



**PACIFICO**

**Pacifico Tanzanite S.r.l.**  
 Piazza Walther Von Vogelweide n. 8  
 39100 Bolzano (BZ)  
 P.IVA 04256700719  
 PEC: pacificotanzanitesrl@legalmail.it

**plan A**  
 IT IS GREEN ENERGY

**PLAN A ENERGY SERVICE S.R.L.**  
 Sede: via Tiberio Solis, 128 - San Severo (FG) 71016  
 Pec: planaenergyservice@pec.it  
 C.F e P.IVA : 04380430712

**Università di Foggia**  
 Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE)  
 Sede: via Antonio Gramsci, 89/91 Foggia 71122  
 P.iva: 03016180717

**STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA**  
 MEZZINA dott. ing. Antonio  
 Via T. Solis 128 | 71016 San Severo (FG)  
 Tel. 0882.228072 | Fax 0882.243651  
 e-mail: info@studiomezzina.net

AENOR  
**R**  
 Empresa Registrada  
 ER-0151/2008

**CERTIFIED**  
**Net**  
 MANAGEMENT SYSTEM

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FOGGIA  
 DOTT. ING. ANTONIO MEZZINA  
 N. 11604

**PROGETTI e STUDI SPECIALISTICI**

**ATECH**  
 SOCIETÀ DI INGEGNERIA

**ATECH Srl**  
 Via Caduti di Nassiriya 55  
 70124- Bari (BA)  
 pec: atechsrl@legalmail.it

**DIRETTORE TECNICO**  
 Dott. Ing. **Orazio TRIGARICO**  
 Ordine ingegneri di Bari n. 4985

**Dott. Ing. Alessandro ANTEZZA**  
 Ordine ingegneri di Bari n. 10743



**CONSULENZA:**

**Dott.ssa Paola D'ANGELA**

**Dott.ssa Agr. For. Marina D'ESTE**

**Dott. Geol. Michele VALERIO**

**Dott. Ing. Rocco CARONE**



**Opera**

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto Agri-fotovoltaico, denominato "TANZANITE" da realizzarsi alla località "La Ficora", nei territori comunali di Orta Nova (FG) e Cerignola (FG) per una potenza complessiva pari a 32,53 MWp, nonché nelle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto

**Oggetto**

Folder: I70EY71\_RelazionePedoAgronomica  
 Nome Elaborato: AM\_07- Relazione Pedoagronomica  
 Descrizione Elaborato: Relazione Pedoagronomica

00	Novembre 2022	Progetto definitivo	Agr.For.M. D'Este	Ing. A. Mezzina	Pacifico Tanzanite S.r.l.
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione

Scala: -  
 Formato: A4  
 Codice Pratica: I70EY71

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PROGETTO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO.....</b>	<b>6</b>
<b>4. ANALISI CLIMATICA.....</b>	<b>7</b>
<b>5. ANALISI GEO-PEDOLOGICA .....</b>	<b>8</b>
<b>6. ANALISI IDROGRAFICA .....</b>	<b>9</b>
<b>7. ANALISI DEGLI ECOSISTEMI NELL’AREA VASTA E NELL’AREA DI PROGETTO .....</b>	<b>13</b>
<b>7.1.ECOSITEMA AGRICOLO</b>	<b>14</b>
<b>7.2.ECOSISTEMA PASCOLIVO</b>	<b>14</b>
<b>7.3.ECOSISTEMA FORESTALE</b>	<b>15</b>
<b>7.4.ECOSISTEMA FLUVIALE</b>	<b>16</b>
<b>8. CAPACITA’ DEI SUOLI NELL’AREA VASTA E NELL’AREA DI PROGETTO .....</b>	<b>18</b>
<b>9. USO DEL SUOLO NELL’AREA VASTA E NELL’AREA DI PROGETTO.....</b>	<b>20</b>
<b>10. AGRICOLTURA PRESENTE NELL’AREA VASTA E NELL’AREA DI PROGETTO.....</b>	<b>23</b>
<b>10.1. AREA VASTA</b>	<b>23</b>
<b>10.2. AREA DI PROGETTO</b>	<b>24</b>
<b>11. PIANO COLTURALE NELL’AREA DI INTERVENTO .....</b>	<b>25</b>
<b>11.1. COLTURE PROPOSTE NELLE INTERFILE</b>	<b>27</b>
<b>11.2. COLTURE PROPOSTE NELL’AREA SOTTOSTANTE I PANNELLI SOLARI</b>	<b>32</b>
<b>11.3. MACCHINE AGRICOLE</b>	<b>34</b>
<b>11.4. QUADRO ECONOMICO DEL PIANO COLTURALE</b>	<b>36</b>
<b>12. ALLEGATO FOTOGRAFICO .....</b>	<b>41</b>
<b>13. CONCLUSIONI.....</b>	<b>50</b>

## 1. PREMESSA

La presente relazione ha l'obiettivo di approfondire le conoscenze pedo – agronomiche dei territori comunali di Cerignola e Orta Nova (FG), dove è prevista la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Tanzanite", avente una potenza totale pari a 32,53 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN.

L'impianto è stato proposto dalla società Pacifico Tanzanite S.r.l., con sede legale in via Piazza Walther Von Vogelweide n.8, 39100 – Bolzano (BZ), P.IVA 04256700719.

Con l'aumento della popolazione a livello mondiale, vi è un continuo e crescente fabbisogno di energia. L'utilizzo incontrollato dei combustibili fossili (carbone, petrolio, gas) ha amplificato il fenomeno dei cambiamenti climatici con notevoli ripercussioni sulla terra quali siccità, incendi, scioglimento dei ghiacciai ed innalzamento del livello del mare. La transizione ecologica intesa come il passaggio dalla decarbonizzazione verso nuove fonti di energia risulta una possibile soluzione nella lotta al cambiamento climatico.

Tra le nuove fonti di energia considerate, l'energia solare è una fonte naturale priva di emissioni, tuttavia in passato, l'utilizzo di vasti appezzamenti di terreno per la creazione di parchi solari ha generato una concorrenza tra domanda di energia e produzione di cibo.

Per far fronte a questa nuova sfida, c'è stato un significativo progresso nell'energia solare fotovoltaica, con l'introduzione del concetto di "agrivoltaico" che prevede la contemporanea presenza sullo stesso terreno di pannelli solari e colture agricole.

Seppur in misura minore rispetto alle fonti di energia solare tradizionali largamente impiegate, le nuove tecnologie potrebbero causare anch'esse degli impatti sugli ecosistemi naturali. Pertanto, vi è la necessità di conoscere le possibili interazioni che il futuro impianto agrivoltaico avrà con gli ecosistemi presenti nell'area di progetto considerata.

A tal proposito, tale relazione vuole valutare le possibili interazioni tra la futura realizzazione del parco agrivoltaico e le conoscenze pedo – agronomiche dei comuni di Cerignola e Orta Nova.

Lo studio interesserà dapprima, l'area vasta, partendo da un'analisi generale del territorio e in seguito, l'area di progetto per un'analisi di dettaglio.



**Tabella 1- Riferimenti catastali dell'area di progetto interessata dall'installazione dei pannelli solari**

<b>Comune</b>	<b>Foglio</b>	<b>Particella</b>
Cerignola	87	2
Cerignola	87	4
Cerignola	87	58
Cerignola	87	89
Cerignola	87	92
Cerignola	87	350
Cerignola	87	351
Orta Nova	34	141
Orta Nova	34	186
Orta Nova	34	188
Orta Nova	34	189
Orta Nova	34	190
Orta Nova	34	191
Orta Nova	34	207
Orta Nova	34	211
Orta Nova	34	212
Orta Nova	34	213
Orta Nova	34	214
Orta Nova	34	215
Orta Nova	34	216
Orta Nova	34	338
Cerignola	87	343
Cerignola	87	345
Cerignola	87	346
Cerignola	87	347
Cerignola	87	348
Cerignola	87	349

### 3. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO

La regione Puglia nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) ha suddiviso il territorio pugliese in undici ambiti territoriali in base alle relazioni tra le componenti fisico – ambientali, storico – insediative e culturali che ne connotano l’identità di lunga durata.

L’area di progetto ricade all’interno dell’ambito definito “Tavoliere” ed in particolare nella figura denominata “Il mosaico di Cerignola” (Figura 2).

Il Tavoliere è rappresentato da un’ampia zona sub – pianeggiante compresa tra le propaggini dei Monti Dauni ad ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico ad est. Nella parte settentrionale e meridionale, invece, è delimitato dalle valli di due corsi d’acqua, rispettivamente il Fortore a nord e l’Ofanto a sud. Il territorio si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative, per l’intensa antropizzazione agricola e per la presenza di zone umide costiere (Fonte PPTR).

Il mosaico di Cerignola è caratterizzato dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano; da nord ovest questo mosaico si caratterizza per l’associazione del vigneto con il seminativo, mentre a sud – ovest si ha prevalentemente un’associazione dell’oliveto con il seminativo, che via via si struttura secondo una maglia meno fitta.

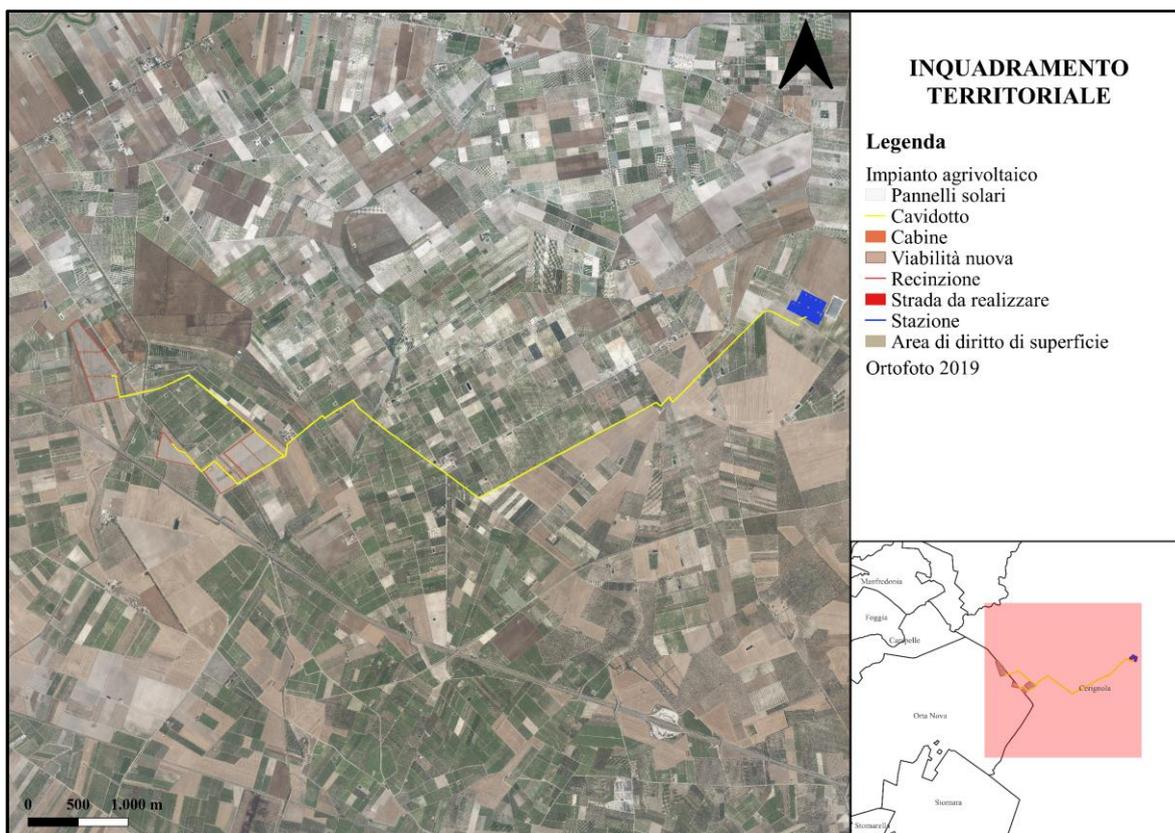


Figura 2 – Ambito territoriale di riferimento (Fonte PPTR)

## 4. ANALISI CLIMATICA

I comuni di Orta Nova e Cerignola, presentano un clima caldo e temperato, caratterizzato da estati brevi, calde, ed asciutte e da inverni lunghi, freddi e parzialmente nuvolosi.

Nel corso dell'anno nel comune di Cerignola la temperatura, in genere, va da 4 gradi (°C) a 32 °C con una media di circa 16,6 °C; raramente scende al di sotto dello 0 °C in inverno o supera i 36 °C in estate. I mesi più caldi dell'anno sono luglio ed agosto con una temperatura minima di 20 °C con picchi oltre i 31 °C. Gennaio e febbraio sono i mesi più freddi dell'anno con una temperatura minima di 4 °C e una massima di 11 °C (Tabella 2).

Ad Orta Nova, invece, mediamente le temperature media, minime e massime sono molto simili a quelle del comune limotrofo. Nel corso dell'anno la temperatura, in genere, va da 3 gradi (°C) a 33 °C con una media di circa 13,6 °C; I mesi più caldi dell'anno sono luglio ed agosto con una temperatura minima di 26 °C con picchi oltre i 32 °C. Gennaio è il mese più freddo dell'anno con una temperatura minima di 4 °C e una massima di 11 °C come Cerignola (Tabella 3).

*Tabella 2-Distribuzione annuale delle precipitazioni (mm) e della temperatura media, minima e massima (°C) del comune di Cerignola*

	Mesi											
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
<b>T. media (°C)</b>	7	7	10	13	18	23	25	25	21	17	12	8
<b>T. minima (°C)</b>	4	4	6	9	13	17	20	20	16	13	8	5
<b>T. massima (°C)</b>	11	12	15	18	23	28	31	31	27	21	16	12
<b>Precipitazioni (mm)</b>	35	35	34,7	33,2	26,9	20,5	16,8	18,7	35,6	42,4	51,8	39,3
<b>Giorni di pioggia (gg)</b>	6	6	6	6	5	4	3	4	6	6	8	7

*Tabella 3-Distribuzione annuale delle precipitazioni (mm) e della temperatura media, minima e massima (°C) del comune di Orta Nova*

	Mesi											
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
<b>T. media (°C)</b>	7	7	10	13	18	23	26	26	21	17	12	8
<b>T. minima (°C)</b>	4	3	5	8	12	17	19	19	16	12	8	5
<b>T. massima (°C)</b>	11	12	15	19	24	29	32	32	27	22	16	12
<b>Precipitazioni (mm)</b>	34,4	34,2	34,4	33,2	27,7	21,5	17,2	19,2	35,8	41,9	51,1	38,4
<b>Giorni di pioggia (gg)</b>	6	6	6	6	5	4	3	4	6	6	7	7

In entrambi i comuni, la stagione piovosa è molto lunga e dura circa otto mesi da metà settembre a metà maggio. Le precipitazioni medie annue, si attestano intorno ai 717 millimetri (mm); novembre è

il mese più piovoso (51 mm in media) mentre luglio è il mese più secco con una media di 17 mm. I mesi con il maggior numero di giorni piovosi sono novembre e dicembre mentre luglio e agosto sono i mesi con il numero più basso.

