

TITLE:

AVAILABLE LANGUAGE: **IT**

IMPIANTO EOLICO “CALTAVUTURO ESTENSIONE”

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione Agronomica

File: GRE.EEC.R.73.IT.W.14362.05.013.02 - Relazione agronomica.docx

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
02	24/03/2023	<i>Terza emissione</i>	G. Filiberto	A. Furlotti	G. Filiberto
01	26/02/2021	<i>Integrati commenti</i>	G. Filiberto	D. Gradogna	L. Lavazza
00	12/02/2021	<i>Prima emissione</i>	G. Filiberto	D. Gradogna	L. Lavazza

GRE VALIDATION

	<i>Lenci (GRE)</i>	<i>Iaciofano (GRE)</i>
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT Caltavuturo Estensione	GRE CODE																		
	GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT				SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION						
	GRE	EEC	R	7	3	I	T	W	1	4	3	6	2	0	5	0	1	3	0
CLASSIFICATION	PUBLIC				UTILIZATION SCOPE	BASIC DESIGN													

This document is property of Enel Green Power Solar Energy S.r.l. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power Solar Energy S.r.l.

INDEX

1. INTRODUZIONE	3
1.1. DESCRIZIONE DEL PROPONENTE	3
1.2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE.....	3
2. METODOLOGIA	4
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
4. CARATTERISTICHE METEOCLIMATICHE.....	18
5. ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI	21
6. USO DEL SUOLO E CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE	27
7. ASSETTO FLORISTICO-VEGETAZIONALE	35
8. IL SISTEMA AGRICOLO TERRITORIALE	38
9. DESTINAZIONE AGRONOMICA E STATO COLTURALE	39
10. MERCATO CEREALICOLO	41
11. STIMA DEL FONDO AGRICOLO	43
12. PRODUTTIVITÀ DEI TERRENI INTERESSATI DALL'INSTALLAZIONE DEGLI AEROGENERATORI...48	
13. ANALISI DELLE AZIENDE CONDUTTRICI	50
14. CONCLUSIONI.....	70

1. INTRODUZIONE

Stantec S.p.A., in qualità di Consulente Tecnico, è stata incaricata da Enel Green Power Solar Energy S.r.l. di redigere il progetto definitivo per la costruzione di un nuovo impianto eolico denominato "Caltavuturo Estensione", da ubicarsi nei comuni di Caltavuturo (PA), Valledolmo (PA) e Sclafani Bagni (PA).

Il progetto proposto prevede l'installazione di 18 nuove turbine eoliche di potenza 4,52 MW ciascuna, in linea con gli standard più alti presenti sul mercato, per una potenza installata totale pari a 81,36 MW.

L'energia prodotta dagli aerogeneratori, attraverso il sistema di cavidotti interrati in media tensione a 33 kV, verrà convogliata alla sottostazione di trasformazione 150/33 kV in progetto nel comune di Sclafani Bagni, per l'innalzamento da media ad alta tensione. La sottostazione di trasformazione verrà collegata, tramite cavidotto in alta tensione a 150 kV, ad una stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV della RTN, di nuova realizzazione da parte dell'ente gestore di rete.

In aggiunta alla sottostazione di trasformazione 150/33 KV in progetto, sarà connesso un sistema di accumulo elettrochimico BESS (Battery Energy Storage System) di taglia pari a 35 MW / 140 MWh.

Si prevede inoltre che la sottostazione elettrica di trasformazione di utenza venga collegata, tramite cavidotto in alta tensione a 150 kV ad una stazione elettrica di condivisione la quale sarà collegata sempre tramite cavidotto in AT a 150 kV alla nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di trasformazione "Caltanissetta 380". Per la connessione alla rete di trasmissione elettrica nazionale (RTN), infatti la società proponente ha ottenuto da TERNA l'incarico per predisporre un Piano Tecnico delle Opere che oltre alla suddetta SE "Caltanissetta 380 kV", comprende la realizzazione di nuovi raccordi in entra-esci a 380 kV all'elettrodotto in progetto (ad opera di TERNA) a 380 kV in doppia terna "Chiaramonte Gulfi-Ciminna" e nuovi raccordi in entra-esci a 150 kV all'esistente elettrodotto a 150 kV "Mussomeli-Marianopoli".

Il progetto è in linea con gli obiettivi nazionali ed europei per la riduzione delle emissioni di CO₂, legate a processi di produzione di energia elettrica.

1.1. DESCRIZIONE DEL PROPONENTE

Il soggetto proponente dell'iniziativa è Enel Green Power Solar Energy S.r.l., società iscritta alla Camera di Commercio di Roma che ha come Socio Unico la società Enel Green Power Italia S.r.l.

