

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA di FOGGIA

COMUNE di ORTA NOVA e ORDONA

IMPIANTO di PRODUZIONE AGRO-ENERGETICO INTEGRATO

IPC Puglia S.r.L

Relazione pedo-agronomica

IMPIANTO INTEGRATO AGRIVOLTAICO COLLEGATO ALLA RTN

POTENZA NOMINALE 47,83 MW

Comune di Orta Nova e Ordona - loc. "Durando"



Foggia, Settembre 2021



Il tecnico

Dr Agr. Nazario D'Errico

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nazario D'Errico'.

INDICE

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO	4
3. TERRITORIO: IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE PEDOCLIMATICA	6
4. SITO DI IMPIANTO: CARATTERIZZAZIONE PEDO-AGRONOMICA.....	11
5. CONCLUSIONI	13

1. PREMESSA

La presente relazione pedo - agronomica si pone l'obiettivo di descrivere la produttività dei suoli interessati dall'intervento in riferimento alle caratteristiche potenziali e al valore delle culture presenti nell'area a fronte della realizzazione di un impianto agro-energetico integrato oliveto-fotovoltaico. La struttura verrà realizzata per la produzione di energia elettrica rinnovabile tramite la tecnologia solare fotovoltaica e risulterà integrata ad un impianto olivicolo superintensivo a varietà diverse da realizzarsi su una superficie netta di circa **62.73 ha** (Sat ha 81.78), nel Comune di **Orta Nova e Ordona**, in località "Durando".

2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

L'investimento riguarderà la realizzazione di un impianto agro-energetico integrato caratterizzato dai seguenti interventi:

Impianto olivicolo superintensivo - SHD 2.0 - di olive da olio con una superficie netta investita di circa 62.73 Ha circa costituito da:

n. 4 campi per la produzione di olive per olio della cv Oliana e Lecciana (superintensivo in campo sperimentale).

Campo n. 1): superficie netta di ha 36.47 circa

per la produzione di olive per olio della cv Oliana

Campo n. 2: superficie di ha 9.22 circa

per la produzione di olive per olio della cv Oliana

Campo n. 3): superficie di ha 10.20 circa

per la produzione di olive per olio della cv Lecciana (superintensivo in campo sperimentale).

Campo n. 4): superficie di ha 6.84 circa

per la produzione di olive per olio della cv Oliana

Fg 13	Piante cv	Ha	N. piante	Piante/ha
Campo 1 - A	Oliana	36.47	34.624	949
Campo 2 - B	Oliana	9.22	8.385	909
Campo 3 - C sperimentale	Lecciana	10.20	9.487	930
Campo 4 - D	Oliana	6.84	5.646	825
	TOT	62.73	58.141	media 927

I quattro appezzamenti che lo costituiscono, attualmente, sono destinati alla coltivazione agricola di colture erbacee e orticole secondo una successione agronomica ordinaria della zona.

Impianto integrato fotovoltaico olivicolo posizionato a circa 12 km, in linea d'area, a sud-ovest della nuova centrale di Terna "Stornara" costituito da:

- moduli fotovoltaici - n. 79.710 - montati su strutture metalliche conficcate nel terreno per inseguimento mono-assiale (dalla potenza di 47,83 MWp) uniformemente distribuite sull'intera superficie agricola;
- un complesso di opere di connessione costituito n. 10 cabine di trasformazione BT/MT con inclusi gli inverter per conversione corrente da continua ad alternata;
- l'impianto sarà costituito da 4 sottocampi;
- una cabina MT/AT del produttore, che verrà connessa al sistema 150 kV della stazione di TERNA Spa in agro di Stornara.

3. TERRITORIO: IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE PEDOCLIMATICA

Il fondo agricolo risulta iscritto al NCT del comune di Orta Nova e di Ortona con le seguenti coordinate catastali:

