stessa e la stazione TERNA S.p.A. a realizzarsi verranno realizzati su terreno catastalmente individuato al N.C.T. del Comune di Lucera (FG), al Foglio 38, particella 163 (ex 74).

W } š v | } u % o • • ] À • š v • ] } v } u % o • • ] À o o [ ] u % o ] v š }  
 La società INE Foggia 1 S.r.l. X CE X o X ] v š v CE o ] i CE di Foggia (FG) e San Severo (FG) v

] v o } l a ] M o t t a \_ μ v ] u % o ] v š } % o CE o % o CE } μ i ] } v ] v CE P ] ( } š } À } o }  
 pari a 30,7664 MW DC e 30,00 MW AC opere necessarie per la sua connessione alla rete RTN.

> [ • š v • ] } v } u % o • • ] À • s s a t o d a p r o g e t t o è p a r i 3 8 8 . 3 3 0 m ² ( s u p e r f i c i e d a v i s u r a  
 catastale); tale superficie verrà suddivisa in aree aventi differenti utilizzi, come di seguito specificato:

- x Area recintata n. 1 326.275m² (impianto fotovoltaico e colture sottostanti)
- x Aree esterne =62.055 m² (aree interessate dalle opere di inserimento ambientale, di mitigazione e dalle colture arboree) comprensiva delle superfici occupate dalla viabilità, dalle strutture di servizio o libera e non coltivata

### 3.2 Tipologia di impianto

Si tratta di un progetto per la costruzione di un impianto agrivoltaico, per la coltivazione agricola e per la produzione di energia fotovoltaica, di potenza pari a 30,7664 MW e delle opere connesse, che la società INE Foggia 1 S.r.l. e la Società di Progettazione e Sviluppo M2 Energia S.r.l., quale proponente del progetto agronomico, intendono realizzare.

Un impianto agrivoltaico consente un uso agricolo e produzione di energia elettrica.

La conformazione permette di continuare a coltivare i terreni mentre su di essi si produce energia.

La società M2 Energia S.r.l. promuove il concetto di agrivoltaico ed è impegnata, con il settore anche tramite la realizzazione di progetti pilota realizzati su terreni di aziende agricole ubicate, oltre che in agro di Foggia, anche nei territori di Nardò (LE), Montemilone (PZ) Campomarino (CB), Gravina in Puglia (BA), Lucera (FG) e Ascoli Satriano (FG)

Il sistema proposto è costituito da un impianto fotovoltaico, i cui moduli sono installati su inseguitori fotovoltaici monassiali (tracker), da installare su un appezzamento di terreno che verrà contemporaneamente coltivato con differenti tipi di colture. Le peculiari caratteristiche (altezza di 9,0 m di interasse) e dai confini del terreno, la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, elevati rendimenti delle colture sottostanti

Il sito di progetto sul quale si sviluppa è ubicato al confine tra i territori comunali di Foggia e San Severo (FG) in una zona prevalentemente agricola in questo caso nei pressi di un zuccherificio, e dista circa 12,0 km dal centro urbano; ad esso si accede molto agevolmente tramite la Strada Provinciale 2.

I terreni interessati dal progetto risultano del tutto pianeggianti e attualmente coltivati a seminativo (frumento nel 2021/2022) e non si riscontrano su questa superficie la presenza di elementi arborei.

La naturale orografia del terreno.

La potenza pari a 670 Wp, per una potenza complessiva pari a 30,7664 MW DC e 30,00 MW AC.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione del cavidotto MT di collegamento fotovoltaico alla sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kv, da realizzare e collegare

di trasformazione della RTN da inserire in entesa

Il cavidotto suddetto, della lunghezza di circa 7.575 metri, sarà realizzato in cavo interrato alla tensione di 30 kV ed interesserà oltre al territorio del Comune di Foggia anche quello del Comune di San Severo e del Comune di Lucera.

La sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV verrà realizzata in prossimità terreno catastalmente individuato al N.C.T. del Comune di Lucera (FG), al Foglio 38, particella (ex 74).

La sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV, sarà collegata, tramite cavidotto interrato, all'impianto della nuova stazione elettrica (SE) Terna S.p.A.

Il fotovoltaico verrà realizzato con inseguitori fotovoltaici monoassiali dotati di una rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con migliore angolazione.

Le strutture in oggetto saranno disposte secondo file parallele sul terreno; la distanza tra le file, pari modo che l'ombra della fila antistante non interessi la fila retrostante.

Il sistema previsto con inseguitori fotovoltaici monoassiali, oltre a presentare vantaggi dal punto di vista della producibilità, permette di preservare la vegetazione sottostante riducendo

Inoltre per questo sistema la manutenzione ordinaria è più semplice poiché il movimento dei moduli riduce la quantità di polvere depositata sulla superficie degli stessi.

serie di caratteristiche tecniche, atte ad avere una maggiore disponibilità di aree non occupate per poter movimentare i mezzi agricoli tra le strutture.

Tali differenze possono essere sintetizzate in una maggiore distanza:

- tra la recinzione e la prima fila di pannelli;
- tra le file di pannelli;
- tra l'ultima fila di pannelli e la recinzione.

3.3 Descrizione tecnica

Il sistema fotovoltaico da 30,7664 MW di potenza totale è composto:

- 480 tracker da 84 moduli ciascuno, per 40.320 pannelli;
- 78 tracker da 56 moduli ciascuno, per 4.368 pannelli;
- 44 tracker da 28 moduli ciascuno, per 1.232 pannelli

Per un totale di 45.920 pannelli da 670 W che generano una potenza di picco pari a 30.766,4 MW DC, tramite n. 150 inverter saranno trasformati in 10,0 MW di energia elettrica AC in immissione.

Il tracker solare è un dispositivo elettro-meccanico automatico il cui scopo è quello di orientare il pannello fotovoltaico nella direzione dei raggi solari. I pannelli sono disposti in direzione Nord-Sud su file parallele ed opportunamente spaziate tra loro (interasse di 3,2 m). La massima protezione dei moduli è di progetto è di +43°.

Figura 3.1. Prospetto trasversale e longitudinale delle strutture da installare

Sezione trasversale dei tracker con inclinazione 0° e 43°

9LVWD IURQWDOH H YLVWD GDOOJDOWR GHL WUDFNHU FRQ LQFOL

al suolo (ovvero nelle ore centrali della giornata), risulta essere pari a 4,80 m, mentre la massima protezione dei moduli è di progetto è di +43° in modo che non vi sia alcun problema per quanto concerne il passaggio di tutte le tipologie di macchine trattatrici ed operatrici in commercio.

## 4 DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

### 4.1 Ubicazione e utilizzazione

La presente si intende realizzare prendendo in agro del territorio dei Comuni di Foggia (FG) e San Severo (FG) Loc. La Motta. Un unico sito alle seguenti particelle catastali:

Comune di Foggia (FG)				
Foglio	Particella	Superficie cat. [ha]	Categoria Catastale	Utilizzazione
13	169	11.73.85	Seminativo irriguo	
13	170	11.43.65	Seminativo irriguo	
13	171	11.53.90	Seminativo irriguo	

Comune di San Severo (FG)				
Foglio	Particella	Superficie cat. [ha]	Categoria Catastale	Utilizzazione
135	96	4.50.00	Seminativo irriguo	

per una superficie totale catastale di 39.21.40 ha, a cui sottrarre delle aree vincolate pari a 3.810, pertanto avremo una superficie pianeggiante pari a ha 38.83.30. Si tratta di un terreno con caratteristiche uniformi, del tutto pianeggiante, nella parte centrale del Tavoliere delle Puglie. Alla data del sopralluogo (luglio 2022) risultava destinata a seminativo (frumento duro).

### 4.2 Clima

Comela parte del territorio Pugliese, è tipicamente mediterraneo. Il clima è dello specifico tipo sub-mediterraneo con estati piuttosto calde e inverni miti.