## 5. ANALISI GEO-PEDOLOGICA

Dal punto di vista strettamente geologico, il Tavoliere corrisponde alla parte settentrionale dell'Avanfossa adriatica meridionale, nota in letteratura anche come Fossa Bradanica (Maggiore et al. 2004). Sulla base dei caratteri litostratigrafici, i terreni localmente affioranti sono stati riferiti a più complessi litostratigrafici:

- Complesso delle unità della catena Appenninica (Cretaceo superiore – Pliocene medio). Tali unità caratterizzano il limite Occidentale del Tavoliere e sono rappresentate prevalentemente da componenti argillose, litotipi sabbiosi e conglomeratici;
- Complesso delle unità dell'Avampaese apulo (Cretaceo – Pleistocene superiore). Tali unità caratterizzano il margine garganico e murgiano dell'area del Tavoliere e sono rappresentate da calcari mesozoici, calcareinitici e depositi marini;
- Complesso delle unità del Tavoliere (Pliocene – Olocene). Tali unità sono costituite da depositi marini e alluvionali, derivanti dall'intensa attività sedimentaria tipica di un bacino subsidente che ha interessato l'Avanfossa appenninica a partire dal Pliocene inferiore (Ricchetti et al., 1988).

Nel Tavoliere affiorano litotipi di diversa natura ed età come desumibile anche dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1: 100.000 edita a cura del Servizio Geologico d'Italia.

I comuni di Orta Nova e Cerignola rientrano nei fogli 175 "Cerignola", 164 "Foggia", 176 "Barletta", 165 "Trinitapoli". In particolare, l'area di progetto è compresa all'interno del foglio denominato "Foggia" e ricade in "Sabbie giallastre, pulverulente, con concrezioni calcaree e molluschi marini di facies litorale. Quasi dovunque coperte da un crostone calcareo – sabbioso straterellato ( $Q_m^2$ )" riferibili al Pleistocene.

## 6. ANALISI IDROGRAFICA

Il Tavoliere è caratterizzato da un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest – est con valli inizialmente strette ed incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide.

I corsi d'acqua più significativi del territorio e dell'intera regione Puglia sono il Carapelle, il Candelaro, il Cervaro e il Fortore. Essi sono caratterizzati da bacini di alimentazione di rilevanti estensioni, dell'ordine di alcune migliaia di km<sup>2</sup>, i quali comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura.

Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale. Molto limitati, e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo (Fonte PPTR). La morfologia poco acclive del territorio congiuntamente all'impermeabilità dei suoli generava in passato ristagni d'acqua e paludi, per cui numerosi sono i corsi d'acqua che sono stati sottoposti nei primi dell'Ottocento ad opere di canalizzazione e di bonifica. Ad oggi, estesi tratti di reticoli presentano un elevato grado di artificialità.

L'idrografia di Cerignola e di Orta Nova si presenta diversificata e complessa. Nel territorio di Cerignola scorrono alcuni dei più importanti corsi d'acqua a carattere torrentizio che contraddistinguono l'ambito di riferimento quali il Torrente Carapelle e il Fiume Ofanto. Essi, percorsi da una portata idrica costante durante tutto l'anno, lambiscono rispettivamente la parte settentrionale e meridionale del comune di riferimento prima di sfociare nel Mare Adriatico. A tali corsi d'acqua, si contrappone una fitta rete idrografica secondaria formata dalle marane che ne connotano il paesaggio. Tra queste occorre ricordare Marana Castello e Fosso della Pila distanti rispettivamente 5 e 1 km dal centro abitato di Cerignola.

Orta Nova, invece, è caratterizzata da una fitta rete idrografica costituita per lo più dagli affluenti di destra del Torrente Carapelle. Tra cui, Fossa Marana la Pidocchiosa, Marana di Montecorvo, Canale Marana Ficora e il Canale Ponticello. Le marane sono canali e piccoli ruscelli che per la maggior parte dell'anno hanno portate esigue o sono addirittura, in asciutta; tuttavia, in corrispondenza di eventi meteorici più intensi tendono a riattivarsi. Tali corsi d'acqua effimeri potrebbero rappresentare per la fauna locale un importante corridoio ecologico di collegamento con i corsi d'acqua principali. Tuttavia, ad oggi, vertono in uno stato di abbandono e degrado e sono spesso utilizzate come discariche abusive.

Alla rigogliosa rete idrica superficiale corrispondeva una florida rete idrica ipogea. Tuttavia, la forte vocazione agricola dell'intero ambito ha determinato il sovrasfruttamento della falda e delle risorse idriche superficiali, in seguito al massiccio emungimento iniziato dagli anni Settanta. La falda

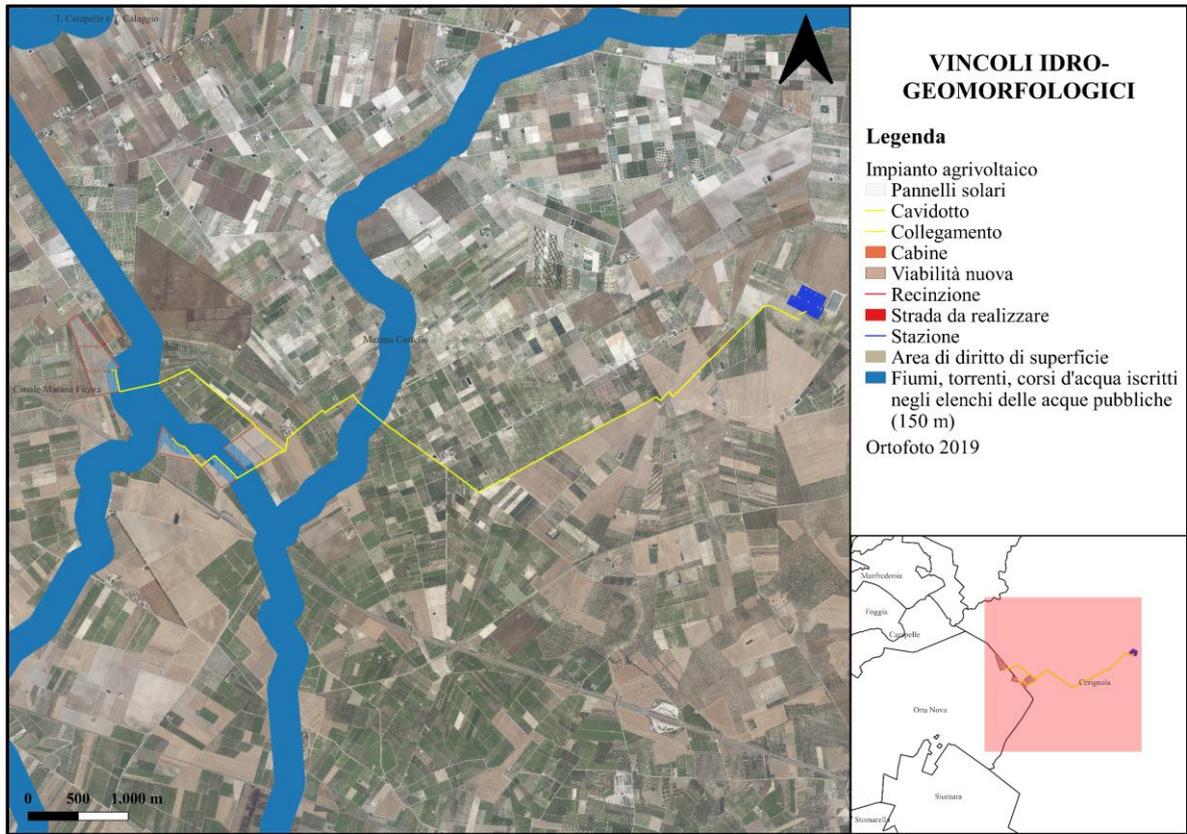
superficiale è spesso interessata da fenomeni di inquinamento antropico, derivante da uso di concimi e pesticidi in agricoltura, scarico di acque reflue civili ed industriali e discariche a cielo aperto.

Inoltre, lo sviluppo in agricoltura di colture intensive e fortemente idroesigenti ha causato un eccessivo emungimento dell'acqua di falda profonda comportando una diminuzione delle acque sotterranee e problemi di contaminazione salina (Costa di Manfredonia) dovuti all'estrazione con pozzi spesso abusivi. Questo complesso di fenomeni determina un fortissimo impatto sull'ecosistema fluviale e sulle residue aree umide costiere, determinando di fatto una profonda alterazione delle dinamiche idrologiche e delle formazioni vegetali ripariali.

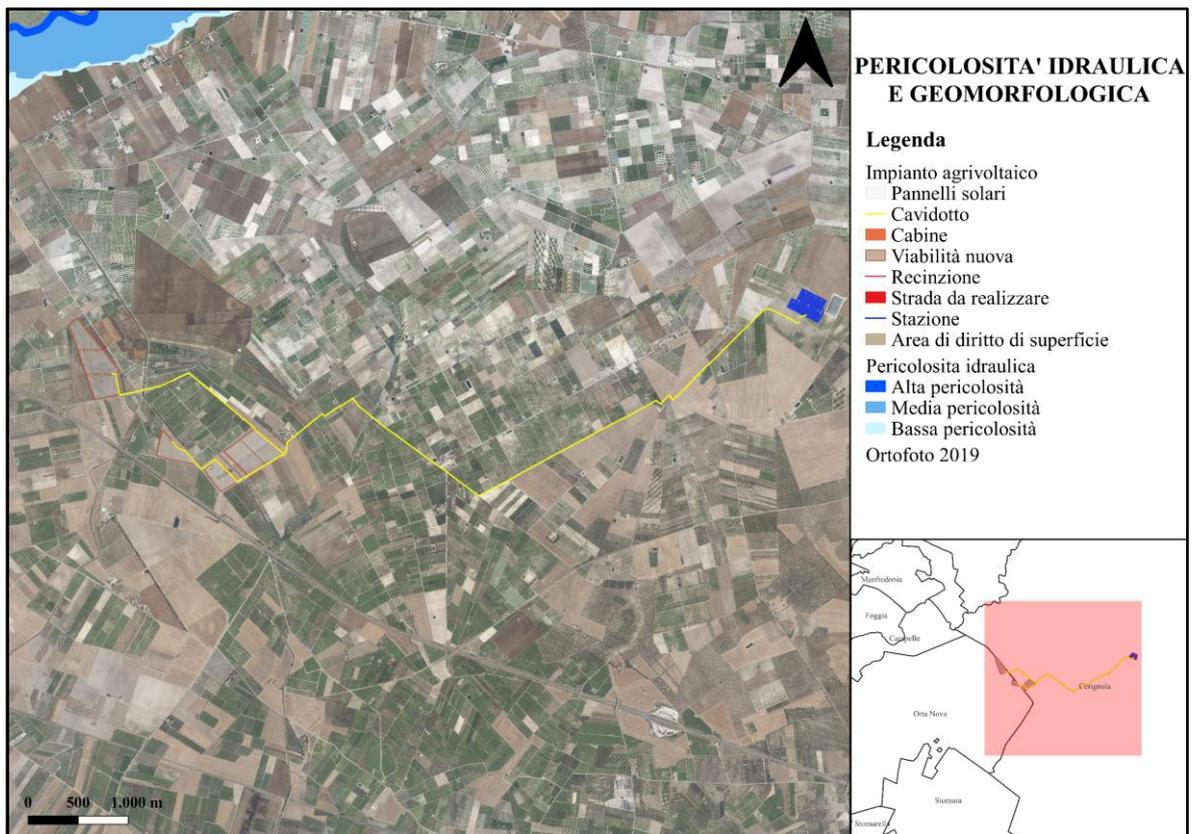
**L'area di progetto è lambita da due marane: Marana Castello e Canale Marana Ficora (Figura 3). Ad oggi, tali marane, sono caratterizzate da un certo grado di artificialità e sempre più sono soggette a fenomeni di degrado (i.e., abbandono di rifiuti) (Foto 7-8).**

**L'area di progetto e il cavidotto non ricadono in aree a pericolosità geomorfologica e/o idraulica (Figura 4). Nell'area vasta, sono presenti numerosi corsi d'acqua episodici indentificati dalla Carta Idro – geomorfologica (Figura 5); difatti, l'area di progetto ricade nella fascia di 150 metri prevista dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).**

**Il cavidotto lungo il suo percorso interseca il Canale Marana Ficora e la Marana Castello identificati dalla Carta idro – geomorfologica con i seguenti ID 67575, ID 67574, ID 67636 (Figura 5). In corrispondenza di tali corsi d'acqua identificati dal PPTR come "Fiumi, torrenti, corsi d'acqua, iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m)", si utilizzerà la tecnica di trivellazione orizzontale controllata, detta T.O.C., che rappresenta una tecnologia non idonea alla posa di nuove condotte senza effettuare scavi a cielo aperto, minimizzando, se non annullando, gli impatti in fase di costruzione.**