Foglio	P.IIa	Qualita'	Classe	ha	a	ca	Nominativo o denominazione	Sezione
60	4	SEMIN IRRIG	U	0	69	44	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	6	SEMIN IRRIG	U	12	88	47	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	62	SEMINATIVO	3	11	12	73	MASTROPIETRO GERARDINA	SEZIONE A
60	63	SEMIN IRRIG	U	2	99	38	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	64	SEMINATIVO	3	2	44	39	VOLPONE ANTONIETTA	SEZIONE D
60	65	SEMIN IRRIG	U	0	41	34	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	66	SEMIN IRRIG	U	1	31	20	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	67	SEMINATIVO	2	0	76	0	MASTROPIETRO GERARDINA	SEZIONE A
60	68	SEMINATIVO	2	0	16	0	MASTROPIETRO GERARDINA	SEZIONE A
60	69	SEMIN IRRIG	U	1	50	1	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	70	SEMIN IRRIG	U	1	31	24	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	71	SEMIN IRRIG	U	1	23	56	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	72	SEMIN IRRIG	U	1	34	78	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	73	Semim. Pascolo	3	1	92	1	VOLPONE ANTONIETTA	SEZIONE D
60	74	Semim. Pascolo	3	2	74	42	VOLPONE ANTONIETTA	SEZIONE D
60	75	SEMINATIVO	2	2	7	59	VOLPONE ANTONIETTA	SEZIONE D
60	180	SEMINATIVO	2	0	68	77	MASTROPIETRO GERARDINA	SEZIONE A
60	182	SEMIN IRRIG	U	0	4	26	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	186	SEMINATIVO	3	0	16	31	MASTROPIETRO GERARDINA	SEZIONE A
60	187	SEMINATIVO	3	0	67	43	VOLPONE ANTONIETTA	SEZIONE D
60	199	SEMIN IRRIG	U	1	31	41	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE A
60	201	SEMINATIVO	3	1	59	5	VOLPONE ANTONIETTA	SEZIONE D
60	203	SEMINATIVO	3	0	50	23	VOLPONE ANTONIETTA	SEZIONE D
60	384	SEMIN IRRIG	U	0	47	62	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE D
60	385	SEMIN IRRIG	U	0	90	85	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE D
60	386	SEMIN IRRIG	U	0	37	34	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE D
60	387	SEMIN IRRIG	U	1	1	13	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE D
11	8	SEMINATIVO	2	0	33	56	MASTROPIETRO GERARDINA	SEZIONE B
11	9	SEMINATIVO	3	5	71	19	MASTROPIETRO GERARDINA	SEZIONE B
11	15	SEMINATIVO	3	2	14	94	MASTROPIETRO GERARDINA	Non utilizzo
11	221	SEMINATIVO	4	5	88	31	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE C
11	230	SEMINATIVO	3	5	70	97	TOMAIUOLI ROCCO	SEZIONE B
11	231	SEMINATIVO	3	0	26	68	TOMAIUOLI ROCCO	SEZIONE B
11	233	SEMINATIVO	3	0	9	14	MASTROPIETRO GERARDINA - TOMAIUOLI ROCCO	SEZIONE B
11	321	SEMINATIVO	4	8	97	20	CIAFFA BIOAGRI SOCIETA' S. Agricola - Ortona	SEZIONE C
		totale Ha		81	78	95		



Agro di Orta Nova Fg 60 - Agro di Ortona Fg 11

Il PTCP di Foggia ha individuato degli Ambiti di paesaggio che caratterizzano il territorio provinciale a cui ha abbinato una sintetica individuazione dei sistemi di tutela, intesi non come vincoli allo sviluppo del territorio quanto, diversamente, come opportunità per la tutela e la valorizzazione della risorsa paesaggio. Ai fini della caratterizzazione dell'area e poter formulare un giudizio di conformità, in ottemperanza alla normativa riportata nel precedente specifico paragrafo, di particolare rilievo risulta essere l'analisi dell'uso agronomico a cui la stessa è assoggettata.

L'area individuata per lo sviluppo del progetto fotovoltaico ricade nel comprensorio del sud Tavoliere. La destinazione urbanistica dei terreni interessati dalla realizzazione del presente impianto, desunta dai vigenti strumenti di gestione territoriale dei comuni interessati (Fg), risulta essere classificata come Zona di tipo "E: Zona agricola normale".

La struttura attuale della realtà agricola dell'area in esame è caratterizzata dalla presenza di aziende con un'ampiezza media di circa 15/18 Ha, dato contrastante se si analizza distintamente il valore medio delle diverse colture praticate (quelle orticole e olivicole, ad esempio, presentano un'ampiezza media nettamente inferiore).

Climatologia

Le condizioni climatiche del territorio di riferimento sono favorevoli alle colture agrarie per quanto riguarda l'andamento delle temperature: il clima è temperato e presenta valori massimi di 35 - 37°C circa durante l'estate e valori minimi intorno allo 0 °C durante l'inverno. Particolarmente pericolose, invece, sono le gelate tardive poiché possono causare danni letali alle colture in atto.

Per quanto riguarda altri parametri climatici ricordiamo che l'area è caratterizzata da venti del quadrante sud - sud-ovest, caldi d'estate (Libeccio e Scirocco) che possono spingere la temperatura a livelli elevati fino ai 40°C e da venti del quadrante nord, nord - ovest (Tramontana e Maestrale) che rendono le temperature invernali più fredde

Il comprensorio del Centro e Basso Tavoliere è siticuloso cioè povero d'acqua potabile durante le caldi estati, a differenza delle stagioni invernali quando vi è maggiore disponibilità.

La piovosità media annua è pari a circa 450-500 mm, valore modesto in assoluto, con piogge che risultano concentrate per circa i 2/3 nel periodo autunno-inverno. Se piove in tutti i mesi dell'anno, il volume più elevato, oltre 50 mm/mese, si raggiunge nel periodo che va da ottobre a gennaio; le piogge sono scarse nei mesi da giugno ad agosto (da 18 a 26 mm/mese).