La Società ha per oggetto l'esercizio e lo sviluppo dell'attività di produzione e vendita di energia elettrica generata da fonti rinnovabili.

1.2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE

Lo studio è stato redatto dall'Agr. Dott. Nat. Giuseppe Filiberto, iscritto nel Registro Nazionale ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) dei Consulenti e Revisori Ambientali EMAS al n. PA0005 e al Collegio degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati della Provincia di Palermo al n.507, con la collaborazione della Agr. Dott.ssa Nat. Valeria Palummeri.

La presente relazione è stata elaborata secondo i metodi e i criteri di classificazione del Regolamento CE n. 1242/2008 della Commissione dell'8 dicembre 2008 che istituisce una tipologia comunitaria delle aziende agricole. Essa ha la finalità di fornire gli elementi utili alla valutazione dello stato attuale dell'assetto agronomico e dello scenario futuro che si intende realizzare.

Preliminarmente sono stati effettuati dei sopralluoghi in situ per valutare l'utilizzazione agronomica ed il contesto nel quale s'inseriscono. Al contempo, è stato realizzato un attento rilievo fotografico per meglio rappresentare quanto verrà riportato nei paragrafi successivi, per le seguenti finalità:

- analisi dello stato attuale relativo alle caratteristiche delle colture presenti;
- valutare lo stato della vegetazione reale presente;
- valutare le dinamiche evolutive indotte dagli interventi progettuali.

L'obiettivo ultimo del presente elaborato è fornire evidenze di natura tecnico-scientifica per una accurata determinazione del valore agronomico delle colture presenti e fornire le adeguate informazioni utili alla realizzazione dell'intervento previsto.

È stata condotta quindi un'indagine agronomica sulla scorta dei sopralluoghi effettuati e dell'analisi del contesto territoriale di riferimento, nonché le previsioni produttive future.

2. METODOLOGIA

Preliminarmente ai rilievi di campo è stata operata una raccolta della cartografia tematica elaborata nell'ambito del SISTR Sicilia sull'area, utilizzabile come documentazione di base su cui impostare ed elaborare lo studio pedologico dell'area oggetto di intervento. A livello bibliografico è stata invece raccolta tutta la documentazione disponibile che riguardasse i tematismi d'interesse (climatologia, pedologia, geologia, morfologia).

La fase di fotointerpretazione dell'area è stata utile per l'organizzazione dell'intero rilevamento.

Questa fase del lavoro si è esplicitata nell'analisi delle immagini satellitari durante la quale, osservando i diversi elementi del fotogramma (tono, colore, pattern, tessitura) e coadiuvati da riscontri sul terreno, si è potuta cogliere la chiave di lettura di due tipi di evidenze fotografiche:

- *evidenze dirette*: si tratta delle informazioni sul suolo che si traggono direttamente dall'osservazione delle foto satellitari. Rientrano in questa categoria i limiti geomorfologici, indicanti separazioni fra diverse forme del territorio, ed i limiti legati a proprietà visibili del suolo quali il colore, la presenza di vegetazione, la rocciosità. Rientrano anche in questa categoria le informazioni sulla pendenza e sull'esposizione del suolo;
- *evidenze indirette*: si tratta delle informazioni sul suolo che possono essere derivate dall'osservazione di altri fattori presenti sulle fotografie satellitari quali per esempio l'uso del suolo e la matrice secondo cui si organizzano sul territorio i diversi usi del suolo.

Per quanto riguarda la struttura delle aziende agricole conduttrici dei terreni interessati dal progetto è stata consultata la banca data del Sistema Informativo Agricolo Nazionale.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito si trova nella provincia di Palermo, a circa 7 km a sud rispetto al comune di Caltavuturo ed a 3 km a est del comune di Valledolmo.

L'impianto eolico in progetto è ubicato in un'area prevalentemente collinare, con pendii scoscesi e quasi completamente privi di alberi, caratterizzato da una morfologia complessa sviluppandosi ad una quota su livello del mare che oscilla tra i 600 m e i 1.100 m.

L'impianto eolico in progetto ricade entro i confini comunali di Sclafani Bagni, Caltavuturo e Valledolmo, in particolare all'interno dei seguenti riferimenti cartografici:

- Fogli di mappa catastale del Comune di Caltavuturo n°26, 33, 37;
- Fogli di mappa catastale del Comune di Sclafani Bagni n°23, 24, 25, 26, 27, 28;
- Fogli di mappa catastale del Comune di Valledolmo n° 6, 16;
- Fogli I.G.M. in scala 1:25.000, codificati 259-II-NE "Caltavuturo" e 259-II-SE "Vallelunga Pratameno";
- Carta tecnica regionale CTR in scala 1:10.000, fogli n° 621030 e 621070.