Le stazioni pluviometriche ubicate nel Tavoliere di Foggia hanno registrato un andamento omogeneo delle precipitazioni negli ultimi 20 anni.

Il clima è stato assunto alla tabella seguente:

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
T Media [°C]	7	8	10	13	17	22	24	24	21	16	12	8	15
T Max [°C]	11	13	15	19	24	28	31	31	27	22	17	13	21
T Min [°C]	3	3	5	7	11	15	17	18	15	11	7	4	10
Pioggia [mm]	40	39	41	32	38	34	21	38	42	52	48	59	485

### 4.3 Caratteristiche pedologiche del sito in esame

Il territorio preso in esame, per quanto concerne le caratteristiche del paesaggio, comprende un'area che si estende per 3.000<sup>2</sup> denominata Tavoliere delle Puglie. Il Tavoliere delle Puglie è, dopo la Pianura Padana, la più vasta pianura del nostro Paese tra i monti Dauni a ovest, la valle del Fortore a nord, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico a est, e la valle del Gargano a sud, costituisce geologicamente una pianura di sollevamento derivata da un preistorico fondo marino che si estende in massima parte nella provincia di Foggia e, in minima parte, nella provincia di Barletta-Andria-Trani.

Il Tavoliere è una pianura che presenta un'alternanza di terrazze (o, talvolta, di modeste dorsali) e ampie valli fluviali con orientamento ovest/nord-est (ossia discendenti dai Monti della Daunia verso il Gargano) con altitudini comprese tra 150 e 300 m slm. In questa area di progetto si presenta una morfologia pianeggiante o solo debolmente ondulata con pendenze deboli e quote che non superano i 150 m slm.

#### 4.3.1 Cenni sulle caratteristiche geologiche del sito

Alla Relazione Geologica a firma del Dott. Geol. F. La Tessa, si espongono le caratteristiche geologiche del sito. L'area di progetto è occupata per lo più da sedimenti plio-quaternari che hanno colmato la parte orientale dell'avanfossa appenninica compresa tra la Daunia e il promontorio garganico. Solo nella parte settentrionale limitata dal torrente Candelaro, affiorano i calcari che costituiscono la porzione più meridionale del sollevamento del Gargano. Questi calcari caratterizzano una zona di retro scogliera che, occupa l'area a ovest della linea che congiunge il Lago Varano a Mattinata. Nel complesso le formazioni mesozoiche di retro scogliera formano gruppi con facies distinta. Nella parte più orientale si trovano formazioni caratterizzate da calcari detritici organogeni ed oolitici che sono verosimilmente legati ad una vicina scogliera; mentre nella parte più occidentale si trovano calcari generalmente a grana fine che non hanno ricevuto un significativo apporto detritico dalla scogliera stessa.

Sopra ai calcari mesozoici giacciono in discordanza calcari a facies litorale, che sono in tutta l'area gli unici testimoni del ciclo sedimentario miocenico.

Per quanto concerne i sedimenti pleistocenici, si segnalano le aree di Lucera, ad ovest, e di Cerignola, a sud.

Nel territorio i terreni plio-calabrianici appaiono solo in esigui lembi localizzati a ovest, mentre i sedimenti pleistocenici post-calabrianici sono largamente rappresentati e differenziano da quelli di facies marina che affiorano nell'area dei fogli 1100 e 1101. Da un punto di vista stratigrafico si possono distinguere formazioni marine e continentali.

A livello stratigrafico, > [ CE ] è caratterizzata prevalentemente da depositi alluvionali con alternanza di argille gialle verdastre e sabbie giallastre nei livelli e lenti di ghiaie a tratti sono presenti conglomerati poligenici in matrice sabbiosa poggiati in disordanza sulle argille marnose grigio-azzurre plioceniche.

In particolare, o [ CE ] ] è costituita principalmente da depositi alluvionali terrazzati costituiti da silt argillosi laminati con intercalazioni sabbiosi ghiaiosi e a tratti crosta calcarea evaporitica. Spesso nel sottosuolo si rinvencono, a diverse profondità, depositi conglomeratici poligenici ed eterometrici in corpi variabili per uno spessore da 1 a circa 6 metri intercalati da silt e argilla e materia organica. Lo spessore complessivo della formazione è variabile da 405 metri.

La successione stratigrafica è schematizzabile nel seguente modo:

1. dal p.c. 0,00 1,00 m circa Terreno vegetale
2. da - 1,00 a - 20,00m circa. Strati alterni di argille giallastre e sabbie siltose giallastre, con ghiaie e livelli e lenti conglomeratici superficiali alleistocene medie superiore
3. da circa 20,00 m a 40,00 m Sabbie argillose sovrastanti le argille marnose grigio azzurre con spessore variabile a seconda dello spessore della formazione sovrastante.

Per quanto riguarda o [ ] CE } o } P ] • μ % CE (rappresentata da quattro principali corsi d'acqua (Candelaro, il Salsola, il Corno e Cervaro) ad andamento torrentiziale stagionale. Essi sono stati regimentati e sfruttati per buona parte del loro corso.

#### 4.3.2 Carta Uso Suolo con Classificazione CLC

Il Portale Cartografico della Regione Puglia consente la visualizzazione delle mappe del suolo aggiornate al 2011.

W CE ] v < μ CE CE o μ v ] š š ] % } o } P ] Z o o [ CE ] v P š ] v μ v • ] soprattutto, di immediata comprensione, le categorie di uso del suolo rinvenute sono state ricondotte alla classificazione CORINE Land Cover nonché alla classificazione dei tipi forestali e pre forestali della Puglia

d o • o š • š š š š š o o [ • ] P v ì ] P μ CE U v o o u v ] CE tipologiche del presente lavoro a sistemi di classificazione ampiamente accettati, al fine di rendere possibili comparazioni ed integrazioni ulteriori. Infatti, il programma CORINER (Coordination of Information on the Environment) fu intrapreso dalla Commissione Europea in seguito alla decisione del Consiglio Europeo del 27 giugno 1985 allo scopo di raccogliere informazioni • š v CE ] ì š • μ o o } • š š } o o [ u ] v š v ] % CORINE Land Cover š } o Z μ v % CE š o % CE } P CE u u K Z / E U • ] % } v o [ ] š š ] À } informazioni sulla copertura del suolo. La nomenclatura del sistema CORINE Land Cover distingue numerose classi organizzate in livelli gerarchici con grado di dettaglio progressivamente crescente, secondo una codifica formata da un numero di cifre pari al livello corrispondente (ad esempio, le unità riferite al livello 3 sono indicate con codici a 3 cifre, il livello 4 con codici a 4 cifre, etc.).

> o o [ CE ] %o CE } P š š }  
 / š ] • } v } • š š ] %o } ] o } CE š ] ] v u } } %o } š CE to š š le CE ative [ μ ] ĩ  
 • š CE μ š š μ CE • μ CE š } P CE ( ) } v š š (Cfr. Allegato 1) o ] À o o } ð o o [ CE  
 Di seguito si riportano le classi riscontrate in μ v [ CE μ ( ( CE (50 km<sup>2</sup> ) rispetto al  
 perimetro della superficie di intervento

CLG	NOMECLASSE
1123	Tessuto residenziale
1216	Insedimenti produttivi agricoli
1217	Insedimenti in disuso
1221	Reti stradali e spazi accessori
1332	Suoli rimaneggiati ed artefatti
2111	Seminativi semplici in aree non irrigue
2112	Colture orticole iraree non irrigue
2121	Seminativi semplici in aree irrigue
221	Vigneti
222	Frutteti e frutti minori
223	Oliveti
241	Colture temporanee associate a colture permanenti
242	Sistemi colturali e particellari complessi
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali
321	Aree a pascolo naturale
5111	Fiumi, torrenti e fossi
5122	Bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui

Delle classi rinvenute sull'area di intervento, risulta essere esclusivamente la 2121, seminativi semplici in aree irrigue e su una piccola porzione della 2117, insediamenti in disuso (Eridania), quindi si tratta di un errore cartografico.