**Figura 3 – Vincoli – geomorfologici individuati dal PPTR**



**Figura 4 – Pericolosità geomorfologica e idraulica presente nell'area vasta e nell'area di progetto**

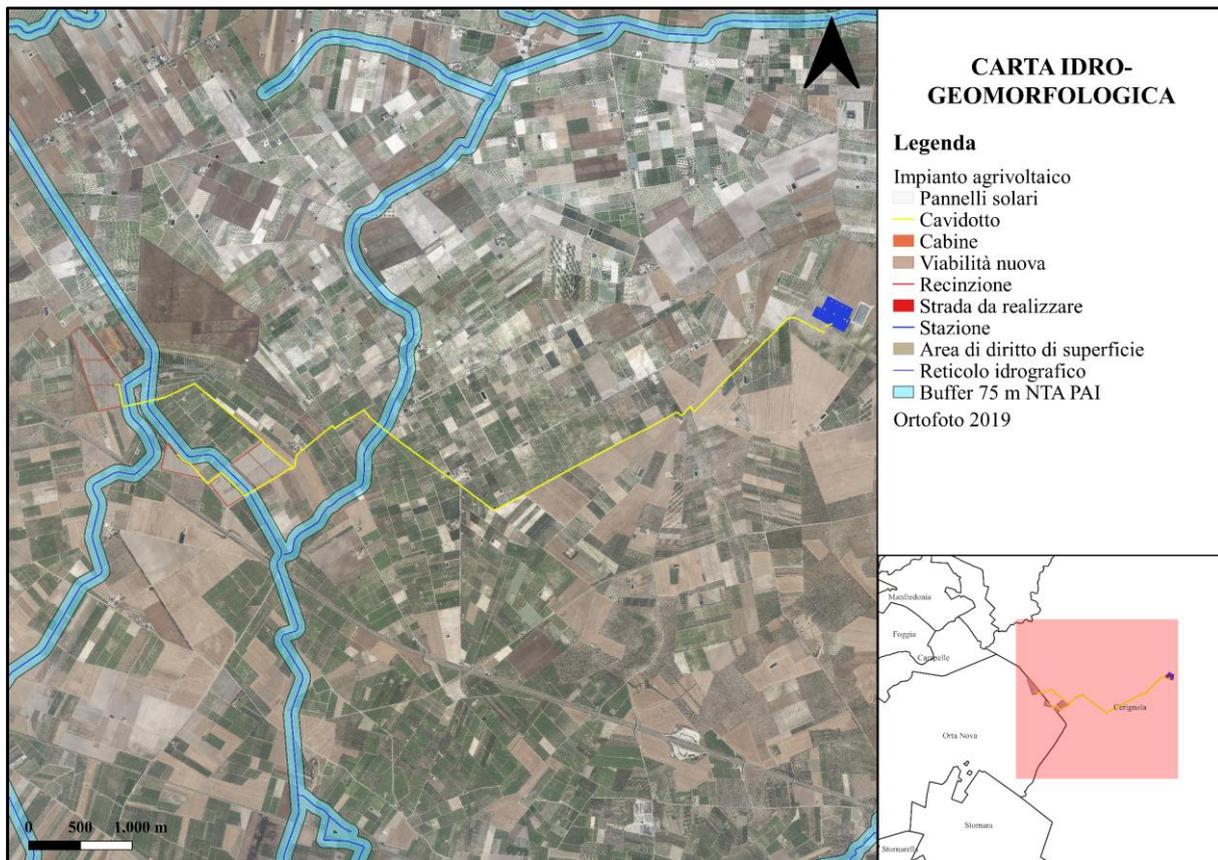
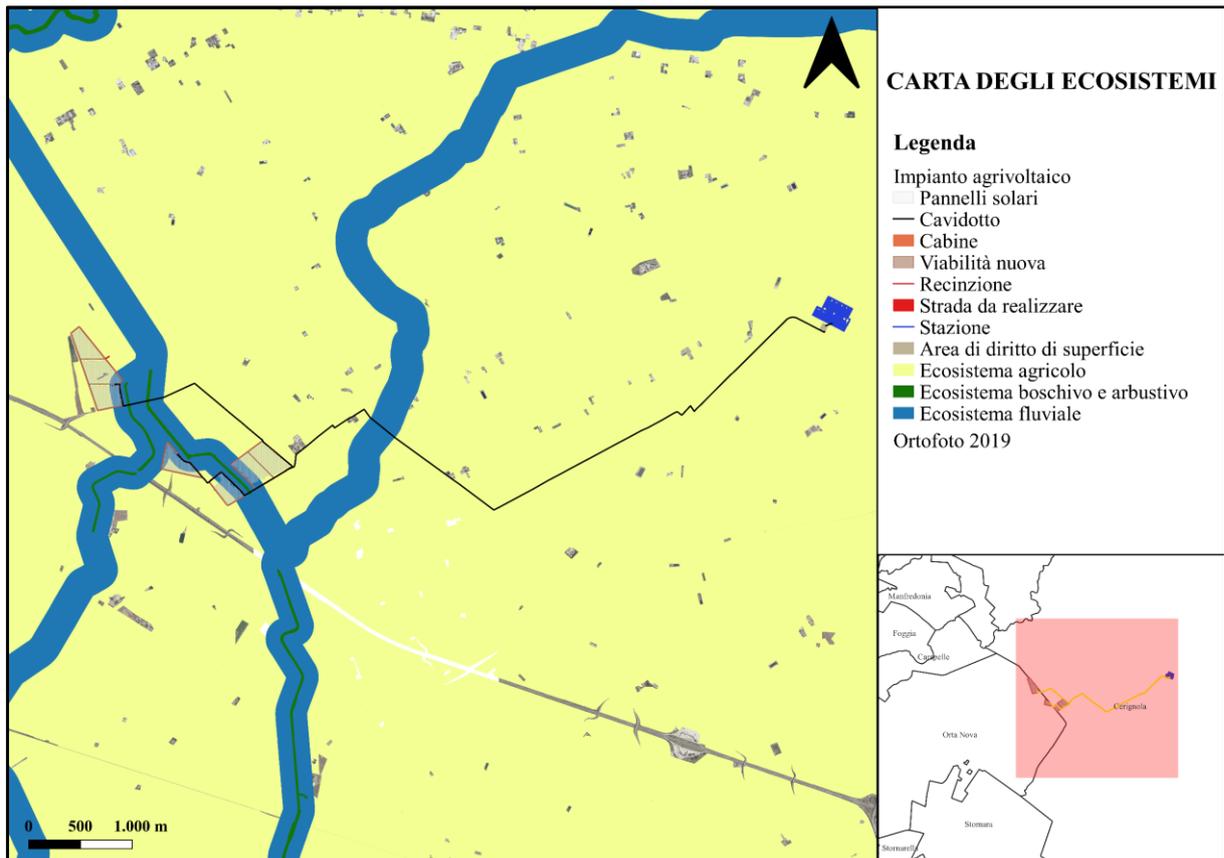


Figura 5 – Carta idro – geomorfologica dell’area vasta e dell’area di progetto

## 7. ANALISI DEGLI ECOSISTEMI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

Nei comuni di Orta Nova e Cerignola sono state indentificate le seguenti unità ecosistemiche (Figura 6):

1. ECOSISTEMA AGRICOLO,
2. ECOSISTEMA PASCOLIVO,
3. ECOSISTEMA FORESTALE ED ARBUSTIVO,
4. ECOSISTEMA FLUVIALE.



*Figura 6- Ecosistemi presenti nell'area vasta e nell'area di progetto*

## ***7.1. ECOSITEMA AGRICOLO***

Le caratteristiche morfologiche ed idrografiche quali presenza di numerosi corsi d'acqua, fertilità e natura pianeggiante dei suoli, hanno fatto sì che l'agricoltura diventasse l'ecosistema predominante nell'ambito del Tavoliere. Nel tempo, essa ha subito profonde trasformazioni; dapprima, la vocazione cerealicola predominava a tal punto che numerose conformazioni a pascolo sono state convertite a seminativo verso la fine dell'Ottocento. Successivamente, l'agricoltura si è specializzata in direzione delle colture legnose, quali oliveto e soprattutto vigneto. Nel secondo Novecento, le colture legnose hanno visto una crescita anche di frutteti e frutti minori, e la presenza delle colture orticole ed industriali (i.e., pomodoro) nei seminativi. Ad oggi, le colture legnose (oliveto e vigneto) prevalgono nei comuni a nord (San Severo, San Paolo Civitate e Torremaggiore) e a sud (Cerignola, Stornarella, Orta Nova e Stornara) dell'ambito.

Nei comuni di Orta Nova e Cerignola, le colture arboree quali vigneti, uliveti e soprattutto frutteti (albicocche, nettarine, pesche, susine) risultano predominanti rispetto le colture cerealicole.

Nell'ecosistema agricolo, spesso vi è la presenza di flora ruderale e sinantropica con scarso valore naturalistico (tarassaco, malva, finocchio, etc.) ai margini delle strade poderali. Per quanto concerne la fauna, essa è costituita da volpi, donnole, faine, ricci, corvi, gazze, merli i quali condividono con l'uomo questo ecosistema.

**L'area di progetto dove si intende realizzare l'impianto agrivoltaico ricade interamente in seminativi irrigui e non irrigui per la produzione prevalente di cereali (Foto 1 – 28).**

## ***7.2. ECOSISTEMA PASCOLIVO***

In passato, il Tavoliere era caratterizzato da un'elevata naturalità e biodiversità legata fortemente alla pastorizia transumante. Le aree più interne presentavano estese formazioni a seminativo a cui si inframmezzavano la presenza di mezzane, ampi pascoli, spesso arborati. A seguito della forte crescita demografica, a fine Ottocento, l'equilibrio tra le aree a pascolo e quelle a seminativo è venuto a mancare e con il tempo sempre più suolo è stato destinato alla cerealicoltura. Ad oggi, le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie del Tavoliere. La testimonianza più significativa degli antichi pascoli del tavoliere era attualmente rappresentata dalle poche decine di ettari dell'Ovile Nazionale. L'Ovile Nazionale rappresentava un'area di pregio naturalistico situato nei pressi di Borgo Segezia, in cui erano rinvenibili formazioni a pascolo steppico ed arbustivo con presenza di ambienti contemplati nella direttiva 92/43/CEE "Habitat". Tuttavia, nel luglio del 2019, un incendio ha distrutto aree

precedentemente usate per il pascolo e la parte più densa di vegetazione e alberi come perastri e olivastri, vanificando così l'ultimo lembo di pascolo di particolare interesse conservazionistico presente nel Tavoliere. Nei comuni di Orta Nova e Cerignola, i pascoli e prati naturali costituiscono meno del 2% della superficie totale.

**L'impianto agrivoltaico che si intende realizzare non ricade all'interno di aree a pascolo. Le aree a pascolo di notevole interesse naturalistico, ricadono all'interno dell'area protetta "Bosco Incoronata" distante circa 13 km dall'area di progetto. Altri lembi pascolivi presenti nei territori di Orta Nova e Cerignola sono presenti ad una distanza minima di 15 km dall'area dove è prevista l'installazione dei pannelli solari. Pertanto, si può ritenere che l'installazione dell'impianto agrivoltaico non avrà effetti sull'ecosistema pascolivo.**

### **7.3. ECOSISTEMA FORESTALE**

Nell'ambito del Tavoliere, i boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale. Al fine di proteggere le poche aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, sono stati istituiti parchi naturali regionali e siti di notevole interesse comunitario (SIC).

Tra questi, occorre menzionare il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata (EUAP 1188), il quale custodisce un bosco di roverelle (320 ha) lambito dal torrente Cervaro. Esso rappresenta l'ultima testimonianza dei boschi pianiziali originari che si distribuivano lungo il Tavoliere prima delle bonifiche della Riforma agraria. Il Parco Naturale Regionale comprende oltre il Bosco dell'Incoronata anche parte del Sito di Importanza Comunitaria denominato "Valle del Cervaro – Bosco dell'Incoronata" (SIC IT 9110032). Il sito, avente un'estensione di circa 5783 ha, comprende per la maggior parte formazioni ripariali la cui distribuzione è fortemente legata alla presenza del corso d'acqua. Esse sono costituite da salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*S. purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*) e pioppo bianco (*Populus alba*).

Nel comune di Orta Nova, sono del tutto assenti aree boschive, mentre vi è la presenza sporadica di boschi misti di latifoglie e conifere a sud del comune di Cerignola in corrispondenza del Fiume Ofanto. Essi sono costituiti per lo più da boschi igrofilo e da arbusteti di clima temperato.

**L'area di progetto si inserisce in un contesto prettamente agricolo. Le formazioni boschive più significative rappresentate dal Parco Naturale Regionale "Bosco dell'Incoronata" sono distanti circa 13 chilometri dall'area di progetto. Formazioni igrofile presenti lungo il fiume Carapelle e lungo il fiume Ofanto sono distanti rispettivamente 2.7 km e 20 km dall'area di**

**progetto. Pertanto, si può ritenere che l'impianto agrivoltaico non avrà effetti sull'ecosistema boschivo.**

#### **7.4. ECOSISTEMA FLUVIALE**

L'ecosistema fluviale, inteso come aree umide e formazioni naturali legate ai torrenti e ai canali, rappresenta nell'ambito del Tavoliere un sistema di notevole valenza ecologica in quanto favorisce lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di rilevantissimo pregio.

A partire dagli anni Settanta, numerose aree umide e zone paludose sono state sottoposte ad un processo di bonifica e trasformate in aree intensamente coltivate. Oggi le aree naturali rappresentano soltanto il 4% dell'intera superficie e sono concentrate lungo la costa tra Manfredonia e Margherita di Savoia ad eccezione dell'Invaso Celone che rappresenta l'unica area umida presente nell'entroterra.

Da nord verso sud, troviamo la palude di Frattarolo, caratterizzata da salicornieti e tamerici, il Lago Salso, costituito da estesi canneti (*Phragmites australis*) alimentati dal torrente Cervaro, la Valle San Floriano di acqua dolce e infine le Saline di Margherita di Savoia. Quest'ultime insieme alle aree umide presenti lungo la valle del Torrente Cervaro sono state sottoposte a tutela con la Direttiva Habitat 92/43/CEE la quale ha identificato diversi habitat e specie (floristiche e faunistiche) di interesse conservazionistico.

La vegetazione ripariale presente lungo i corsi d'acqua e i canali risulta essere molto frammentata, fortemente degradata e priva di fauna di interesse. Essa è costituita da *P. australis*, *Equisetum arvense* L., *Carex subsp.* con la presenza sporadica di specie arboree (*P. alba*, *S. Alba*) in alcuni tratti dei torrenti Cervaro e Carapelle. Tale ecosistema si presenta oggi in stato di abbandono e fortemente deteriorato dalle pratiche colturali (i.e., bruciatura delle stoppie) che vengono attuate al fine di limitare l'espansione della vegetazione nelle aree agricole.