Orografia e paesaggio agrario

Il paesaggio agrario dell'area del basso tavoliere presenta orografia pianeggiante ampiamente caratterizzato da appezzamenti privi di alberature agrarie, terreni destinati prevalentemente alla coltivazione erbacee ed orticole a pieno campo.

Lo stato pedologico dell'intero Tavoliere è caratterizzato da un piano alluvionale originato da un fondo di mare emerso costituito da strati argillosi, sabbiosi e anche calcarei del Pliocene e del Quaternario, che hanno dato luogo a terre di consistenza diversa e anche di non facile lavorazione.

In particolare i terreni dell'area sono ascrivibili al tipo alluvionali recenti e alluvionali sabbiosi argillosi e argillosi-sabbiosi, con un buon grado di fertilità, freschi e profondi, poveri di scheletro in superficie, ricchi di elementi minerali e humus con un discreto contenuto in sostanza organica e un buon livello di potenziale biologico, aspetto che gli permette di conservare un buon grado di umidità. La roccia madre si trova ad una profondità tale da garantire un buon strato di suolo alla vegetazione. In definitiva i terreni agrari più rappresentati sono a "medio impasto" tendenti allo sciolto, profondi, poco soggetti ai ristagni idrici, di reazione neutra, con un buon franco di coltivazione.

La giacitura dei terreni, in generale, è di natura pianeggiante, infatti, i terreni non hanno una specifica sistemazione di bonifica poiché la natura del suolo e del sottosuolo è tale da consentire una rapida percolazione delle acque.

La rotazione colturale dei fondi agricoli in oggetto è caratterizzata prevalentemente da colture erbacee a ciclo annuale come frumento duro, cereali minori, asparago, carciofo, pomodoro da industria e leguminose da granella.



Fig. 1 Ortofoto - Individuazione dell'area di impianto



Particolare di coltivazione in atto

4. SITO DI IMPIANTO: CARATTERIZZAZIONE PEDO-AGRONOMICA

Dai sopralluoghi svolti nei terreni agricoli in oggetto, come si evince dall'ortofoto e dai rilievi fotografici, questi sono attualmente coltivati a cereali autunno-vernini (grano duro, avena ecc.) avvicendati con leguminose e/o orticole (carciofi, broccoletti ecc.) compresi in una rotazione triennale o quadriennale.

Il sottosistema di paesaggio è alquanto esteso e coincide con quello del Tavoliere. La morfologia si presenta pianeggiante (circa 50 m s.l.m.). Procedendo verso la costa le forme del paesaggio sono rappresentate da una serie di ripiani variamente estesi e collegati da una serie di scarpate. I versanti e le scarpate sono dissecate da ampie vallate caratterizzate da una serie di modesti terrazzi che confluiscono in valli alluvionali che, in prossimità della costa, terminano in vaste aree palustri delimitate da un cordone non continuo di dune litoranee.

Per quanto attiene l'utilizzo del suolo non si è verificata una sostanziale modifica alle destinazioni d'uso nell'ultimo decennio. Il territorio degli agri di Orta Nova e Ortona si caratterizza per una elevata vocazione agricola e in minima parte zootecnica. Il centro abitato, infatti, risulta inserito in un territorio agricolo quasi completamente utilizzato, in parte recuperato a partire dal secolo XVII attraverso opere di bonifica e oggi caratterizzato da coltivazioni annuali quali seminativi asciutti ed irrigui, orticole, ecc.



I terreni agricoli sono generalmente di medio impasto, soltanto in alcuni casi limitati in profondità dalla presenza di crosta; la tessitura è fine o moderatamente fine e lo scheletro assente o minimamente presente. Si consiglia, pertanto, la lavorazione dei suoli in fase di tempera per evitare il danneggiamento alla struttura, (con profondità max di 20 / 30 cm ed utilizzando attrezzi che non rovescino la zolla, come ripuntatori e scarificatori. Il drenaggio è generalmente buono e solo raramente limitato. Il grado di fertilità del terreno è medio alto mentre il pH è sub-alcino, grazie alla moderata presenza di calcare. La capacità di scambio cationico è ottimale e la ritrosità superficiale non desta problemi.

La giacitura dei terreni, in generale, è di natura pianeggiante, con alcuni brevi e minimi rilievi infatti, i terreni non hanno una specifica sistemazione di bonifica poiché la natura del suolo e del sottosuolo è tale da consentire una rapida percolazione delle acque.



Particolare di coltivazioni in atto

5. CONCLUSIONI

In relazione alla produttività dei suoli interessati dall'intervento e in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle colture presenti nell'area, il sito individuato per la realizzazione dell'impianto risulta coerente presentando in toto i requisiti pedo - agronomici richiesti dall'autorità di controllo.

Tanto si doveva in adempimento all'incarico ricevuto.

Torremaggiore, 11.02.2021

Dr Agr. Nazzario D'Errico