

Manduria Oria Wind Energy S.r.l

Gennaio 2022

Parco Eolico “Manduria” sito nel Comune di Manduria

Relazione pedoagronomica



REGIONE
PUGLIA



Provincia di
Taranto



Committente:

Manduria-Oria Wind Energy S.r.l.

via Sardegna, 40
00187 Roma (RM)
P.IVA/C.F. 15856951007

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "MANDURIA"

Elaborato:

Relazione pedoagronomica

ID PROGETTO	DISCIPLINA	CAPITOLO	TIPO	REVISIONE	SCALA	FORMATO
IT-VesMaO-Gem	-	-	-	-	-	A4

NOME FILE:

IT-VesMaO-Gem-ENV-AGR-TR-14-Rev.0

Progettazione:



Geol. Gaetano Bordone

Interprogetti
ingegneria costruzioni ambiente

Arch. Savino Martucci

Arch. Alfredo Masillo

Geol. Giuseppe Masillo

Ing. Saverio Pagliuso

Arch. Savino Martucci

Dott.ssa Agr. Simona Sansevrino

Rev:	Prima Emissione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Gennaio 2022	PRIMA EMISSIONE	Interprogetti	GEMSA	MANDURIA-ORIA

Dott.ssa Agr. Simona Sansevrino
Via Leonardo da Vinci, n°36
74024 Manduria (TA)
P.IVA 03015450731
Cell. 329.4525477
e-mail simonasansevrino@libero.it

RELAZIONE PEDO - AGRONOMICA

PE "MANDURIA"

Committente: MANDURIA-ORIA ENERGY s.r.l.

Progettista: GEMSA ENERGY GROUP s.r.l.

Comuni Interessati: Comune di Manduria (TA)

Province Interessate: Taranto

Regione: Puglia

LUGLIO 2021

Il tecnico

Dott.ssa Agr. Simona Sansevrino



Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. AREA DI STUDIO.....	5
2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE.....	5
3. ASPETTI FITO - CLIMATICI.....	19
3.1 CARATTERISTICHE CLIMATICHE.....	19
4. ASPETTI AGRONOMICI.....	24
4.1 IL PAESAGGIO AGRARIO.....	24
4.2 CALCOLO DELLA SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA.....	24
4.3 ORDINAMENTI COLTURALI.....	25
4.4 LE COLTURE AGRARIE.....	27
4.5 USO ATTUALE DEL SUOLO.....	29
4.6 RILIEVO E CREAZIONE DEL DATABASE RELATIVO ALLE ESSENZE AGRARIE.....	35
4.7 CONCLUSIONI RELATIVE AL RILIEVO DELLE ESSENZE AGRARIE.....	44
5. ANALISI DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO.....	45
5.1 RILIEVO E CREAZIONE DEL DATABASE DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO.....	48
5.2 CONCLUSIONI RELATIVE AL RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO.....	56
6. CAPACITA' D'USO DEL SUOLO.....	56
6.1 CLASSIFICAZIONE DELLE PARTICELLE INTERESSATE DALLE OPERE DI PROGETTO IN BASE ALL'USO DEL SUOLO.....	60
7. INTERFERENZE FRA LE OPERE E I CAMPI COLTIVATI.....	69
7.1 INTERFERENZE PER LA COSTRUZIONE DELLE PIAZZOLE.....	72
7.2 INTERFERENZE PER LA REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ DI SERVIZIO.....	72
7.3 INTERFERENZE PER LA REALIZZAZIONE DEI CAVIDOTTI INTERRATI.....	72
8. CONCLUSIONI.....	98
9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	100

1. PREMESSA

La sottoscritta Dott.ssa Agr. Simona Sansevrino, iscritta all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Taranto al numero 360, è stata incaricata dal soggetto attuatore, MANDURIA - ORIA ENERGY s.r.l. di un progetto per la realizzazione di un impianto eolico, di redigere una Relazione pedo – agronomica al fine di individuare, descrivere e valutare le caratteristiche di suolo e soprassuolo dei siti di progetto ricadenti in agro del Comune di Manduria (TA), ove è prevista la realizzazione di un impianto eolico costituito da 16 aerogeneratori.

Obiettivo della caratterizzazione del suolo e del sottosuolo è quello di valutare la produttività dei suoli interessati dall'intervento in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle colture presenti in ottemperanza alle disposizioni del punto 4.3.1 delle *“Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica”* - R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010, *“Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della regione Puglia”* e dalla D.G.R. n. 3029 del 30 dicembre 2010, che approva la *“Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili”*.

Nella presente relazione sono esposti, inoltre, i risultati di uno studio eseguito con lo scopo di localizzare le eventuali colture agricole presenti che danno origine ai prodotti con riconoscimento D.O.P. e I.G.P, facendo un confronto tra quanto individuato attraverso il rilievo sul campo dei su detti e quanto deducibile dai fotogrammi e relative ortofoto messi a disposizione dalla Regione Puglia attraverso il portale www.sit.puglia.it, corredato da immagini, al fine di evidenziare, commentare e giustificare le differenze eventualmente individuate in ottemperanza alle disposizioni di cui sopra.

In conformità a quanto indicato nell'Allegato A *“Istruzioni tecniche”* per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione unica, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 11 del 20.01.2011, sono stati individuati gli elementi caratteristici del paesaggio agrario; alberi monumentali (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica); alberature (sia stradali che poderali) e muretti a secco.

Lo studio del territorio è stato realizzato in fasi successive, partendo da una analisi preliminare della cartografia ufficiale resa disponibile online dal SIT Puglia (www.sitpuglia.it), ed avvalendosi dei lavori effettuati dagli organi regionali e dagli organi nazionali. Terminata la fase preliminare della raccolta dei dati, si è provveduto ad effettuare diversi sopralluoghi in campo avvenuti nel mese di Aprile e di Luglio dell'anno 2021, al fine di studiare e valutare, sotto l'aspetto agronomico, tutta la superficie interessata dall'intervento e nel suo immediato intorno, per un buffer di 500 m.

Dal punto di vista operativo, è stato valutato il paesaggio dal punto di vista strutturale e funzionale e sono state prese in considerazione le colture praticate facendo particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- le specifiche varietà delle colture;
- l'età e il sesto d'impianto in caso di colture arboree;
- le tecniche di coltivazione.

La presente relazione, inoltre, illustra gli argomenti di studio ritenuti significativi nel descrivere il sistema pedologico – agricolo del territorio in esame evidenziando le relazioni, la criticità e i processi che lo caratterizzano al fine di giungere alla definizione del paesaggio determinato dalla attività agricola.

2. AREA DI STUDIO

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

Il progetto prevede l'installazione di 16 aerogeneratori, denominati con le sigle MM01, MM02, MM03, MM04, MM05, MM06, MM07, MM08, MM09, MM10, MM11, MM12, MM13, MM14, MM15 e MM16 ricadenti sul territorio di Manduria (TA). L'area di impianto è ubicata in agro del Comune di Manduria (TA), in terreni di proprietà privata.

Il comune di Manduria, sito nella provincia di Taranto, si estende per circa 180,41 kmq, equidistante dalla città di Lecce, Taranto e Brindisi.

Il comune si affaccia sul mare ionio. Il territorio si presenta pianeggiante, con altezze comprese fra 0 e 126 metri sopra il livello del mare, in zona classificata a sismicità molto bassa (zona 4), e in fascia climatica C (gradi giorno 1.174).

Le aree d'impianto sono servite dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate.

Il parco eolico è circoscritto dalle seguenti strade principali:

- SS 174;
- SP 142;
- SS 7 ter;
- Strada Comunale La Creta.

La realizzazione del Parco Eolico, di cui alla presente relazione, prevede, pertanto, il posizionamento, nel territorio comunale di Manduria, di 16 aerogeneratori in un'area classificata come zona agricola. Catastralmente, l'area interessata dal progetto riguarda le seguenti particelle:

Sito Aerogeneratore	Foglio	Particella	Destinazione di progetto
MM01	53	21	Impianto eolico
MM02	54	3	
MM03	40	102	
MM04	64	22	
MM05	78	13	
MM06	65	79	
MM07	65	147	
MM08	66	74	
MM09	77	1	
MM10	74	108	
MM11	86	70	
MM12	88	15	
MM13	98	95	
MM14	98	40	
MM15	99	135	
MM16	88	45	

Di seguito si riporta l'individuazione degli aerogeneratori su ortofoto (Fig.1).

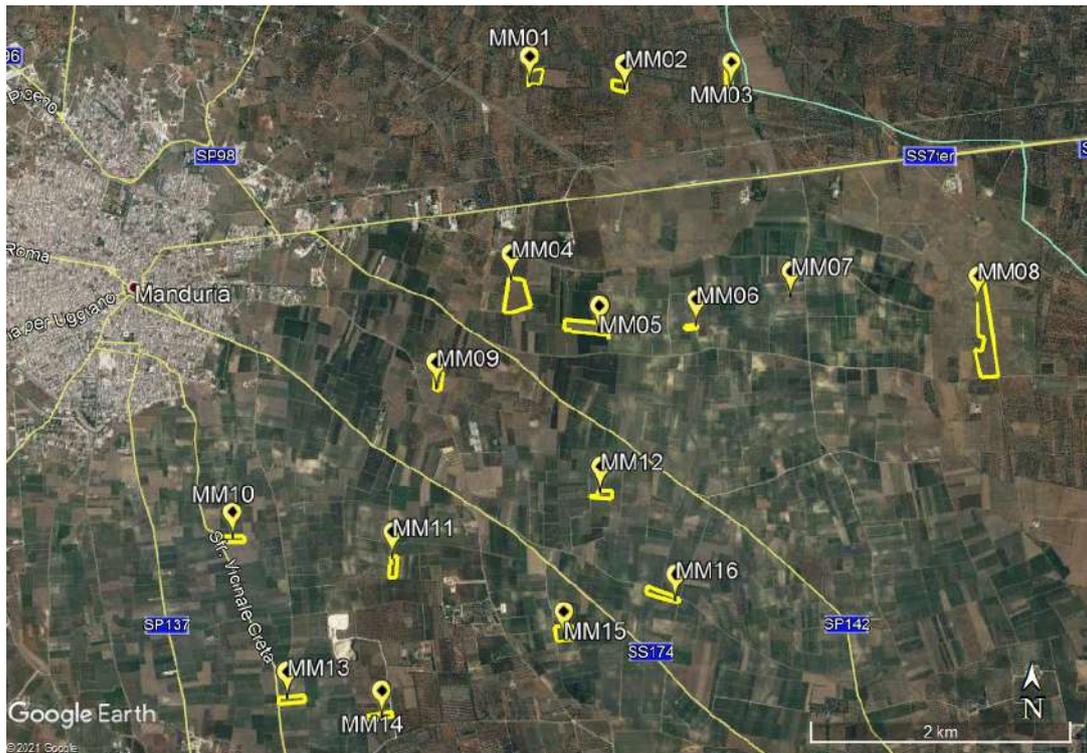


Figura 1 - Individuazione dell'area di progetto e degli aerogeneratori su ortofoto



Figura 2 - Inquadramento territoriale

La sottostazione di trasformazione è prevista in prossimità della stazione elettrica esistente, sita nel territorio comunale di Erchie (BR).

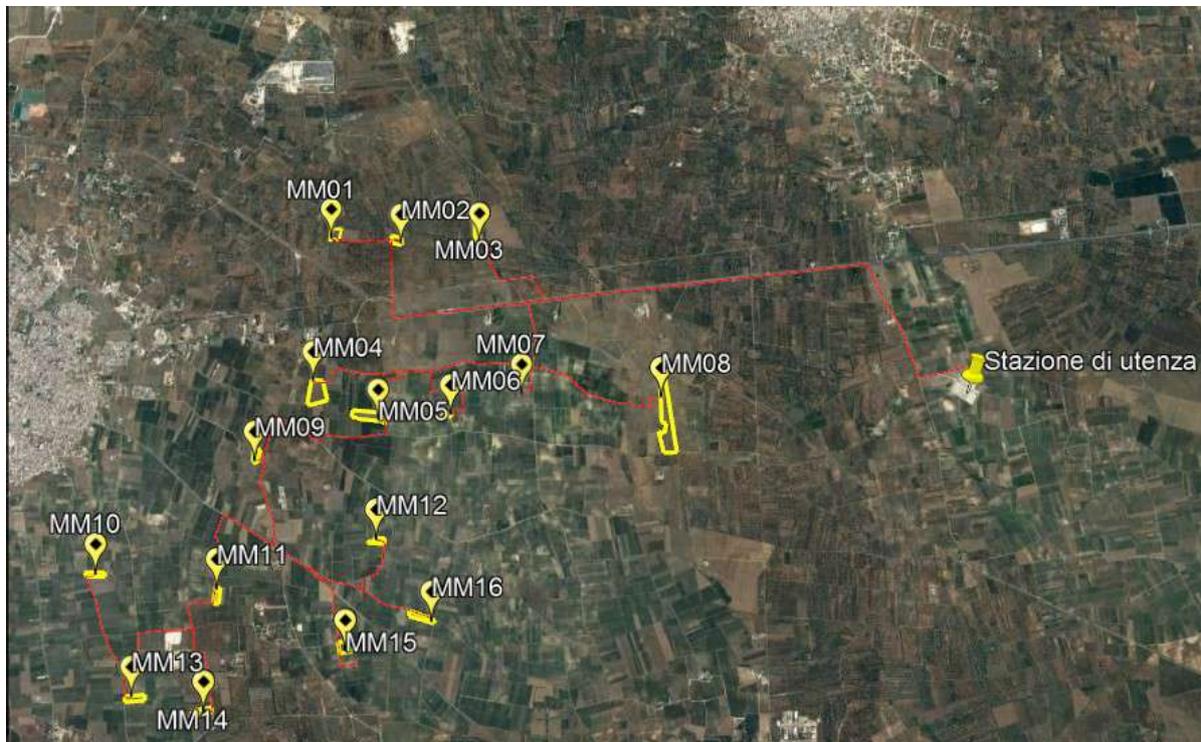


Figura 3 - Tracciato connessione

Nella tabella seguente sono riportate le superfici catastali e la destinazione colturale dei siti di installazione degli aerogeneratori.

Comune	Sito Aerogeneratore	Foglio	Particella	Superficie catastale (Ha)	Superficie utilizzata (Ha)	Destinazione colturale
Manduria	MM01	53	21	01.36.88	01.36.79	Seminativo
	MM02	54	3	00.41.28	00.41.28	Seminativo
	MM03	40	102	00.60.48	00.60.48	Seminativo
	MM04	64	22	04.01.84	03.99.45	Seminativo/Pascolo
	MM05	78	13	02.71.02	02.71.02	Seminativo/Pascolo
	MM06	65	79	00.25.90	00.25.63	Seminativo
	MM07	65	147	00.42.38	00.42.28	Seminativo
	MM08	66	74	07.16.65	07.11.51	Seminativo
	MM09	77	1	00.77.88	00.77.88	Seminativo
	MM10	74	108	00.86.50	00.85.47	Seminativo
	MM11	86	70	00.81.90	00.79.12	Seminativo
	MM12	88	15	00.69.28	00.69.28	Seminativo
	MM13	98	95	01.10.35	01.12.62	Seminativo
	MM14	98	40	00.89.42	00.88.95	Seminativo
	MM15	99	135	01.48.07	01.43.71	Vigneto
	MM16	88	45	01.19.10	01.19.10	Seminativo

La superficie agraria interessata dal progetto ha una estensione di circa 24.78.93 Ha, ed è costituito da 16 corpi fondiari. La superficie agricola utilizzabile (SAU) è di circa 24.64.57 Ha, condotti a seminativo, di cui 15 appezzamenti condotti a seminativo e un corpo fondiario coltivato a vigneto da uva da vino varietà Sangiovese, allevato a tendone, anno di impianto 1975, alla fine del proprio ciclo produttivo.

L'area di intervento è inserita nei seguenti quadranti (Grigliato IGM 5.000):

Comune	Sito Aerogeneratore	Foglio	Particella	Quadrante (IGM 5.000)
Manduria	MM01	53	21	495133
	MM02	54	3	
	MM03	40	102	
	MM04	64	22	511014
	MM05	78	13	
	MM06	65	79	
	MM07	65	147	
	MM08	66	74	511011
	MM09	77	1	510041
	MM10	74	108	
	MM11	86	70	51014
	MM12	88	15	
	MM13	98	95	510042
	MM14	98	40	
	MM15	99	135	511014/511013
	MM16	88	45	511014



Figura 4 - Quadranti (Grigliato IGM 5.000)

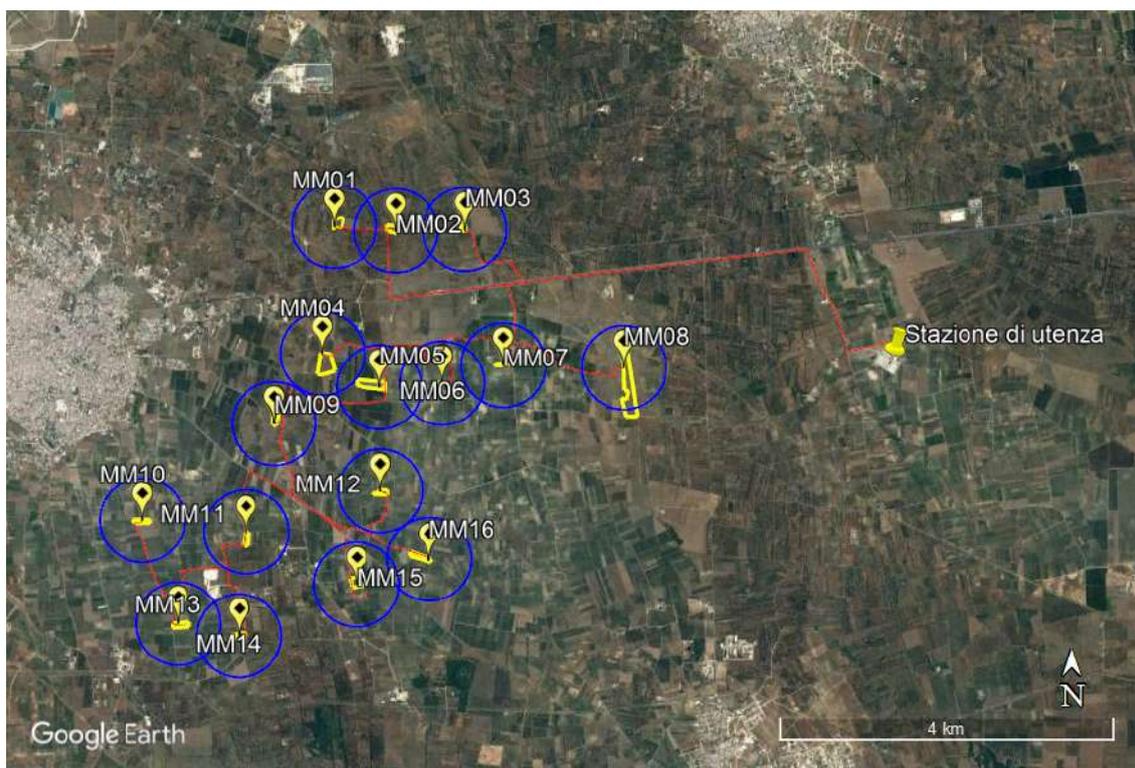
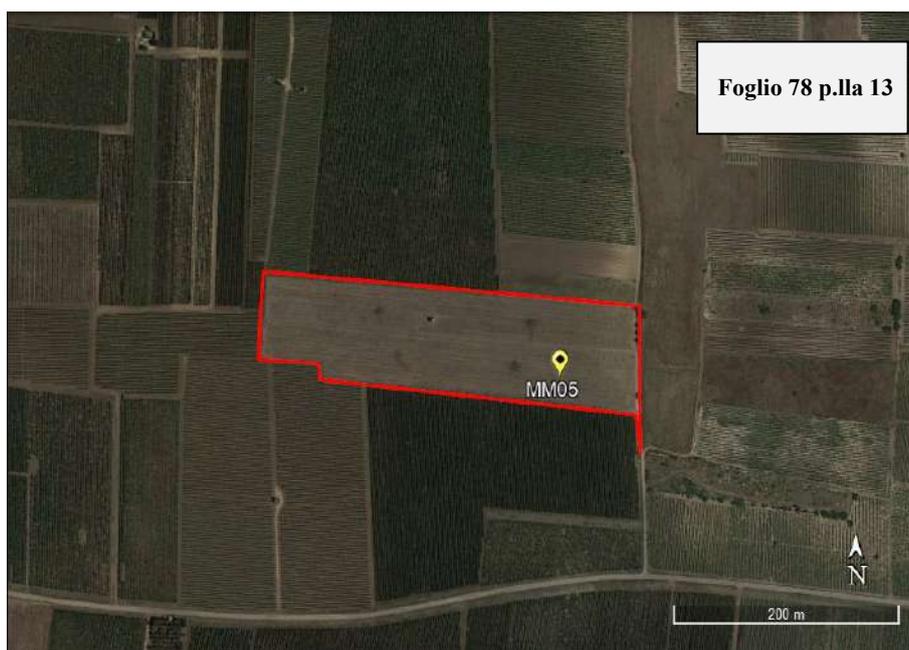
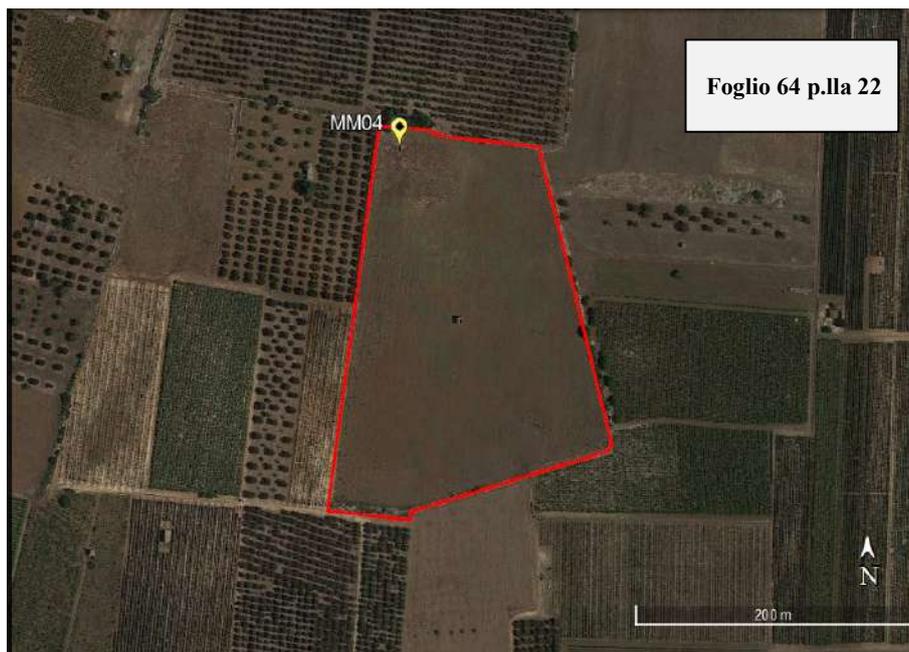


Figura 5 - Area di intervento con indicazioni delle particelle e buffer 500 metri

Di seguito è riportato il dettaglio, dell'inquadratura su ortofoto, delle singole particelle oggetto di intervento.















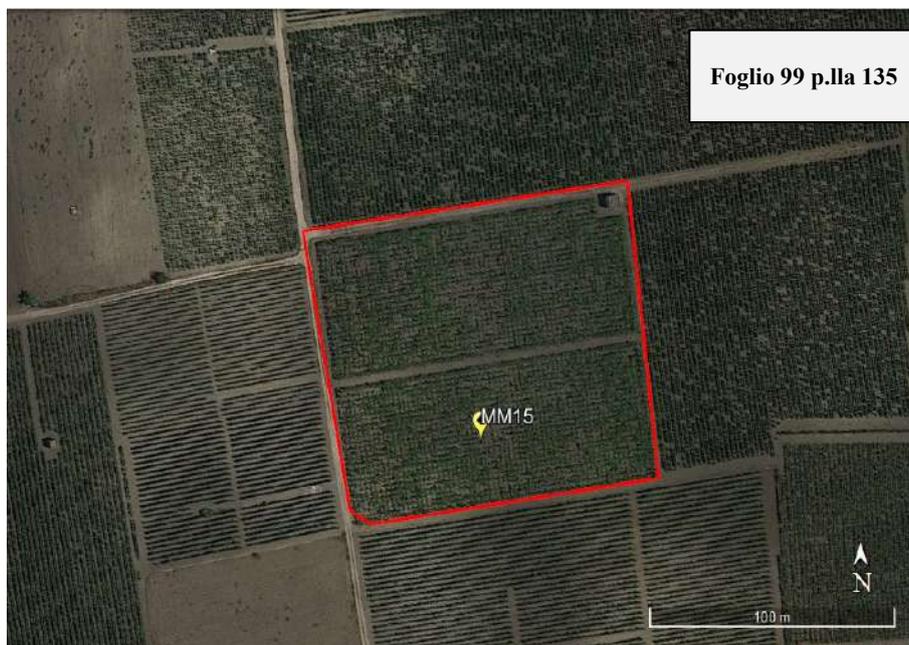




Figura 6 - Inquadramento su ortofoto (dettaglio)

Nella tabella seguente sono riportate le Coordinate piane, Sistema UTM - datum WGS84, relative alla localizzazione degli aerogeneratori.