4.3.3 %o ] š [ μ • } o • μ } o } o o CE ] ] u %o ] v š } ~ > v %o ] o ] š  
 > o • • ] ( ) ĩ } v o o %o ] š [ μ • } ~ > v %o ] o ] š Ç o • • ] ( ) š  
 usato per classificare le terre non in base a specifiche colture agricole, ma per un ventaglio più o meno ampio di sistemi agro-pastorali (Costantini et al., 2006). La metodologia originale  
 • š š o } CE š o • CE À ĩ } } %o CE o } v • CE À ĩ } v o • μ } o } o  
 Stati Uniti (Kunze e Montgomery, 1961) in funzione del rilevamento dei suoli condotto al dettaglio, a scale di riferimento variabili dal 1:15.000 al 1:20.000. È importante ricordare che  
 o [ š š ] À š o ^ CE À ĩ } } %o CE o } v • CE À ĩ } v ricevuto un impulso dal Soil Conservation and Domestic Allotment Act del 1935. Tale legge era stata emanata in  
 o o [ CE } • } v o • μ } e agricole, sulle quali si praticava normalmente la mono successione, senza alcuna misura per la conservazione del suolo. La comprensione che questo crollo  
 %o CE } μ š š ] À } CE • š š } μ v o o μ • o o P CE À CE ] • ] i o Z ĩ ð

orientare le scelte degli agricoltori verso una agricoltura più sostenibile, in particolare più attenta alla rappresentazione cartografica, tramite Land Capability Classification i suoli venivano raggruppati in base alla loro capacità di produrre comuni colture, foraggi o legname, senza subire alcun danno. L'obiettivo era di fornire un documento di facile lettura per gli agricoltori, che suddividesse i terreni aziendali in aree a diversa potenzialità produttiva, rischio di erosione del suolo e difficoltà di gestione per le attività agricole e forestali praticate. In seguito al successo ottenuto dal sistema negli Stati Uniti, molti paesi europei ed extraeuropei hanno sviluppato una propria classificazione basata sulle caratteristiche del proprio territorio, che differiva dall'originale americana per il numero ed il significato delle classi dei caratteri limitanti adottati. Così, ad esempio, mentre negli Stati Uniti vengono usate otto classi e quattro tipi di limitazioni principali, in Canada ed in Inghilterra vengono usate sette classi e cinque tipi di limitazioni principali. La metodologia usata a punto negli Stati Uniti rimane però di gran lunga la più seguita, anche in Italia, sebbene con modifiche realizzate negli anni per adattare le specifiche delle classi alla realtà italiana, alle conoscenze pedologiche sempre più approfondite e alle mutate finalità. La LCC infatti non è più il sistema preferito dagli specialisti in conservazione del suolo che lavorano a livello aziendale, perché sono stati messi a punto, sempre a partire dalle esperienze realizzate negli Stati Uniti, sistemi più adatti per la stima del rischio di erosione del suolo. La LCC è stata invece via via sempre più utilizzata per la programmazione e pianificazione territoriale, cioè a scale di riferimento più vaste di quella aziendale.

I fondamenti della classificazione LCC sono i seguenti:

- La valutazione si riferisce al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura in particolare.
- Vengono escluse le valutazioni dei fattori socioeconomici.
- Al concetto di limitazione è legato quello di grado di limitazione. Il grado di limitazione corrisponde a una diminuzione nella gamma dei possibili usi agricoli e pastorali.
- Le limitazioni prese in considerazione sono quelle permanenti e non quelle temporanee, quelle cioè che possono essere risolte da appropriati interventi di miglioramento (drenaggi, concimazioni, ecc.).
- È esclusa la valutazione della fertilità e della capacità di produzione del suolo.
- La valutazione considera un livello di conduzione gestionale medio elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggioranza degli operatori agricoli.

La classificazione prevede tre livelli di definizione:

1. la classe;
2. la sottoclasse;
3. il tipo di suolo.

> o ••] ] %o ]š [μ•} CE P P CE μ %o %o v} •}šš} o ••] Z %o}••] }  
rischio. Sono designate con numeri romani I da VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni e sono definite come segue.

Suoli arabili:

‡ Classe I ^μ}o] • vì } }v %o} Z o]u]š ì}}v] oo[μš]o]ìì ì}}v %o CE š] }o CE] %o CE š] Z ] }v• CE À ì}}v }v• vš}v} μv[ u %o nell'ambiente.

‡ Classe II Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono o μv %o CE š] Z ] }v• CE À ì}}v U <μ o] μv[ ((] ] vš CE š ]

‡ Classe III Suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono μv[ μ CE continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.

‡ Classe IV ^μ}o] }v o]u]š ì}}v] u}oš} (}CE š] oo[μš]o]ìì ì}}v P C limitata possibilità di scelta. Suoli non arabili.

‡ Classe V Suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al u vš v]u vš} oo[ u ] vš v š μ CE o ~ • u %o} U • μ}o] u}oš} golenali).

‡ Classe M ^μ}o] }v o]u]š ì}}v] %o CE u v vš] š o] CE • š CE]v P forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi su bassi volumi.

‡ Classe VI Suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione v Z %o CE azione forestale o per il pascolo.

‡ Classe VII Suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favore della vegetazione.

oo[ ]vš CE v} oo o •• ] %o ]š [μ•} %o}••] ]o CE P P CE μ %o %o  
agricolo e forestale. Con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano che indica la classe, si segnala immediatamente oo[μš]o]ìì š}CE • o o]u]š ì}}v U o μ] ]  
o o •• [ %o %o CE š v vì U }À μ š s), ad esempio (d), al rischio di ~  
erosione (e) o ad aspetti climatici (c). Le proprietà dei suoli e delle terre adottate per valutarne la LCC vengono così raggruppate:

{ s: limitazioni dovute al suolo, con riduzione della profondità utile per le radici (tessitura, • Z o š CE}U %o] š CE}•]š • μ %o CE (] ] o U CE} ]}•]š U ( CE š]o] ] salinità, drenaggio interno eccessivo);

{ w: o]u]š ì}}v] }À μ š oo[ ••} ] CE] } ~ CE v P P] ]vš CE inondazione);

{ e: limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole (pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa)

{ c: limitazioni dovute al clima (tutte le interferenze climatiche).

La classe I non ha sottoclassi perché i suoli ad essa appartenenti presentano poche limitazioni e di debole intensità. La classe V può presentare solo le sottoclassi con la lettera s, w, c, perché

moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione

conservazione

di impianto e delle aree limitrofe, nonché dalla

coltura

è possibile affermare che

tale classificazione risulti coerente.

In particolare:

- ‡ le limitazioni dovute al suol (s) risultano di grado compreso tra lieve e moderato e consultando la perizia geologica, ritiene, ove presenti, che siano causate dal suolo non elevato di

#### 4.4 Stato dei luoghi e colture praticate

Allo stato attuale (07/2022) risultava coltivata a frumento, ormai raccolto.

Figure 3.1 e 3.2. Frumento già raccolto (area centrale G. Ha. 004).