Nel comune di Orta Nova, sono assenti aree umide mentre in agro di Cerignola è presente il Lago Capacciotti, un lago di origine artificiale che è stato creato negli anni Cinquanta, a seguito della costruzione di una diga sulla marana Capacciotti e ad oggi alimentato dalle acque del Fiume Ofanto.

Nel tempo è diventato meta di passaggio per uccelli migratori, tra cui il falco lanario, il ladolaio, il nibbio bruno, il corriere piccolo e diversi picchi. Nelle vicinanze, inoltre, sono presenti vasti boschi di latifoglie in cui la specie predominante risulta essere il pioppo bianco (*P. alba*).

**L'area di progetto non ricade direttamente all'interno di aree umide. Le aree umide più significative sono rappresentate dalle aree umide costiere e dal lago Capacciotti distanti rispettivamente 14 km e 20 km dall'area di progetto. La vegetazione erbacea, di scarso valore**

**naturalistico, è rinvenibile lungo i corsi d'acqua denominati "Canale Marana Ficora" e "Marana Castello" presenti a meno di 50 m dall'area di progetto e i quali saranno attraversati dal cavidotto esterno di collegamento (Foto 7 – 8; Foto 25 – 26).**

**Pertanto, si può ritenere che la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non avrà effetti sull'ecosistema fluviale in quanto l'installazione dei pannelli solari non prevede la rimozione di vegetazione igrofila arborea e/o arbustiva. Inoltre, l'attraversamento del cavidotto in corrispondenza dei canali e marane presenti, avverrà mediante la tecnica T.O.C riducendo al minimo impatti su tali ecosistemi.**

## 8. CAPACITA' DEI SUOLI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

A livello europeo, la Land Capability Classification (LCC), è uno tra i sistemi di valutazione che viene utilizzato per classificare il territorio per ampi sistemi agropastorali. La LCC valuta i suoli non solo in base alle caratteristiche fisico (i.e., tessitura, struttura, porosità) – chimiche (i.e., pH, contenuto di sostanza organica, salinità) del terreno, ma anche per la qualità del suolo e le caratteristiche morfologiche (i.e., rocciosità), climatiche, e vegetazionali (i.e., degrado vegetale) dell'ambiente in cui la coltura andrà ad inserirsi.

Sulla base di criteri fondamentali, la LCC ha classificato i suoli in otto classi (Tabella 4) distinte in due gruppi in base al numero e alla severità delle limitazioni. Il primo gruppo comprende le prime quattro classi che includono suoli idonee alle coltivazioni (suoli arabili), mentre le ultime quattro raggruppano i suoli non idonei (suoli non arabili) ricadenti nel secondo gruppo.

*Tabella 4 – Land Capability Classification*

CLASSE	DESCRIZIONE	ARABILITA'
I	Suoli senza o con modestissime limitazioni o pericoli di erosione, molto profondi, quasi sempre livellati, facilmente lavorabili; sono necessarie pratiche per il mantenimento della fertilità e della struttura; possibile ampia scelta delle colture	SI
II	Suoli con modeste limitazioni e modesti pericoli di erosione, moderatamente profondi, pendenze leggere, occasionale erosione o sedimentazione; facile lavorabilità; possono essere necessarie pratiche speciali per la conservazione del suolo e delle potenzialità; ampia scelta delle colture	SI
III	Suoli con severe limitazioni e con rilevanti rischi per l'erosione, pendenze da moderate a forti, profondità modesta; sono necessarie pratiche speciali per proteggere il suolo dall'erosione; moderata la scelta delle colture	SI
IV	Suoli con limitazioni molto severe e permanenti, notevoli pericoli di erosione se coltivati per pendenze notevoli anche con suoli profondi, o con pendenze moderate ma con suoli poco profondi; scarsa scelta delle colture, e limitata a quelle idonee alla protezione del suolo	SI
V	Non coltivabili o per pietrosità e rocciosità o per altre limitazioni; pendenze moderate o assenti, leggero pericolo di erosione, utilizzabili con foresta o con pascolo razionalmente gestito	NO
VI	Non idonei alle coltivazioni, moderate limitazioni per il pascolo e la selvicoltura; il pascolo deve essere regolato per non distruggere la copertura vegetale; moderato pericolo di erosione	NO
VII	Limitazioni severe e permanenti, forte pericolo di erosione, pendenze elevate, morfologia accidentata, scarsa profondità idromorfia, possibili il bosco o il pascolo da utilizzare con cautela	NO
VIII	Limitazioni molto severe per il pascolo ed il bosco a causa della fortissima pendenza, notevolissimo il pericolo di erosione; eccesso di pietrosità o rocciosità, oppure alta salinità, etc.	NO

Nel Tavoliere, i suoli, si presentano profondi con tessitura che varia da grossolana a fina; lo scheletro e la pietrosità sono ampiamente variabili. La capacità d'uso dei suoli del Tavoliere dipende dalla morfologia del territorio, dalle caratteristiche pedologiche e dall'idrografia, che insieme portano principalmente a suoli di seconda e terza classe di capacità d'uso. Le zone più acclivi delle aree pedemontane presentano anche suoli di quarta classe, con notevoli limitazioni all'utilizzazione agricola (Fonte PPTR).

Nel dettaglio, i suoli di terza classe di capacità d'uso distribuiti fra i comuni di Foggia, Manfredonia, San Giovanni Rotondo e San Marco in Lamis dei Terrazzi marini con accenni di morfologia a «cuestas». I suoli coltivati ad oliveto presentano notevoli limitazioni che ne riducono la scelta colturale (III). Analoghe limitazioni presentano i suoli delle serre dell'alto tavoliere, coltivati a seminativi (III). I suoli del basso tavoliere, che da Apricena e San Paolo di Civitate si estendono fino all'Ofanto si presentano di seconda classe di capacità d'uso (II), coltivati a seminativi, ma anche vigneti e oliveti, hanno moderate limitazioni, tali da richiedere pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi (Fonte PPTR).

**In linea generale, i terreni dei comuni di Cerignola e di Orta Nova così come quelli dell'area di progetto rientrano nella classe 2 e nella classe 3. Si tratta di suoli moderatamente profondi che presentano da modeste a severe limitazioni, con pericolo di erosione e con pendenze da leggere a moderate. A seconda del tipo di suolo, possono essere necessarie pratiche speciali per la conservazione del suolo e per l'espletamento delle potenzialità; la scelta delle colture è da moderata a scarsa.**

## 9. USO DEL SUOLO NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

Il PSR 2014 – 2020 ha classificato i comuni della regione Puglia in funzione delle caratteristiche agricole principali. I comuni di Cerignola e Orta Nova rientrano in un'area ad agricoltura intensiva specializzata (Zona B) (Figura 7).

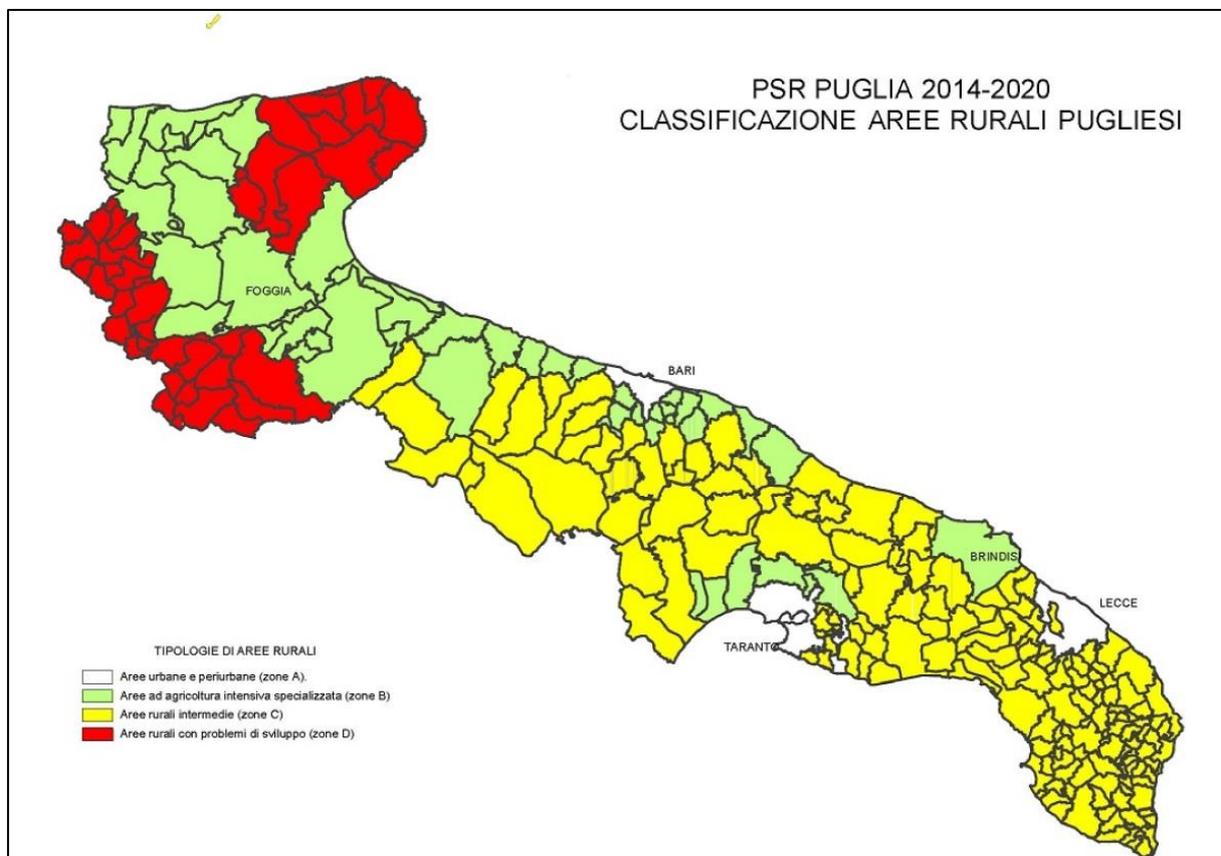


Figura 7- Classificazione delle aree rurali (Fonte PSR 2014-2020)

Oltre il 70% della superficie del Tavoliere è occupata da seminativi irrigui (58000 ha) e non irrigui (197000 ha). Delle colture permanenti, 32000 ettari sono vigneti, 29000 uliveti, e 1200 ettari i frutteti ed altre colture arboree. I boschi, prati, pascoli ed incolti (11.000 ha) interessano soltanto il 3,1% seguiti dalle zone umide con il 2,3 %. L'urbanizzato, infine, copre circa il 4,5 % (15700 ha) della superficie dell'ambito (Fonte PPTR). La coltura prevalente per superficie investita è rappresentata dai cereali, seguita per valore di produzione dai vigneti e le orticole localizzati principalmente nel territorio compreso fra Cerignola e San Severo. La produttività agricola è di tipo estensiva nella parte settentrionale del Tavoliere mentre diventa intensiva per le orticole e la vite, nella parte meridionale del Tavoliere. La cultivar o varietà dell'olivo maggiormente diffusa nel tavoliere è la Peranzana, di bassa vigoria e portamento, con caratteristiche chimiche nella media (INEA 2005). Il ricorso

all'irriguo in quest'ambito è frequente, per l'elevata disponibilità d'acqua garantita dai bacini fluviali ed in particolare dal Carapelle e dall'Ofanto ed in alternativa da emungimenti. Nella fascia intensiva compresa nei comuni di Cerignola, Orta Nova, Foggia e San Severo la coltura irrigua prevalente è il vigneto. Seguono le erbacee di pieno campo e l'oliveto (Fonte PPTR).

Dall'analisi del suolo del suolo 2011, è emerso che il 93% del territorio di Orta Nova e Cerignola risulta essere occupato da aree agricole. In particolare, i seminativi, le colture orticole e i sistemi particellari complessi rappresentano circa il 63% e il 49% rispettivamente per Orta Nova e Cerignola.

Nel comune di Orta Nova, la classe arborea prevalente risulta essere il vigneto (26%), mentre gli uliveti (3%) e i frutteti e frutti minori hanno un ruolo marginale. Tale orientamento produttivo è molto simile a Cerignola dove i vigneti e gli uliveti occupano rispettivamente il 25% e il 18% mentre i frutteti hanno una superficie inferiore al 2% rispetto al totale. Le aree naturali occupano meno del 3% dei territori comunali, sottolineando la vocazione prettamente agricola del territorio e la scarsa valenza paesaggistica (Tabella 5). Tuttavia, tali dati sono da riferirsi al 2011 e nell'arco di un decennio l'assetto agricolo potrebbe aver subito variazioni.