Sito Aerogeneratore	WGS84 UTM Zona 33 T	
	X (m)	Y (m)
MM01	726852.37	4476953.62
MM02	727586.30	4476917.26
MM03	728408.08	4476956.75
MM04	726755.60	4475420.77
MM05	727448.00	4475044.00
MM06	728194.00	4475114.00
MM07	728916.00	4475355.00
MM08	730357.00	4475362.00
MM09	726204.45	4474568.68
MM10	724668.11	4473363.84
MM11	725907.01	4473248.72
MM12	727494.95	4473802.44
MM13	725127.00	4472144.38
MM14	725861.43	4472020.19
MM15	727245.23	4472674.13
MM16	728099.60	4472987.42

Nella tabella seguente sono riportate le Coordinate geografiche, relative alla localizzazione degli aerogeneratori.

Sito Aerogeneratore	Lat	Long
MM01	40°24'44.31"N	17°40'24.96"E
MM02	40°24'42.41"N	17°40'56.02"E
MM03	40°24'42.88"N	17°41'30.90"E
MM04	40°23'54.74"N	17°40'18.89"E
MM05	40°23'41.86"N	17°40'47.75"E
MM06	40°23'43.39"N	17°41'19.45"E
MM07	40°23'50.49"N	17°41'50.35"E
MM08	40°23'49.28"N	17°42'51.42"E
MM09	40°23'27.68"N	17°39'54.44"E
MM10	40°22'50.14"N	17°38'47.82"E
MM11	40°22'45.20"N	17°39'40.16"E
MM12	40°23'1.59"N	17°40'48.14"E
MM13	40°22'10.18"N	17°39'5.71"E
MM14	40°22'5.45"N	17°39'36.66"E
MM15	40°22'25.28"N	17°40'36.11"E
MM16	40°22'34.59"N	17°41'12.71"E

3. ASPETTI FITO - CLIMATICI

3.1 CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Il clima della zona è quello tipico mediterraneo, caratterizzato da inverni miti ed estati calde. Le precipitazioni atmosferiche sono generalmente scarse e mal distribuite, essendo concentrate principalmente nel periodo autunno-invernale; assolutamente rare quelle a carattere nevoso. I venti dominanti sono quelli di tramontana, maestrale e scirocco.

Dall'analisi dei dati climatici registrati dalla centralina meteo di Grottaglie (TA) per l'ultimo anno, risulta una temperatura medio annua di 17,3 °C, un umidità relativa medio annua del 60,2 %, ed una precipitazione totale al suolo di 643,7 mm (Fonte: ARPA).

Nella tabella e nei i grafici seguenti viene descritto l'andamento medio delle variabili sopracitate per l'anno 2020.

	Temperatura media (°C)	Precipitazione istantanea (mm)	Umidità relativa (%)
Gennaio	9.3	14.6	67.6
Febbraio	10.6	29.0	60.0
Marzo	11.5	87.4	64.8
Aprile	14.7	61.4	55.4
Maggio	19.2	15.2	53.3
Giugno	22.2	42.8	53.6
Luglio	26.3	62.8	44.2
Agosto	27.3	4.00	49.6
Settembre	23.9	32.3	53.6
Ottobre	17.2	66.4	66.6
Novembre	14	122	75.3
Dicembre	11	105.8	78.4

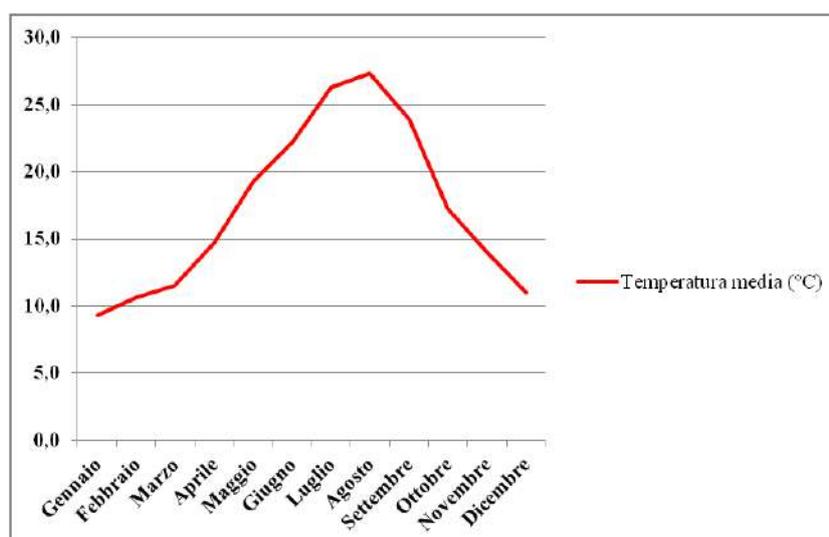


Figura 7 - Andamento temperatura anno 2020

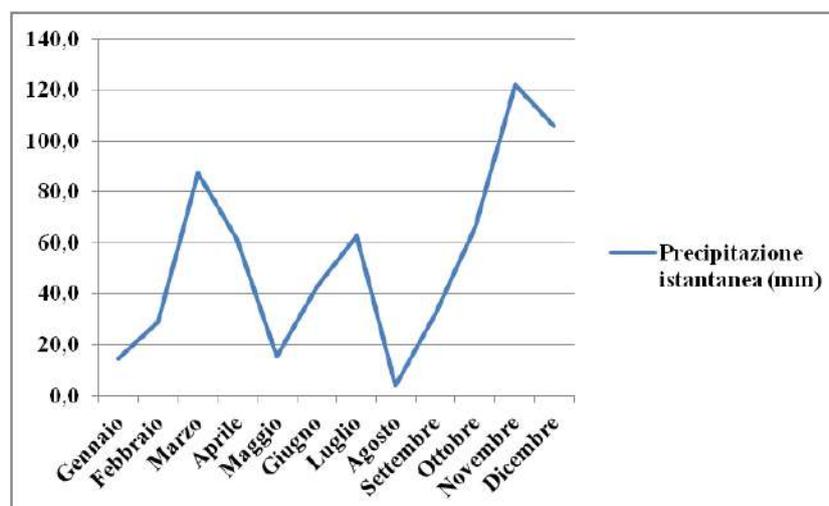


Figura 8 - Andamento precipitazioni anno 2020

Le caratteristiche fondamentali del clima dell'area di indagine sono state desunte analizzando ed elaborando i dati relativi al trentennio 1990-2020 riferiti alla stazione termo pluviometrica di Grottaglie (TA) distante pochi Km dalla zona in cui sorgerà il parco eolico. Tali dati hanno rappresentato il punto di partenza per tutte quelle elaborazioni, discusse nella seguente analisi.

La temperatura media di tutto il trentennio è di 19,3 °C.

Di seguito nella tabella vengono riportate le temperature medie mensili ed annua calcolate per tutti i trenta anni.

Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Media Annua
T.Max Media	13	13	15	19	24	28	31	31	28	22	17	14	21.2
T. Min. Media	4	5	6	9	12	16	18	19	16	12	8	6	10.9
Medie mensili	8.5	9	10.5	14	18	22	24.5	25	22	17	12.5	10	19.3

Dalla lettura della tabella si evince che **i mesi più freddi** sono due: *gennaio e febbraio*, con temperatura media rispettivamente di 8,5 °C ed 9 °C; analogamente **i mesi più caldi** risultano essere *luglio ed agosto*, con temperatura media rispettivamente di 24,5 °C e 25 °C.

Il regime pluviometrico è di tipo mediterraneo, in quanto si riscontra una piovosità massima nel periodo autunno-invernale, difatti in questo periodo si verificano quasi il 70% delle precipitazioni medie complessive. La media delle precipitazioni meteoriche nel periodo 1990 – 2020 è **pari a 551 mm**.

Per un primo inquadramento macroclimatico su vasta scala delle condizioni fitoclimatiche della stazione e della zona in esame, si è fatto riferimento alla classificazione di PAVARI . Di seguito vengono riportati i

valori dei parametri climatici, relativi alla stazione di Grottaglie, occorrenti per l'impiego di detta classificazione:

T media annua (°C)	19,3
T media mese più freddo (°C)	8,5
T media mese più caldo (°C)	25

Stando a quanto riportato nella Carta delle Regioni Fitoclimatiche di Pavari-De Philippis, il sito di studio si inserisce nella regione fito-climatica **del Lauretum del II tipo, cioè caldo con siccità estiva** (Fig. 9).

TAB. III.1. – Classificazione fitoclimatica di Pavari (1916).

Zona, Tipo, Sottozona	Temperatura media annua	Temperatura media mese più freddo	Temperatura media mese più caldo	Media dei minimi	
A. LAURETUM					
1° tipo: piogge uniformi	{ sottozona calda sottozona media sottozona fredda	15° a 23°	> 7°	-	> - 4°
2° tipo: con siccità estiva		14° a 18°	> 5°	-	> - 7°
3° tipo: con piogge estive		12° a 17°	> 3°	-	> - 9°
B. CASTANETUM					
sottozona calda	{ 1° tipo (senza siccità estiva) 2° tipo (con siccità estiva)	10° a 15°	> 0°	-	> - 12°
sottozona fredda		{ 1° tipo (piogge > 700 mm) 2° tipo (piogge < 700 mm)	10° a 15°	> - 1°	-
C. FAGETUM					
sottozona calda		7° a 12°	> - 2°	-	> - 20°
sottozona fredda		6° a 12°	> - 4°	-	> - 25°
D. PICETUM					
sottozona calda		3° a 6°	> - 6°	-	> - 30°
sottozona fredda		3° a 6°	anche < - 6°	> 15°	anche < - 30°
E. ALPINETUM					
		anche < 2°	< - 20°	> 10°	anche < - 40°

Figura 9 - Classificazione fitoclimatica di Pavari, (Fonte: Pietro Piussi- Selvic. generale, 1997)

Di seguito verranno definiti, attraverso alcuni indici climatici, le caratteristiche della climatologia di dettaglio, di questo altopiano pugliese.

Pluviofattori di Lang

$$I_1 = P/T = 551/19,3 = 28,55$$

e

$$I_2 = P/10 \times T = 551/193 = 2,85$$

con:

P = Precipitazione media annuale (mm);

T = Temperatura media annuale (°C).

- *Rapporto tra Indice e Zona climatica:*

> **5,00**: Vegetazione Arborea;

25 ÷ 43: Zone Litoranee; 2,00 ÷ 4,00: Vegetazione Macchiatica;

44 ÷ 52: Zone sublitoranee; 1,00 ÷ 2,00: Vegetazione Pratense;

53 ÷ 64: Zone Collinari; 0,50 ÷ 1,00: Vegetazione Steppica;

> 65: Zone montane. < 0,50: Vegetazione Desertica.

L. Susmel (1988):

L = **60÷90** (Lauretum); L = **90÷135** (Castanetum); L = **135÷190** (Fagetum); L > **190** (Picetum)

L'indice di aridità di DE MARTONNE, derivato dal plurifattore di LANG, viene calcolato secondo l'algoritmo:

$$\mathbf{IaM = P/(T+10) = (551/29,3) = 18,80}$$

con:

P = Precipitazione media annua (mm);

T = Temperatura media annua (°C).

- *Rapporto tra indice e Zona climatica*

< 5: Zone desertiche (irrigazione indispensabile);

5 ÷ 15: Zone litoranee e sublitoranee (irrigazione indispensabile);

15 ÷ 20: Zone collinari (irrigazione indispensabile o utile);

20 ÷ 30: Zone pedemontane (irrigazione spesso utile);

> 30: Zone Montane ed Alpine (irrigazione non richiesta).

Tale indice serve a definire, pur se in larga approssimazione, gli ambienti di vegetazione di entità fisionomiche tipiche, atte a rappresentarli.

Per la stazione esaminata **l'indice di aridità** individuato è risultato pari a **18,80** che corrisponde ad un **clima semiarido mediterraneo**, ove l'irrigazione è necessaria.

Indice di aridità di Crowther

$$\mathbf{IaC = 0,10 \times P - 3,3 \times T = 49,7 - 50,82 = - 8,59}$$

con:

P = Precipitazione media annuale (mm);

T = Temperatura media annuale (°C);

3,3 = Costante numerica.

- *Rapporto tra indice e Zona climatica*

< - 30: Zona desertica o limitrofa;

- 30 ÷ - 15: Zona semiarida (irrigazione necessaria e continua);

0 ÷ 15: Modeste condizioni di umidità (irrigazione opportuna);

15÷ 40: Zone con apprezzabile acqua di scorrimento (irrigazione stagionale);

> 40: Zone umide (autosufficienza idrica).

Indici di continentalità di Rivas Martinez

$$I_{\text{RM}} = T_{\text{max}} + T_{\text{min}} = 25 - 8,5 = 16,5 \text{ } ^\circ\text{C}$$

con:

T_{max} = Temperatura media del mese più caldo dell'anno ($^\circ\text{C}$);

T_{min} = Temperatura media del mese più freddo dell'anno ($^\circ\text{C}$).

- *Rapporto tra Indice e Zona climatica:*

0÷11: Iperoceánico;

11÷18: Oceanico;

18÷21: Semicontinentale;

21÷28: Subcontinentale;

28÷46: Continentale;

46÷65: Ipercontinentale.

Ulteriori informazioni sul fitoclima dell'area viene espresso dall'**Indice di termicità di RIVAS - MARTINEZ (1983)** che considera parametri esclusivamente termici e viene calcolato secondo il seguente algoritmo:

$$I_{\text{tRM}} = 10 (T + T_{\text{max}} + T_{\text{min}}) = 10 \times (19,3 + 13 + 4) = 363$$

dove:

T = temperatura media annua in $^\circ\text{C}$,

T_{max} = Temperatura media mensile massima del mese più freddo ($^\circ\text{C}$);

T_{min} = Temperatura media mensile minima del mese più freddo ($^\circ\text{C}$).

L'indice di termicità per la zona di studio risulta pari a 363 per cui rientra nel piano bioclimatico mesomediterraneo. Secondo questa classificazione, nell'area considerata, la vegetazione a maggiore potenzialità è formata dalle sclerofille sempreverdi (macchia mediterranea e querceto sempreverde).

4. ASPETTI AGRONOMICI

4.1 IL PAESAGGIO AGRARIO

Il territorio interessato dal progetto ricade nel comune di Manduria (TA) nell'Ambito Paesaggistico n. 10 "Tavoliere Salentino".

L'ambito Tarantino-Leccese è rappresentato da un vasto bassopiano piano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale. Esso si affaccia sia sul versante adriatico che su quello ionico pugliese.

Si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività (ad eccezione di un tratto del settore ionico-salentino in prosecuzione delle Murge tarantine), per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere.

Il terreno calcareo, sovente affiorante, si caratterizza per la diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottitoi (chiamate localmente "vore"), punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei.

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica.

Il territorio, fortemente pianeggiante trova nei soli elementi antropici verticali gli elementi relazionali dell'ambito in questione, che si caratterizza da un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le graduali variazioni della coltura prevalente, unite all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici completano la definizione dei paesaggi rurali del Tavoliere Salentino.

In conformità a quanto indicato nell'Allegato A "Istruzioni tecniche" per l'informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione unica, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 11 del 20.01.2011, che individua quali elementi caratteristici del paesaggio agrario:

- Alberi monumentali (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica);
- Alberature (sia stradali che poderali);
- Muretti a secco.

4.2 CALCOLO DELLA SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA

Per il calcolo della superficie agricola utilizzata (SAU) sono stati consultati i dati disponibili per il territorio comunale di Manduria. E' stata messa in relazione, dunque, l'intera superficie comunale con i dati del censimento ISTAT sull'agricoltura (anno 2010), sono state esaminate le ortofoto digitali, la Carta Pedologica, e la carta sull'Uso del suolo, inoltre per la verifica di tali dati sono stati compiuti dei rilievi sul territorio.

Secondo gli atti di indirizzo sono stati localizzati i seminativi, le colture orticole comprese quelle in serra, i prati e gli erbai, gli incolti agronomici, i vigneti, i frutteti, i vivai ecc.. Gli elementi che non sono stati inseriti nella SAU sono: i boschi e i boschetti marginali e le superfici lasciate alla libera evoluzione.

Da quest'analisi territoriale è emersa una SAU complessiva di 10.304 Ha per il Comune di Manduria, pari al 89% della superficie totale dell'agro. Un dato piuttosto elevato che conferma la vocazione agricola del territorio.

4.3 ORDINAMENTI COLTURALI

Per avere un quadro generale degli ordinamenti colturali praticati nel Comune di Manduria, si sono reperiti ed elaborati i dati forniti dell'ISTAT relativi all'ultimo censimento agricolo (2010). Anche se gli ordinamenti colturali potrebbero aver subito qualche modifica nel corso degli ultimi anni, i dati raccolti consentono di caratterizzare in modo soddisfacente l'attività agricola nel territorio; inoltre, sono le uniche informazioni ufficiali a livello comunale.

Nel complesso, quindi, questi dati possono fornire un'indicazione sulla vocazionalità agricola del Comune di Manduria. Nella tabella seguente viene riportato l'assetto colturale del Comune di Manduria, mettendo in evidenza la Superficie Agricola Utilizzata per tipologia colturale.

Tipologia colturale	Superficie (Ha)
SAU Totale	10.304
Seminativi	2.078
Coltivazioni legnose e agrarie	8.039
Prati permanenti e pascoli	164
Orti famigliari	23

Come è possibile evincere dalla tabella di cui sopra, il 78% della superficie agricola utilizzata è destinata a coltivazioni legnose agrarie (principalmente vite ed olivo), la restante suddivisa tra superficie ad uso seminativo il 20,17% e solo lo 1,60% a prati e pascoli permanenti.

Nel complesso, quindi, questi dati possono fornire un'indicazione sulla vocazionalità agricola del Comune di Manduria. Su scala provinciale l'agricoltura risulta essere ancora vitale come settore (il 34% dell'imprenditoria locale) ed è trainante del sistema economico della provincia ionica. Nonostante la presenza dell'importante polo siderurgico (ILVA) la superficie totale delle imprese agricole localizzate nella provincia è di Ha 152.749,61 di cui coltivata 135.144,32 con un numero di aziende pari a 31.482 unità (dati ISTAT 2010).

Di seguito vengono riportate le tabelle con i recenti dati di superficie, espressa in ettari, e di produzione, espressa in quintali, dei principali prodotti agricoli della provincia di Taranto.

TAB. 1 - DATI PRODUTTIVI DELLA VITE

Tipo di coltivazione	Superficie totale (Ha)	Superficie in produzione (Ha)	Produzione totale (Q.li)	Produzione raccolta (Q.li)	Resa di produzione (incidenza %)
<i>Uva da vino</i>	17.300	16.800	1.530.000	1.497.000	260
<i>Uve per vini DOP</i>	3.600	3.500	260.000	245.000	70

<i>Uve per vini IGP</i>	8.000	7.800	710.000	702.000	90
<i>Uve per altri vini (escluso DOP e IGP)</i>	5.700	5.500	560.000	550.000	100
<i>Uva da tavola</i>	8.100	8.000	2.400.000	2.240.000	280

TAB. 2 - DATI PRODUTTIVI VINO

	<i>Produzione totale (hl)</i>
Vino	974.800
Vino da tavola	370.000
Vino bianco da tavola	30.000
Vino rosso e rosato da tavola	340.000
Vino DOP	154.800
Vino DOP bianco	800
Vino DOP rosso e rosato	154.000
Vino IGP	450.000
Vino IGP bianco	30.000
Vino IGP rosso e rosato	420.000
Mosto	20.000

TAB. 3 - DATI PRODUTTIVI DELL'OLIVO

<i>Tipo di coltivazione</i>	<i>Superficie totale (Ha)</i>	<i>Superficie in produzione (Ha)</i>	<i>Produzione totale (Q.li)</i>	<i>Produzione raccolta (Q.li)</i>	<i>Resa di produzione (incidenza %)</i>
<i>Olive da olio</i>	35.800	35.800	610.000	610.000	17
<i>Olive da tavola</i>	400	400	6.000	6.000	15

TAB. 4 - DATI PRODUTTIVI DEI CEREALI

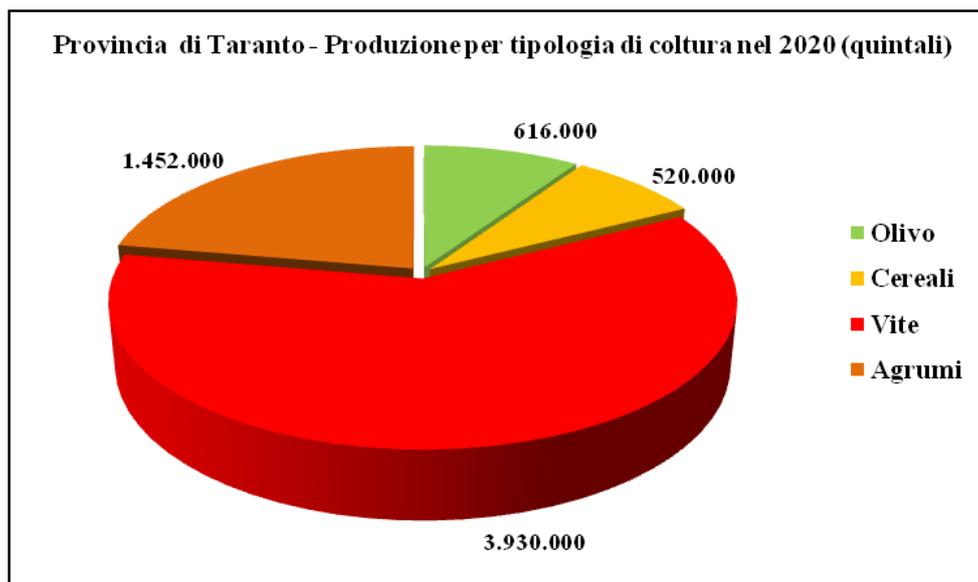
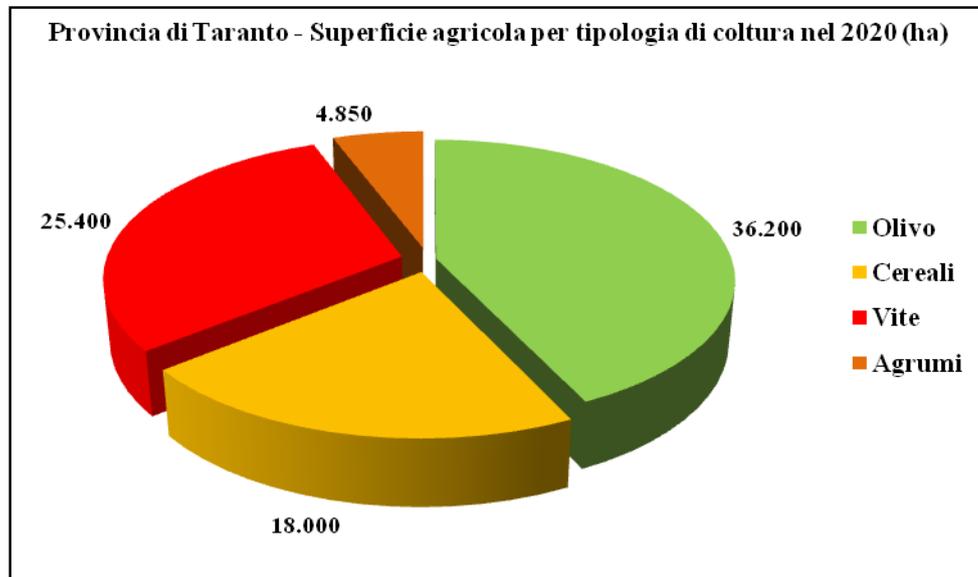
<i>Tipo di coltivazione</i>	<i>Superficie totale (Ha)</i>	<i>Produzione totale (Q.li)</i>	<i>Produzione raccolta (Q.li)</i>	<i>Resa di produzione (incidenza %)</i>
<i>Frumento tenero</i>	2.000	70.000	70.000	35
<i>Frumento duro</i>	10.000	300.000	300.000	30
<i>Orzo</i>	3.000	90.000	90.000	30
<i>Avena</i>	3.000	60.000	60.000	20

TAB. 5 - DATI PRODUTTIVI DEGLI AGRUMI

<i>Tipo di coltivazione</i>	<i>Superficie totale (Ha)</i>	<i>Superficie in produzione (Ha)</i>	<i>Produzione totale (Q.li)</i>	<i>Produzione raccolta (Q.li)</i>	<i>Resa di produzione (incidenza %)</i>
<i>Mandarino</i>	30	30	9.000	9.000	300
<i>Clementine</i>	4.800	4.800	1.440.000	1.440.000	300
<i>Limone</i>	20	15	3.000	3.000	200

Olivo, vite, agrumi e cereali rappresentano dunque le produzioni dominanti a livello provinciale. L'olivicultura (43%), la viticoltura (30%) e la produzione cerealicola (21%) rappresentano ciascuno circa un terzo della superficie agricola del tarantino; l'agrumicoltura ha superfici produttive piuttosto ridotte pari a soli 4.850 ha (circa 6% delle aree poste a coltura) ma riveste un settore trainante nella zona dell'arco ionico. Di seguito si riportano i grafici relativi alle superfici e alla produttività delle principali produzioni agricole

conseguite nel 2020.