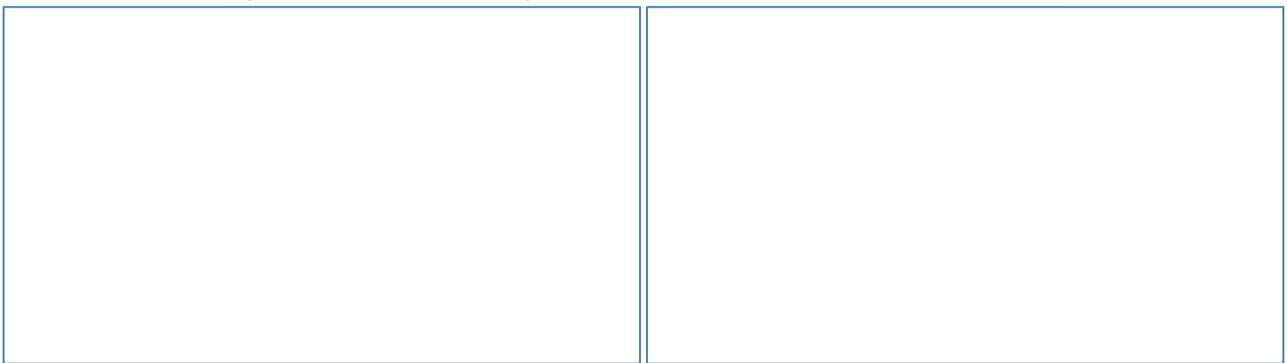


Figure 3.3 e 3.4. \$OWUH LPPDJLQL GHOO 1DUHD-stabile Pt 6 Erda 14 9LVLELOH H[

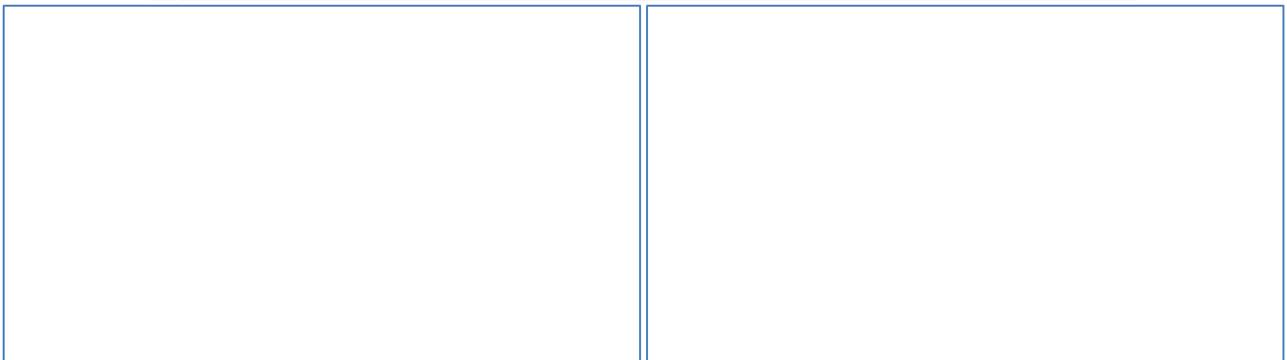
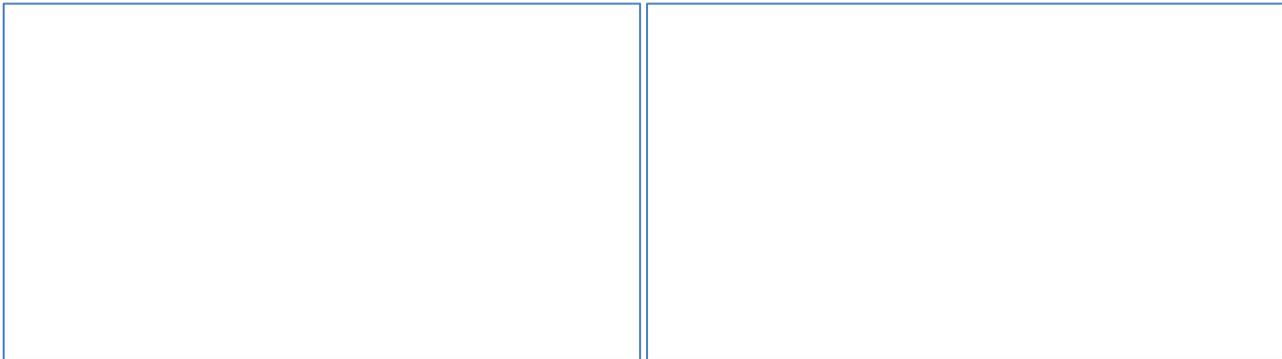


Figure 3.5 e 3.6. Area installazione sottostazione utente (agro di Lucera) . Pomodoro alternato a frumento.



#### 4.5 Risorse idriche

l'area risulta regolarmente servita dal Consorzio per Bonifica della Capitanata, il più grande irriguo (al 2020 si è avuta una sponibilità idrica pari a 2.500 mc/ha per le colture). La progettazione agronomica è stata pertanto svolta considerando colture irrigue.

Premesso che, ad oggi, non risulta esservi la necessità di compiere una ricerca idrica nel sottosuolo, nel caso in cui si intenda sfruttare anche questa risorsa si dovrà chiaramente effettuare una prova

### 5.1.1. Il territorio preso in esame, per quanto concerne le caratteristiche del paesaggio agrario, comprende

Il territorio preso in esame, per quanto concerne le caratteristiche del paesaggio agrario, comprende il Basso Tavoliere, che si estende da Nord a Sud su una vasta area del Basso Tavoliere Pugliese nel nostro caso sulla porzione di Basso Tavoliere X. È costituito, in pratica, da larga parte della provincia di Foggia e da una piccola parte della provincia di Barletta-Andria-Trani.

#### 5.1.1.1. Sulla base del più recente Censimento Agricoltura (Istat, 2010), per quanto concerne le produzioni agricole in cui sarà ubicato il parco agrovolatico.

Sulla base del più recente Censimento Agricoltura (Istat, 2010), per quanto concerne le produzioni agricole in cui sarà ubicato il parco agrovolatico, si presentano le seguenti caratteristiche (Tabella 1). In giallo sono evidenziate le produzioni agricole in cui sarà ubicato il parco agrovolatico.

I seminativi, che a livello statistico comprendono anche le colture ortive da pieno campo, costituiscono nel comune di Foggia oltre il 90,0% della SAU complessiva. Poco estese, ma comunque prossime al 5% della SAU, risultano le superfici a vite da vino.

Piuttosto ridotta è la testimonianza della buona fertilità dei suoli agricoli e di una superficie media aziendale accettabile. Le colture arboree censite sono davvero limitate.

Poco sviluppata, rispetto alle superfici agricole disponibili, è la pastorizia in agro di Foggia, come indicato alla seguente tabella 2. Lungo una delle principali attività svolte nel territorio del Comune di Foggia, in particolare nel corso degli ultimi 20 anni le condizioni di mercato hanno ridotto al minimo la convenienza economica nel territorio del Comune di Foggia, particolarmente esteso, nel 2010 risultavano censiti solo 4.500 capi ovini che equivalgono, di fatto, a 10 greggi di medie dimensioni. Risulta invece più sviluppata la zootecnica suina.

Il numero di capi censiti nel territorio del Comune di Foggia, in particolare nel corso degli ultimi 20 anni le condizioni di mercato hanno ridotto al minimo la convenienza economica nel territorio del Comune di Foggia, particolarmente esteso, nel 2010 risultavano censiti solo 4.500 capi ovini che equivalgono, di fatto, a 10 greggi di medie dimensioni. Risulta invece più sviluppata la zootecnica suina.

Tabella 5.1: Estensione SAU per tipologia di coltura Comune di Foggia e comuni confinanti

Tabella 5.2: Numero di capi allevati per specie comuni confinanti

Fonte: ISTAT

5.2 La superficie di intervento, ad oggi, è coltivata esclusivamente a seminativo e ad ortive da pieno campo (cavolfiore) e non è destinata a produzioni a marchio di qualità.

La denominazione deve essere accompagnata da una delle seguenti menzioni grafiche aggiuntive: Alto Tavoliere, Basso Tavoliere, Gargano e Subappennino.