Le opere di connessione ricadono all'interno dei seguenti riferimenti cartografici:

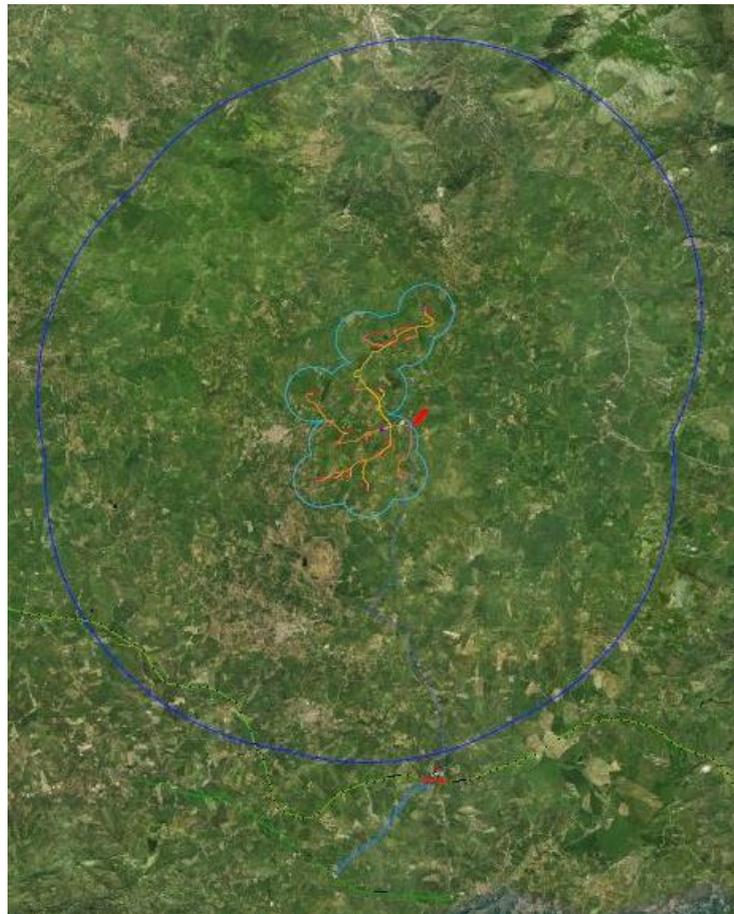
- Fogli di mappa catastale
 - Cavidotto AT a 150 kV:
 - Fogli di mappa catastale del Comune di Caltavuturo n° 33, 37, 39, 40;
 - Fogli di mappa catastale del Comune di Polizzi Generosa n° 62, 68, 70, 71;
 - Fogli di mappa catastale del Comune di Sclafani Bagni n° 34;

- Fogli di mappa catastale del Comune di Castellana Sicula n° 44, 49;
- Fogli di mappa catastale del Comune di Villalba n° 48, 53.
- Stazione di condivisione e SE RTN "Caltanissetta 380":
 - Fogli di mappa catastale del Comune di Villalba n° 53;
- Raccordi in entra-esce a 380 all'elettrodotto in progetto a 380 kV in doppia terna "Chiaramonte Gulfi-Ciminna":
 - Fogli di mappa catastale del Comune di Villalba n° 53, 56;
- Raccordi in entra-esce a 150 kV all'esistente elettrodotto a 150 kV "Mussomeli-Marianopoli":
 - Fogli di mappa catastale del Comune di Villalba n° 56, 58, 59;
 - Fogli di mappa catastale del Comune di Mussomeli n° 24.
- Fogli I.G.M. in scala 1:25.000, codificati 259-II-SE "Vallelunga Pratameno" e 267-I-NE "Villalba".
- Carta tecnica regionale CTR in scala 1:10.000, fogli n° 621070, 621110, 621150.

Di seguito è riportato l'inquadramento territoriale dell'area di progetto e la configurazione proposta su ortofoto:



Figura 3-1: Inquadramento generale dell'area di progetto



LEGENDA

-  Aerogeneratori in progetto
-  Piazzole definitive
-  Piazzole temporanee
-  Strade
-  Buffer 10km
-  Area di studio (buffer 1km)
-  Cavidotti MT
-  Cavidotto AT 150KV
-  SSE
-  Punti di accesso all'impianto
-  Nuova SE RTN 380/150kv di Caitanissetta
-  Esistente - Elettrodotto a 150KV "Mussomeli - Marianopoli"
-  Progetto - Nuovi Raccordi a 150KV - Tratto Aereo
-  Progetto - Nuovi Raccordi a 150KV - Tratto in Cavo
-  Demolizioni - Elettrodotto a 150KV "Mussomeli - Marianopoli" Tratto da demolire
-  Progetto - Nuovi Raccordi a 150KV - Posizione e numero Sostegni
-  Esistente - Posizione e numero Sostegni Esistenti
-  Demolizioni - Posizione e numero Sostegni da demolire
-  Progetto - Nuovi Raccordi a 380KV - Posizione e numero Sostegni
-  Elettrodotto a 380KV DT in progetto "Chiaromonte Gulfi - Ciminna"
-  Nuovi Raccordi a 380KV - ST
-  Nuovi Raccordi a 380KV - DT