4.4 LE COLTURE AGRARIE

Il territorio in cui si inserisce l'impianto in progetto, è caratterizzato da un intenso sviluppo agricolo costituito principalmente da vigneti, uliveti e seminativi; la naturalità invece, occupa solo una piccola percentuale dell'intera superficie che appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività.

Sui seminativi in asciutto si coltivano o si potrebbero coltivare cereali (frumento duro), oppure sono lasciati incolti e/o sfruttati occasionalmente a pascolo. Gli appezzamenti a frutteto sono in numero limitato. Nelle aree interessate dal progetto, gli ulivi si riscontrano sia come impianti specializzati, sia come filari "perimetrali" di alcuni seminativi; l'età delle piante varia dagli impianti più adulti di 30-50 anni con sesti di

impianto ampi, mediamente 10x10, a quelli più giovani di 10-20 anni, con sesto di impianto più ristretto (5x5).



Figura 10 - Olivi della zona

I vigneti, nelle aree interessate, sono impianti per la produzione di uva da vino, allevati a spalliera, di età circa 15-20 anni, con sesto d'impianto regolare (1,10 x 2,20 metri).



Figura 11 - Vigneti della zona

Queste colture costituiscono, in prevalenza, il patrimonio arboreo dell'area di studio. Si è rilevato anche la presenza di vigneti da uva da vino allevati ad alberello pugliese, di circa 50 anni di età. L'area di studio, ricade all'interno delle Aree di Produzione dei Vini IGT di Puglia e di Produzione dei vini DOCG, quali il Primitivo di Manduria.

La zona di produzione delle uve atte alla produzione del vino a Denominazione di Origine Controllata "Primitivo di Manduria" ricade tra le province di Taranto e Brindisi.

In tutto il territorio della D.O.C. l'uso del suolo è mosaicato con vigneti alternati a seminativi ed oliveti radi. Per quanto riguarda l'area di studio, i suoli sono per lo più franco argillosi-calcarei, con tessitura medio-fine,

buon drenaggio e buona disponibilità di ossigeno.

4.5 USO ATTUALE DEL SUOLO

Sul sito in esame, con sopralluoghi di verifica e di controllo, sono state individuate le seguenti classi di utilizzazione del suolo:

- vigneto;
- oliveto;
- seminativo asciutto e irriguo;
- incolto e/o pascolo;
- frutteto (a livello familiare e/o di modeste dimensioni).

Gli appezzamenti a seminativo, in tutto l'areale, presentano, in buona misura, un suolo fertile che, con un sufficiente apporto idrico e una sistemazione dal punto di vista idraulico, consente un'agricoltura intensiva con una produttività piuttosto alta; in questa condizione si riscontrano gli appezzamenti coltivati con colture ortive in pieno campo, come pomodoro, cavolfiore, angurie, ecc.

Le colture permanenti, nella zona interessata dalle torri eoliche in progetto, sono rappresentate dal vigneto per la produzione di uva da vino, dall'oliveto, con piante allevate per lo più in coltura tradizionale e da qualche piccolo frutteto misto ad uso familiare.

In coltura estensiva i seminativi non irrigui, che un tempo negli anni '60 erano coltivati a tabacco, quando non sono coltivati a cereali (frumento duro, avena, ecc.) rimangono incolti.

Sono comunque suoli adatti ad un'utilizzazione agronomica e le limitazioni esistenti li rendono, al massimo, di terza classe per quanto riguarda la capacità d'uso (II e IVs). Quasi assenti le forti limitazioni intrinseche all'uso del suolo che portano ad una limitata scelta di specie coltivabili.

VIGNETO

Il vigneto è più diffusamente coltivato nei tratti di territorio comunale dove le condizioni pedo-agronomiche del suolo sono migliori, con terreni più profondi, privi o quasi di scheletro che si estendono, per lo più, nella parte centrale dell'area di intervento. È una coltura arborea importante per l'economia del territorio che ricade totalmente con i suoi vigneti nella zona di produzione D.O.C. del vino denominato " *Primitivo di Manduria*".

La Denominazione di Origine Controllata "*Primitivo di Manduria*" è riservata ai vini rossi ottenuti dalle uve provenienti dai vigneti aventi, nell'ambito aziendale, la seguente composizione ampelografia: Primitivo: minimo 85%.

Possono concorrere, da sole o congiuntamente, alla produzione dei suddetti vini, le uve dei vitigni a bacca nera non aromatici, idonei alla coltivazione nelle province di Taranto e Brindisi, fino a un massimo del 15%.

Le uve devono essere prodotte nella zona di produzione che ricade in gran parte nella Provincia di Taranto, ed in parte nella Provincia di Brindisi, essi comprendono fra l'altro i territori comunali di Manduria, Carosino, Monteparano, Leporano, Pulsano, Faggiano, Roccaforzata, San Giorgio Jonico, San Marzano di San Giuseppe, Fragagnano, Lizzano, Sava, Torricella, Maruggio, Avetrana, e quello della frazione di

Talsano e delle isole amministrative del comune di Taranto, intercluse nei territori dei comuni di Fragagnano e Lizzano. In provincia di Brindisi i territori comunali di Erchie, Oria e Torre Santa Susanna.

Le condizioni ambientali e di coltura dei vigneti destinati alla produzione dei vini a denominazione di origine controllata devono essere quelle della zona di produzione e comunque atte a conferire alle uve e ai vini derivati le specifiche caratteristiche.

L'orografia del territorio di produzione e l'esposizione prevalente dei vigneti, orientati da nord a sud, e localizzati in zone particolarmente vocate alla coltivazione della vite, concorrono a determinare un ambiente adeguatamente ventilato, luminoso, favorevole all'espletamento di tutte le funzioni vegeto produttive della pianta.

Nella scelta delle aree di produzione vengono privilegiati i terreni con buona esposizione adatti ad una viticoltura di qualità.

In particolare per la produzione del "Primitivo di Manduria" sono da considerarsi idonei i terreni di buona esposizione, di natura calcareo - argillosa - silicea anche profondi ma piuttosto asciutti mentre sono da evitare situazioni di terreni prevalentemente argillosi o alluvionali eccessivamente umidi.

Le forme di allevamento e i sistemi di potatura consentiti sono l'alberello pugliese e la contro spalliera, quest'ultima potata a Guyot o cordone speronato, e dovranno garantire al capo a frutto una altezza dal suolo non superiore a 1 metro. È vietata ogni pratica di forzatura. È ammessa l'irrigazione di soccorso.

Ogni pratica colturale dovrà essere tale da non modificare le caratteristiche delle uve e del vino. Nella produzione dei vini a D.O.C. "Primitivo di Manduria" è consentito esclusivamente l'uso di uve raccolte nella prima fruttificazione (grappoli), mentre sono da escludersi espressamente quelle provenienti dalle "femminelle"(racemi).

Due sono le forme di allevamento dei vigneti della DOC Primitivo di Manduria consentite:

Alberello pugliese: un sistema di allevamento anticamente diffuso nell'Italia meridionale e insulare e largamente presente anche in altre regioni a clima caldo-arido. È concepito per sviluppare una vegetazione di taglia ridotta allo scopo di adattare la produttività del vigneto alle condizioni sfavorevoli della scarsa piovosità del sud Italia. Il sesto d'impianto tradizionale va da 1,60 -1,80 m tra le file a 1,00 – 1,10 m. sulla fila. La maggior parte dei vigneti allevati ad alberello ha, in media, un'età superiore ai trent'anni; infatti questa forma di allevamento, oggi, è sempre meno utilizzata nei nuovi impianti di vigneto per le difficoltà di meccanizzazione delle operazioni colturali.

Controspalliera: l'allevamento a controspalliera, negli ultimi due decenni, in termini di estensione della superficie, ha soppiantato la forma ad alberello; infatti, oggi, l'alberello pugliese rappresenta al massimo il 10 % della superficie quando invece fino a gli anni 80' ne rappresentava il 90% .

Il sesto d'impianto utilizzando nella spalliera va da 2,00 - 2,20 m tra le file a 0,80 – 1,20 m sulla fila, con una densità d'impianto che varia da un minimo di 3.800 piante per ettaro fino ad un massimo di 6.250 piante per ettaro. Questo sesto d'impianto ha permesso una maggiore meccanizzazione della coltura con un notevole sgravio sui costi della manodopera. Nella spalliera si utilizzano sistemi di potatura corta come il cordone

speronato ed il guyot. Per la produzione DOC Primitivo di Manduria devono garantire al capo a frutto una altezza dal suolo non superiore a 1 metro.

I vitigni idonei alla produzione del vino in questione sono quelli tradizionalmente coltivati nell'area di produzione. Le forme di allevamento, i sestri d'impianto e i sistemi di potatura che, anche per i nuovi impianti, sono quelli tradizionali e tali da perseguire la migliore e razionale disposizione sulla superficie delle viti, sia per agevolare l'esecuzione delle operazioni colturali, sia per consentire la razionale gestione della chioma. Le pratiche relative all'elaborazione dei vini sono quelle tradizionalmente consolidate in zona per la vinificazione.

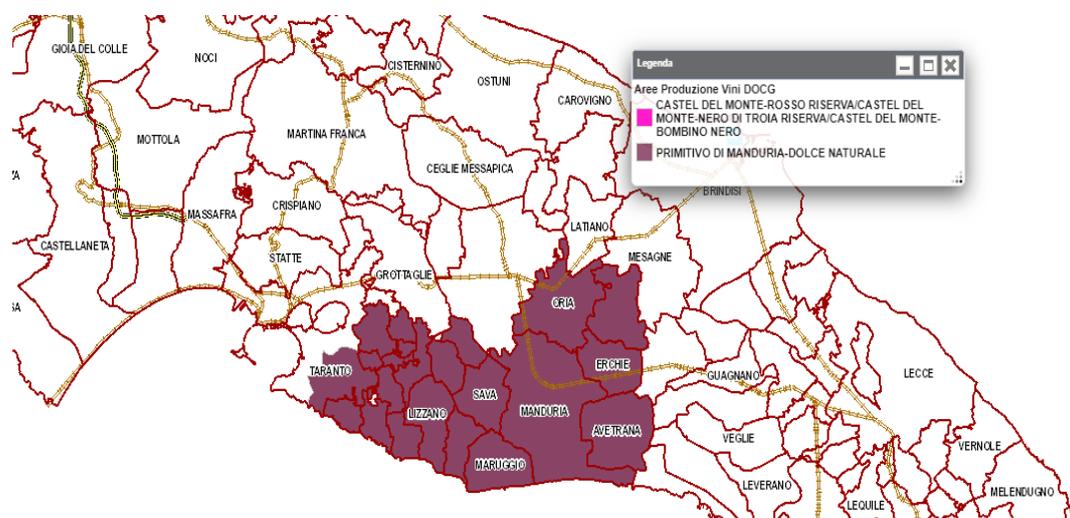


Figura 12 - Aree Produzioni Vini DOCG

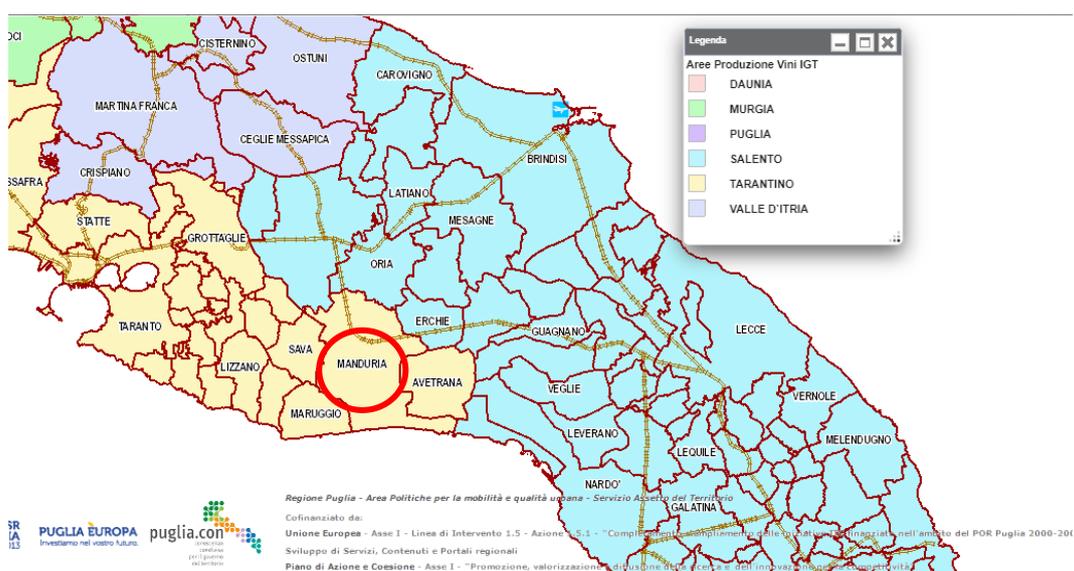


Figura 13 - Aree Produzioni Vini IGT

OLIVETO

Per quanto riguarda l'olivo, le cultivar maggiormente presenti sono l'Ogliarola Salentina e la Cellina di Nardò, con alberi di elevata vigoria, di aspetto rustico e portamento espanso. Trattasi, nella quasi totalità, allevati in coltura tradizionale, con sestri ampi mediamente 10x10 metri, di età compresa tra 60 e 80 anni, invece, una coltivazione intensiva, in molti casi non più adeguatamente seguita, che hanno dato vita ad impianti più giovani, di 25 - 30 anni di età, con sesto d'impianto molto più ristretto rispetto le colture tradizionali di Cellina ed Ogliarola, che varia tra il 5,00 x 6,00 - 6,00 x 6,00 al 6,00 x 7,00 metri.

Gli oliveti presenti nelle aree previste nel progetto ricadono, nella zona D.O.P. (Denominazione di Origine Protetta) "Terra d'Otranto" in attuazione del Reg. CE n. 2081/92.

L'oliveto si ritrova principalmente come monocoltura specializzata, spesso disetanea, e più raramente perimetrale agli appezzamenti coltivati a seminativo. Il sesto d'impianto negli oliveti specializzati lo si ritrova 8,00 x 8,00 - 10,00 x 10,00 e talvolta 12,00 x 12,00 metri.

Pur essendo geograficamente inclusi nella zona D.O.P. non tutti gli oliveti e di conseguenza la loro produzione di olive e olio può fregiarsi di questa denominazione. Infatti è necessario rispettare dei parametri molto selettivi:

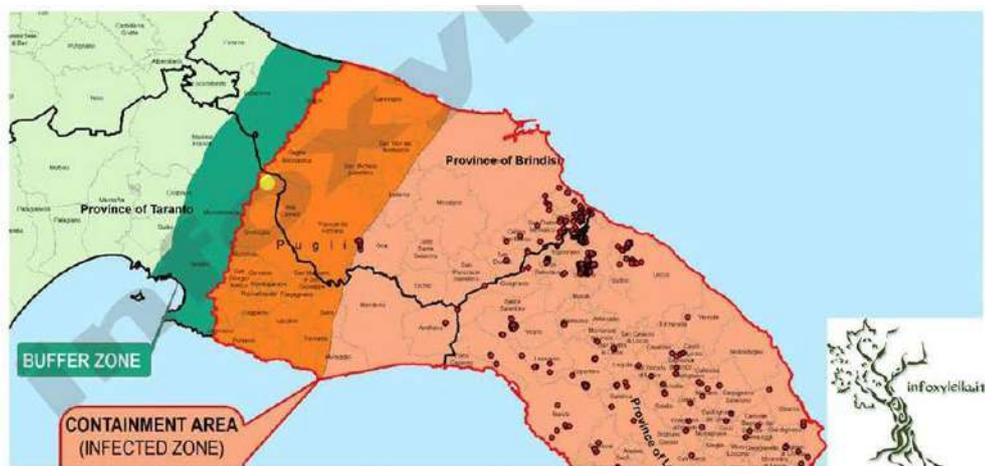
1. La denominazione di origine controllata "*Terra d'Otranto*" è riservata all'olio extravergine di oliva ottenuto dalle seguenti varietà di olivo: Cellina di Nardò ed Ogliarola Leccese, per almeno il 60 %. Altre varietà presenti negli oliveti possono concorrere al suo ottenimento, ma in misura non superiore al 40%.
2. Le piante di olivo devono essere coltivate con forme e sistemi di potatura tradizionali e, nel caso di impianti di nuova olivicoltura o infittimenti, gli oliveti devono avere una densità massima per ettaro di 400 piante, cioè un sesto medio 5,00 x 5,00;
3. La raccolta delle olive deve avvenire massimo entro il 31 gennaio di ogni anno senza che le stesse siano cascolate per terra, ma la stessa deve avvenire per "brucatura" o per scuotimento direttamente dalle piante;
4. Le operazioni di molitura devono avvenire entro due giorni dalla raccolta delle olive e l'estrazione dell'olio deve avvenire in frantoi ubicati nel territorio denominato "*Terra d'Otranto*" e sono ammessi soltanto i processi meccanici e fisici atti a garantire l'ottenimento di oli senza alcuna alterazione delle caratteristiche qualitative contenute nel frutto.
5. Anche il quantitativo prodotto per ettaro deve essere controllato e, pertanto, la produzione massima per ettaro non può superare i 120 quintali di olive per gli impianti intensivi e la resa non può essere superiore al 20%. Infine tutto il processo di oleificazione e confezionamento dell'olio deve avvenire nella zona geografica identificata per la D.O.P. Terra d'Otranto.

Nella zona in esame si ritrovano degli oliveti per i quali è possibile ritenere che la loro produzione possa essere classificata D.O.P., ma la maggior parte degli impianti evidenzia condizioni tali che difficilmente possono far pensare che la loro produzione rientri nei parametri richiesti dalla D.O.P., primo ed evidente fra tutti la raccolta da terra delle drupe mature con mezzi meccanici dopo la cascola naturale; a tal fine, infatti, si accerta la preparazione delle aiuole per la raccolta delle olive da terra con mezzi meccanici.



Durante i sopralluoghi effettuati in tutta l'area in studio, da un generico esame a vista, non si sono riscontrati alberi con segni evidenti della presenza di *Xylella Fastidiosa*; tuttavia, tutto il territorio comunale di Manduria, rientra nell'area perimetrata come Zona Infetta (secondo quanto stabilito dall'art. 6 del DM del 19/06/2015 che stabilisce che il Servizio fitosanitario regionale sulla base della biologia del patogeno, del vettore e del relativo rischio fitosanitario, procede a definire la "zona delimitata" costituita da una "zona infetta" e una "zona cuscinetto" di almeno 10 km attorno alla "zona infetta").

Ebbene precisare che, stando a quanto riportato nella Delibera di Giunta Regionale del 5/2/2019 n. 200, gli ulivi malati che rientrano in tale perimetrazione, in seguito ad accertamento fitosanitario, potranno essere abbattuti secondo le procedure descritte negli "Indirizzi operativi per l'applicazione della L. n. 144/51 nelle aree delimitate infette da *Xylella fastidiosa*".



Dalla cartografia resa disponibile dal SIT Puglia, si è potuto constatare come l'area di studio non rientra tra le aree censite ad ulivi monumentali.

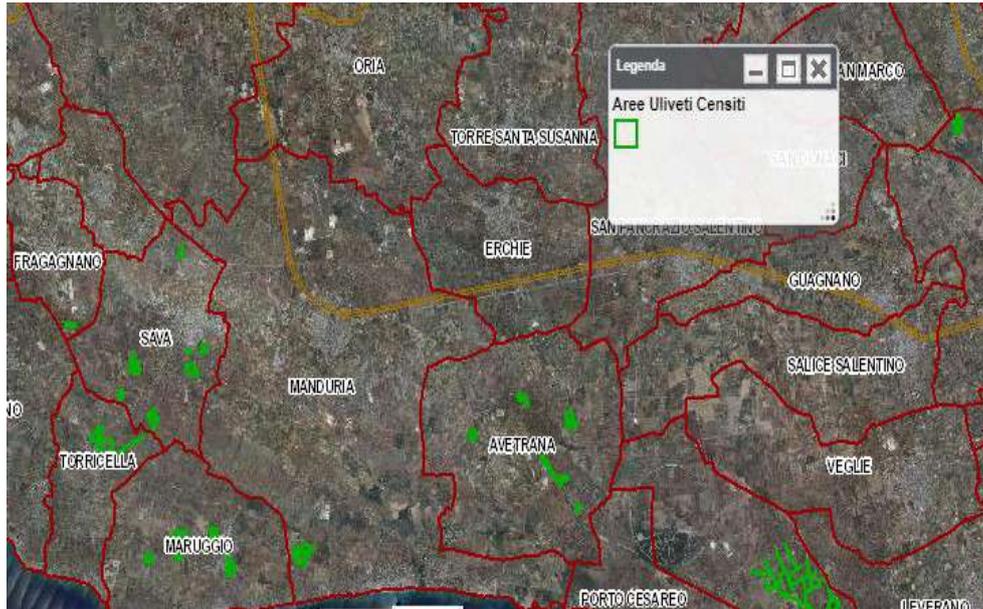


Figura 14 - Inquadramento Aree Ulivi Monumentali censiti

SEMINATIVO

Le colture dei seminativi sono effettuate in alcuni appezzamenti dove la giacitura pianeggiante e un discreto stato di fertilità del terreno consentono la coltivazione di colture cerealicole, di ortaggi in pieno campo e, in misura minore, di leguminose proteiche, in periodico avvicendamento e con tecniche tradizionali, di normale applicazione nel territorio. In coltura estensiva i seminativi non irrigui, quando non sono coltivati a cereali (frumento duro, avena, ecc.) rimangono incolti con uno sviluppo di una vegetazione erbacea perenne tipica delle aree non coltivate da parecchio tempo.

FRUTTETO

Nella classe frutteto si considerano solo alcuni modesti appezzamenti, o una parte limitata di essi, coltivati con fruttiferi vari (mandorlo, pesco, susino, ecc.) prevalentemente per l'uso familiare.

Sono presenti, inoltre, altre specie a portamento arboreo, anche se in maniera sporadica o solitaria: si ritrova, infatti, qualche pianta di fico, di pero selvatico, ed alcuni gruppi perimetrali di fico d'india.

LA VEGETAZIONE SPONTANEA

Nell'area di studio, oltre agli appezzamenti agricoli, è stata riscontrata la presenza di naturalità autoctona, riconducibile principalmente alle seguenti tipologie di habitat naturali.

1) *Macchia mediterranea e gariga*

A questa categoria appartengono tutte le comunità arbustive presenti nell'area di studio. Si riscontrano due tipi di comunità: 1) la macchia mediterranea e la 2) gariga.

La macchia mediterranea si compone di sclerofille che costituiscono formazioni di taglia medio-alta (sino a 3 m di altezza), distribuite su superfici più o meno estese o in filari ai margini dei campi o sui muretti a secco.

Tra le specie più frequenti, sono state rilevate *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea*, *Myrtus communis*, *Calicotome infesta*. Elemento frequente è anche il leccio (*Quercus ilex*), di cui sono stati osservati anche esemplari arborei, e che rappresenta l'unica specie di quercia rilevata.