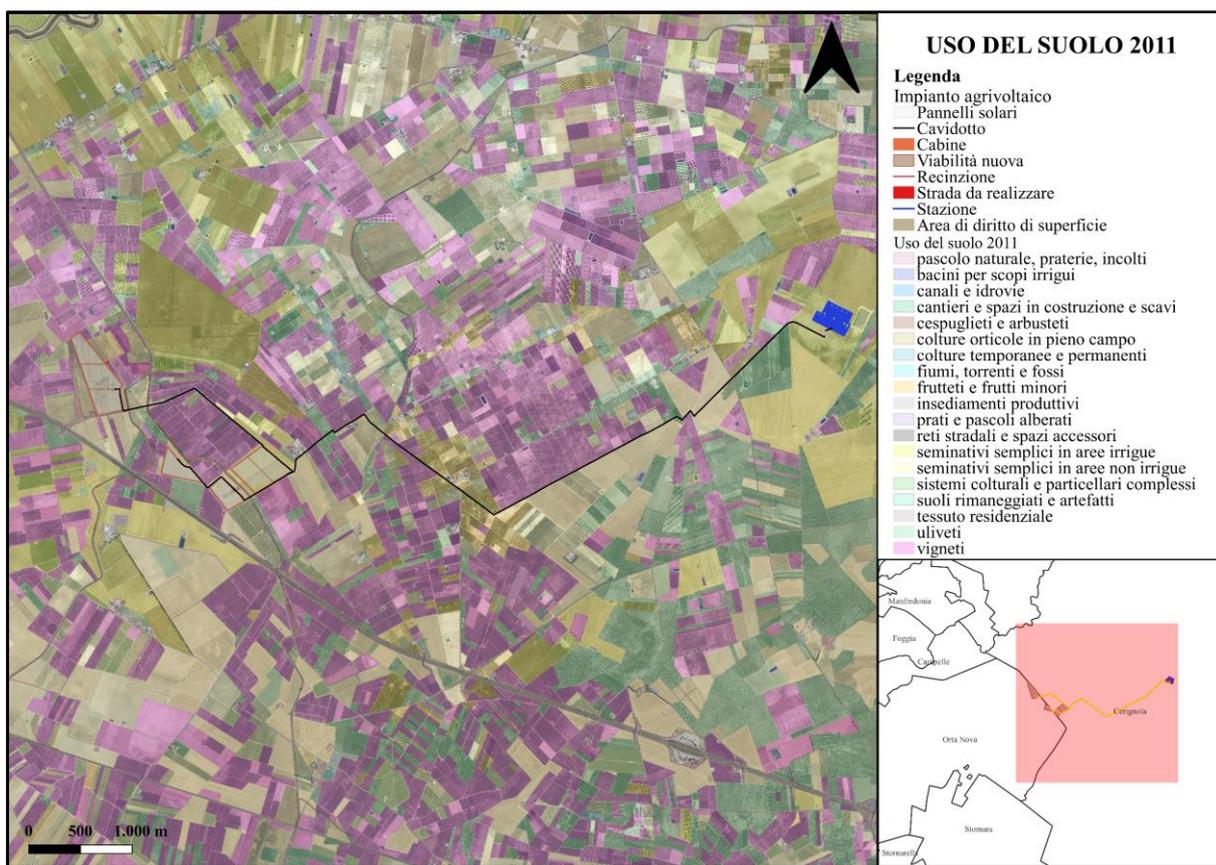
*Tabella 5-Distribuzione spaziale in termini di superficie (ha) delle classi di uso del suolo nei territori comunali di Orta Nova e Cerignola*

Classe di uso del suolo 2011		Orta Nova	Cerignola
<b>Aree agricole</b>	Seminativi, colture orticole e sistemi particellari complessi	6561,44	29023,70
	Uliveti	352,67	10383
	Vigneti	2735,13	14565,10
	Frutteti e frutti minori	74,71	998,85
<b>Aree naturali</b>	Boschi	0	99,36
	Cespuglieti, arbusteti e vegetazione sclerofilla	23,32	221
	Prati e pascoli alberati e non alberati, aree a veg. rada	125,70	945,76
<b>Aree non agricole</b>	Superfici edificate (aree urbane, viabilità etc.)	531,71	2016,36
	Aree idriche (Bacini, corsi d'acqua, aree umide)	27,62	507,85
	Altro	18,28	156,76

Come emerge dalla figura 8, l'impianto agrivoltaico ricade in un comprensorio destinato a seminativi irrigui e non irrigui per la produzione di cereali (Foto 1 – 28). Il cavidotto nel suo percorso

ricade prevalentemente all'interno della viabilità poderali esistente e in parte attraverserà dei seminativi, frutteti e uliveti per il collegamento dell'area di progetto alla cabina di consegna. Tuttavia, i cavidotti di connessione saranno interrati, per cui non si prevede per la loro realizzazione sottrazione di suolo agricolo e/o colture arboree. Dal sopralluogo in campo, è emerso che per l'area di progetto dove si intendono installare i pannelli solari, l'uso del suolo corrisponde alla realtà.

La realizzazione del sistema agrivoltaico non genererà una mancata produzione in quanto il piano colturale prevede sulla superficie di intervento l'insediamento di colture arboree (ulivo, vite e mandorlo) che saranno piantate tra le interfile dei pannelli solari per tutta la durata di vita dell'impianto. Inoltre, al di sotto dei pannelli solari, è prevista la coltivazione di specie erbacee (prati permanenti e lavanda).

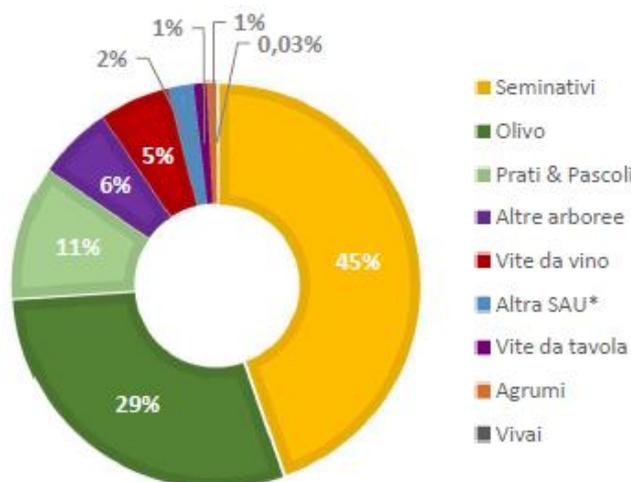


*Figura 8-Usa del suolo nell'area di progetto e nelle opere di connessione (Fonte SIT Puglia)*

## 10.AGRICOLTURA PRESENTE NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

### 10.1. AREA VASTA

A livello nazionale, la Puglia è tra le regioni leader del settore biologico. I seminativi sono le colture più estese sul territorio pugliese occupando il 45% della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) in biologico regionale, seguiti dall'olivo che interessa il 29% del totale. Il macrouso "altre arboree", che include in prevalenza mandorleti, ciliegeti e pescheti, rappresenta il 6%. La vite da vino occupa il 5% della SAU biologica totale; gli investimenti in superficie biologiche per vite da tavola e agrumi restano decisamente più ridotti e incidono, per ciascuna categoria, solo per l'1% del totale (Figura 9).



\*La categoria altra SAU include le voci di uso agricolo non specificato

Figura 9 – SAU biologica per macrouso (%), Puglia 31.12.2020

Oltre la metà della superficie biologica regionale si estende nelle province di Bari e Foggia che occupano, rispettivamente, il primo e secondo posto, con il 30% e il 25% sul totale. Nelle stesse province si distribuisce in modo sostanzialmente equilibrato oltre il 60% dei seminativi biologici, mentre quasi la metà delle superfici dedicate agli oliveti è distribuita tra Bari (25%) e Lecce (23%). In provincia di Bari è presente il 55% delle superfici relative ad "altre arboree" che include principalmente pesco, pero e mandorlo, oltre ad altre colture permanenti da frutto o da legna; il 31% delle superfici investite ad uva da vino è localizzato in provincia di Foggia, dove si concentra anche il 65% della superficie dei vivai (Tabella 6).

**Tabella 6 – SAU biologica totale per provincia e macro – uso (ha, %), aggiornata al 31.12.2020 (Fonte: Progetto PIORAB – BIOBANK)**

MACRO USI DELLA SAU	BA		BR		BAT		FG		LE		TA		Puglia	
	ha	%	ha	%										
<b>Seminativi</b>	34481	31	77632	7	11615	10	34868	31	7081	6	15643	14	111321	100
<b>Olivo</b>	18396	25	12290	17	4856	7	12910	18	16786	23	8010	11	73248	100
<b>Vite da vino</b>	1709	12	2185	16	1493	11	4324	31	962	7	3225	23	26653	100
<b>Vite da tavola</b>	596	23	31	1	161	6	296	11	15	1	1530	58	15126	100
<b>Agrumi</b>	5	0	7	0	0	0	56	3	40	2	1927	95	13898	100
<b>Altre arboree</b>	8341	55	995	7	1121	7	3120	21	669	4	881	6	2629	100
<b>Prati&amp;Pascoli</b>	9010	34	583	2	2325	9	5643	21	843	3	8250	31	2035	100
<b>Vivai</b>	10	14	1	1	1	1	49	65	1	1	14	18	76	100
<b>Altra SAU*</b>	1168	25	148	3	63	1	2390	51	223	5	651	14	4644	100
<b>SAU totale</b>	73718	30	23870	10	21635	9	63655	25	26621	11	40131	16	249629	100

\*Altra SAU include le voci di uso agricolo non specificato

## 10.2. AREA DI PROGETTO

Le economie di Orta Nova e Cerignola sono basate principalmente su attività di lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli.

Cerignola è il comune a livello regionale con la maggiore superficie agricola utilizzata secondo il censimento dell'Agricoltura. La struttura produttiva è rappresentata soprattutto da viticoltura, olivicoltura, orticoltura e cerealicoltura. Negli ultimi anni, c'è stato un forte sviluppo della frutticoltura con la messa a dimora di albicocche (i.e., Zee diamond, Flopria etc.), susine (i.e., Metys), nettarine e pesche con sestri d'impianto vari da 5 x 4 m nel caso delle albicocche e pesche a 3 x 5 m nel caso delle susine.

Numerosi sono i vini di particolare pregio che vengono prodotti nel territorio come il rosso di Cerignola DOP e l'aleatico di Puglia DOP e l'area risulta zona di produzione della pregiata "la Bella della Daunia", prodotto riconosciuto a marchio DOP. Al settore primario, si affianca l'industria attiva soprattutto nei settori alimentari con mulini, pastifici, conservifici, frantoi, etc.

Le principali produzioni di Orta Nova sono: vino, prodotti cerealicoli (pasta fresca, pane, taralli, biscotti), pomodori, prodotti caseari, ortaggi, fave, granoturco, girasoli e l'olio extra vergine d'oliva.

La maggior parte del territorio di Orta Nova è investito da vigneti per la produzione del vino rosso e/o rosato DOP Orta Nova costituito per almeno il 60% da Uva Sangiovese e il restante 40% da uve di altri vitigni (i.e., Uva di Troia, Montepulciano, Lambrusco Maestri e Trebbiano).

Nell'area di progetto, la maggior parte della superficie è destinata a seminativi irrigui e non irrigui per la produzione di cereali come dimostrato dall'allegato fotografico (Foto 1 – 28).

## 11.PIANO CULTURALE NELL'AREA DI INTERVENTO

L'area complessiva destinata all'impianto agrivoltaico ha un'estensione di circa 46 ettari (Figura 10). Al fine di soddisfare il requisito A delle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici che prevede la coltivazione del 70% della superficie totale del sistema agrivoltaico, la società proponente intende realizzare un piano culturale sulla seguente superficie agricola così ripartita:

- Area 1 prevede la realizzazione di un mandorleto di circa 10 ettari;
- Area 2 prevede la realizzazione di un vigneto di circa 3 ettari;
- Area 3 prevedere la realizzazione di un uliveto di circa 11 ettari;

Attualmente l'area di impianto è caratterizzata da un seminativo non irriguo; tuttavia, il frumento rappresenta una coltura non adatta ad essere coltivata nel sistema agrivoltaico in quanto necessità di un elevato fabbisogno di luce e l'eventuale ombreggiamento operato dai pannelli solari determina una forte riduzione della resa. Pertanto, al fine di valorizzare al massimo le potenzialità agricole dell'area oggetto di intervento, il piano culturale del sito prevede la coltivazione di colture arboree (i.e., ulivo, vite e mandorlo) aventi un indirizzo produttivo economico più elevato soddisfacendo così il requisito B delle Linee Guida.

L'area al di sotto dei pannelli, sarà anch'essa coltivata mediante la realizzazione di un prato permanente per l'area 1 e l'area 3 mentre nell'area 2 sarà realizzato un impianto pilota di lavanda (Figura 11). La distanza tra una fila di pannelli fotovoltaici e le colture scelte è di circa 2 m per il vigneto e 3 m per l'uliveto e mandorleto in modo tale da consentire il passaggio delle macchine operatrici e ridurre il più possibile le interferenze con la presenza dei pannelli solari.

Al fine di verificare il mantenimento produttivo e la resa delle coltivazioni proposte, sarà monitorata l'attività agricola mediante la redazione di una relazione tecnica asseverata da parte di un agronomo con cadenza annuale (Requisito D.2).