Olio DOP Dauno Basso Tavoliere

La denominazione deve essere accompagnata da una delle seguenti menzioni grafiche aggiuntive: Alto Tavoliere, Basso Tavoliere, Gargano e Subappennino. La denominazione deve essere accompagnata da una delle seguenti menzioni grafiche aggiuntive: Alto Tavoliere, Basso Tavoliere, Gargano e Subappennino.

> L'olio extravergine di oliva DOP si estende a numerosi comuni della provincia di Foggia, nella regione Puglia. Il confezionamento può avvenire in tutta la provincia di Foggia.

Le olive devono essere raccolte direttamente dalla pianta entro il 30 gennaio di ogni anno e le operazioni di oleificazione devono avvenire entro tre giorni dalla raccolta.

W}••}v} •• CE %oCE} }šš <μ ššCE} š]‰}o}P] ] }o}} μv}U • }v

- x Alto Tavoliere ottenuto dalla varietà Peranzana o Provenzale (almeno 80%), ha colore dal verde al giallo, odore fruttato medio con sensazione di frutta fresca e mandorlato dolce e sapore fruttato.
- x Basso Tavoliere ottenuto dalla varietà Coratina (almeno 70%) ha colore dal verde al giallo, odore di fruttato e sapore fruttato con sensazione leggera di piccante e amaro.
- x Gargano ottenuto dalla varietà Ogliarola Garganica (almeno 70%) ha colore dal verde al giallo, odore fruttato medio con sensazione erbacea e sapore fruttato con retrogusto mandorlato.
- x Subappennino ottenuto dalle varietà Ogliarola Garganica, Coratina e Rotondella (almeno 70%), ha colore dal verde al giallo, odore fruttato medio con sentori di frutta fresca e sapore fruttato.

> L'olio extravergine di oliva DOP è un prodotto di qualità che, insieme alla sua presenza infatti è documentata sin dalla preistoria ed è elemento caratterizzante del paesaggio.

> L'olio extravergine di oliva DOP è un prodotto di qualità che, insieme alla sua presenza infatti è documentata sin dalla preistoria ed è elemento caratterizzante del paesaggio. È un prodotto commerciale anche oggi fra le più importanti.

> L'olio extravergine di oliva DOP è un prodotto di qualità che, insieme alla sua presenza infatti è documentata sin dalla preistoria ed è elemento caratterizzante del paesaggio. È dunque opportuno conservarlo in ambienti freschi e al riparo dalla luce o fonti di calore. È inoltre consigliabile consumarlo entro 6 mesi dalla spremitura, per gustarlo nel periodo di massima freschezza. È un prodotto versatile, adatto sia come condimento a crudo che come ingrediente in numerose ricette.

> L'olio extravergine di oliva DOP è un prodotto di qualità che, insieme alla sua presenza infatti è documentata sin dalla preistoria ed è elemento caratterizzante del paesaggio. È un prodotto che garantisce la tracciabilità del prodotto e dal logo del Consorzio.

> L'olio extravergine di oliva DOP è un prodotto di qualità che, insieme alla sua presenza infatti è documentata sin dalla preistoria ed è elemento caratterizzante del paesaggio. È caratterizzato per un livello di acidità massima totale di 0,6 g per 100 g di olio, un punteggio al panel test maggiore o uguale a 6,5 e un livello di polifenoli totali maggiore o uguale a 100 ppm.

E}v}•]CE]•}všCE o %oCE • vÌ ] %intervento, né la necessità di effettuare abbattimenti o spotamenti di piante per per la realizzazione delle opere connesse.

Pecorino Canestrato Pugliese DOP

Il Canestrato Pugliese DOP è un formaggio a pasta dura, non cotta, prodotto esclusivamente con latte ovino intero, modellato con particolari stampi che gli conferiscono un aspetto caratteristico.

> ì}v ] %œ} μì}}v o v •šœ š} WμPo] • KW œ] v oo[]  
Foggia e in diversi comuni della provincia di Bari regione Puglia.

Il latte intero di pecora, portato a temperatura tra i 38 e 45°C, viene addizionato con caglio animale.

La cagliata così ottenuta, raggiunta la corretta consistenza, viene rotta fino ad ottenere granuli grandi come chicchi di riso e dopo una breve compattazione, viene racchiusa in canestri di giunco.

La forma viene pressata e, dopo 42 giorni, si procede alla salatura che può essere effettuata a secco o in salamoia e a più riprese. Una volta tolte dai canestri le forme vengono messe in stagni ambienti freschi e debolmente ventilati, dando vita ad un formaggio più giovane o più maturo a seconda che la stagionatura si protragga da un minimo di 2 fino a 10 mesi.

Il Canestrato Pugliese DOP ha forma cilindrica, la crosta è di colore marcato al giallo, più o meno rugosa, dura e spessa. La pasta è di colore paglierino, compatta, friabile, discretamente fondente, poco elastica, con occhiatura grassa appena visibile. Il sapore è caratteristico e deciso, più delicato e leggermente sapido nel prodotto fresco, con aroma fragrante nel prodotto stagionato.

> %œ} μì}}v ] <μ •š} (}œ u P P]} œ o P š oo %œ š] Z  
Canestrato Pugliese veniva prodotto da dicembre a maggio, ossia nel periodo in cui le greggi šœ v•μ u À v} oo[ œ μ Ì  
Come altri formaggi canestrati del Meridione, la sua notorietà è rimasta a lungo limitata alla zona di produzione, riuscendo a farsi conoscere solo dopo o[hv]š [/š o] o]À oo} v ì}}v o X E• œšššš]ψv] v ò]}μ v šœo[ •%  
italiana agraria, industriale e artistica tenutasi a Firenze del 1861 proprio a proposito dei caci v •šœ š]U (]v]š] ^u}oš} %œ P] š] v ] oμ}PZ]U u <μ •] •}v  
facilmente accettabil] %œ o o}œ} P μ•š}\_X

La tradizione vuole che il Canestrato Pugliese DOP venga tagliato a spicchi con il caratteristico }oš oo} šš} ^ %œ šš} ] %œ] ]}v \_X > %œ œš] š Po] š À vv} }v

Il Canestrato Pugliese DOP Giovane è largamente utilizzato in abbinamento con fave, pere o verdure crude in pinzimonio e si sposa con vini bianchi o rosati purché secchi e fermi. Il Canestrato Pugliese DOP Stagionato in cucina trova la sua massima espressione grattugiato su primi al ragù carne, come quello caratteristico alla pugliese, preferibilmente nei formati di pasta tipici della šœ ]ì}}v œ P]}v o U <μ o] —o}œ Z] šš —U Po] —ì]š]—U —u  
cura di grattugiarlo al momento sul piatto. Questo formaggio diventa secondo piatto se accompagnato con verdure fresche o in umido.

Il prodotto è immesso in commercio nella tipologia Canestrato Pugliese DOP. È commercializzato Giovane e Stagionato, in forme intere, a tranci, porzionato e preconfezionato. Deve recare sulla faccia piana la denominazione e deve riportare in etichetta il nome del prodotto e la menzione ^ v}u]v ì}}v ] Kœ]P]v Wœ}š šš \_X

I giunchi utilizzati per i noti canestri, detti fiscelle, in cui viene messo in forma il Canestrato DOP sono flessuosi e particolarmente modellabili. Questa caratteristica consente di ottenere una

forma simile ad una stuoia arrotolata, intrecciandoli in modo sufficientemente stretto da far passare solo il liquido del formaggio ed eliminare adeguatamente l'umidità.

Le strutture in progetto, per le loro caratteristiche, non costituiranno in alcun modo un ostacolo alla produzione e alla conservazione di prodotti di qualità.

Uva di Puglia IGP

L'Uva di Puglia IGP (Uva di Puglia) è una vitigno coltivato in territorio pugliese ad altitudini al di sotto dei 330 m s.l.m.