La gariga si distingue dalla macchia mediterranea per avere una taglia inferiore e una diversa composizione in specie. Tra le specie rilevate più frequenti, ci sono *Euphorbia spinosa*, *Myrtus communis* e *Pistacia lentiscus*. Il tipo macchia mediterranea e gariga non corrisponde ad alcuna categoria della Direttiva 92/43/CEE, sebbene rientri nelle tutele delle componenti botanico-vegetazionali "Boschi" e "Formazioni" *arbustive in evoluzione naturale*", così come definite dal PPTR rispettivamente al punto 1) dell'art. 58 e al punto 3) all'art. 59 delle NTA.

2) *Prateria steppica*

A questo tipo afferiscono le formazioni xeriche erbacee seminaturali (substeppe), dipendenti da attività antropiche quali il pascolamento e/o gli incendi. La struttura della vegetazione che si realizza risponde principalmente al tipo di substrato, al tipo e all'intensità di disturbo antropico. Si riscontrano sia comunità annuali che perenni. Nell'area di studio sono più frequenti quelle annuali, caratterizzate dalla presenza della graminacea a *Stipellula capensis*.

3) *Vegetazione di erbe infestanti, nitrofile e semi-nitrofile, ruderali*

La vegetazione spontanea in queste aree è di tipo infestante ed è controllata attraverso le pratiche agronomiche, oppure è di tipo ruderale ed è localizzata ai margini dei campi.

4) *Vegetazione nitrofila e sinantropica su muri e substrati artificiali*

La conducibilità idrica del substrato è molto variabile, in un range di variabilità compreso tra i suoli naturali e permeabili, e i substrati impermeabili degli edifici e delle strade asfaltate.

La vegetazione spontanea in queste aree, pur condizionata dalla composizione del substrato, è sempre di tipo ruderale.

4.6 RILIEVO E CREAZIONE DEL DATABASE RELATIVO ALLE ESSENZE AGRARIE

Nel mese di aprile 2021, è stato effettuato un rilievo sul campo in un'area buffer di 500 metri distribuita uniformemente intorno all'impianto e ad esso adiacente al fine di individuare le produzioni agricole arboree di pregio. Gli elementi rilevati sono stati trasferiti in files georiferiti (.shp); più precisamente per le essenze sono stati utilizzati elementi poligonali areali. La codifica utilizzata per l'attributo nel campo "PRODOTTO" è "Ulivo" o "Vite" (così come richiesto al cap 4.3.2 del BURP n.11 del 20 gennaio 2011).

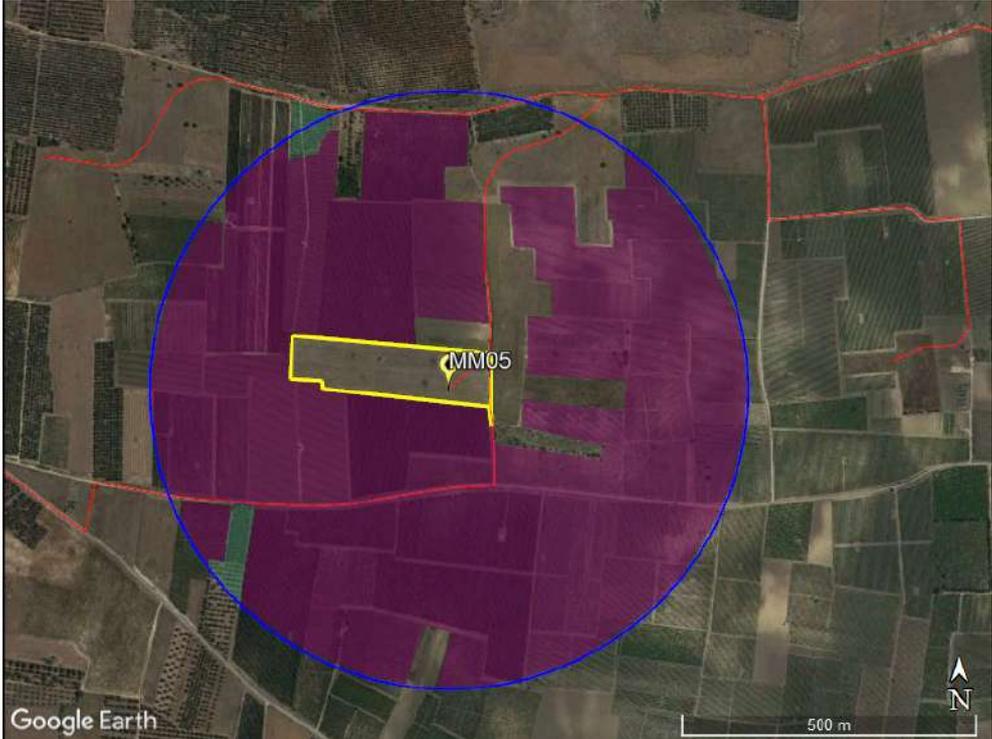
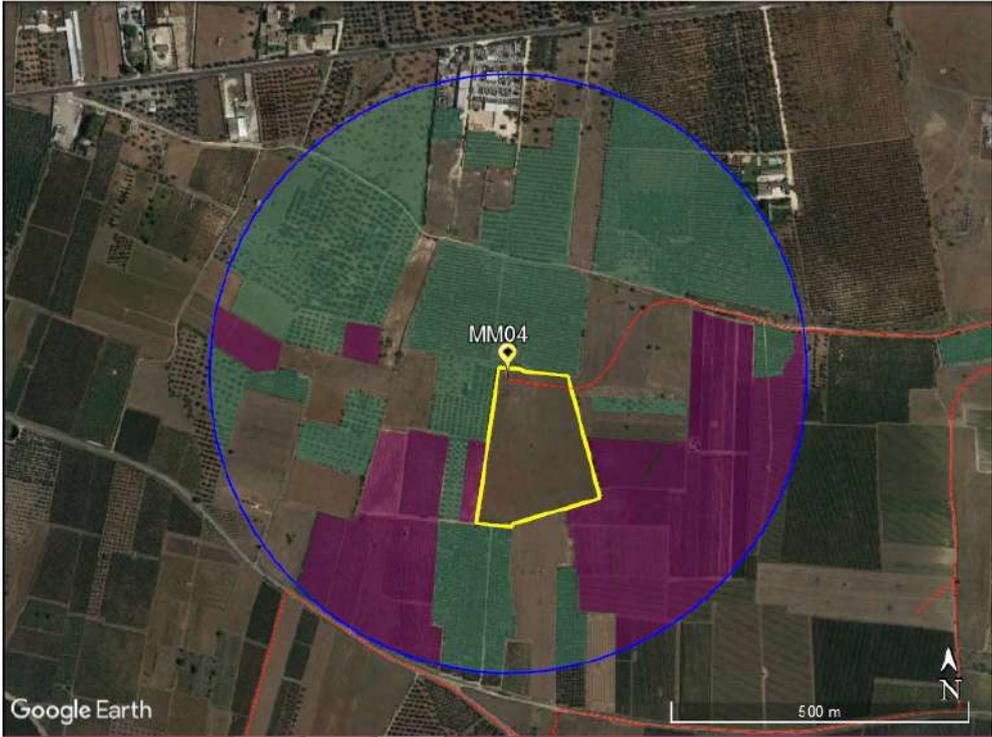
Il sistema cartesiano di riferimento utilizzato è WGS 84 UTM Zona 33 T.

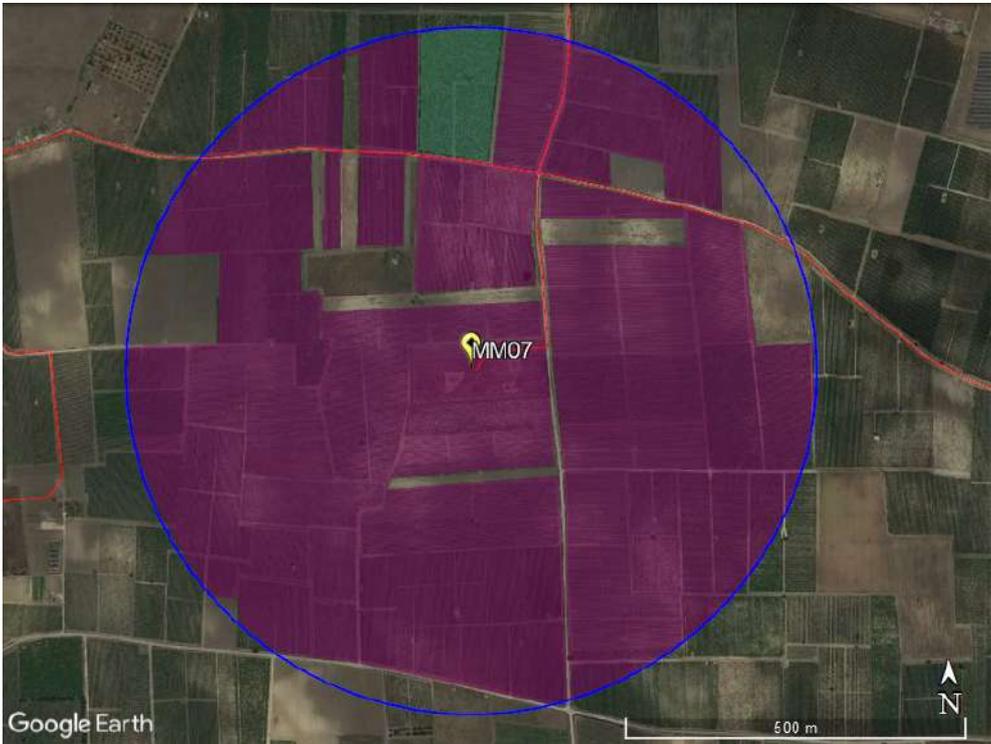
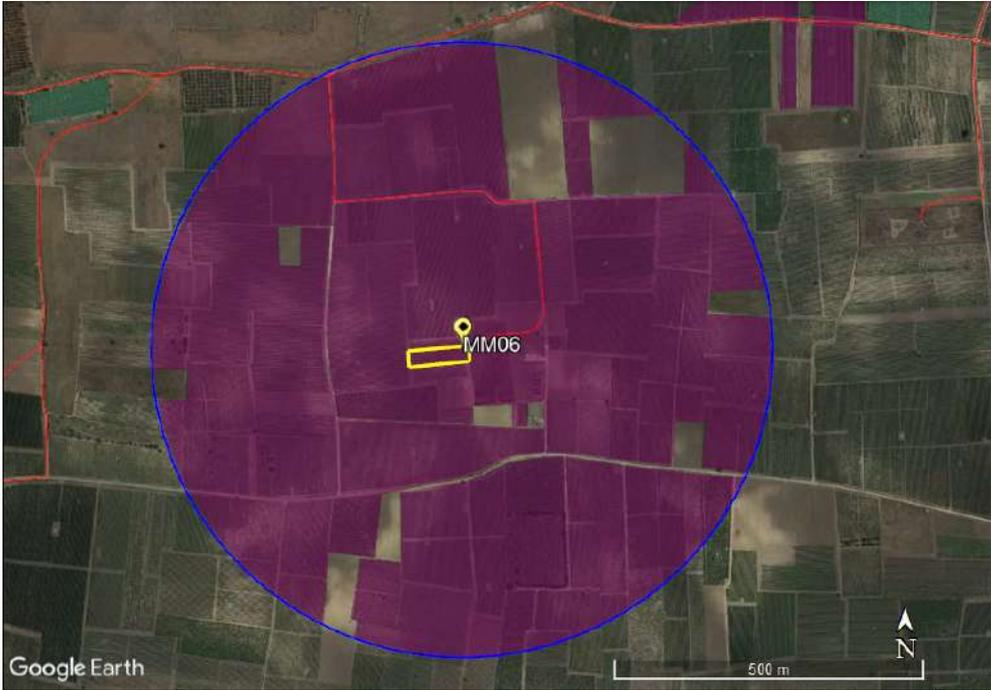
Di seguito si rappresenta graficamente il risultato del rilievo.

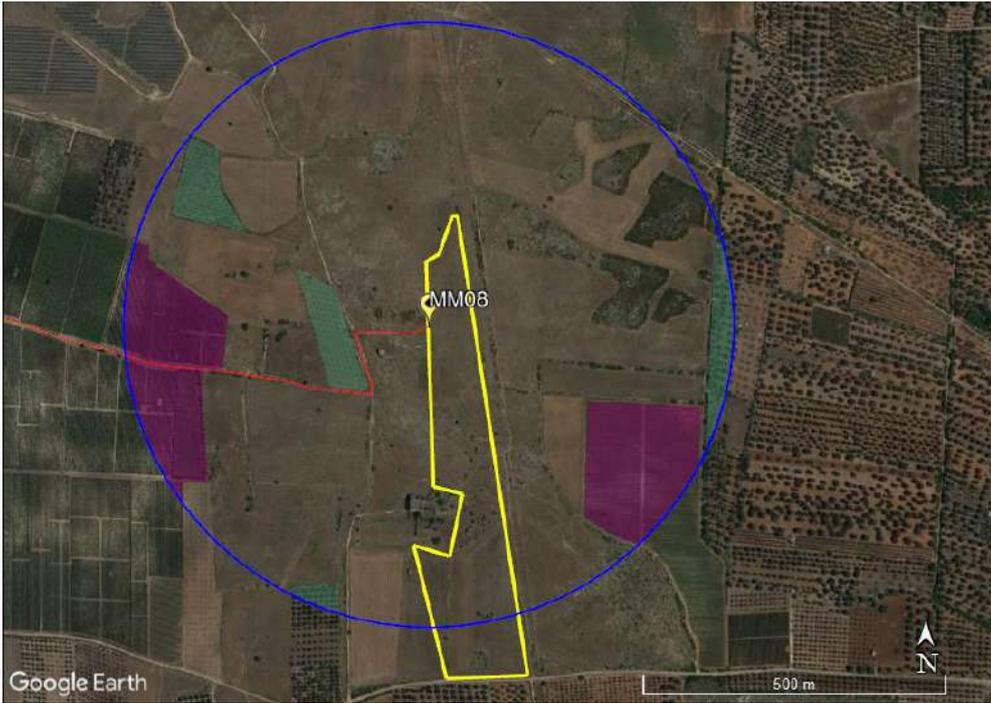
LEGENDA	
	Buffer 500 m
	Cavidotto
	Sito Aerogeneratore
Rilievo essenze	
	Vite
	Ulivo

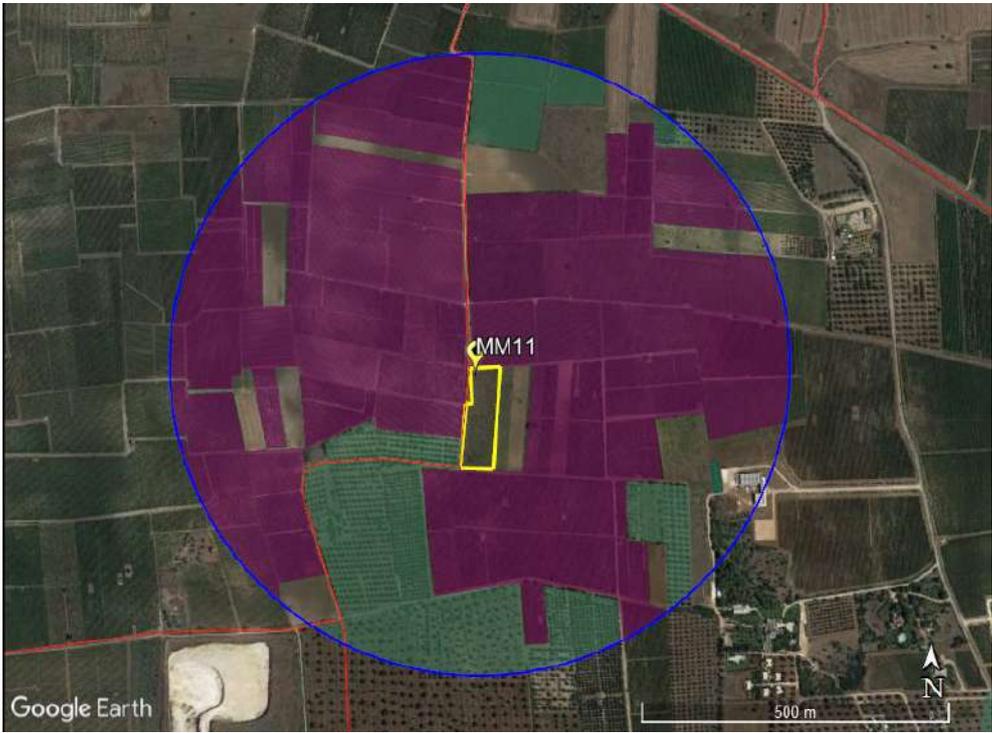


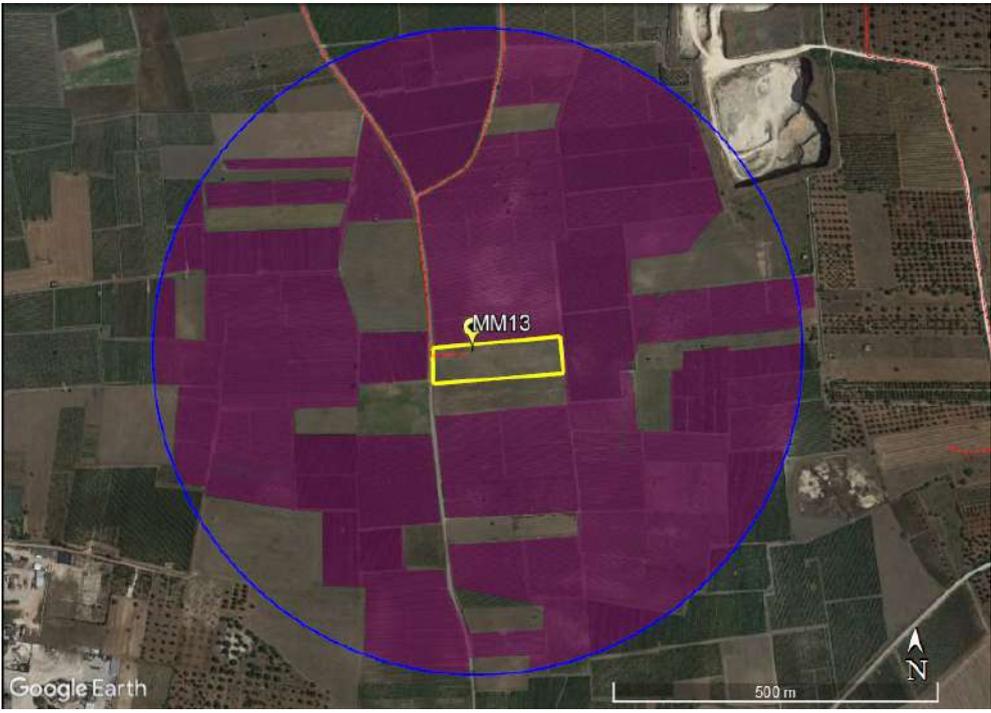
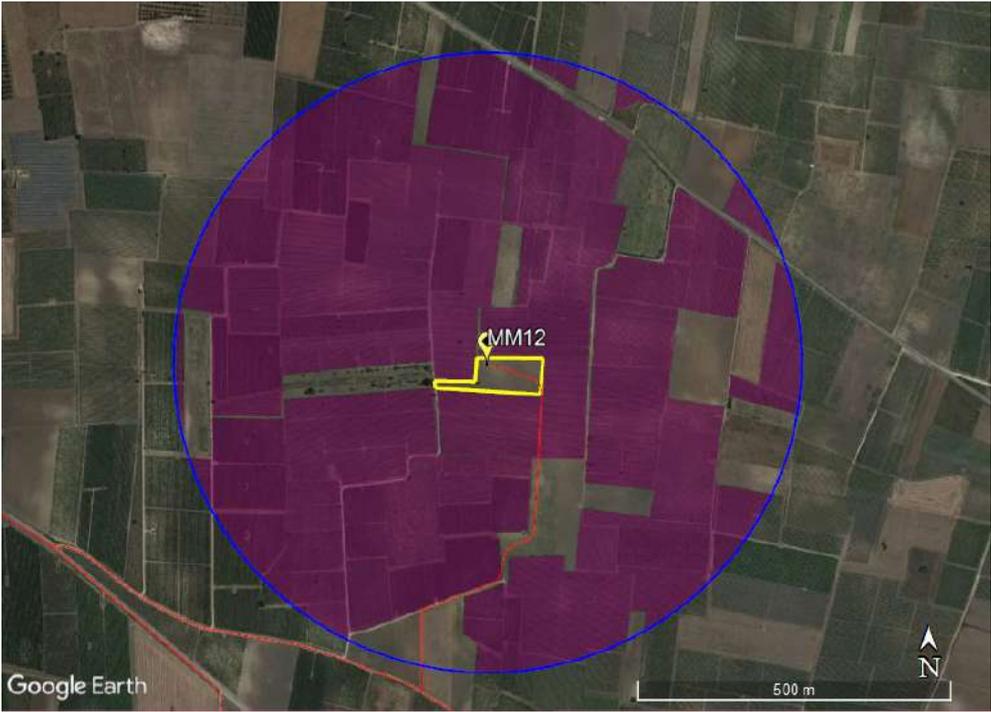


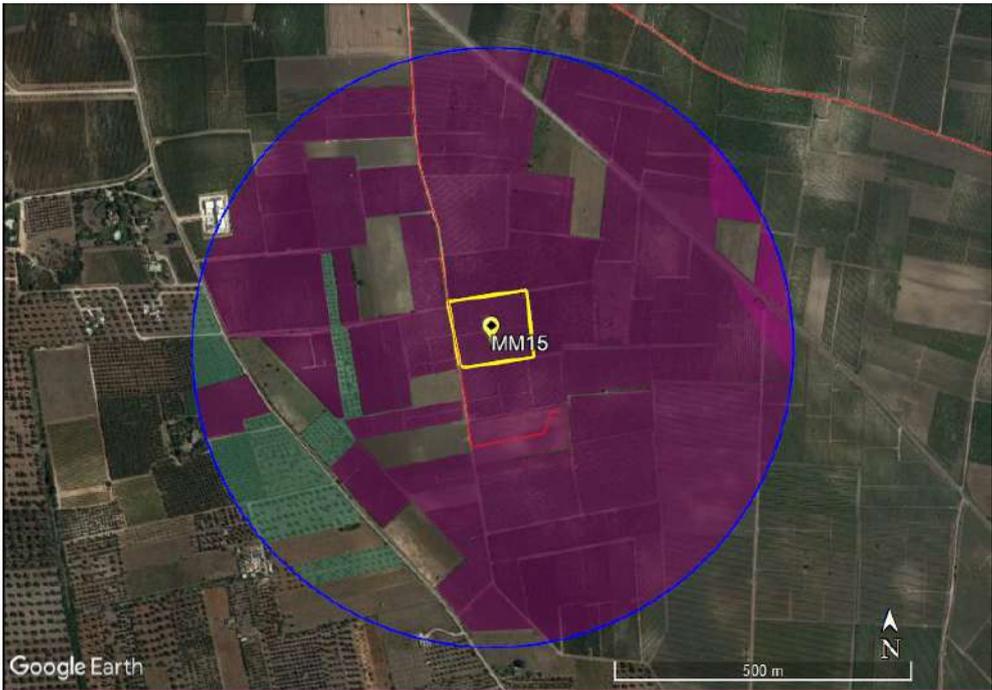


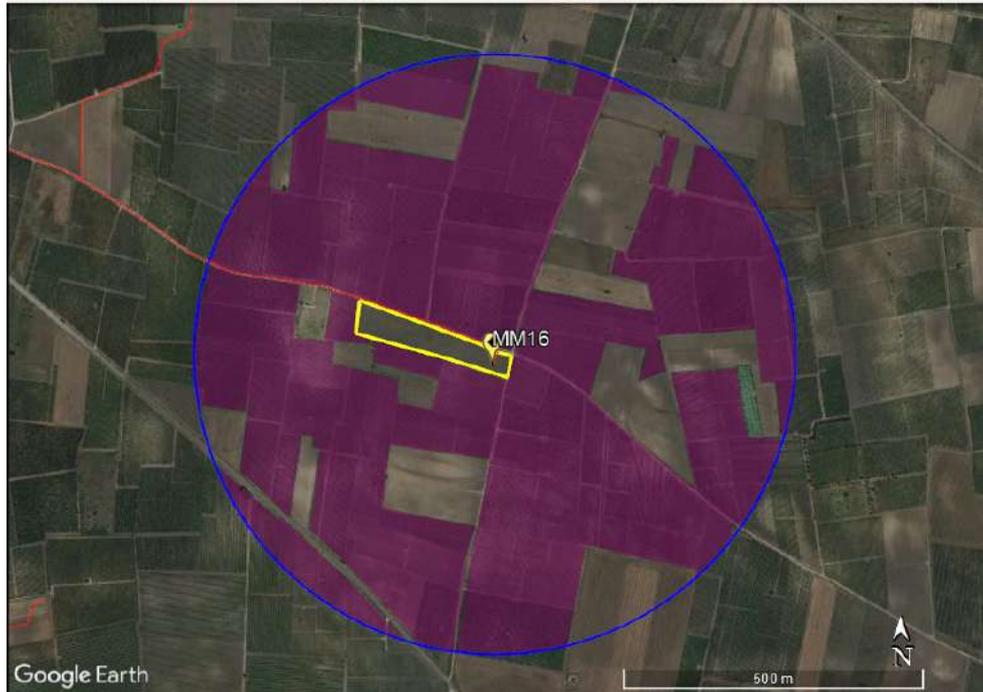












4.7 CONCLUSIONI RELATIVE AL RILIEVO DELLE ESSENZE AGRARIE

A seguito dei sopralluoghi condotti è stato accertato che negli appezzamenti che ricadono nel raggio di 500 metri dal punto di installazione degli aerogeneratori sono presenti colture tipiche in atto, relative sostanzialmente alle produzioni viti-vinicole ed olivicole tipiche, ossia:

- Vigneto, con piante allevate ad alberello pugliese e a spalliera, per la produzione di uva da vino;
- Oliveto, con alberi allevati con sistemi tradizionali a vaso per la produzione di olio.