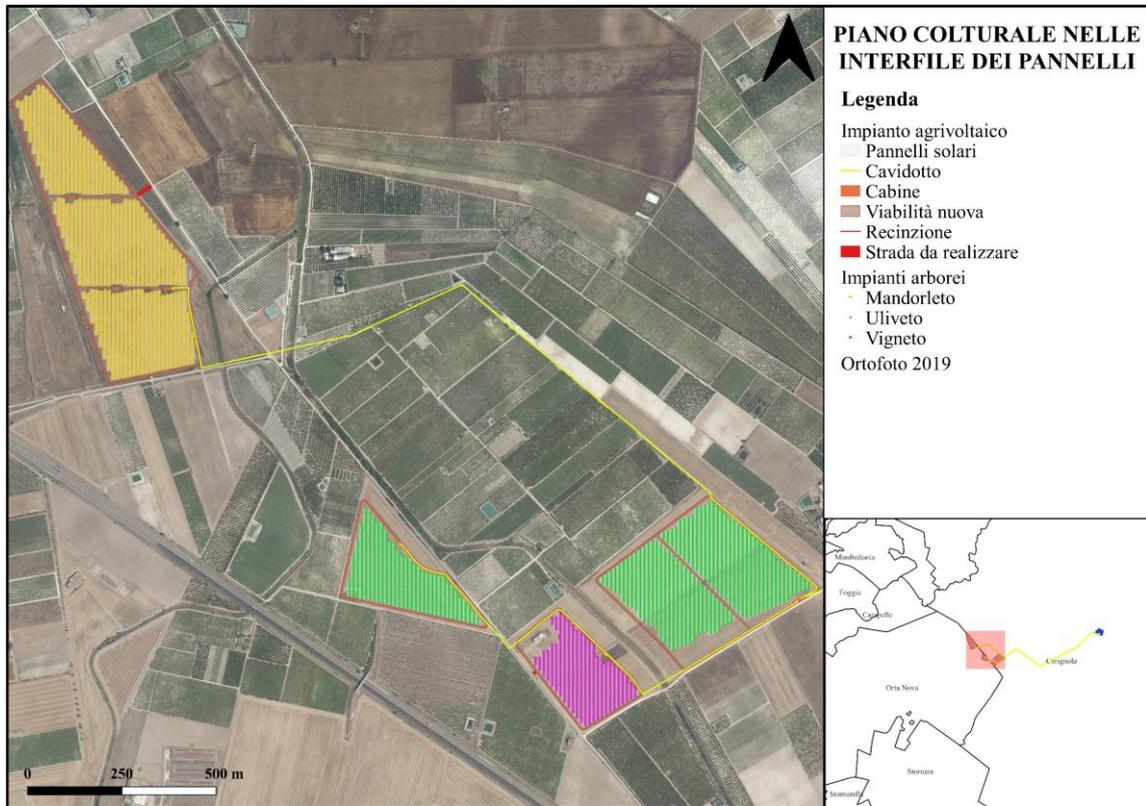


Figura 10 – Piano culturale previsto per le interfile dell’impianto agrivoltaico

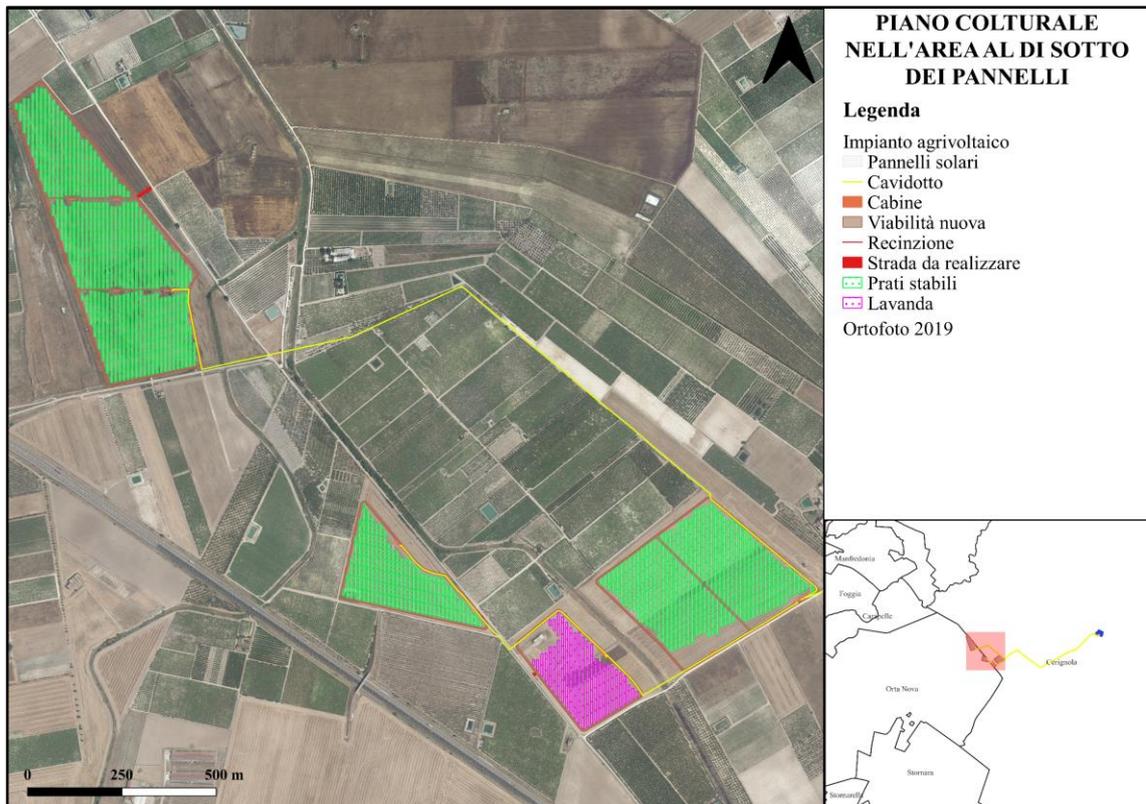


Figura 11 – Piano culturale previsto nelle aree al di sotto dei pannelli solari

## 11.1. COLTURE PROPOSTE NELLE INTERFILE

### 11.1.1. MANDORLETO

Nell'area 1, sarà realizzato un impianto di mandorleto non irriguo. Le piante di mandorlo (*Prunus dulcis*), saranno poste nelle interfile tra i pannelli ad una distanza di 5 m le une dalle altre (Figura 14).

La densità di piante sarà circa 5710; la bassa densità di impianto sarà tale da consentire alle piante di esplorare quanto più terreno possibile e quindi andare a ricercare le risorse idriche necessarie presenti nel suolo. Saranno impiegate varietà a sviluppo contenuto che siano in grado di garantire una produzione di qualità e contemporaneamente la riuscita dell'impianto in terreni poveri, poco profondi con scarsità di acqua o in asciutto.

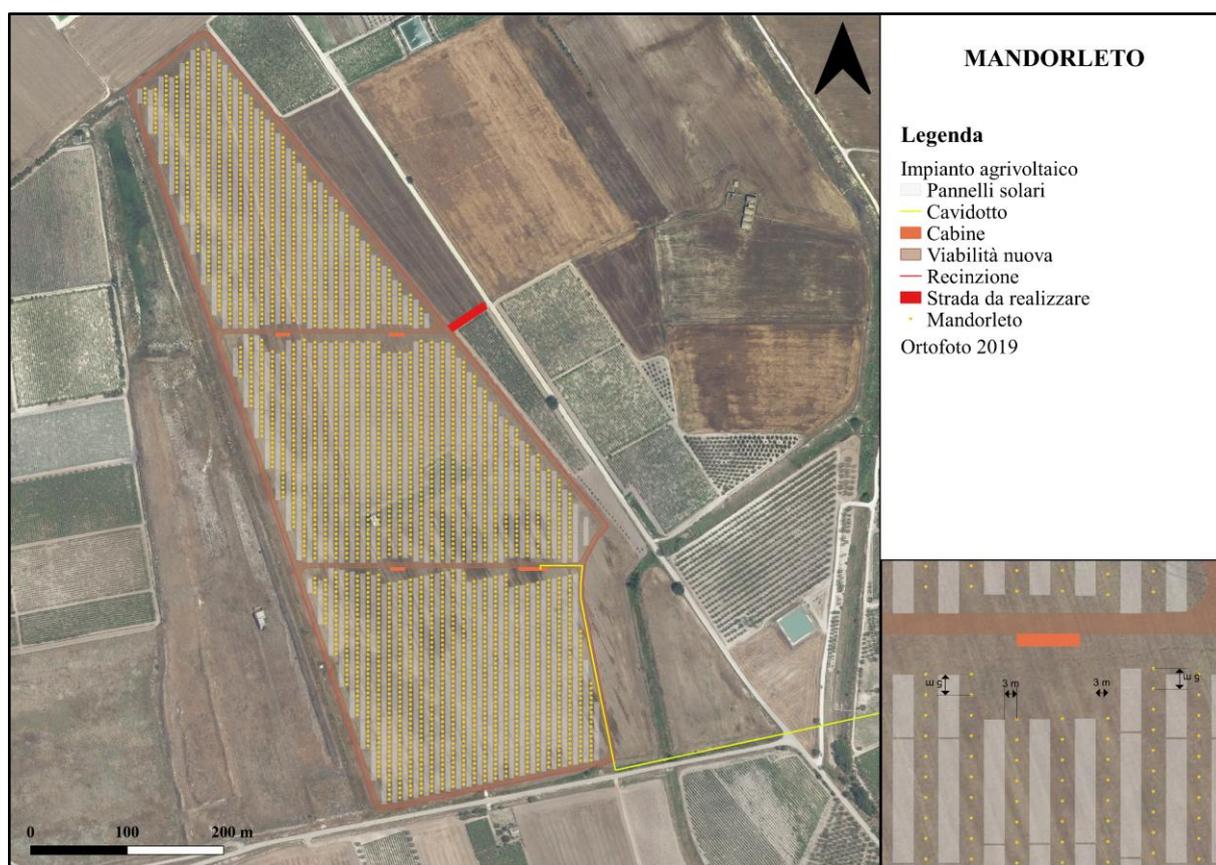


Figura 12 – Sesto d'impianto delle interfile dell'area 1

La realizzazione del mandorleto prevederà le seguenti fasi:

- **Preparazione del terreno:** dapprima sarà necessario decompattare il terreno di lavorazione mediante un intervento di aratura o di ripuntatura ad una profondità di circa 50 – 60 cm. Al fine di creare l'ambiente più idoneo all'ancoraggio ed approfondimento delle radici; questa

operazione risulta indispensabile in quanto aumenta l'aereazione, l'infiltrazione e il rimescolamento delle sostanze nutritive del terreno. Successivamente sarà realizzato un intervento di erpicatura o fresatura superficiale al fine di livellare e rifinire il terreno. Potrà essere prevista l'eventuale distribuzione di concime organico, tuttavia il terreno, attualmente coltivato a seminativo, ha già a disposizione un quantitativo di risorse sufficienti a soddisfare il fabbisogno delle piantine.

- **Squadro e apertura delle buche:** prima dell'apertura delle buche sarà necessario definire il posizionamento dei filari e delle piantine lungo i filari mediante l'ausilio di picchetti. In corrispondenza di ciascun picchetto, dovrà essere scavata una buca avente dimensioni di circa 40 x 40 x 40 cm mediante una trivella meccanica o manuale.
- **Messa a dimora delle piantine:** le piantine di 1 – 2 anni provenienti da un vivaio specializzato e autorizzato dalla Regione Puglia, dovranno essere trapiantate durante il riposo vegetativo al fine di limitare il più possibile fenomeni di stress da trapianto. Dopo aver posizionato le piantine, occorrerà compattare il terreno accantonato durante lo scavo intorno al pane di terra il terreno, in modo tale da favorire lo sviluppo dell'apparato radicale.
- **Cure colturali successive:** le cure colturali successive all'impianto potranno prevedere il risarcimento delle fallanze nella misura del 5% e l'eventuale irrigazione di soccorso. Durante la vita dell'impianto olivicolo, dovranno essere eseguite, invece, le seguenti lavorazioni: potatura, spollonatura, concimazioni ed eventuali trattamenti. La raccolta generalmente avviene a partire da fine novembre mediante l'ausilio di appositi scuotitori.

### 11.1.2. VIGNETO

Nell'area 2, sarà realizzato un vigneto a spalliera avente come sesto di impianto 2 m x 1,50 m per un totale di piante ad ettaro pari a 4770 piante (Figura 13). Il vigneto a spalliera è una forma di allevamento della vite costituita da un tronco verticale in cui è inserito un trancio a frutto di 8 – 10 gemme di lunghezza piegato orizzontalmente lungo la direzione del filare.

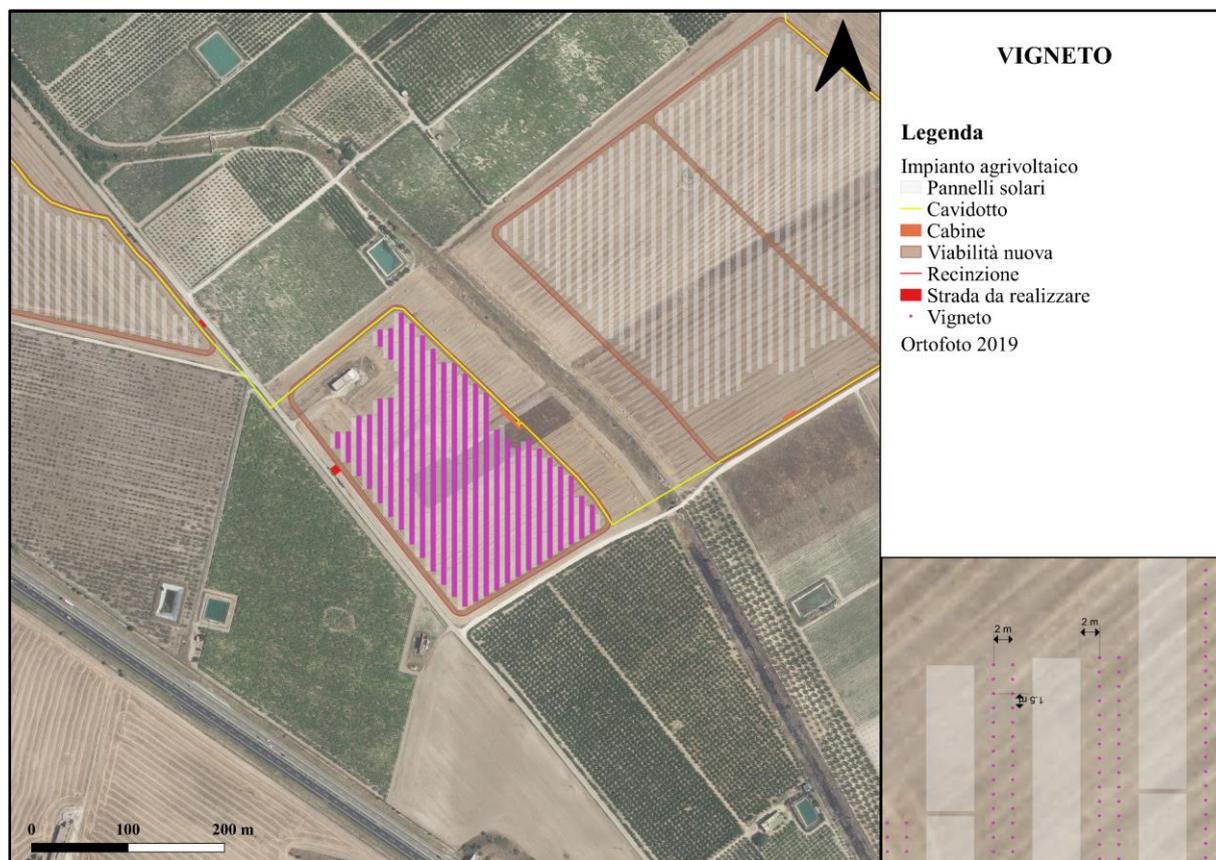


Figura 13 – Sesto d'impianto delle interfile dell'area 2

Per la realizzazione dell'impianto di vigneto saranno necessarie diverse operazioni tra cui:

- **Lavorazioni del terreno:** consistenti in una lavorazione profonda di tutta la superficie da coltivare ad una profondità di 80 cm al fine di migliorare le condizioni di drenaggio e porosità del terreno. Successivamente sarà possibile eseguire una concimazione di fondo del terreno al fine di migliorare la composizione naturale di potassio, fosforo, magnesio e gli altri elementi necessari alla crescita delle viti.
- **Squadratura e picchettamento:** La squadratura servirà per stabilire i confini dell'impianto e garantire un perfetto allineamento dei pali e delle piante. Dopo aver definito i filari si

procederà con il picchettamento tramite delle aste si indicheranno i punti precisi in cui verranno messe a dimora le piante e di conseguenza si farà il conteggio del numero di barbatelle e pali necessari per la costruzione del vigneto.