Per la realizzazione di vigneti ad uva da tavola si adotta la forma di allevamento a pergola a tetto orizzontale meglio nota come tendone. La potatura secca deve essere effettuata da dicembre con reti in polietilene e/o film plastico ed è ammessa la coltivazione in serra al fine di proteggere i grappoli da agenti atmosferici quali grandine, vento o pioggia. La raccolta ha inizio non appena si valuta che i grappoli hanno raggiunto i requisiti minimi qualitativi per la commercializzazione. La raccolta della Regina (uva bianca) dalla seconda decade di luglio a fine settembre; la varietà Michele Palieri (uva nera) da fine luglio a fine ottobre; la Red Globe (uva rossa) dalla prima settimana di settembre al 15 dicembre.

La Regina (uva bianca) è di colore rosso scuro e la Michele Palieri si presenta di un nero vellutato intenso. Particolarmente zuccherina, ha un gusto dolce e un profumo spiccato, in special modo la varietà Italia

grande specializzazione degli agricoltori, capaci di portare avanti la tradizione da oltre due secoli. Il prodotto è immesso in commercio come Uva di Puglia IGP, nelle varietà Italia, Regina e Vittoria; la Red Globe è invece di colore rosso e la Michele Palieri si presenta di un nero vellutato intenso. Particolarmente zuccherina, ha un gusto dolce e un profumo spiccato, in special modo la varietà Italia

Il prodotto risulta particolarmente apprezzato e maggiormente utilizzato per il consumo fresco. Per di svariate preparazioni culinarie, dai dolci ai primi piatti: crostate, budini, gelati ma anche antipasti, pasta e insalate. Dai suoi chicchi, si possono inoltre ottenere ottimi distillati.

Il prodotto è immesso in commercio come Uva di Puglia IGP, nelle varietà Italia, Regina e Vittoria b. (bianche), Michele Palieri n. (nera), Red Globe rs. (rossa). Viene commercializzata in buste da 0,5 e 1 kg o cestini da 0,75-1-1,5 e 2 kg realizzate in PET o propilene e assemblate in imballaggi di

plastica, legno o cartone; possono essere utilizzate anche cassette in cartone da 2,5 e 3 kg e cassette di cartone, legno, compensato e plastica da 5 kg. Ogni confezione deve contenere solo grappoli della stessa varietà. Le categorie commerciali a cui appartiene sono la Extra e la Prima. Oltre alle indiscutibili qualità estetiche e brillante della buccia che ne permette una migliore e più lunga conservazione.

Vini VQPRD

Come descritto al paragrafo precedente il Poggiano è dedicato in maniera diffusa ed estesa alla produzione di vini dalle superfici a vigneto da mosto risultano essere inferiori al 5% della SAU)

- Puglia GT
- Daunia GT
- Tavoliere DOC
- Aleatico di Puglia DC
- Orta Nova DOC
- E P OE} u OE} d OE OE [K š OE v š} K

E}v •] OE]• }v š OE o % OE • v ì ] À]P v š], né la necessità di effettuare interventi (estirpazioni e reimpianti) su vigneti esistenti e necessaria per la realizzazione delle opere connesse.

## 6 ATTIVITÀ AGRICOLE PROGRAMMATE

Per la definizione del piano colturale sono state valutate diverse tipologie di colture potenzialmente coltivabili, facendo una distinzione tra le aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile) e la fascia arborea perimetrale.

La società M2 Energia S.r.l. è coinvolta in un'attività importante che consiste nella consociazione tra produzione di energia elettrica tramite fotovoltaico e coltivazione di specie produttive: su queste basi si fonda il concetto di Agrovoltaico.

Agrovoltaico nasce quindi dalla volontà manifestata dagli operatori energetici di affrontare il problema di integrare la produzione di energia elettrica con attività agricole. Le tecnologie come quelle applicate nel presente progetto tramite cui l'energia solare e l'agricoltura possono effettivamente andare di pari passo.

Agrovoltaico è potenzialmente adatto a generare uno scenario di win:

- rendimenti delle colture più elevati
- consumo di acqua ridotto
- fornitura di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Il programma di ricerca sarà condotto in agro di Foggia, su due ettari sperimentali di 1.400 m<sup>2</sup> ciascuno, uno su cui sono installate delle strutture che simulano la presenza di pannelli fotovoltaici ad inassequimento monoassiale e un campo testimone adiacente tramite il quale mettere a confronto i seguenti parametri:

- contenuto idrico del terreno;
- temperatura (del suolo e dell'aria);
- evapotraspirazione;
- ventosità del sito;
- presenza di infestanti;
- presenza di insetti pronubi;
- resa produttiva (in termini di peso fresco, peso secco e oli essenziali);
- qualità del prodotto (aspetti organolettici, contenuto in sostanze nutritive).

La ricerca si svolge analizzando il comportamento e la produttività di colture ortive da pieno campo (irrigue) e di quattro specie aromatiche ed officinali: rosmarino, timo, origano e salvia.

### 6.1 Colture praticabili e superficie dedicate

Sulla base dei dati disponibili sulle attitudini delle colture e delle caratteristiche pedoclimatiche del sito, è stata individuata una superficie coltivabile a seminativo, o coltivata da pieno campo, risulta avere una superficie pari a circa 93 ha. A questa superficie, va aggiunta quella relativa alle fasce di mitigazione di circa 0,55 ha, e circa

0,81 ha di colture arboree subtropicali. È prevista una superficie coltivata pari a 36,92 ha, che equivalgono al 95% circa dell'area totale.

Per una corretta gestione agronomica si è orientati pertanto verso le seguenti attività:

- a) Colture ortive da pieno campo
- b) Colture aromatiche ed officinali
- c) Copertura con manto erboso (intercalare con le colture ortive)
- d) Colture arboree mediterranee insensive (aree nord e sud)
- e) Colture arboree sub-tropicali intensive (area nord)

Le superfici occupate dalle varie colture e le relative sgo-me in pianta una volta realizzato il piano di miglioramento fondiario, sono indicate nelle seguenti tabelle ed alla successiva figura 6.1:

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE DIMENSIONI E DELLE AREE COMPONENTI L'IMPIANTO

DESCRIZIONE	U. MISURA	AREA 1	TOTALE
Area catastale	(mq)	388.330	388.330
Area recintata	(mq)	326.275	326.275
Area recintata occupata dalla viabilità, dalle strutture di servizio o libera e non coltivata	(mq)	16.947	16.947
Area recintata occupata dai tracker (inclinazione 0°)	(mq)	151.460	151.460
Area recintata coltivata (colture ortive)	(mq)	309.328	309.328
Area non recintata coltivata - aree di mitigazione o coltivate	(mq)	59.867	59.867
Area non recintata occupata dalla viabilità, dalle strutture di servizio o libera e non coltivata	(mq)	2.188	2.188
DESCRIZIONE	U. MISURA	AREA 1	TOTALE
Lunghezza recinzione impianto	(m)	2.766	2.766

TABELLA DI ANALISI DELLE AREE E DELLE TIPOLOGIE DI COLTURE PREVISTE

DESCRIZIONE	U. MISURA	AREA 1	TOTALE
Area occupata dalla viabilità, dalle strutture di servizio o libera e non coltivata	(mq)	16.947	16.947
Area colture ortive (AREA E) area coltivata sotto i tracker, tra le interfile o scoperta	(mq)	ORT_01	229.914
		ORT_02	79.414
Area coltura sperimentale di mango con apicoltura (AREA C) piante disposte con sesto d'impianto a maglia quadrata 4,0m x 4,0m	(mq)	MAN_01	8.140
		n. piante mango	509
Area coltura uliveto (AREA D) piante disposte con sesto d'impianto a maglia quadrata 6,0m x 6,0m	(mq)	ULI_01	36.860
		n. piante ulivo	1.024
		ULI_02	8.103
		n. piante ulivo	225
Area prative e foraggiere (AREA B) (fascia di rispetto di 30 m dal tratturo)	(mq)	PRA_01	1.249
		MIT_A01	5.515
Area mitigazione - Tipo A (fascia largh. = 2,0 m) 1 filare di fico d'India - distanza tra le piante 2,0 m	(mq)	MIT_A01	5.515
		n. piante fico d'India	1.379