I vigneti e gli uliveti di zona, concorrono alla produzione di prodotti di pregio con riconoscimento di qualità certificata DOC, IGT e DOP.

Le aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori sono tutte a seminato semplice ad eccezione dell'aerogeneratore MM15 interessato dal vigneto da uva da vino varietà Sangiovese, allevato a tendone, anno di impianto 1975, alla fine del proprio ciclo produttivo.

La sottrazione di terreno coltivabile, causata dalla realizzazione delle piazzole, sarà inferiore ad un ettaro sulla restante superficie non ci saranno limitazioni all'effettuazione delle operazioni colturali necessarie allo svolgimento delle attività agricole, tutti i cavidotti saranno interrati e seguiranno la viabilità; i tratti di nuova viabilità di accesso comporteranno la sottrazione di limitato terreno coltivabile; i cavidotti interrati saranno realizzati lungo la viabilità e in fase di cantiere si provvederà a proteggere le eventuali piante arboree ed arbustive presenti ai margini dei tracciati; inoltre nelle aree direttamente interessate dalle opere in progetto non sono presenti piante di olivo monumentali.

Il progetto in esame non andrà quindi a produrre alterazioni, o a vincolare, appezzamenti interessati da colture da pregio. Pertanto, in considerazione dell'esigua superficie richiesta dalla realizzazione di impianti eolici, fornendo particolare attenzione durante le fasi di cantiere, la perdita di produzione per i marchi sopra

citati può considerarsi minima, così come sicuramente poco invasive le perdite di superfici agricole poste a coltura.

5. ANALISI DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Nell'agro-ecosistema salentino è possibile ritrovare una serie di elementi distintivi del paesaggio rurale pugliese riconducibile sia alla componente biotica (olivi secolare, diversi tipi di vegetazione ai margini delle colture, etc.), sia alla componente infrastrutturale inanimata (muretti a secco, pajare, masserie, etc.).

Nei siti su cui è prevista la posa in opera degli aerogeneratori si possono riscontrare tutte le componenti tipiche della campagna salentina.

Gli elementi caratteristici del paesaggio in queste aree, pertanto, si possono riassumere nella presenza di:

- alcuni muretti a secco perimetrali ai confini dei singoli appezzamenti di terreno;
- tratti di vegetazione di macchia mediterranea che spesso si accompagnano allo sviluppo perimetrale delle recinzioni a secco;
- qualche esempio di alberature, di olivi, in genere più giovani, con piante di 60 - 80 anni o ancora più giovani di 15 - 20 anni e 30 - 35 anni "perimetrali" ad alcuni seminativi, piante di Pino d'Aleppo (*Pinus Halepensis*) e di Cipresso (*Cupressus sempervirens*).

Nell'area interessata dall'aerogeneratore MM07 si riscontra la presenza di un antico esemplare di Pino d'Aleppo, che attribuisce il nome alla contrada, "La Pigna".

Nell'area interessata dall'aerogeneratore MM08 si rileva, la presenza di porzioni di territorio classificabile nell'incolto, a causa della presenza di tratti di roccia affiorante e di uno scarso franco di coltivazione dove vegetano piante erbacee ed arbustive che danno luogo ad una bassa macchia mediterranea arbustiva e a tratti di gariga, fitocenosi naturali caratteristiche dell'ambiente pedoclimatico mediterraneo.

Tali aree rappresentano tipici esempi di relitto della copertura vegetazionale che un tempo caratterizzava tutto il Tavoliere Salentino e che ha subito nel tempo la decisa e pressoché totale antropizzazione agricola, che ha restituito il paesaggio rurale che oggi conosciamo.

Frequenti o meglio invadenti in queste aree sono le piante di rovo ("Scracie"), sempre diffuse in tutti i tratti di terreno incolto, ed alcuni cespugli della macchia mediterranea (Lentisco, Mirto, Quercia coccifera, Smilax, ecc.).

Presente la flora ruderale e sinantropica unitamente a cespugli di macchia mediterranea che in alcuni punti costituiscono delle vere e proprie macchie e siepi di cespugli vegetanti medio bassi, che restano comunque sempre di modeste estensioni e che si interpongono tra i vari appezzamenti coltivati a seminativo o ad oliveto, tale paesaggio si evidenzia nell'area interessata dall'aerogeneratore MM01, MM02 e MM03.

Si riscontra, inoltre, la presenza di alcune costruzioni rurali, in stato di abbandono; inoltre in prossimità dell'aerogeneratore MM08 è ubicata la Masseria Giannangelo, struttura anche essa in stato di abbandono e degrado. Nell'area interessata dall'aerogeneratore MM10 e MM13 non si riscontrano elementi caratteristici

del paesaggio agrario, in quanto tali aree sono interessate da un'agricoltura intensiva, rappresentata da vigneti da uva da vino. Non sono presenti nell'area indagata (intorno di 500 m dagli aerogeneratori) uliveti secolari. Nell'area in esame, si è rilevato che rispetto ad altre territori del Tavoliere Salentino i muretti a secco sono più radi, inoltre la quasi totalità di essi sono in un avanzato stato di dissesto, dovuto a cause esterne di sovraccarico antropico e/o animale.

I cespugli di macchia mediterranea che spesso crescono intorno ai muretti o tra i poderi sono di modesta dimensione ed estensione e presenti prevalentemente nell'area a nord.

Per quanto attiene all'interferenza del progetto con gli elementi caratteristici del paesaggio rilevati, osserviamo che:

- Le aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori sono tutte condotte a SEMINATIVO SEMPLICE ad eccezione dell'aerogeneratore MM15 coltivato a vigneto da uva da vino, varietà Sangiovese, allevato a tendone, anno di impianto 1975; per tale vigneto, ormai alla fine del proprio ciclo produttivo, con bassa produttività, si procederà all'estirpazione.
- Per ogni aerogeneratore il terreno in oggetto non presenta problematiche di accesso alla piazzola, inoltre l'esposizione risulta completamente pianeggiante.
- Il posizionamento della piazzola risulta in area libera senza la presenza di uliveto e/o vigneto, fatta eccezione per l'aerogeneratore MM15 coltivato a vigneto da uva da vino.
- L'accesso all'aerogeneratore MM03 avverrà attraverso la vegetazione uliveta. I tratti di cavidotto saranno realizzati ai margini degli uliveti, generando un "disturbo" limitato in considerazione del fatto che la trincea di cavidotto avrà una larghezza ridotta e i cavi saranno interrati ad una profondità di 1,2 m dal piano campagna.

Di seguito si riportano alcune foto del territorio in cui si riportano esempi di muretti a secco, pajare, e altri elementi significativi del paesaggio agrario. Su ampia scala il territorio mostra le medesime caratteristiche di paesaggio dei singoli fondi rustici esaminati.

In definitiva possiamo affermare che l'interazione del progetto eolico in studio con gli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario (muretti a secco e macchia mediterranea intorno ad essi, alberature perimetrali) è molto limitato e circoscritto e quindi tale da non generare alcuna modificazione significativa degli stessi.



Figura 15 - Esempio di muretto a secco



Figura 16 - Esempio di macchia mediterranea



Figura 17 - Esempio di alberature

5.1 RILIEVO E CREAZIONE DEL DATABASE DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Nel mese di Aprile dell'anno 2021, è stato effettuato un rilievo sul campo in un'area buffer di 500 metri distribuita uniformemente intorno all'impianto e ad esso adiacente al fine di individuare gli elementi caratteristici del paesaggio agrario.

Gli elementi rilevati sono stati trasferiti in files georiferiti (.shp); più precisamente sono stati utilizzati elementi poligonali lineari.

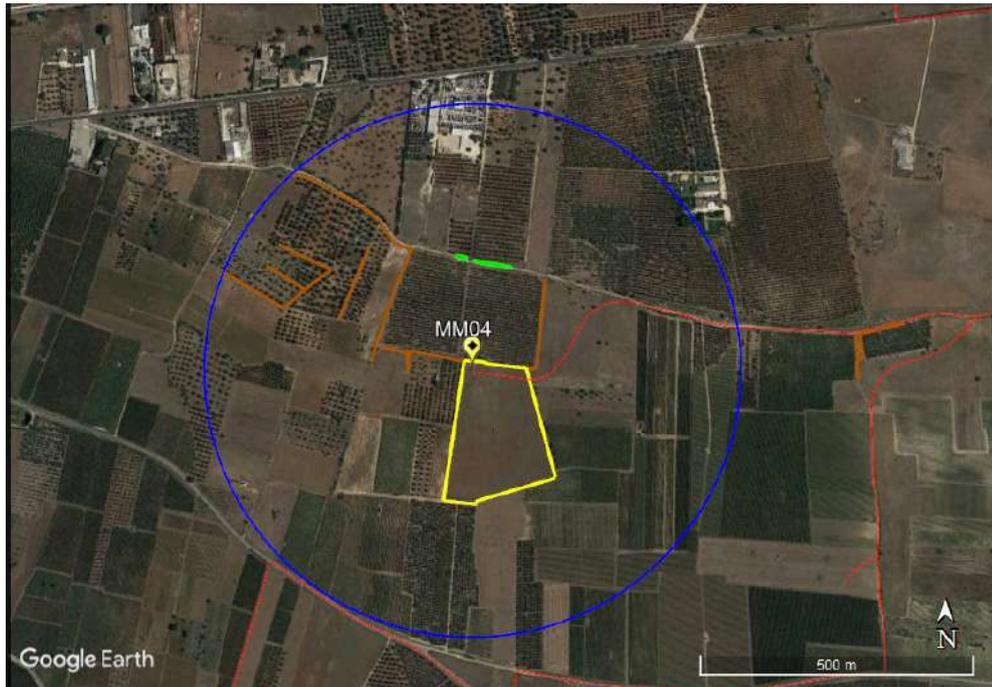
La codifica utilizzata per l'attributo nel campo "CLASSE" (così come richiesto al cap 4.3.3 del BURP n.11 del 20 gennaio 2011), è la seguente:

- 01: Alberi monumentali (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica);
- 02: Alberature (sia stradali che poderali);
- 03: Muretti a secco.

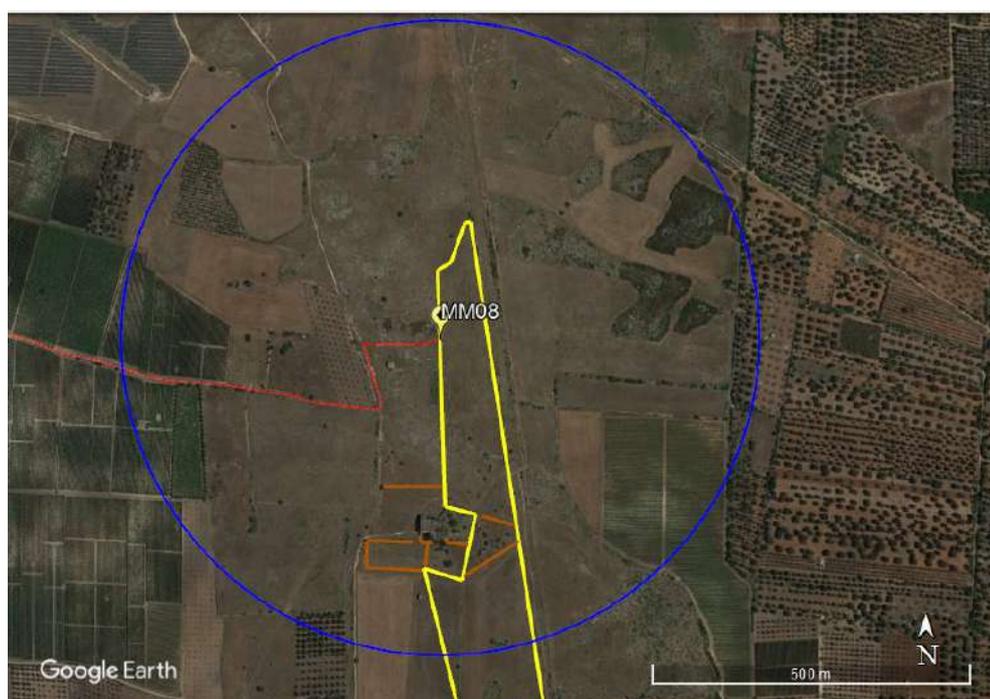
Il sistema cartesiano di riferimento utilizzato è WGS 84 UTM Zona 33 T. Di seguito si rappresenta graficamente il risultato del rilievo.

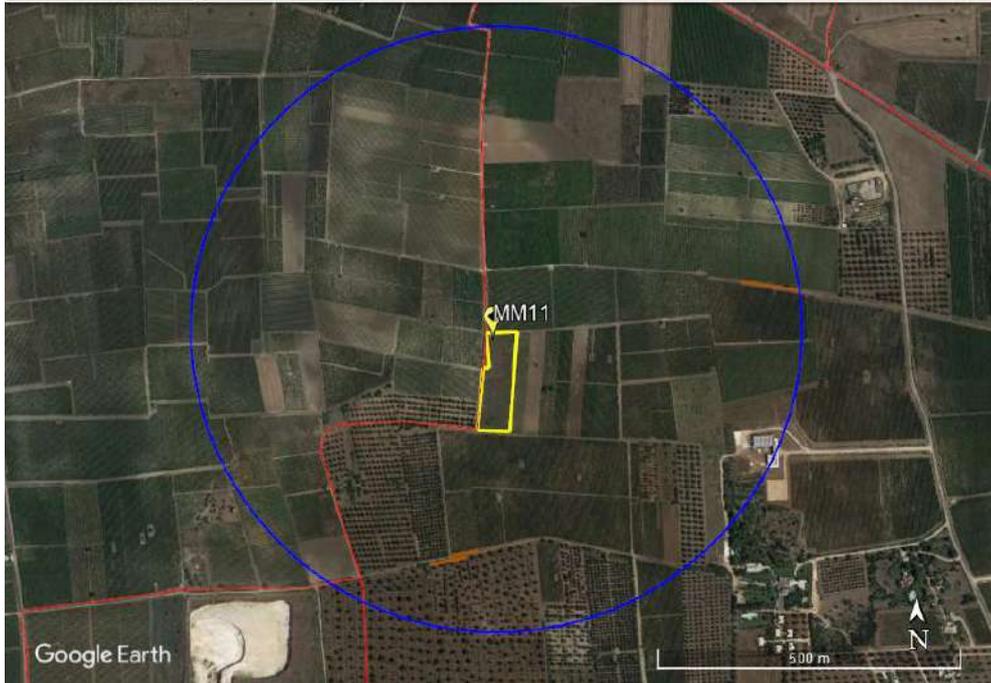
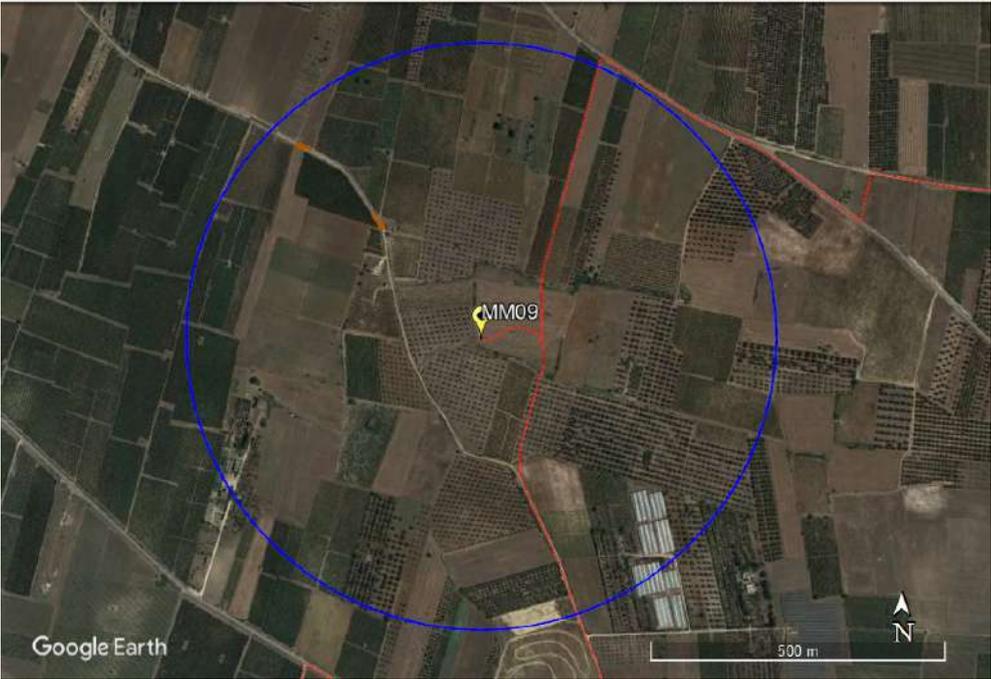
LEGENDA	
	Buffer 500 m
	Cavidotto
	Sito Aerogeneratore
Rilievo elementi del paesaggio agrario	
	Muretto a secco
	Alberature
	Pajare















5.2 CONCLUSIONI RELATIVE AL RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

In considerazione dei sopralluoghi condotti, alla luce dell'esigua superficie agricola richiesta per la realizzazione di impianti eolici, non ci sarebbero particolari controindicazioni nella realizzazione dell'impianto eolico per cui è stata condotta la presente perizia. Esso infatti causerà minime perdite di superfici agricole poste a coltura e, fornendo particolare attenzione durante le fasi di cantiere, risulterà poco invasivo per gli elementi paesaggistici del sistema agricolo locale.

Lo studio inoltre dimostra che i siti non possiedono specificità tali da renderli peculiari e dunque non idonei a tale utilizzo, evidenziando anzi che le caratteristiche degli stessi siti sono analoghe a quelle presenti in molte altre aree agricole circostanti e piuttosto comuni sul territorio comunale.

6. CAPACITA' D'USO DEL SUOLO

Attraverso il sistema di classificazione della capacità d'uso dei suoli (Land Capability Classification - "LCC") è possibile valutare un suolo in base alle sue potenzialità produttive, finalizzate all'utilizzazione di tipo agro-silvo-pastorale, sulla base di una gestione sostenibile e pertanto conservativa delle risorse del suolo. Il concetto centrale della LCC è quello che la produttività del suolo non è solo legata alle proprietà chimico fisiche intrinseche (pH, sostanza organica, struttura, salinità, saturazioni in basi), bensì anche alle qualità dell'ambiente in cui risulta inserito (morfologia, clima, vegetazione, ...).

I suoli vengono classificati essenzialmente allo scopo di metterne in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi inappropriati. A tale scopo, l'interpretazione viene effettuata integrando le informazioni inerenti le caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità) con quelle relative all'ambiente nel quale è inserito (pendenza, rischio di erosione, rischio all'allagamento, limitazioni climatiche). Questa classificazione permette di individuare e preservare i suoli più adatti all'uso agricolo.

Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi di capacità. Le classi sono designate dai numeri romani da I a VIII che indicano il progressivo aumento dei fattori limitanti e la conseguente restrizione delle scelte possibili. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli frequentemente inondati, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione e al pascolo, l'ultima classe VIII, suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo.

Si riporta di seguito la definizione di ciascuna classe.

Suoli adatti all'agricoltura

Classe I	Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso; possono essere utilizzati per quasi tutte le colture diffuse nella regione, senza richiedere particolari pratiche di conservazione.
Classe II	Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.
Classe III	Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali

	pratiche conservative.
Classe IV	Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere una gestione molto accurata

Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione

Classe V	Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.
Classe VI	Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.
Classe VII	Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale.

Suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali

Classe VIII	Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agrosilvo- pastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.
-------------	--

Classi di capacità d'uso	Ambiente naturale	Forestazione	Pascolo			Coltivazioni agricole			
			Limitato	Moderato	Intenso	Limitate	Moderate	Intensive	Molto intensive
I									
II									
III									
IV									
V									
VI									
VII									
VIII									

Figura 18 - Relazioni concettuali tra classi di capacità d'uso, intensità delle limitazioni e rischi per il suolo e intensità d'uso del territorio

Per l'attribuzione alla classe di capacità d'uso, si considerano 13 caratteri limitanti relativi al suolo, alle condizioni idriche, al rischio di erosione e al clima (vedi tabella di seguito). La classe viene individuata in base al fattore più limitante; all'interno della classe è possibile indicare il tipo di limitazione all'uso agricolo o forestale, con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano (es. VI_{slc12}) che identificano se la limitazione, la cui intensità ha determinato la classe di appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (s), ad eccesso idrico (w), a rischio di erosione (e) o ad aspetti climatici (c).

La classe I non ha sottoclassi perché raggruppa suoli che presentano solo minime limitazioni nei principali utilizzi.

La classe di capacità d'uso attribuita a ciascuna tipologia di suolo (unità tipologiche di suolo), è stata estesa alle unità cartografiche. Quando nella stessa unità sono presenti suoli di classe diversa, viene riportata quella più diffusa.

La capacità produttiva dei terreni presenti nell'ambito dell'area di progetto (e quindi la loro utilizzabilità ai fini agricoli) risulta essere stata classificata come Classe IV S "suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola e nella Classe II S " Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo", solo un dito rientra nella classificazione Classe III S "Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative".

Le limitazioni "S" sono dovute alle proprietà del suolo (profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell'orizzonte superficiale, salinità, drenaggio interno eccessivo).

Con specifico riferimento alle aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori queste possono essere collocate nella Categoria dei Suoli Arabili e possono essere classificate come di seguito.

Aerogeneratore MM01	Classe IV S	Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.
Aerogeneratore MM02	Classe IV S	Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.
Aerogeneratore MM03	Classe IV S	Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.
Aerogeneratore MM04	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.
Aerogeneratore MM05	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.
Aerogeneratore MM06	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.
Aerogeneratore MM07	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.
Aerogeneratore MM08	Classe IV S	Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.
Aerogeneratore MM09	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.
Aerogeneratore MM10	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.
Aerogeneratore MM11	Classe III S	Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.
Aerogeneratore MM12	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.
Aerogeneratore MM13	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.

Aerogeneratore MM14	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.
Aerogeneratore MM15	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.
Aerogeneratore MM16	Classe II S	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo.

Di seguito si riportano le tabelle di stima della capacità d'uso del suolo realizzate dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali attraverso l'elaborato Metodi di Valutazione dei Suoli e delle Terre (2006), con indicazione delle classi individuate.