- **Ancoraggio:** Per un vitigno stabile e sicuro è necessario fissare delle ancore nella parte esterna dei filari. Le ancore si avvitano al terreno per tutta la loro lunghezza facendo attenzione a lasciare in superficie solo la parte superiore dotata di foro in cui verrà passato il filo che sarà poi fissato all'estremità superiore del palo di testata.
- **Posa dei pali:** I pali vengono posizionati con una trivella nei punti individuati nella fase di picchettamento. I pali di testata sono quelli che si fisseranno agli ancoraggi nella parte esterna dei filari mentre i pali intermedi verranno installati nella parte interna del filare. Generalmente vengono utilizzati pali in cemento precompresso posti ad una distanza di 6 m e infissi nel terreno per almeno 70 – 80 cm e una parte fuori terra avente un'altezza di 170 – 180 cm.
- **Stesura dei fili:** Dopo aver fatto i buchi nel terreno per le barbatelle si potrà procedere con la stesura dei fili di metallo. Il tronco verticale è alto 80-100 cm e il capo a frutto viene appoggiato ad un filo "portante", con dimensioni che vanno da 2,00 mm fino a 3,15 mm, a seconda del materiale utilizzato. Sopra il filo "portante" vengono posizionate una o due coppie di fili, poste a distanza di circa 30-40 cm. Ciò allo scopo di garantire una migliore esposizione del fogliame alla luce del sole e ripartire le foglie lungo una superficie verticale.
- **Messa a dimora delle piantine:** le piantine potranno essere trapiantate all'interno della buca scavata a mano e/o con trivella avendo l'accortezza di legare i rami giovani ai filari;
- **Cure colturali successive:** Durante la vita dell'impianto, è consigliabile effettuare delle lavorazioni del terreno nell'interfila per contenere le malerbe, evitando di usare diserbo. La concimazione dovrà essere eseguita ogni anno successivo l'impianto (concimazione di allevamento e di produzione). La potatura si esegue preferibilmente in autunno o a fine inverno, per evitare l'abbondante fuoriuscita di linfa dai tagli che si verificherebbe nella stagione vegetativa. Per far sì che la vegetazione rimanga per altezza e spessore entro i limiti desiderati, si procede alle operazioni di cimatura dei rami in funzione del loro ritmo di crescita. La raccolta avviene generalmente dal fine agosto inizio settembre fino a metà ottobre.

### 11.1.3. ULIVETO

Nell'area 3, sarà realizzato un impianto di uliveto non irriguo. Le piante di ulivo (*Olea europaea* L.) saranno poste nelle interfile tra i pannelli ad una distanza di 5 m le une dalle altre.

La densità di piante sarà circa 2800 e le varietà scelte per la realizzazione dell'impianto dovranno avere uno sviluppo contenuto e dovranno assicurare una produzione di qualità al fine di garantire la riuscita dell'impianto (Figura 12).

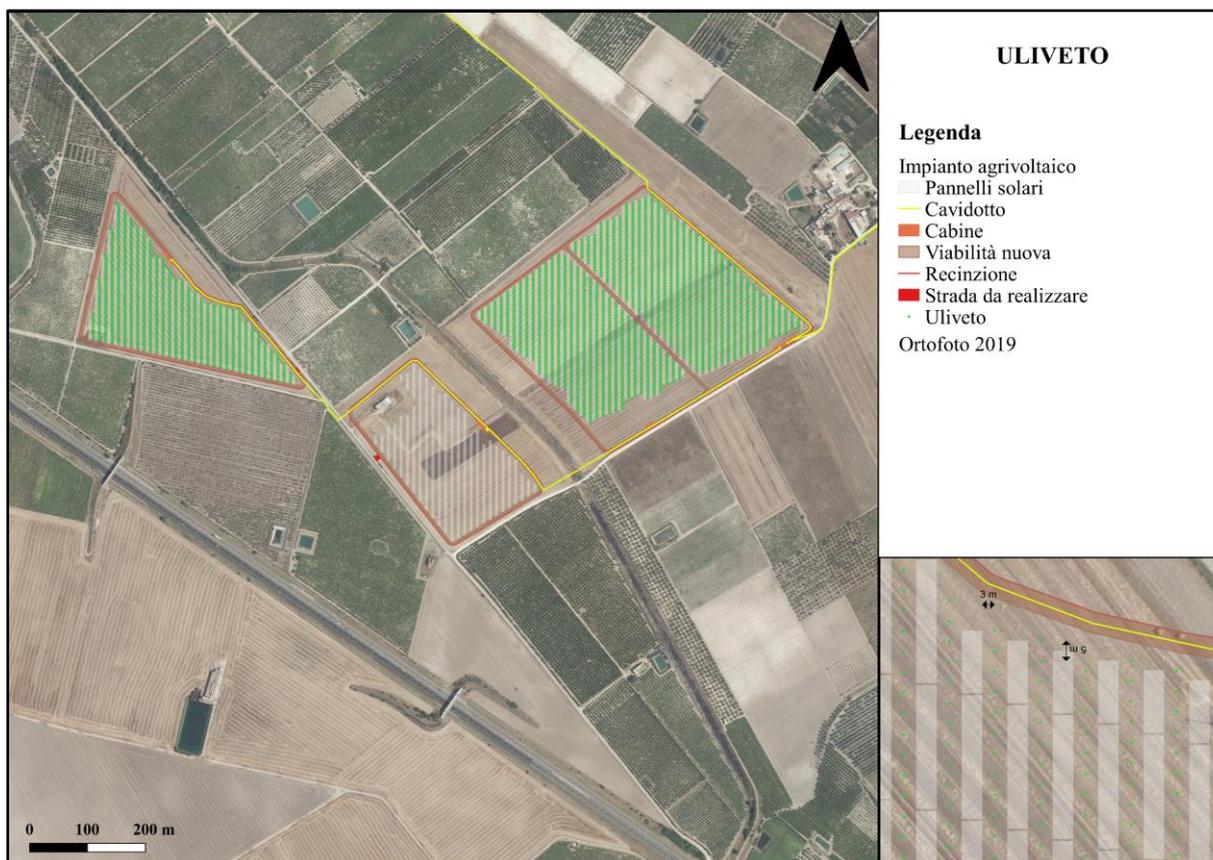


Figura 14 – Sesto d'impianto delle interfile dell'area 3

Le operazioni necessarie alla realizzazione dell'impianto di mandorleto sono molto simili a quelle già precedentemente descritte per il mandorleto per cui si rimanda al paragrafo 11.1.1.

## **11.2. COLTURE PROPOSTE NELL'AREA SOTTOSTANTE I PANNELLI SOLARI**

### **11.2.1. PRATO PERMANENTE**

Nell'area 1 e 3, si prevede la realizzazione di un prato stabile permeante al di sotto dei pannelli solari. Il prato stabile permanente avrà notevoli effetti positivi sul suolo quali miglioramento della fertilità grazie alla capacità delle leguminose di fissare l'azoto, mitigazione degli effetti erosivi dovuti alle precipitazioni, aumento della biodiversità. Le leguminose avendo un ciclo poliennale, grazie alla loro capacità di autorisemina, consentiranno la copertura in modo continuativo per diversi anni.

Il piano colturale prevede anche in questo caso diverse fasi, tra cui:

- **Lavorazioni del terreno:** Nel periodo autunno-invernale saranno realizzate delle lavorazioni del terreno superficiali ad una profondità compresa tra i 20 – 30 cm. Infine, seguirà una fresatura in modo tale da livellare il terreno.
- **Semina:** La specie che andrà a costituire il prato stabile permanente è stata scelta in funzione delle caratteristiche botanico – vegetazionali. Al fine di agevolare le operazioni di gestione e pulizia dei pannelli, la scelta è ricaduta sul trifoglio sotterraneo (*Trifolium subterraneum L.*) in quanto è una specie autoriseminante e a sviluppo contenuto. La semina eseguita a spaglio manualmente al fine di non interferire con i pannelli solari è prevista a fine inverno (febbraio-marzo). La quantità di seme da impiegare è di circa 30 - 35 kg/ha.
- **Cure colturali successive:** L'erbaio stabile permanente sarà coltivato in asciutto tenendo conto soltanto dell'apporto idrico dovuto alle precipitazioni. Dal secondo anno sarà necessario effettuare delle roture del cotico erboso per favorire la propagazione ed eventuali semine per colmare le fallanze.

### **11.2.2. LAVANDA**

Nell'area 2, si intende realizzare un impianto pilota di lavanda al di sotto dei pannelli. Negli ultimi anni, la domanda di prodotti derivanti da piante medicinali ed aromatiche è aumentata anche in settori differenti; di conseguenza l'utilizzo da parte dell'industria di prodotti a base di queste erbe è in costante crescita. La lavanda (*Lavandula officinalis*), è una pianta molto rustica, sempreverde di piccole dimensioni (50 –100 cm) che si adatta alle diverse situazioni pedoclimatiche. Essa cresce spontanea nell'Italia meridionale anche in terreni aridi e sassosi. Viene coltivata soprattutto per la produzione di oli essenziali e trova largo impiego in farmacia, erboristeria e profumeria. La produzione delle infiorescenze destinate alla commercializzazione avviene dal secondo anno. Lo sfalcio può avvenire da metà giugno a fine luglio a seconda dei prodotti che si vogliono ricavare (mazzi di fiori, calici dei fiori, estrazione di olio essenziale). Le produzioni ottenibili si aggirano sui 20 – 50 quintali per ettaro di fiori. Il piano colturale prevede anche in questo caso diverse fasi, tra cui:

- **Lavorazioni del terreno:** La lavorazione del terreno consisterà in un'aratura ad una profondità di 50 cm e la contemporanea distribuzione di letame nell'autunno precedente al trapianto delle piantine. Infine, seguirà una fresatura in modo tale da livellare il terreno. Tali lavorazioni dovranno essere eseguite prima della messa a dimora dei pannelli solari.
- **Trapianto:** la messa a dimora avverrà mediante la tecnica del trapianto. Dopo aver lavorato il terreno in autunno, saranno scavate delle buche manualmente ad una profondità di 15 – 20 cm. Il trapianto delle talee o delle piante ottenute da seme avverrà in primavera e potrà essere prevista un'ulteriore concimazione organica da distribuire all'interno della buca. Occorre dopo l'inserimento della pianta compattare bene il terreno intorno al colletto in modo tale da assestare il terreno intorno le radici. Le piantine dovranno essere distanti tra di loro almeno 80 cm.
- **Cure colturali successive:** Le cure successive riguardano una somministrazione annuale di un concime ternario ad alto titolo di azoto. La raccolta della lavanda sarà eseguita manualmente al fine di non creare interferenze con i pannelli solari. Dopo la raccolta dei fiori e/o delle foglie deve essere effettuata una leggera potatura delle piante allo scopo di mantenere il cespuglio basso e di favorire il ricaccio di nuovi rami. Per quanto l'impianto abbia una durata fisiologica di oltre dieci anni, superati gli anni di produzione si procederà alla sua estirpazione ed all'impianto di nuove piantine.

### 11.3. MACCHINE AGRICOLE

Date le dimensioni e le caratteristiche dell'impianto, sarà necessario dove è possibile meccanizzare gli interventi al fine di aumentare l'efficacia delle operazioni e ridurre i costi e i tempi di lavoro. I mezzi e gli attrezzi meccanici verranno utilizzati principalmente per le lavorazioni del terreno prima della messa a dimora delle colture e possibilmente prima dell'installazione dei pannelli solari. Tali lavorazioni del terreno verranno eseguite con un trattore che potrà trainare un aratro a dischi e/o un erpice. Le trattatrici più grandi presenti in commercio hanno una carreggiata che non supera i 2.5 m per via della necessità di percorrere tragitti anche su strade pubbliche. Si potrà valutare l'utilizzo specifico di un trattore da frutteto invece di uno convenzionale in quanto presenta un ingombro molto ridotto ossia carreggiate strette e passo ridotto che agevolerà le operazioni colturali.

In Figura 15 e 16, è riportato un esempio di trattore da frutteto con i relativi attrezzi (i.e., aratro ed erpice) che potranno essere comprati e/o noleggiati dalla società per la realizzazione delle operazioni colturali. La raccolta avverrà, invece, manualmente per il vigneto e/o mediante l'ausilio di scuotitori per gli ulivi e le mandorle (Figura 17).



Figura 15 – Esempio di trattore da frutteto che potrà essere adoperato per le operazioni colturali Fonte: <https://www.antonioarraro.it/it/catalogo/tgf>



*Figura 16 – Esempi di erpice ed aratro che potranno essere adoperati per le operazioni colturali*



*Figura 17 – Strumenti meccanici che potranno essere adoperati durante la fase di potatura e raccolta delle olive e delle mandorle*

**11.4. QUADRO ECONOMICO DEL PIANO COLTURALE**

Di seguito, si riporta il computo metrico estimativo delle operazioni necessarie preliminari all'installazione degli impianti arborei e i costi di inizio attività per il primo anno di insediamento di ciascuna specie che sarà coltivata tra le interfile e al di sotto dei pannelli fotovoltaici (Tabelle 7 – 8).

Per il calcolo dei prezzi si è preso come riferimento il "Tariffario Contoterzisti Umbria 2022" (<https://www.contoterzisti.it/tariffe/TARIFFARIO%20UMBRIA.pdf>, ultimo accesso 29/06/2022) mentre per il calcolo della manodopera, è stato utilizzato il decreto del 5 marzo 2001 (Allegato A) il quale riporta il fabbisogno di lavoro occorrente per ettaro coltura.