Figura 6.1. Sagome degli appezzamenti indicati alle tabelle precedenti



Le fasce di mitigazione, e i filari di colture ortive tra le file di pannelli fotovoltaici, presenteranno i seguenti schemi (Fig. 6.2B):

Figura 6.2 B. Fascia di mitigazione area (coltura di mango)



### 6.1.1 Colture ortive da pieno campo

30,93 ha, che costituisce circa il 10% dell'area totale. La valutazione in merito alle variabili sopra considerate (fabbisogno in ore luce, fabbisogno idrico, fabbisogno in pH del suolo), giungendo alle seguenti colture:

#### Apiaceae

- Finocchio (*Foeniculum vulgare*)
- Sedano (*Apium graveolens*)
- Prezzemolo (*Petroselinum sativum*)
- Carota (*Daucus carota*)

#### Asteraceae

- Cicoria e radicchio (*Chorium intybus* var. *filosum*)
- Lattuga (*Lactuca sativa*)
- Indivia e scarola (*Chorium endivia* var. *crispum latifolium*)

Brassicaceae

- Rucola (*Eruca vesicaria*)
- Ravanello (*Raphanus sativus*)
- Cavolo broccolo e cavolfiore (*Brassica oleracea* var. *italica* e var. *botrytis*)
- Broccoletto o cima di rapa (*Brassica rapa* var. *sylvestris*)

Chenopodiaceae

- Spinacio (*Spinacia oleracea*)
- Bietola da coste (*Beta vulgaris* var. *cicla*)

Liliaceae

- Aglio (*Allium sativum*)
- Cipolla (*Allium cepa*)
- Porro (*Allium porrum*)
- Asparago (*Asparagus officinalis*)

Premesso che non vi sarebbe alcun impedimento nella coltivazione di ciascuna delle specie qui sopra elencate, si ritiene che quelle che meglio si prestano ad una coltivazione più estensiva.

Di queste, le colture che, per le loro caratteristiche e per le caratteristiche del sito verranno considerate maggiormente prese in considerazione sono le seguenti:

- finocchio;
- sedano;
- bietola da coste;
- cavolo broccolo e cavolfiore;
- cima di rapa;
- asparago;
- aglio, cipolla, porro;
- cicoria e radicchio;
- lattuga;
- indivia e scarola.

Le altre colture possono essere comunque praticate, su superfici minori, anche a seguito degli studi effettuati, ma presentano alcune problematiche che le renderebbero inadatte al nostro ambiente: la rucola, ad esempio, per la delicatezza della pianta viene ormai quasi del tutto coltivata in serra, lo spinacio da industria richiede superfici molto ampie e per via degli ingombranti mezzi di raccolta, così come la carota.

### 6.1.2 Colture aromatiche ed officinali

In considerazione delle caratteristiche pedologiche del sito (presenza di calcareniti, pH basico) sono state prese in considerazione le specie di seguito descritte:

- Timo (*Thymus spp.*). Importante coltura mellifera, autoctona del Bacino del Mediterraneo, estremamente rustica;
- Origano (*Origanum spp.*), di cui si raccolgono le infiorescenze, si pianta tramite porzioni di cespo o piantine già radicate con un sesto di 80/20 cm tra le file e 35/0 cm sulla fila, e richiede solo una modesta concimazione di impianto.
- Salvia (*Salvia officinalis*), questa prevede in genere densità di impianto elevate (50 cm tra le file e 25/40 cm sulla fila), durata economica in genere pari a 4 anni;
- Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), arbusto perenne sempreverde e cespuglioso, di semplicissima coltivazione.

### 6.1.3 Copertura con manto erboso (colture intercalari)

La coltivazione tra file con essenze da manto erboso è da sempre praticata in arboricoltura e in viticoltura, al fine di assicurare una gestione del terreno che riduca al minimo il depauperamento di esso. Le tecniche di copertura del terreno con un cotico erboso.

La coltivazione del manto erboso viene praticata con successo non solo in arboricoltura, ma anche come coltura intercalare. Infatti una pratica fondamentale in questi casi, senza la quale sarebbe del tutto impossibile raggiungere alti livelli di produzione in orticoltura.

Considerate le caratteristiche tecniche del sistema di inseguimento monoassiale, si opterà per un tipo di erbimento totale, ovvero il cotico erboso si manterrà sulle fasce di terreno sempre libere tra le file, comprese le superfici in prossimità del suolo, si rivela fondamentale per facilitare la circolazione delle macchine e per aumentare l'infiltrazione dell'acqua piovana ed evitare lo scorrimento superficiale.

Nelle interfile sarà di tipo temporaneo per quanto riguarda le superfici in cui si praticeranno colture annuali, mentre sarà di tipo permanente - ovvero sarà mantenuto tutto sulle superfici che si intende coltivare ad essenze aromatiche ed officinali. Chiaramente qualora le risorse idriche dovessero non essere più sfruttabili inizierà un fisiologico disseccamento e si provvederà alla rimozione dello stesso. Il manto erboso (o naturale) è costituito solo da specie spontanee ottenute dalla semina di miscugli di 23 specie ben selezionate che richiedono pochi interventi per il loro gestione. In particolare si opterà per le seguenti specie:

- *Trifolium subterraneum* (comunemente detto trifoglio) e *Hedysarum coronarium* (sulla minore) e *Vicia sativa* (veccia) per quanto riguarda le leguminose;
- *Hordeum vulgare* (orzo) e *Avena sativa* per quanto riguarda le graminacee.

Le leguminose elencate, in particolare il trifoglio e la sulla, sono considerate eccellenti specie mellifere.

Il ciclo di lavorazione del manto erboso tra le interfile prevederà pertanto le seguenti fasi:

- 1) In tarda primavera/inizi estatesi praticherannouna o due lavorazioni a profondità ordinaria del suolo Questa operazionecompiuta con piante ancora allo stato fresco, viene detta  $\wedge \bullet \} \grave{A} \bullet \} \_ \quad ] \{ \} v \ u \ v \acute{s} \ o \ ] u \% \} \text{CE} \acute{s} \ v \grave{I} \ \% \ \text{CE} \ o \ [ \ \% \ \% \} \text{CE} \acute{s} \} \ ] \bullet$
- 2) Semina, seguita 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 nel contempo consente la transitabilità nell'impianto anche in caso di pioggia (nel caso vi fosse necessità del passaggio di mezzi per lo svolgimento  $\ o \ o \ \acute{s} \acute{s} \ ] \grave{A} \ ] \acute{s} \ ] \ u \ v \ \mu \acute{s} \ v \grave{I} \ } \ v \ \ o \ o \ [ \ ] u \% \ ] \ v \acute{s} \} \ ( \} \acute{s} \} ; \grave{A} \} o \acute{s} \ ] \} \ ] \ \% \bullet$
- 4) La fioritura delle specie leguminose (sulla e trifoglio in particolare) viene sfruttata appieno dagli alveari per la produzione mellifera;
- 5) Una volta concluso il periodo di fioritura si procederà con la trinciatura del cotico erboso nuovamente con il sovescio (già visto al punto 1). Questa pratica, se i terreni vengono condotti al fine di favorire la produzione mellifera, viene svolta nello stesso periodo della smielatura (periodo estivo).

6.1.4 Colture arboree mediterranee intensive

È prevista la realizzazione di un vivaio intensivo per superficie complessiva pari a circa 50 ha.