CLASSE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	sottoclasse
Profondità utile alle radici (cm)	≥100	≥75	≥50	≥25	≥25	≥25	≥10	<10	s1
Lavorabilità	facile	moderata	difficile	m. difficile	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	s2
Pietrosità superficiale > 7,5 cm (%)	<0,1	0,1-1	1-4	4-15	≤15	15-50	15-50	>50	s3
Rocciosità (%)	assente	assente	<2	2-10	≤10	<25	25-50	>50	s4
Fertilità chimica	buona	parz. buona	moderata	bassa	da buona a bassa	da buona a bassa	molto bassa	qualsiasi	s5
Salinità	non salino (primi 100 cm)	leggerm. salino (primi 50cm) e/o moderat. salino (tra 50 e 100 cm)	moderat. salino (primi 50cm) e/o molto salino o estrem. salino (tra 50 e 100 cm)	molto salino o estrem. salino primi 100 cm	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	s6
Drenaggio	buono, mod. rapido, rapido	mediocre	lento	molto lento	da rapido a molto lento	da rapido a molto lento	da rapido a molto lento	impedito	w7
Rischio di inondazione	nessuno	raro e ≤2gg	raro e da 2 a 7gg o occasionale e ≤2gg	occasionale e >2gg	frequente e/o golene aperte	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	w8
Pendenza (%)	<10	<10	<30	<30	<10	<60	≥60	qualsiasi	e9
Rischio di franosità	assente	basso	basso	moderato	assente	elevato	molto elevato	qualsiasi	e10
Erosione attuale	molto scarsa	scarsa	moderata	elevata	assente	molto elevata	qualsiasi	qualsiasi	e11
Rischio di deficit idrico	assente	lieve	Moderato; forte con irrigazione	forte senza irrigazione; molto forte con irrigazione	da assente a molto forte (con irrigazione)	molto forte senza irrigazione	qualsiasi	qualsiasi	c12
Interferenza climatica	nessuna o molto lieve	lieve	moderata (200-800 m)	da nessuna a moderata	da nessuna a moderata	forte (800-1600 m)	molto forte (>1600 m)	qualsiasi	c13

Descrizione	Classe	pH	T.S.B	CaCO ₃	C.S.C	E.S.P
buona	I	6,6-8,4	e >50	e <40%	e >10	e <8
parzialmente buona	II	5,6-6,5	o 35 -50	o >40%	o 5-10	e <8
moderata	III	4,5-5,5 o >8,4	o <35	o qualsiasi	o <5	o <8 e 8-15 entro 1 m

bassa	IV	<4,5	e qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi	e <15 e qualsiasi entro 1 m
da buona a bassa	V	qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi	e <8 e qualsiasi entro 1 m
da buona a bassa	VI	qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi	e <8 e qualsiasi entro 1 m
molto bassa	VII	qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi	e >15
qualsiasi	VIII	qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi	e qualsiasi

Figura 19 - Caratteri funzionali della fertilità chimica

6.1 CLASSIFICAZIONE DELLE PARTICELLE INTERESSATE DALLE OPERE DI PROGETTO IN BASE ALL'USO DEL SUOLO

Sono individuate e descritte le caratteristiche di suolo e soprassuolo dell'area di progetto in agro di Manduria, ovvero l'USO DEL SUOLO delle particelle dove è prevista la costruzione delle Torri Eoliche.

Identificazione delle aree

Le particelle sulle quali è prevista la costruzione delle Torri Eoliche, riportate nel Catasto Terreni in agro di Manduria, dopo indagine sui luoghi e sui documenti cartografici della Regione Puglia (Carta di uso del suolo), sono così identificate e classificate:

TORRE	Foglio	Particella	Codici	Dizione
MM01	53	21	223	uliveti
MM02	54	3	2111 223	seminativi semplici in aree non irrigue uliveti
MM03	40	102	2111 223	seminativi semplici in aree non irrigue uliveti
MM04	64	22	321 2111	aree a pascolo naturale, praterie, incolti seminativi semplici in aree non irrigue
MM05	78	13	221	vigneti
MM06	65	79	221	vigneti
MM07	65	147	221	vigneti
MM08	66	74	321	aree a pascolo naturale, praterie, incolti
MM09	77	1	2111	seminativi semplici in aree non irrigue
MM10	74	108	2111	seminativi semplici in aree non irrigue
MM11	86	70	221	vigneti
MM12	88	15	221	vigneti
MM13	98	95	221	vigneti
MM14	98	40	2111	seminativi semplici in aree non irrigue
MM15	99	135	221	vigneti
MM16	88	45	2111	seminativi semplici in aree non irrigue

Ai fini della presente indagine si è fatto riferimento anche ai supporti cartografici della Regione Puglia e

precisamente alla Carta di capacità di uso del suolo (Schede degli ambiti paesaggistici – elaborato n° 5 dello schema di PPTR). A tal proposito per una valutazione delle aree a seminativo, a vigneto, ad oliveto ed incolto, ecc. sono state analizzati i fattori intrinseci relativi che interagiscono con la capacità di uso del suolo limitandone l'utilizzazione a fini agricoli. L'analisi floristica e vegetazionale è stata effettuata sulla base di dati originali, rilevati a seguito di sopralluoghi sul sito, integrati e confrontati con dati bibliografici di riferimento reperiti in letteratura.

In particolare, sono state rilevate le essenze floristiche nell'area, accertando l'eventuale sussistenza di associazioni di vegetali, in stretta relazione tra loro e con l'ambiente atte a formare complessi tipici e/o ecosistemi specifici. Per le essenze vegetali rilevate, oltre alla definizione di un intrinseco valore fitogeografico, si è accertata anche una loro eventuale inclusione in disposizioni legislative regionali, in direttive e convenzioni internazionali, comunitarie e nazionali, al fine di indicarne il valore sotto il profilo conservazionistico. Lo studio è stato effettuato su un'area ristretta (area di dettaglio), coincidente con i siti di interventi (particelle interessate alla costruzione delle Torri eoliche) e con un inquadramento nell'areale più esteso.

Le aree di intervento

Le aree oggetto di intervento, con qualità di coltura catastalmente individuabili nel seminativo semplice, vigneto ed oliveto, anche irrigui, sono situate tutte all'interno del Tavoliere Salentino. Dai sopralluoghi effettuati si riscontrano suoli più fertili nelle aree coltivate a vigneto, generalmente con scheletro scarso o assente e con disponibilità idriche, con le uniche limitazioni derivanti, in alcuni settori, da un insufficiente o mancato deflusso delle acque meteoriche che ne rendono impraticabile la coltivazione in determinati periodi; per quanto riguarda l'oliveto e il seminativo, pur adatti ad un utilizzo agronomico, le limitazioni sono tali da condizionare la scelta colturale a determinate colture come appunto l'oliveto in allevamento tradizionale e le colture praticate nei seminativi prettamente cerealicole.

La Carta di Uso del Suolo (aggiornamento 2011) del SIT Puglia, in un'area di 500 metri intorno agli aerogeneratori, rileva la presenza di:

- vigneti;
- uliveti;
- seminativi semplici (non irrigui per la maggior parte);
- alcune aree incolte;
- alcune aree momentaneamente occupate da impianti fotovoltaici.

L'uso reale del suolo al momento del sopralluogo è stato messo a confronto con quanto riportato sia nella Carta di Uso del Suolo 2011 della Regione Puglia e sia da quanto risulta sull'ortofoto 2016 (SIT Puglia).

Da tale riscontro è stato accertato, in particolare, che le aree su cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori di progetto, attualmente sono tutte aree a SEMINATIVO, ad eccezione dell'aerogeneratore MM15 coltivato a vigneto da uva da vino varietà Sangiovese, allevato a tendone, anno di impianto 1975; per tale vigneto, ormai alla fine del proprio ciclo produttivo, con bassa produttività, si procederà all'estirpazione.

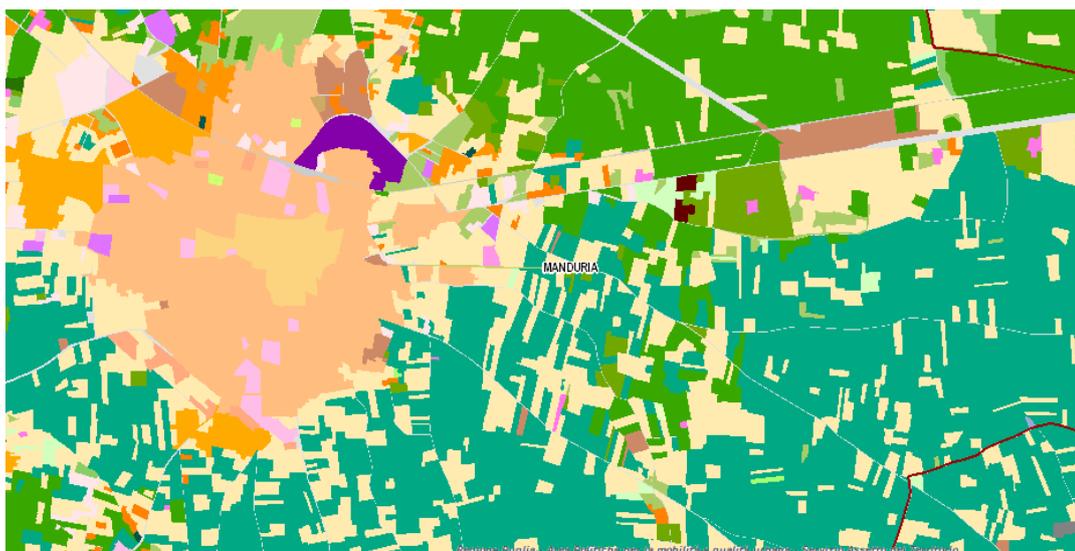


Figura 20 - Estratto Carta Uso dei Suoli (fonte www.sit.puglia.it)

Con riferimento all'aerogeneratore MM01, la verifica ha evidenziato che l'area, classificata come uliveto dalla *Carta dell'Uso del Suolo* e, destinata ad uliveto così come riportato dall'*Ortofoto del SIT Puglia datata 2016*, ad oggi risulta destinata a SEMINATIVO.



Figura 21 - Area aerogeneratore MM01
Stralcio Carta Uso del Suolo 2011 (SIT Puglia)



**Figura 22 - Area aerogeneratore MM01
Stralcio Ortofoto 2016 (SIT Puglia)**

L'area intorno all'aerogeneratore MM05, classificata come vigneto dalla *Carta dell'Uso del Suolo* e, destinata a vigneto così come riportato dall'*Ortofoto del SIT Puglia datata 2016*, ad oggi risulta destinata a SEMINATIVO.



**Figura 23 - Area aerogeneratore MM05
Stralcio Carta Uso del Suolo 2011 (SIT Puglia)**



**Figura 24 - Area aerogeneratore MM05
Stralcio Ortofoto 2016 (SIT Puglia)**

Con riferimento all'aerogeneratore MM06, la verifica ha evidenziato che l'area, classificata come vigneto dalla Carta dell'Uso del Suolo, e destinata a seminativo così come riportato dall'Ortofoto del SIT Puglia datata 2016, ad oggi risulta destinata a SEMINATIVO.



**Figura 25 - Area aerogeneratore MM06
Stralcio Carta Uso del Suolo 2011 (SIT Puglia)**



**Figura 26 - Area aerogeneratore MM06
Stralcio Ortofoto 2016 (SIT Puglia)**

L'area intorno all'aerogeneratore MM07, classificata come vigneto dalla *Carta dell'Uso del Suolo* e, destinata a vigneto così come riportato dall'*Ortofoto del SIT Puglia datata 2016*, ad oggi risulta destinata a SEMINATIVO.



**Figura 27 - Area aerogeneratore MM07
Stralcio Carta Uso del Suolo 2011 (SIT Puglia)**



**Figura 28 - Area aerogeneratore MM07
Stralcio Ortofoto 2016 (SIT Puglia)**

L'area intorno all'aerogeneratore MM11, classificata come vigneto dalla *Carta dell'Uso del Suolo* e, destinata a vigneto così come riportato dall'*Ortofoto del SIT Puglia datata 2016*, ad oggi risulta destinata a SEMINATIVO.



**Figura 29 - Area aerogeneratore MM11
Stralcio Carta Uso del Suolo 2011 (SIT Puglia)**



**Figura 30 - Area aerogeneratore MM11
Stralcio Ortofoto 2016 (SIT Puglia)**

L'area intorno all'aerogeneratore MM12, classificata come vigneto dalla *Carta dell'Uso del Suolo* e, destinata a vigneto così come riportato dall'*Ortofoto del SIT Puglia datata 2016*, ad oggi risulta destinata a SEMINATIVO.

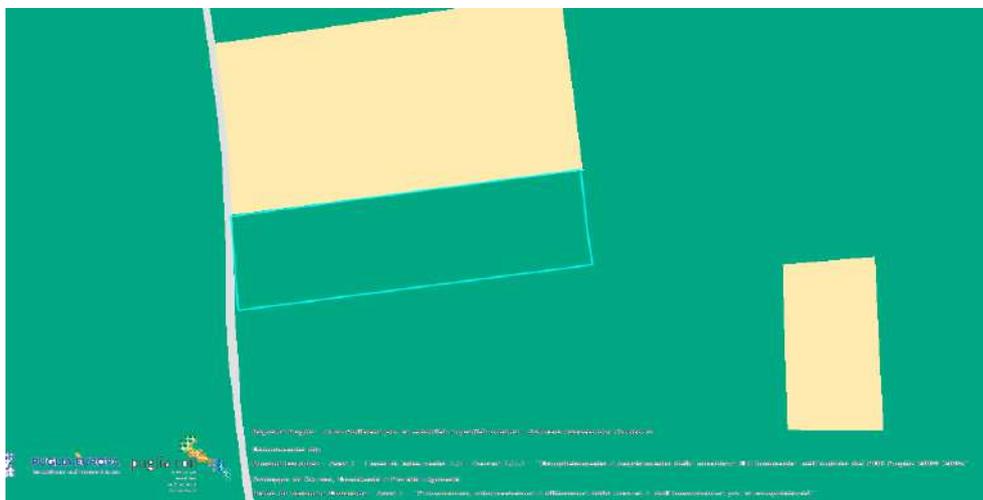


**Figura 31 - Area aerogeneratore MM12
Stralcio Carta Uso del Suolo 2011 (SIT Puglia)**



**Figura 32 - Area aerogeneratore MM12
Stralcio Ortofoto 2016 (SIT Puglia)**

Con riferimento all'aerogeneratore MM13, la verifica ha evidenziato che l'area, classificata come vigneto dalla Carta dell'Uso del Suolo, è destinata attualmente a SEMINATIVO, così come riportato dall'Ortofoto del SIT Puglia datata 2016.



**Figura 33 - Area aerogeneratore MM13
Stralcio Carta Uso del Suolo 2011 (SIT Puglia)**



**Figura 34 - Area aerogeneratore MM13
Stralcio Ortofoto 2016 (SIT Puglia)**

7. INTERFERENZE FRA LE OPERE E I CAMPI COLTIVATI

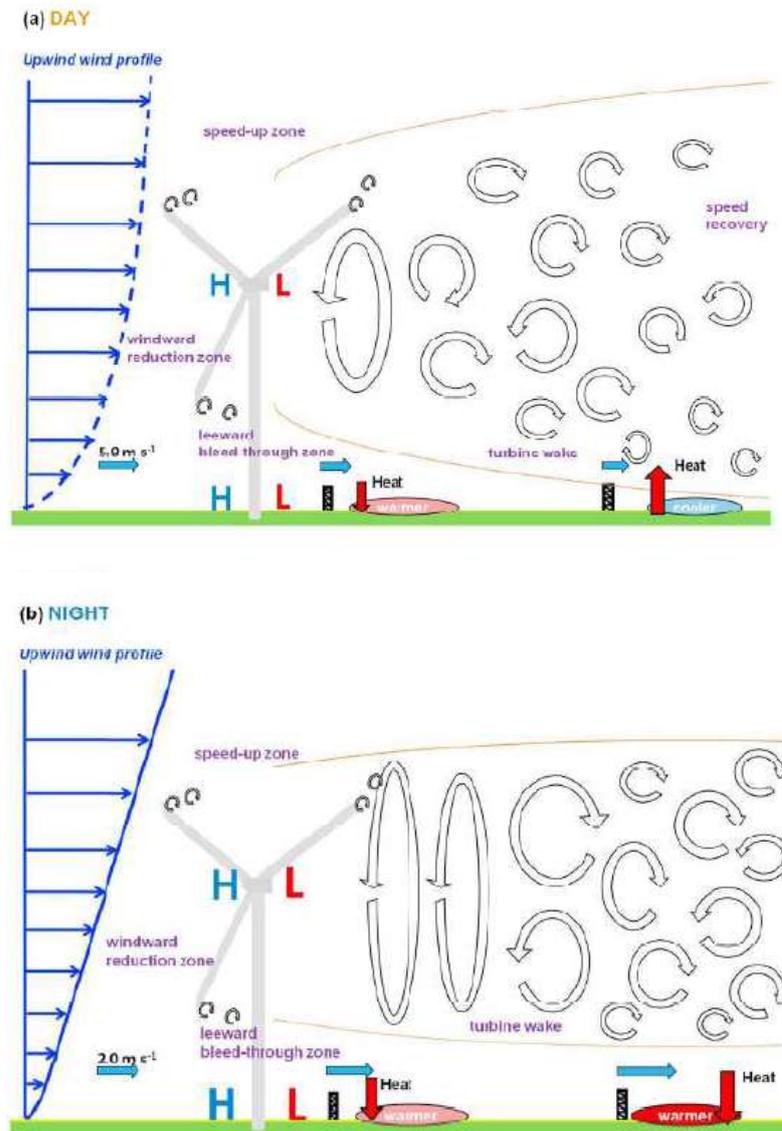
Relativamente al rapporto tra impianti eolici e coltivazioni si evidenzia che uno studio pluriennale condotto dal Professore di agronomia e scienze geologiche e atmosferiche della Iowa State University, Gene Takle ha valutato i benefici della turbolenza atmosferica, anche indotta dalla rotazione di grandi aerogeneratori eolici, sul suolo e sulle coltivazioni agricole praticate in prossimità di parchi eolici (*Toward understanding the physical link between turbines and microclimate impacts from in situ measurements in a large wind farm*, 2016).

Tale studio ha evidenziato che le grandi turbine eoliche, durante il loro funzionamento, con la creazione di turbolenze dell'aria indotte dalla loro rotazione, possono aiutare la crescita delle piante, agendo su variabili come concentrazione di CO₂ e la temperatura al suolo. Il Prof. Takle e il suo team di ricerca ha installato torri anemometriche e postazioni meteorologiche in prossimità di parchi eolici tra le cittadine di Radcliffe e Colo (Iowa), con le quali ha monitorato i principali parametri anemometrici e meteorologici nel periodo dal 2010 al 2013, quali velocità e direzione del vento, turbolenza, temperatura e umidità dell'aria, precipitazioni.

Un monitoraggio effettuato con l'obiettivo di cercare di descrivere il rapporto ed i riflessi della turbolenza creata dalle turbine eoliche e le condizioni al suolo, dove sono praticate le coltivazioni agricole.

L'elaborazione dei dati raccolti evidenzierrebbe che l'effetto del funzionamento degli aerogeneratori determinerebbe al suolo, intorno alle colture, circa mezzo grado più fresco durante il giorno e mezzo grado più caldo durante la notte. Dalla valutazione del nuovo contesto microclimatico, sarebbero favorite in particolare la coltivazione di vite. La rotazione dei grandi aerogeneratori provoca infatti una miscelazione dell'aria a differenti altezze nei bassi strati atmosferici, fino a 100 m ed oltre dal piano di campagna, producendo anche il benefico effetto di contribuire ad asciugare la superficie fogliare delle colture, minimizzando la formazione di funghi nocivi come la *Plasmopara viticola* e muffe come la *Botrytis Cinerea*.

Lo studio evidenzerebbe poi un miglioramento del processo fotosintetico, rendendo disponibile per le colture una maggiore quantità di CO₂.



Gene Takle (2016)

Le aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori sono tutte condotte a SEMINATIVO SEMPLICE, ad eccezione dell'aerogeneratore MM15 coltivato a VIGNETO da uva da vino, varietà Sangiovese, allevato a tendone, anno di impianto 1975; per tale vigneto, ormai alla fine del proprio ciclo produttivo, con bassa produttività, si procederà all'estirpazione.

Il proprietario e/o conduttore del vigneto, dovrà presentare richiesta di estirpazione vigneto e concessione di autorizzazione al reimpianto, alla Regione Puglia Servizio Territoriale di Taranto, in ottemperanza alla normativa comunitaria e nazionale vigente e a quanto disposto da AGEA e dalla Regione Puglia con DGR n.1859 del 30/11/2016 relativamente al sistema di autorizzazioni per gli impianti viticoli.

In seguito all'estirpazione del vigneto di cui sopra, il detentore del fondo potrà reimpiantare mediante

riconversione varietale, varietà di vite di maggior interesse enologico e commerciale, con modifiche della forma di allevamento e del sesto d'impianto, idonee alla meccanizzazione integrale delle operazioni colturali; inoltre l'impianto del nuovo vigneto avverrà in una diversa collocazione, più favorevole dal punto di vista agronomico, sia per l'esposizione sia per ragioni climatiche ed economiche.

L'azienda agricola proprietaria e/o conduttrice del vigneto da reimpiantare, si prefigge lo scopo di creare:

- un miglioramento qualitativo della produzione di uva da vino;
- una riduzione della quantità derivante dal contestuale passaggio da una forma di allevamento espansa ad una tecnicamente moderna e più meccanizzabile quale la contropalliera con sesto di impianto 0,90 mt x 2,00 mt e ciò nel rispetto del livello produttivo;
- elevare la redditività del lavoro attraverso l'introduzione di nuovi orientamenti produttivi (DO).

Dalla realizzazione del nuovo vigneto si attendono risultati positivi che saranno valutati attraverso:

- il miglioramento qualitativo dei vini ottenuti;
- la riduzione dei costi di produzione;
- l'aumento del reddito netto aziendale.

Ciò anche attraverso la riduzione della quantità prodotta e il miglioramento tecnologico del processo produttivo.

Il vigneto presente nell'area interessata dall'installazione dell' aerogeneratore MM15, essendo un' impianto di età superiore ai 40 anni, non è stato impiantato usufruendo dei finanziamenti previsti dall' OCM Vino - Misura "Ristrutturazione e riconversione dei vigneti" Piano Nazionale di Sostegno Vitivinicolo Reg. (UE) n.1308/2013, Reg.(UE) n.1149/2016, Reg.(UE) n.1150/2016, D.M. n.1411 del 03/03/2017, D.M. n.3843 del 03/04/2019 e ss.m.ii, pertanto è possibile modificare la destinazione colturale dell'unità vitata.

Il conduttore della coltura da svenellare non ha partecipato a finanziamenti previsti dal PSR Puglia 2014/2020, che implicano il mantenimento della coltura in atto per un prestabilito periodo di tempo, pena la restituzione del finanziamento percepito.

Il Programma di Sviluppo Rurale è il principale strumento di finanziamento, programmazione e attuazione del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) attraverso il quale la Regione Puglia promuove gli interventi utili per lo sviluppo del territorio.

Ossia della:

- MISURA 10 Pagamenti agro-climaticoambientali (art. 28) sostiene interventi finalizzati ad una gestione sostenibile delle superfici agricole per limitare i danni provocati dallo sfruttamento delle risorse naturali e generare effetti ambientali positivi.
- MISURA 11 sostiene l'agricoltura biologica. Promuove la biodiversità, il rispetto del benessere della fauna locale, l'utilizzo responsabile di energie alternative e risorse non rinnovabili;
- SOTTOMISURA 10.1.1 Produzione integrata;
- SOTTOMISURA 10.1.2 Incremento SO nei suoli;
- SOTTOMISURA 10.1.3 Agricoltura conservativa.

7.1 INTERFERENZE PER LA COSTRUZIONE DELLE PIAZZOLE

Nella fase di cantiere l'area occupata dalla piazzola necessaria per l'allestimento di ciascun aerogeneratore sarà provvisoria, a montaggio ultimato sarà smantellata parzialmente e si ridurrà alla sola area relativa alla piazzola definitiva occorrente per il periodo di vita del campo.

La tipologia di fondazione adottata comunque assicurerà la possibilità di conseguire un agevole ripristino geomorfologico e vegetazionale dei luoghi in particolare l'intera struttura di fondazioni sarà completamente interrata e ricoperta di terreno vegetale dello spessore non inferiore a 1,00 metro in modo da permettere il ripristino delle coltivazioni agricole in essere nel territorio.

Gli aerogeneratori e le relative piazzole saranno ubicati tutti su campi coltivati a seminativi avvicendati, che non accuserebbero significativi impatti.