**Tabella 7 - Costi di inizio attività per il primo anno di insediamento di ciascuna specie**

<b>Uliveto</b>				
<b>1) Interventi di preparazione del terreno</b>				
<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità</b>	<b>Prezzo unitario (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
Aratura (20 - 25 cm di profondità)	ha	11	180	1980
Concimazione di fondo (carico e distribuzione di compost)	ha	11	220	2420
Erpicatura con erpice a denti	ha	11	65	715
<b>2) Interventi di messa a dimora delle piantine</b>				
Fornitura delle piantine	n.	2800	7	19600
Trapianto delle piantine	ha	11	800	8800
<b>3) altri interventi</b>				
Fornitura delle cannuce in bambù	n.	2800	0.2	560
Messa in opera di canne di bambù	n.	2800	0.82	2296
Risarcimento delle fallanze (10%)	n.	280	7	1960
<b>3) Manodopera</b>				
Manodopera	giorni	352	50	17600
<b>Totale costi di intervento</b>				<b>59331</b>
<b>Vigneto</b>				
<b>1) Interventi di preparazione del terreno</b>				
<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità</b>	<b>Prezzo unitario (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
Aratura per scasso fino a 60 cm	ha	3	800	2400
Erpicatura con erpice a denti	ha	3	65	195
Concimazione di fondo (carico e distribuzione di compost)	ha	3	220	660
<b>2) Interventi di messa a dimora delle piantine</b>				
Squadratura e picchettamento	ha	3	500	1500
Acquisto dei pali di testata	n.	615	5	3075
Posa in opera dei pali di testata	n.	615	2	1230
Acquisto dei pali intermedi	n.	700	3	2100

Proponente: <b>Pacifico Tanzanite S.r.l.</b>		Progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto agrivoltaico , denominato "TANZANITE", di potenza pari a 32,53 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN situato nei comuni di Cerignola e Orta Nova (FG)		
Acquisto e posa in opera di filo in ferro	kg	1600	2	3200
Filo secondario in acciaio inox	kg	1600	3.8	6080
Acquisto e posa in opera dei tutori	n.	4770	0.15	715.5
Acquisto delle barbatelle	n.	4770	1.2	5724
Messa a dimora delle barbatelle	n.	4770	0.5	2385
<b>3) Manodopera</b>				
Manodopera	giorni	99	50	4950
<b>Totale costi di intervento</b>				<b>34214.5</b>
<b>Mandorleto</b>				
<b>1) Interventi di preparazione del terreno</b>				
DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario (€)	Totale (€)
Aratura (20 - 25 cm di profondità)	ha	10	180	1800
Concimazione di fondo (carico e distribuzione di compost)	ha	10	220	2200
Erpicatura con erpice a denti	ha	10	65	650
<b>2) Interventi di messa a dimora delle piantine</b>				
Fornitura delle piantine	n.	10	7	70
Trapianto delle piantine	ha	10	800	8000
<b>3) altri interventi</b>				
Fornitura delle cannuce in bambù	n.	5710	0.2	1142
Messa in opera di canne di bambù	n.	5710	0.82	4682.2
Risarcimento delle fallanze (10%)	n.	570	7	3990
<b>3) Manodopera</b>				
Manodopera	giorni	220	50	11000
<b>Totale costi di intervento</b>				<b>33534.2</b>

*Tabella 8 - Costi di inizio attività per il primo anno di insediamento di ciascuna specie*

<b>Lavanda</b>				
<b>1) Interventi di preparazione del terreno</b>				
DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario (€)	Totale (€)
Aratura (20 - 25 cm di profondità)	ha	1.8	180	324
Concimazione di fondo (carico e distribuzione di compost)	ha	1.8	220	396
Erpicatura con erpice a denti	ha	1.8	65	117
Apertura manuale di buche in terreno precedentemente lavorato, cm 40 x 40 x 40	n.	9400	1	9400
<b>2) Interventi di messa a dimora delle piantine</b>				
Acquisto e trasporto piante	n.	9400	0.08	752
Messa a dimora delle piantine	ha	1.8	500	900
<b>3) Manodopera</b>				
Manodopera (20 giorni ad ettaro)	giorni	36	50	1800
<b>Totale costi di intervento</b>				<b>11889</b>

<b>Prati stabili</b>				
<b>1) Interventi di preparazione del terreno</b>				
<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità</b>	<b>Prezzo unitario (€)</b>	<b>Totale (€)</b>
Aratura profonda con polivomere	ha	14	180	2520
Concimazione di fondo (carico e distribuzione di compost)	ha	14	220	3080
Erpicatura con erpice a denti	ha	14	50	700
<b>2) Interventi di semina</b>				
Acquisto e trasporto del seme (40 kg/ha)	kg	560	5	2800
Semina	ha	14	50	700
<b>3) Manodopera</b>				
Manodopera	giorni	2	50	100
<b>Totale costi di intervento</b>				<b>9900</b>

I costi di gestione e i ricavi annui sono stati calcolati prendendo come riferimento un anno ipotetico per le colture tra le interfile e quelle al di sotto dei pannelli (Tabelle 9). I ricavi sono stati calcolati considerando i valori dei prezzi medi settimanali per prodotto forniti da ISMEA MERCATI (<https://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/501>) (Tabella 10 – 11).

I prati stabili al di sotto dei pannelli non genereranno ricavi ma soltanto benefici ambientali mentre per quanto concerne l’uliveto è stata considerata una produzione media di 70 q.li ad ettaro e una resa del 18%

**Tabella 9 – Costi di gestione annui ipotetici per ciascuna coltura**

<b>ULIVETO</b>					
<b>Descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Superficie</b>	<b>Quantità</b>	<b>Prezzo Unitario</b>	<b>Totale</b>
Potatura	ha	11	1	195	2145
Spollonatura	ha	11	1	160	1760
Raccolta	ha	11	1	700	7700
Molitura	q.li	70	11	28	21560
Manodopera	ha	11	32	50	17600
<b>Totale</b>					<b>50765</b>
<b>VIGNETO</b>					
<b>Descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Superficie</b>	<b>Quantità</b>	<b>Prezzo Unitario</b>	<b>Totale</b>
Potatura	ha	3	1	700	2100
Trinciatura	ha	3	1	70	210
Trattamento	ha	3	1	90	270
Cimatura	ha	3	1	195	585
Raccolta	ha	3	1	1000	3000
Manodopera	giorni	3	33	50	4950
<b>Totale</b>					<b>11115</b>
<b>MANDORLETO</b>					
<b>Descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Superficie</b>	<b>Quantità</b>	<b>Prezzo Unitario</b>	<b>Totale</b>
Potatura	ha	10	1	195	1950

Raccolta	ha	10	1	700	7000
Manodopera	ha	10	22	50	11000
<b>Totale</b>					<b>19950</b>
<b>LAVANDA</b>					
<b>Descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Superficie</b>	<b>Quantità</b>	<b>Prezzo Unitario</b>	<b>Totale</b>
Raccolta	ha	1.8	1	300	540
Potature (n. 2)	n.	1.8	2	45	162
Concimazione	ha	1.8	1	170	306
Manodopera	giorni	1.8	20	50	1800
Totale					<b>2808</b>
<b>PRATO PERMANENTE</b>					
<b>Descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Superficie</b>	<b>Quantità</b>	<b>Prezzo Unitario</b>	<b>Totale</b>
Sfalcio	ha	14	1	37.5	525
Manodopera	giorni	14	1	50	700
Totale					<b>1225</b>

*Tabella 10– Ricavi annui ipotetici per l'uliveto*

Prodotto	Produzione (kg/ha)	Superficie (ha)	Quantità totale (Kg)	Quantità olio (kg)	Prezzo unitario (€/q.le)	Totale (€)
Olio	7000	11	77000	13860	4.9	67914

*Tabella 11 – Ricavi annui ipotetici per le colture al di sotto dei pannelli*

Prodotto	Produzione (kg/ha)	Superficie (ha)	Quantità totale (kg)	Prezzo unitario (€/kg)	Totale (€)
Uva	9000	3	27000	1.5	40500
Mandorle	5000	10	50000	1.6	80000
Lavanda	2000	1.8	3600	4.6	16560
Prati stabili	-	-	-	-	-

Tralasciando i costi di investimento iniziali e considerando soltanto i costi gestionali che dovranno essere affrontati annualmente dall'azienda, viene riportato l'utile annuale stimato ricavabile da ciascuna coltura che si intende coltivate durante il ciclo di vita dell'impianto agrivoltaico (Tabella 12).

Attualmente, il sito è condotto a seminativo; a parità di superficie coltivabile (39,8 ettari), considerando che mediamente un ettaro produce circa 5 – 6 tonnellate di frumento duro e che ad oggi la quotazione per il frumento duro è pari a 492,50 euro a tonnellata (Fonte: ISMEA Mercati, <https://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/851#MenuV>, ultimo accesso 06 – 10 – 22), l'utile derivante da un seminativo è pari 64575 euro nettamente inferiore rispetto alla produzione delle colture arboree. La convenienza dell'intervento proposto all'interno

dell'area di impianto non è soltanto economica ma ha risvolti anche in termini occupazionali. Secondo l'Allegato A del decreto del 5 marzo 2001, un ettaro di seminativo semplice richiede 4 giornate di lavoro ad ettaro mentre nel caso di un uliveto, mandorleto e vigneto, tali giornate aumentano a 22 – 33 a seconda della coltura. Ciò determina sicuramente un aumento dei costi in termini di manodopera; tuttavia, i ricavi a parità di superficie coltivata sono superiori dimostrando i benefici non solo in termini economici ma anche occupazionali.

*Tabella 12- Utile annuo ricavabile da ciascuna coltura e confronto con un seminativo semplice*

	<b>Costi di gestione</b>	<b>Ricavi</b>	<b>Utile</b>
<b>Ulivo</b>	50765	67914	17149
<b>Vite</b>	11115	40500	29385
<b>Mandorlo</b>	19950	80000	60050
<b>Lavanda</b>	2808	16560	13752
<b>Prati stabili</b>	1225	-	
<b>Seminativo</b>	33432	98008	64575

## 12.ALLEGATO FOTOGRAFICO



*Figura 18 – Inquadramento territoriale su Ortofoto 2019 dei punti di ripresa fotografici*



*Foto 1 – 2: Seminativi presenti in prossimità dell'area di progetto*



*Foto 3 – 4: Viabilità podereale presente nelle vicinanze dell'area di progetto (a sinistra); Seminativi presenti nell'area di progetto*



*Foto 5 – 6: Seminativi presenti nell'area di progetto*



*Foto 7 – 8: Marana Castello*



*Foto 9 – 10: Seminativi presenti nell'area di progetto (a sinistra); viabilità poderale "Contrada Tramezzo" (a destra)*



*Foto 11 – 12: Seminativi presenti nell'area di progetto*



*Foto 13 – 14: Seminativi presenti nell’area di progetto*



*Foto 15 – 16: Viabilità stradale (Strada Provinciale 72)*



*Foto 17 – 18: Seminativi presenti nell'area di progetto*



*Foto 19 – 20: Seminativi presenti nell'area di progetto*



*Foto 21 – 22: Seminativi presenti nell'area di progetto*



*Foto 23 – 24: Seminativi presenti nell'area di progetto (a sinistra); Coltivazioni arboree presenti nelle vicinanze dell'area di progetto (a destra)*



*Foto 25 – 26: Canale Marana Ficora*



*Foto 27 – 28: Seminativi presenti nell'area di progetto*



*Foto 27 – 28: Seminativi presenti nell'area di progetto*

## 13. CONCLUSIONI

La presente relazione ha approfondito le conoscenze pedo – agronomiche presenti nei comuni di Cerignola e Orta Nova in località "La Ficora" dove si intende realizzare un impianto agrivoltaico denominato "Tanzanite", avente una potenza totale pari a 32,53 MWp e le relative opere di connessione alla RTN.

L'impianto è stato proposto dalla società Pacifico Tanzanite S.r.l., con sede legale in via Piazza Walther Von Vogelweide n.8, 39100 – Bolzano (BZ), P.IVA 04256700719.

L'area di progetto dove si intende realizzare l'impianto agrivoltaico risulta ad oggi condotta a seminativo irriguo e non irriguo per la produzione di cereali (par. 7.1).

Come emerso nel paragrafo 9, nei territori di Cerignola e Orta Nova, i seminativi, le colture orticole e i sistemi particellari complessi occupano rispettivamente il 49% e il 63%. La realizzazione dell'impianto agrivoltaico non genererà una mancata produzione in quanto si prevede di coltivare l'area al di sotto e tra le interfile dei pannelli solari per tutta la durata di vita dell'impianto.

Nelle vicinanze dell'area di progetto, sono presenti diversi impianti specializzati in particolare vigneti, uliveti, e frutteti. Tuttavia, come descritto nel paragrafo 10.2, all'interno dell'area di installazione dei pannelli solari, non sono presenti colture di particolare pregio (i.e., uliveti o vigneti).

La presenza dei pannelli non genererà interferenze o sottrazione di colture arboree. Il cavidotto, invece, lungo il suo percorso attraverserà principalmente la viabilità podereale, dei seminativi e delle colture arboree. In corrispondenza dell'attraversamento delle Marane Castello e Ficora sarà impiegata la tecnica TOC minimizzando, gli impatti in fase di costruzione.

Come descritto nel paragrafo 11, il piano colturale dell'area di progetto prevede la coltivazione delle interfile tra i pannelli solari e lo spazio al di sotto degli stessi. La scelta delle colture è ricaduta su specie che rispecchiano la vocazione agricola tipica del territorio al fine di preservare le sue caratteristiche peculiari e tradizionali. Il piano colturale prevede la realizzazione di un vigneto, un uliveto e un mandorleto non irrigui nelle interfile mentre al di sotto dei pannelli solari saranno coltivati erbai permanenti e lavanda.

Le interferenze tra i pannelli solari e il passaggio di macchine agricole (par. 11.2) saranno ridotte in quanto la distanza tra una fila di pannelli e la successiva, consentirà il passaggio delle macchine e le operazioni di raccolta sarà agevolata. Inoltre, l'impianto agrivoltaico ricade in un'area ben servita da strade provinciali e poderali, pertanto, verrà utilizzata principalmente la viabilità esistente.

Il piano colturale proposto intende offrire condizioni migliori rispetto all'attuale conduzione dei fondi come emerso dal quadro economico descritto nel par. 11.4. Esso si pone come obiettivo l'incremento della produzione agricola e l'aumento della forza lavoro all'interno dell'area di progetto

necessaria non solo per la manutenzione dell'impianto stesso ma anche per la gestione delle colture arboree.

L'impianto agrivoltaico rispetta i requisiti A – B – D.2 previsti dalle Linee Guida in materia in materia di impianti agrivoltaici.

Pertanto, si può affermare che l'impianto agrivoltaico proposto nei comuni di Cerignola e Orta Nova non andrà a modificare l'assetto produttivo locale.

Bari, 29/09/2022

Il tecnico

Dott. For. Marina D'Este