Il vivaio è una  $\ > \] o \acute{s} \ \mu \ \text{CE} \ \ \mu \acute{s} \} \acute{s} \} v \ \ o \ o \ [ \ \text{CE} \ \ \} v \ \ \text{CE} \ \acute{s} \acute{s} \ \text{CE} \ ] \bullet \acute{s} \ ] \ Z \ \% \bullet$  mitigazione paesaggistica (chioma folta, sempreverde), anche se dalla crescita lenta, pertanto poco produttiva nei primi anni  $\ ] \ \ o \ o \ [ \ ] u \% \ ] \ v \acute{s} \}$

Le piante, calcolate in numero di 250, saranno disposte in sesto pari a m 6 x 6

È fondamentale, per la buona riuscita di questa coltura, che vi sia un drenaggio ottimale del terreno pertanto, una volta eseguito lo scasso, si dovrà  $\ \text{CE} \ \} v \ o \ [ \ ] v \ ] \grave{A} \ ] \ \mu \ \grave{I} \ } \} v \ \ ] \ \grave{A} \ v \acute{s} \ \text{CE} \ ] \bullet \acute{s} \ P \ v \} \ ] \ \text{CE} \ ] \ \ \ ] v \acute{s} \ \text{CE} \ \grave{A} \ v \ ] \ \text{CE} \ \ \} v \ \ \mu \ v \ [ \} \% \ \text{CE} \ \ ] \ \text{CE} \ v \ P \ P \ ] \} \sim \bullet$

Il terreno, in questo caso, dopo i lavori di scasso e concimazione ed amminutamento, si procederà  $\ } v \ o \ \bullet \ \langle \ \mu \ \text{CE} \ \acute{s} \ \mu \ \text{CE} \ \ \ o \ \acute{s} \ \text{CE} \ \text{CE} \ v \} U \ \} \grave{A} \ \grave{A} \ \text{CE} \} \ o \ [ \ ] v \ ] \grave{A} \ ] \ \mu \ \grave{I} \}$  a posizionare le piantine che andranno a costituire la fascia di mitigazione. La collocazione delle piantine è piuttosto agevole, in quanto si impiegano solitamente degli esemplari innestati (quindi senza la necessità di intervenire successivamente in loco) di uno o due anni di età, quindi molto sottili e leggere (figra 6.3).



In Italia la Kensington Pride è la varietà che si è dimostrata più resistente nel clima mediterraneo, ed è tra le più coltivate nella frutticoltura italiana del mango, assieme alla Glenn (che si sta recentemente dimostrando addirittura superiore alla Kensington Pride sia per produttività sia per caratteristiche organolettiche del frutto) e, in misura minore, alla Tommy Atkins, Keitt, Maya, Van Dyke, Osteen e Kent.

Il mango è ricco di nutrienti: la polpa del frutto è ricca in fibre, vitamina C, polifenoli e carotenoidi; le vitamine antiossidanti A, C ed E sono presenti in una porzione da 165 grammi il 25%, 76% e 9% della dose giornaliera consigliata; la vitamina B6, la vitamina K, le altre vitamine del gruppo B e altri nutrienti come il potassio, il rame, e 17 amminoacidi sono a un buon livello. La polpa e la buccia del mango contengono altri nutrienti, come i pigmenti antiossidanti carotenoidi e polifenoli e omega3 e acidi grassi polinsaturi.

Come si utilizza il mangosio impiantati di solito am 4,00 x 4,00 (625 piante/ha) pertanto, con le superfici disponibili, avremo 10 piante.

6.3 Attività apistica e produzione mellifera

Gli spazi disponibili e le colture scelte, in particolare quelle arboree, consentono lo sfruttamento di questi spazi per la coltivazione di api. Si affidano a questi spazi le api che acquistano e utilizzano numerose (e costosissime) colonie di bombini (Bombus spp.) in scatola prodotte da aziende specializzate, che hanno una durata limitata ad una sola annata.

In molte aziende frutticole è invece piuttosto comune ospitare le arnie di un apicoltore solo durante il periodo di fioritura (la cosiddetta apicoltura nomade), proprio al fine di ottenere una maggiore impollinazione e di conseguenza un maggior tasso di allegagione dei fiori.

La realizzazione delle opere di miglioramento fondiario, in quanto è consigliabile attendere lo sviluppo, almeno parziale delle piante arboree da frutto presenti.

Yμ •š[ šš]À]š •] ]v• Œ]• ]v μv %o]¶ u%o]] %o Œ}P šš} •} ] o U ] }v ]o }}]vÀ}oP]u vš} ] /•š]šμš] d v] ] hv]À Œ•]š U %o Œ o[] soggetti con problematiche pregresse o, più semplicemente, di chiunque desideri apprendere una tecnica per poi avviare una propria attività imprenditoriale.

### 7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il paesaggio naturale, in tutte le zone di antica civilizzazione ha acquisito una sua bellezza che va originario, naturale, ma quello prodotto dalla millenaria trasformazione umana per rendere il territorio più idoneo alle proprie esigenze vitali. Considerato che la prima delle esigenze vitali delle società umane è la produzione di cibo, il territorio naturale è stato convertito in territorio agrario pertanto i paesaggi che ci presenta il pianeta sono in realtà, sulle aree agricole, paesaggi agrari

Ogni società ha modificato, peraltro, lo scenario naturale secondo la densità della propria popolazione. Ogni paesaggio agrario è la combinazione degli elementi originari (clima, natura dei terreni, disponibilità di acque) e delle tecniche usate dalle popolazioni dei luoghi, catalogate come sistemi agrari. Ogni sistema agrario, espressione del livello tecnico di un popolo ad uno stadio specifico della sua storia, ha generato un preciso paesaggio agrario.

Installazioni ex-novo, come in questo caso, di impianti fotovoltaici di grandi dimensioni non possono, per ovvi motivi, essere effettuate senza alcun impatto. Tuttavia, gli accorgimenti posti in essere, ben concepiti e strutturati, renderanno pressoché nulla l'impatto ambientale, anche dalle attività di cantiere, e quello paesaggistico. L'intervento è destinato ad oggi ad un numero particolarmente ristretto di colture e in programma con notevoli risvolti di miglioramento del paesaggio e ad un notevole incremento del suo valore.

Riferimenti bibliografici:

- { Costantini, e.a.c., 2006> o ••](] Ì]}v o o %o ]š [μ•} ility o š OE  
Classification) In: Costantini, E.A.C. (Ed.), Metodi di valutazione dei suoli e delle terre,  
Cantagalli, Siena, pp. 922.
- { Klingebiel e Montgomery, 1961. Land capability classification Agricultural Handbook n. 210,  
Washington DC
- { Carta Uso Suolo Regione Puglia t Note Illustrative.

Siti internet consultati:

Censimento Agricoltura 2010 <http://censimentoagricoltura.istat.it/>

Sistema Informativo Territoriale della Puglia- Geoportale <http://www.sit.puglia.it/>

Ismea Mercati <http://www.ismeamercati.it/analisi-studio-filiere-agroalimentari>

Note: Tutte le immagini di mezzi meccanici e le tabelle con le relative caratteristiche tecniche utilizzate per redigere il presente studio, sono state estratte direttamente da materiale informativo messo a disposizione del pubblico da varie case costruttrici mediante i siti web ufficiali, e sono state impiegate solo ed esclusivamente a titolo esemplificativo.

**IL TECNICO REDATTORE**  
(Dott. Agr. Arturo Urso)

Dott. Agr. Arturo Urso

Via Pulvirenti n. 1095131 t Catania t CT

E-mail: [arturo.urso@gmail.com](mailto:arturo.urso@gmail.com)

PEC [Ca.urso@conafpec.it](mailto:Ca.urso@conafpec.it)

Cell.: +39 333 8626822

Iscrizione Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Catania n. 1280

CF: RSURTR83E180235

P.IVA: 03914990878