7.2 INTERFERENZE PER LA REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ DI SERVIZIO

Si prevedono tratti di adeguamento alla viabilità interpodereale esistente e la creazione di nuova viabilità, per l'accesso alle singole piazzole. La larghezza massima della carreggiata è contenuta in 4 m; è prevista una pavimentazione permeabile tipo macadam; sono previste canalette drenanti al fine di regimare le precipitazioni meteoriche che interessano le superfici transitabili. I nuovi tratti di viabilità saranno realizzati su terreni agricoli coltivati a seminativi avvicendati.

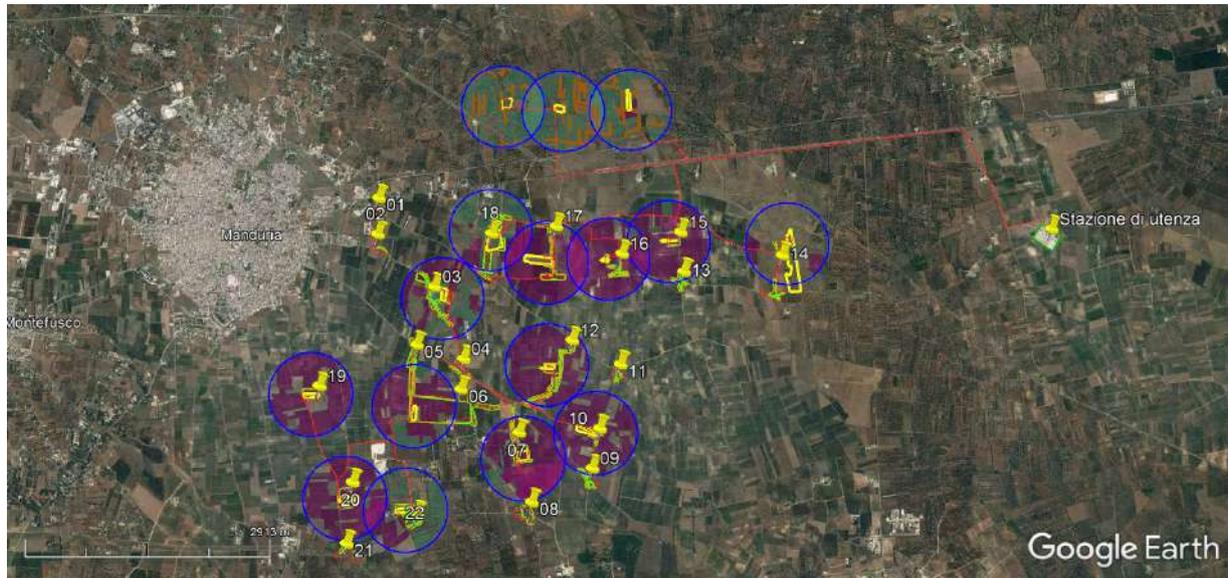
7.3 INTERFERENZE PER LA REALIZZAZIONE DEI CAVIDOTTI INTERRATI

Con partenza dalla cabina di macchina di ogni aerogeneratore sarà realizzata una linea elettrica interrata in cavo che trasporterà l'energia prodotta fino alla sottostazione di allaccio e consegna dell'energia elettrica prodotta al gestore della rete nazionale. Il tracciato delle linee in cavo interrato segue per la quasi totalità la rete viaria interna dell'impianto; la scelta prioritaria di tracciato sarà quella di minimizzare gli impatti sul territorio; il tracciato è stato individuato seguendo il percorso delle strade di accesso e di collegamento; sarà realizzato per quanto possibile rettilineo e parallelo al ciglio stradale. Non si verificherà ulteriore sottrazione di terreno coltivabile.

In fase di cantiere potrebbero verificarsi minimi, danneggiamenti agli elementi arbustivi e arborei presenti ai margini dei tracciati. Pertanto, dovrà essere prevista l'adozione di misure di protezione delle chiome, dei fusti e degli apparati radicali di tali elementi vegetanti. Di seguito si evidenziano le aree interessate dal passaggio del cavidotto e l'interferenza con le colture presenti.

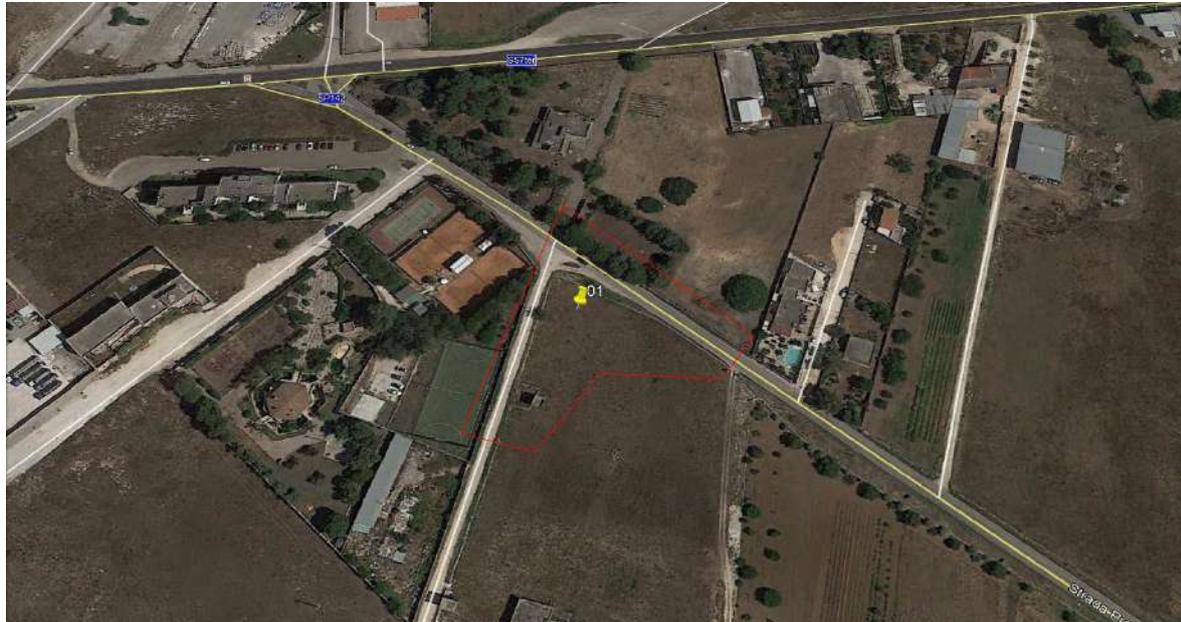
Nelle seguenti aree: Area 02, 03, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19 e 20 si è rilevato la presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).

Nelle aree interessate dal progetto, gli ulivi si riscontrano sia come impianti specializzati, sia come filari "perimetrali" di alcuni seminativi; l'età delle piante varia dagli impianti più adulti di 30-50 anni con sesti di impianto ampi, mediamente 10x10, a quelli più giovani di 10-20 anni, con sesto di impianto più ristretto (5x5). In corrispondenza dell'area 08 si evince la presenza di ulivi di 80 anni di età, che tuttavia non evidenziano caratteri di monumentalità.



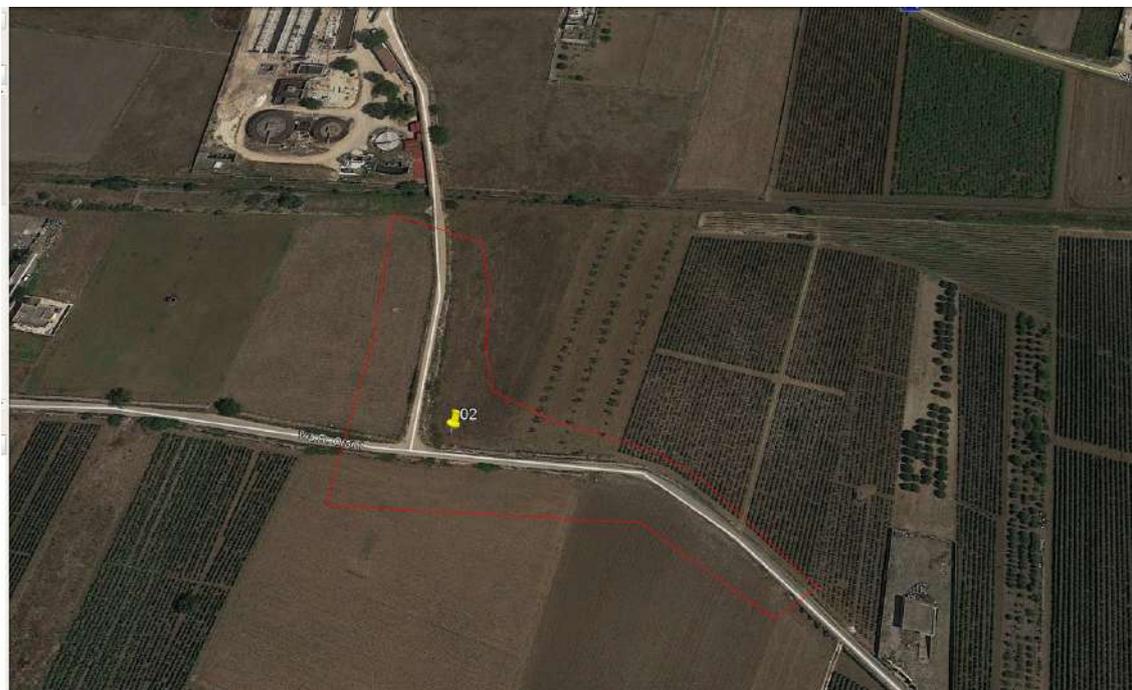
Area 01

Incroccio SS 7ter – SP 142 presenza di seminativo delimitato da muretto a secco e recinzione con alberature di Pino.



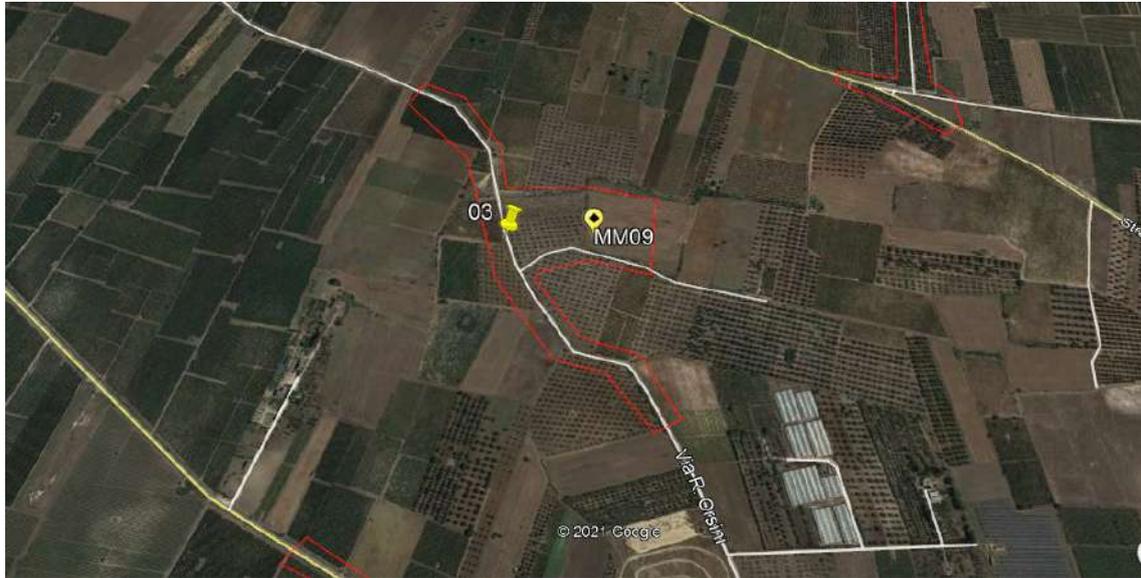
Area 02

Strada poderale tra SP 142 e SP 174, si evince la presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP) sui lati e sedime della strada ridotto.



Area 03

Corrispondente al sito dell' aerogeneratore M09. Strada poderale di comunicazione tra impianto di depurazione e SP174 presenza di oliveti non monumentali e vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



Area 04

Incrocio strada poderale SP 174 presenza di cappella votiva, muretto a secco della Masseria Lella, presenza di oliveti non monumentali e di seminativo.



Area 05

Strada poderale per raggiungere il sito dell'aerogeneratore M11, si evince la presenza di vigneti a denominazione di origine (IGT o DOP) sui lati e sedime della strada ridotto.



Area 06

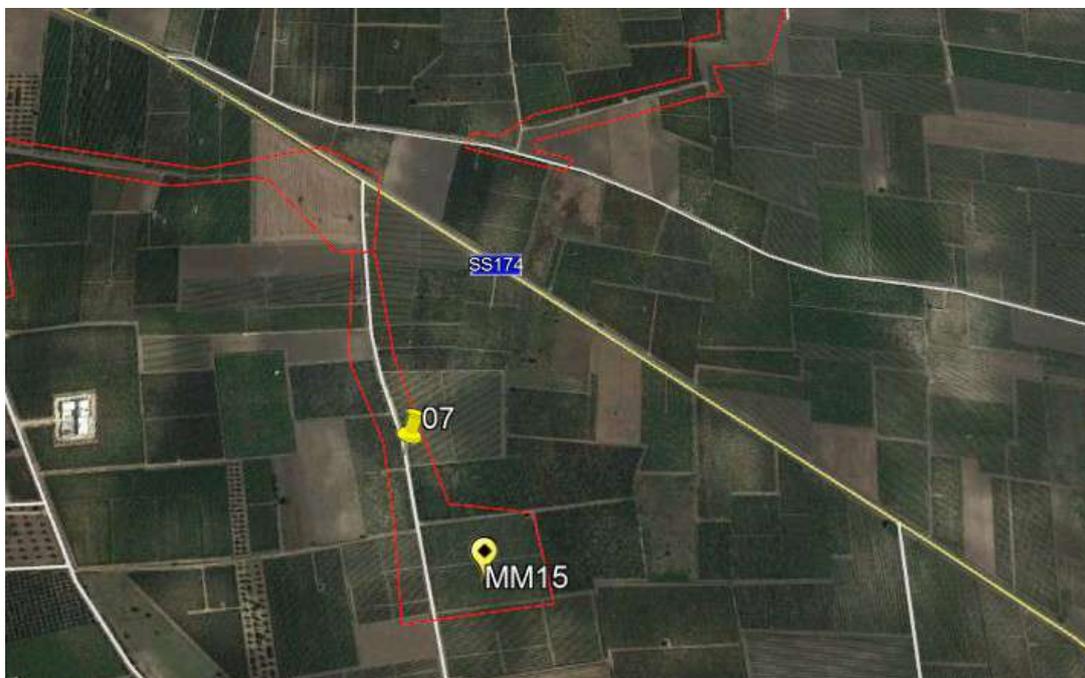
Diretrice tra il sito dell'aerogeneratore M11 e strada comunale Contrada Lella inesistente solo capezzagne (spazi) utilizzate dagli agricoltori per le normali operazioni colturali non presenza di tratturo.

Vi è presenza di oliveti non monumentali e di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



Area 07

SP174 per strada poderale per il sito dell'aerogeneratore MM15 presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP), sui lati e sedime della strada ridotto.



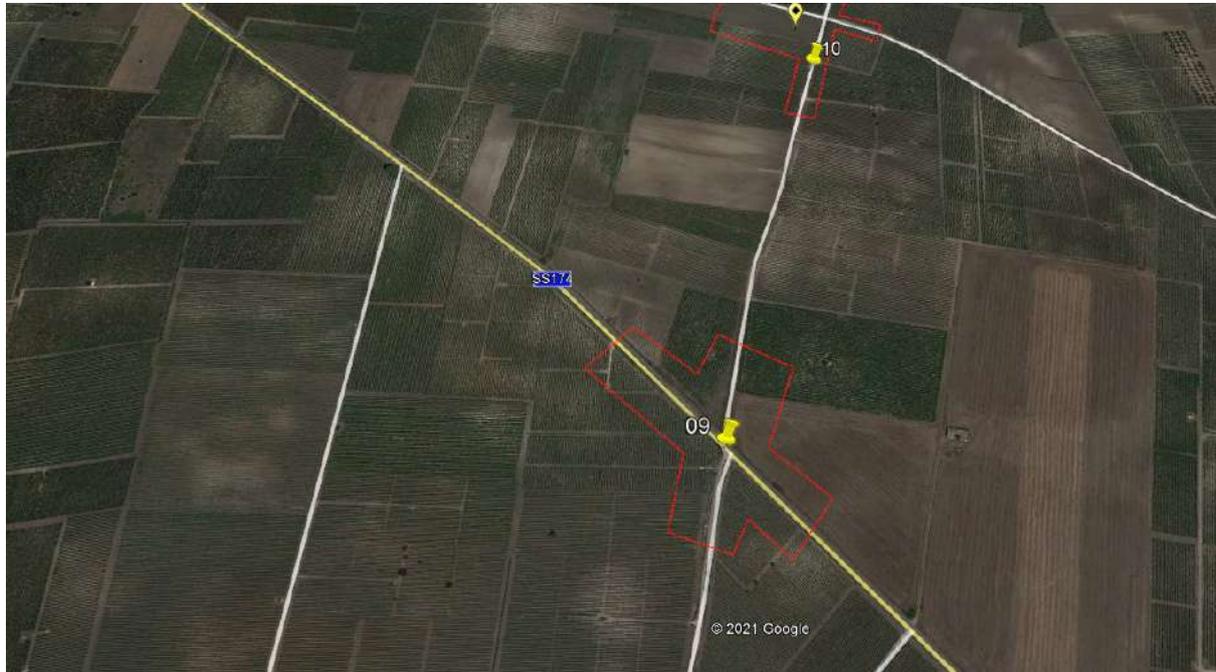
Area 08

Strada poderale Potenti presenza di oliveti di circa 80 anni adiacenti all'incrocio, in prossimità della Masseria Potenti.



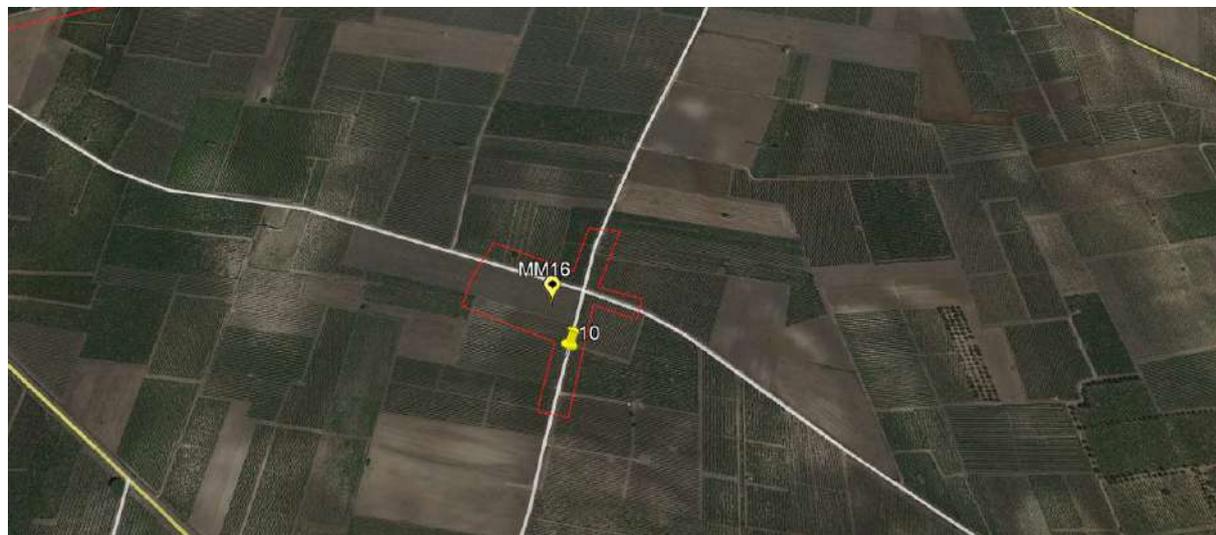
Area 09

Incroccio SP 174 con strada poderale Monte d'Arena presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP), sui lati e sedime della strada ridotto.



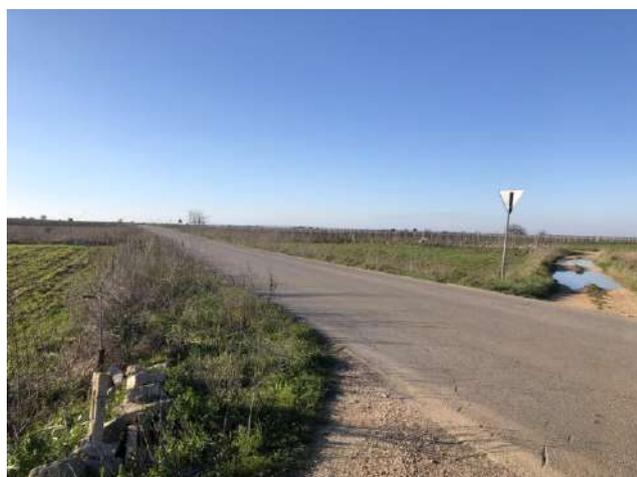
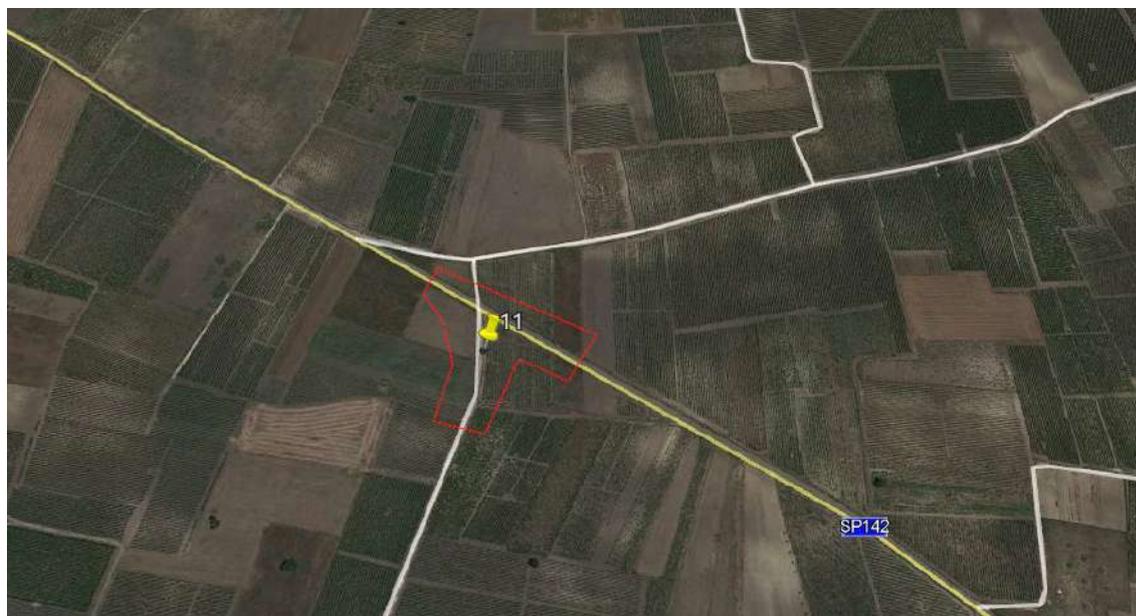
Area 10

Strada comunale Contrada Pozzelle incrocio con strada poderale, in corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM16, presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



Area 11

SP 142 incrocio strada poderale presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



Area 12

Contrada Pozzelle, in corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM12, si evince la presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP), e sui lati e seminativi, con tratturo di ridotte dimensioni.



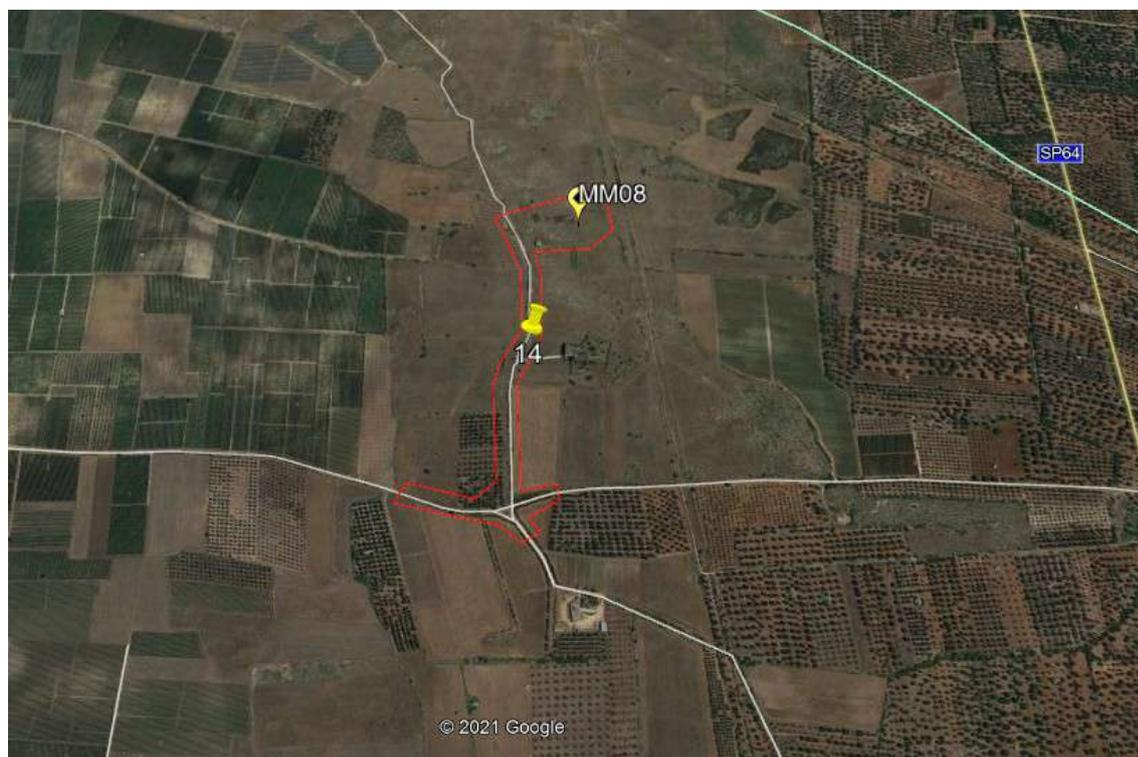
Area 13

Incroccio Contrada La Pigna si evince la presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



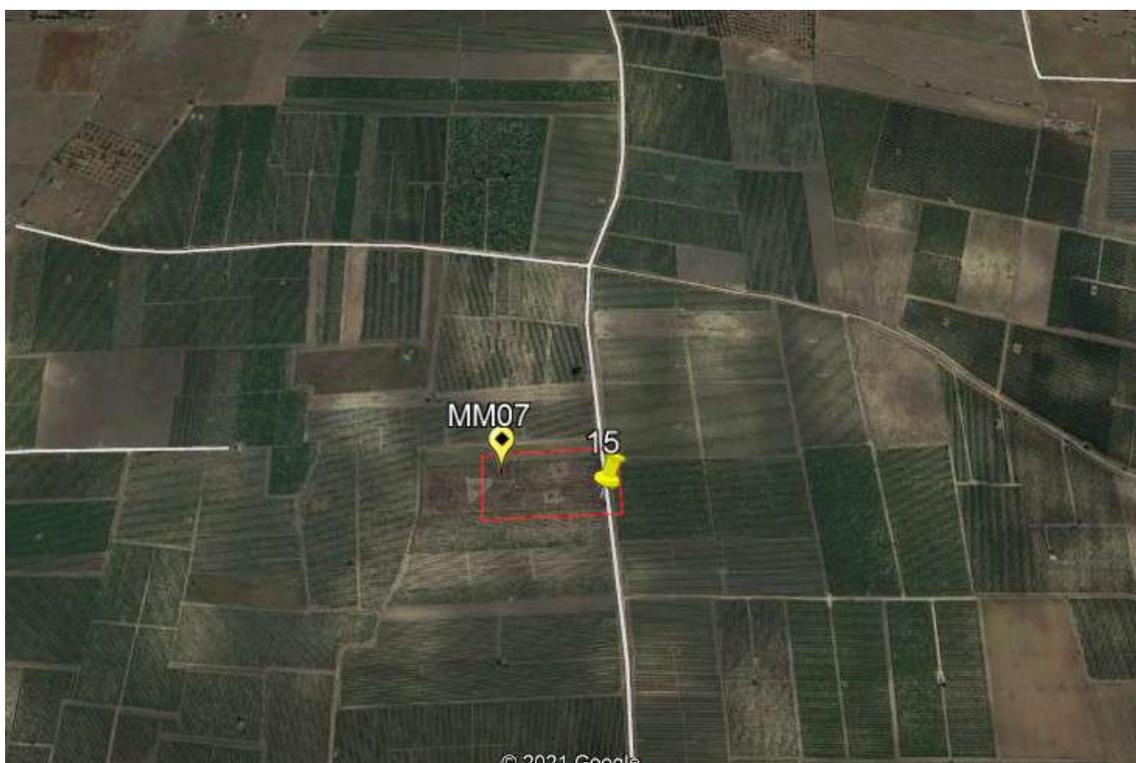
Area 14

Contrada Giannangelo presenza di macchia mediterranea, in corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM8.



Area 15

Contrada La Pigna, in corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM 07, si evince la presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



Area 16

Contrada La Pigna, in corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM 06, presenza di altre strutture di energie alternative, di vigneti in stato di abbandono e seminativi.



Area 17

Cimitero dei colerosi, in corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM 05, si evince la presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



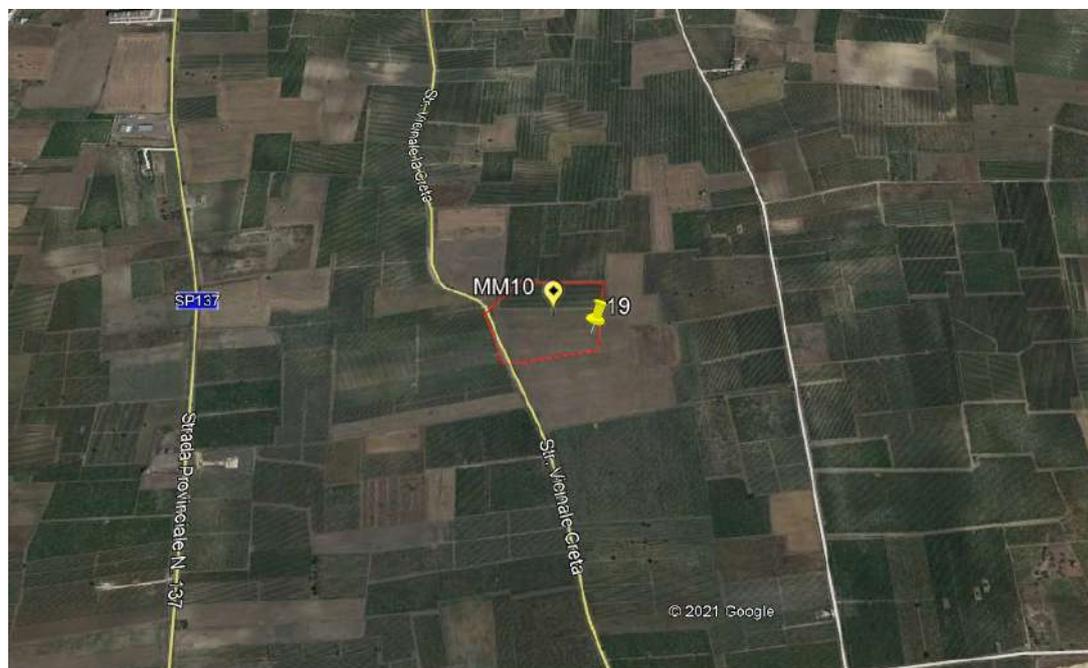
Area 18

Strada poderale, in corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM 04, presenza di oliveti non monumentali.



Area 19

Strada Vicinale La Creta, in corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM 10, si evince la presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



Area 20

Strada Vicinale La Creta in corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM 13, si evince la presenza di vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



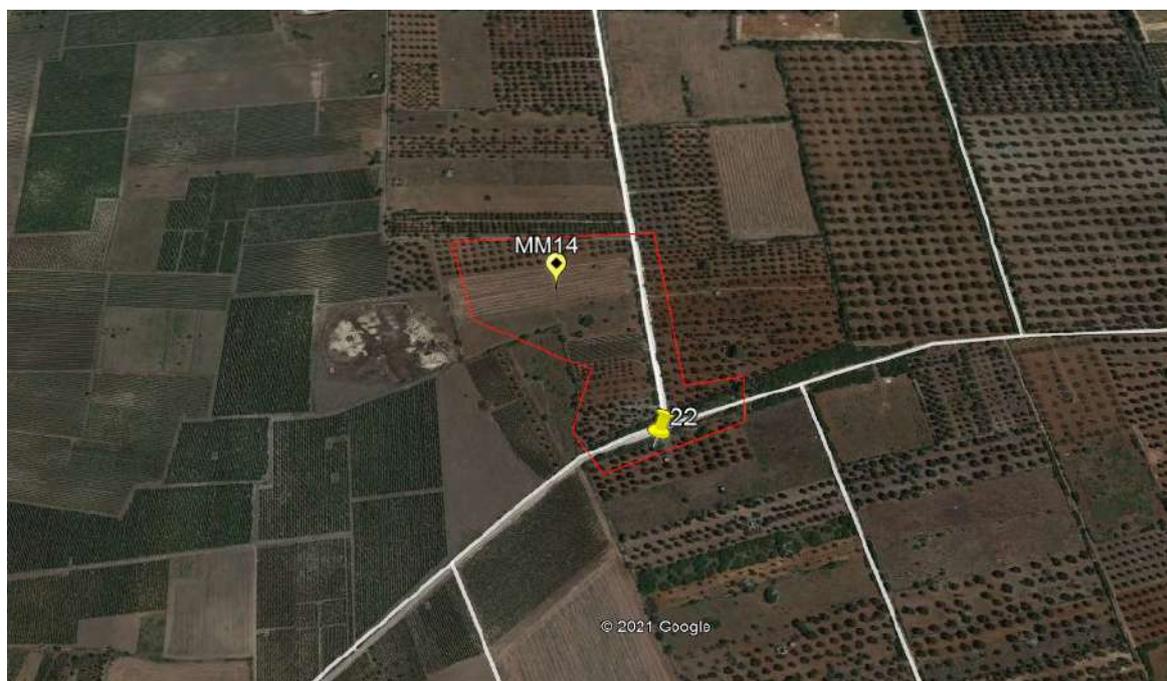
Area 21

Incroccio tra la SP 138 e la Strada Vicinale La Creta, presenza di oliveti non monumentali.



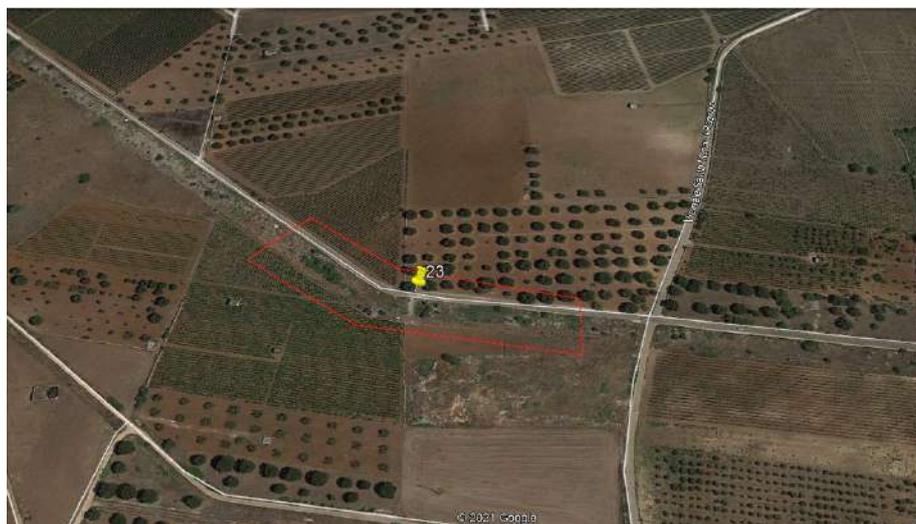
Area 22

In corrispondenza del sito dell'aerogeneratore MM 14, si evince la presenza di macchia mediterranea ed oliveti non monumentali.



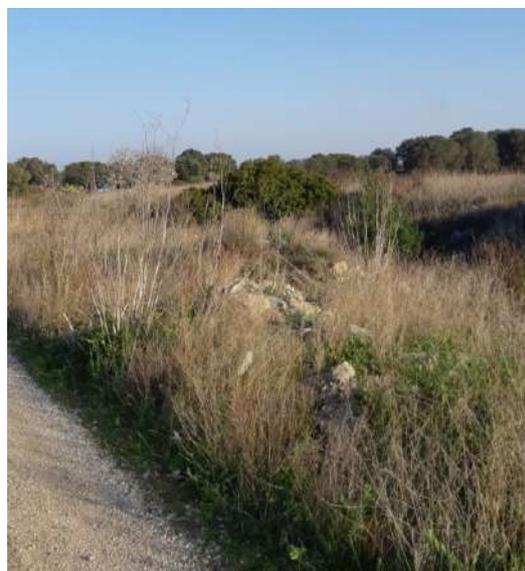
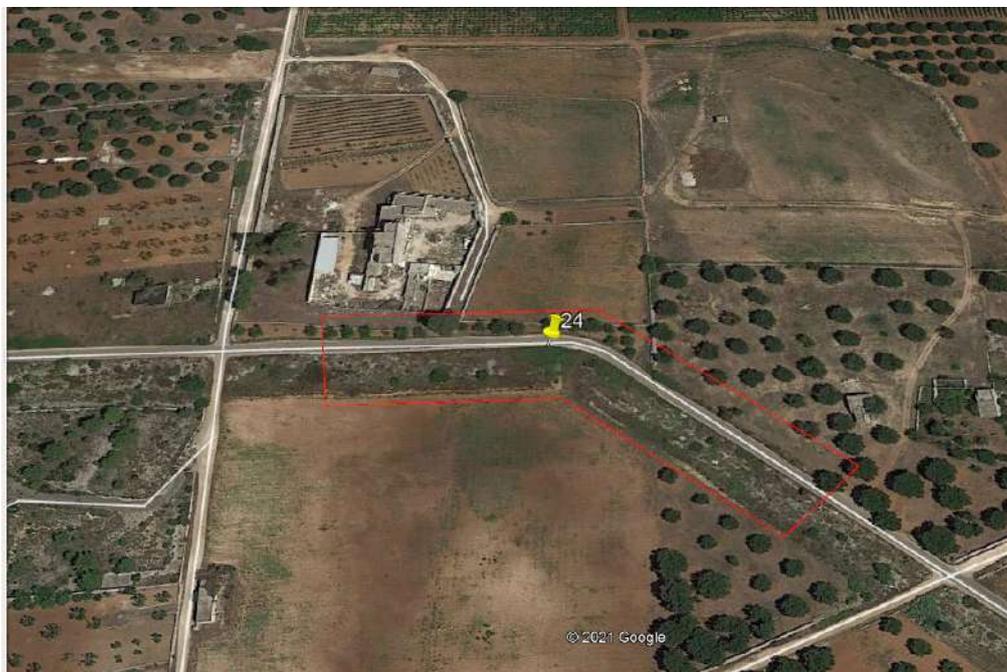
Area 23

Si evince la presenza di macchia mediterranea, oliveti non monumentali e vigneti a Primitivo con denominazione di origine (IGP o DOP).



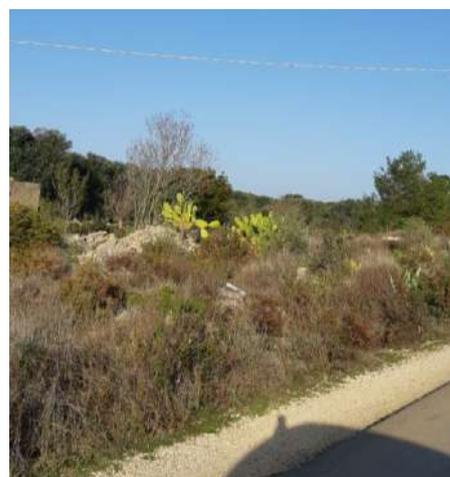
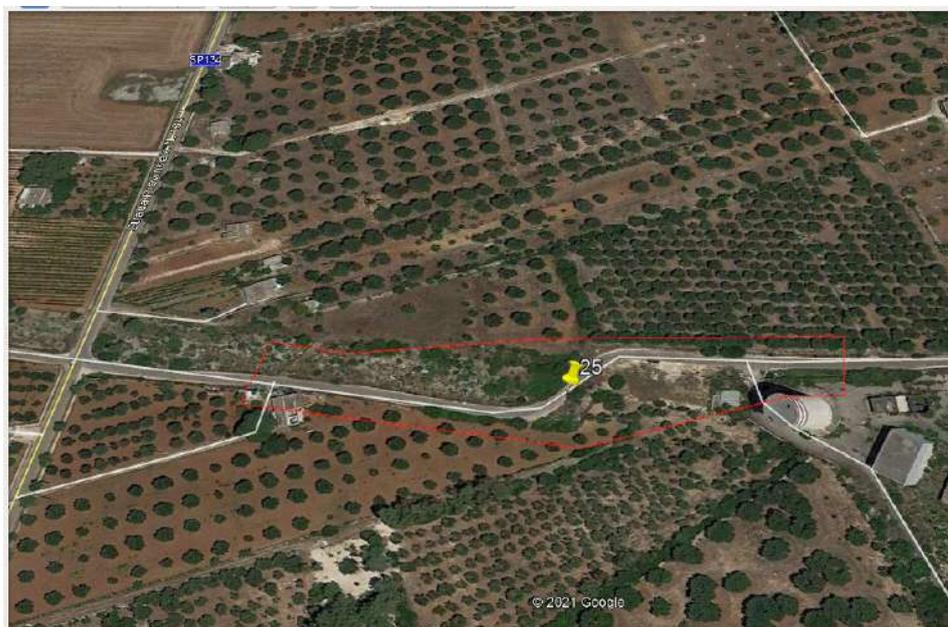
Area 24

Strada di servizio opera Vianini per consorzio di Bonifica di Arneo, si evince la presenza di aree incolte con essenze della macchia mediterranea ed alberi di mandorlo.



Area 25

Strada di servizio opera Vianini per consorzio di Bonifica di Arneo, si evince la presenza di aree incolte con al essenze della macchia mediterranea ed oliveti non monumentali.



8. CONCLUSIONI

Le aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori sono tutte condotte a SEMINATIVO SEMPLICE, ad eccezione dell'aerogeneratore MM15 coltivato a vigneto da uva da vino, mentre gli appezzamenti che ricadono nel raggio di 500 metri dal punto di installazione risultano, prevalentemente:

- **Vigneto, con piante allevate ad alberello pugliese e a spalliera, per la produzione di uva da vino;**
- **Oliveto, con alberi allevati con sistemi tradizionali a vaso per la produzione di olio;**
- **Frutteto misto, per un uso familiare;**
- **Seminativo asciutto coltivato a cereali o lasciato incolto;**
- **Seminativo irriguo coltivato con colture ortive in pieno campo (anguria, pomodoro, cavolfiore);**
- **Orto irriguo, ad uso familiare;**
- **Essenze arboree con valore forestale (Eucalipto, Pino d'Aleppo, Cipresso, ecc.) su brevissimi tratti di territorio scadente;**
- **Aree incolte per insufficiente franco di coltivazione o trascurate per scarsa redditività.**

Il parco eolico in esame va a localizzarsi in un contesto profondamente segnato dalla pratica agricola, aspetto tipico per il Tavoliere Salentino, il distretto paesistico-territoriale in cui il sito progettuale s'inserisce, non a caso una delle aree del territorio regionale più lacunose per presenza di ambienti naturali.

L'area d'indagine è dominata dalle colture legnose agrarie, soprattutto rappresentate da vigneti da vino, mentre gli uliveti diventano più diffusi nella porzione settentrionale. I seminativi sono l'altra tipologia colturale caratterizzante il territorio analizzato, rilevandosi in particolare nel suo settore centrale.

Tuttavia se ai seminativi nudi, si sommano anche i seminativi arborati e gli incolti, spesso rappresentati da seminativi a riposo, il complesso riferibile a tale tipologia colturale cresce e contende per estensione nell'area d'indagine, il primato alle colture agrarie. Il posizionamento degli aerogeneratori va sempre ad interessare tale complesso riferibile ai seminativi, non interessando mai la residuale componente di ambienti naturali-seminaturali presente nell'area d'indagine e meritevole di conservazione e particolare attenzione, né tanto meno gli aspetti culturali di maggior pregio qui presenti, per quanto esposto nella presente trattazione costituiti da vigneti e uliveti.

Il progetto in esame non andrà quindi a produrre alterazioni, o a vincolare, appezzamenti interessati da colture da pregio. Da questo punto di vista può ritenersi valido l'inserimento del progetto nei confronti delle colture tradizionali presenti, come peraltro richiesto nelle Linee Guida (16.1 punto e) del DM 10 settembre 2010. Tuttavia vigneti e uliveti possono rilevarsi a ridosso di alcune delle particelle destinate all'installazione degli aerogeneratori, e dunque al fine di realizzare concretamente il rispetto delle colture di pregio in esame, dovrà porsi particolare attenzione anche all'espletamento delle opere accessorie necessarie alla realizzazione dell'impianto.

La realizzazione dell'impianto è compatibile con l'uso produttivo agricolo dell'area in quanto:

- la sottrazione di terreno coltivabile, causata dalla realizzazione delle piazzole, sarà inferiore ad un ettaro sulla restante superficie non ci saranno limitazioni all'effettuazione delle operazioni colturali necessarie allo svolgimento delle attività agricole, tutti i cavidotti saranno interrati (profondità minima 1,5 m) e seguiranno la viabilità; i tratti di nuova viabilità di accesso comporteranno la sottrazione di limitato terreno coltivabile; i cavidotti interrati saranno realizzati lungo la viabilità e in fase di cantiere si provvederà a proteggere le eventuali piante arboree ed arbustive presenti ai margini dei tracciati; nelle aree direttamente interessate dalle opere in progetto non sono presenti piante di olivo monumentali;
- le altezze rispetto al suolo degli aerogeneratori assicurano la giusta areazione nella parte sottostante, queste possono favorire la normale crescita della vegetazione oggetto delle coltivazioni e, nel contempo conservare la normale attività microbica autoctona del suolo; l'impianto permetterà il passaggio dell'acqua piovana nella parte sottostante e non verranno sfavoriti i normali fenomeni di drenaggio e di accumulo sottosuperficiale; l'alterazione del suolo e del drenaggio superficiale, operata a seguito della collocazione delle fondazioni degli aerogeneratori, risulterà comunque limitata dalle operazioni di ripristino; il suolo sarà coinvolto in misura limitata dagli scavi e dai rintirri che si opereranno durante la fase di cantiere;
- l'utilizzazione delle acque e di altre risorse naturali risulterà assente o bassissima, a parte l'uso e l'occupazione limitata del suolo e lo sfruttamento del vento;
- la contaminazione del suolo e del sottosuolo risulterà in genere assente o possibile solo durante la fase di costruzione per perdita d'olio da qualche macchinario per i lavori edili;
- gli scarichi di reflui risulteranno assenti;
- la produzione di rifiuti avverrà eventualmente solo durante i lavori di costruzione e sarà gestita secondo la normativa vigente.

Si attesta, dunque un giudizio positivo sulla fattibilità dell'opera.

Tanto si doveva e tanto si è fatto in ossequio all'incarico ricevuto.

Il tecnico
Dott.ssa Agr. Simona Sansevrino



9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

USO DEL SUOLO SULL'AREA DI PROGETTO NELLA FASE DI SOPRALLUOGO



AEROGENERATORE MM01 - FOGLIO 53 P.LLA 21



AEROGENERATORE MM02 - FOGLIO 54 P.LLA 3



AEROGENERATORE MM03 - FOGLIO 40 P.LLA 102



AEROGENERATORE MM04 - FOGLIO 64 P.LLA 22



AEROGENERATORE MM05 - FOGLIO 78 P.LLA 13



AEROGENERATORE MM06 - FOGLIO 65 P.LLA 79



AEROGENERATORE MM07 - FOGLIO 65 P.LLA 147



AEROGENERATORE MM08 - FOGLIO 66 P.LLA 74



AEROGENERATORE MM 09 - FOGLIO 77 P.LLA 1



AEROGENERATORE MM10 - FOGLIO 74 P.LLA 108



AEROGENERATORE MM11 - FOGLIO 86 P.LLA 70



AEROGENERATORE MM12 - FOGLIO 88 P.LLA 15



AEROGENERATORE MM13 - FOGLIO 98 P.LLA 95



AEROGENERATORE MM14 - FOGLIO 98 P.LLA 40



AEROGENERATORE MM15 - FOGLIO 99 P.LLA 135



AEROGENERATORE MM 16 - FOGLIO 88 P.LLA 45