Figura 3-2: Configurazione proposta su ortofoto

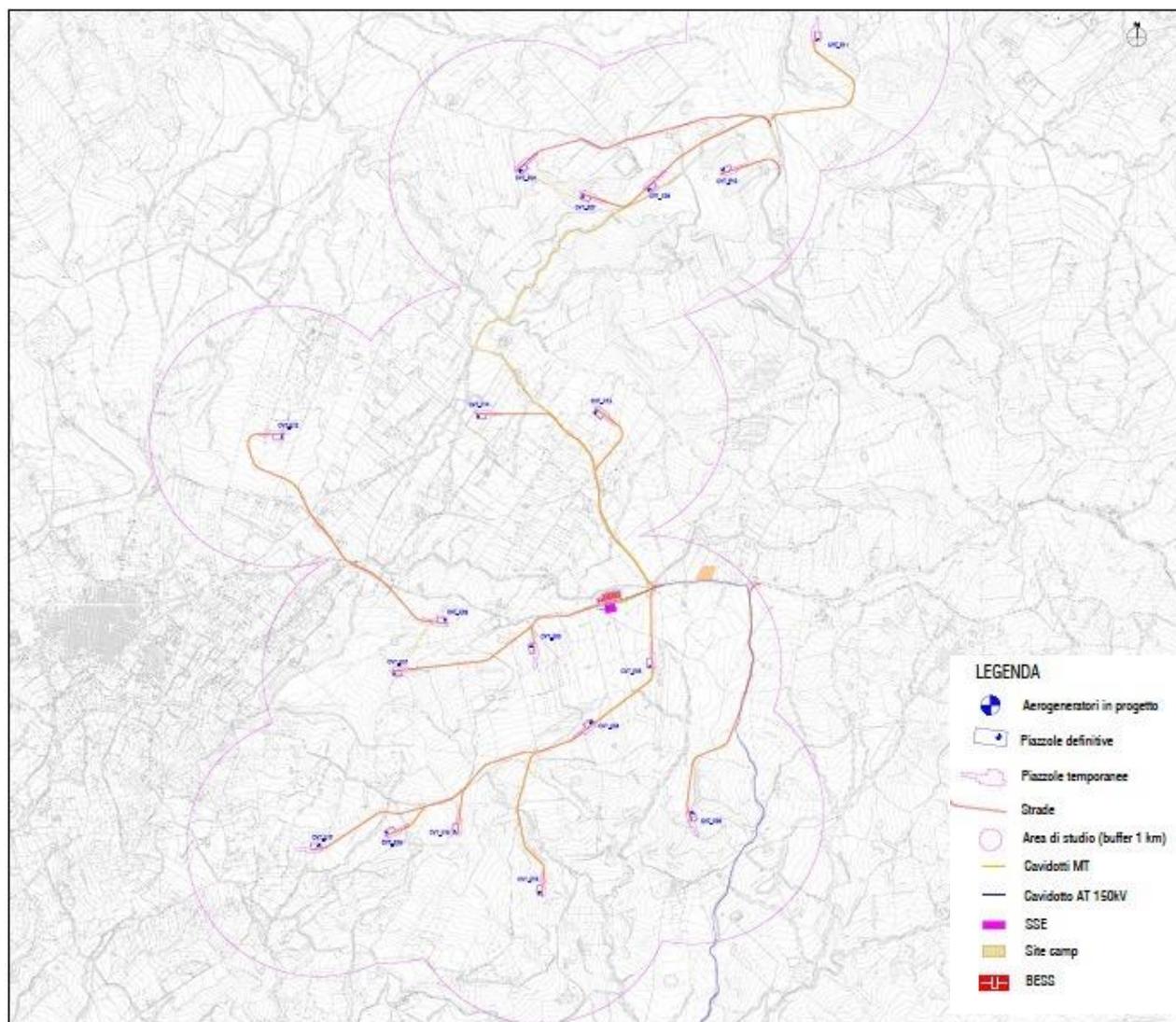


Figura 3-3: Inquadramento su CTR

Di seguito è riportato in formato tabellare un dettaglio sulla locazione delle WTG di nuova costruzione, in coordinate WGS84 UTM fuso 33N delle stazioni elettriche e dei sostegni dei raccordi a 380 kV e a 150 kV:

Tabella 1: Coordinate geografiche aerogeneratori

WTG	Comune	Est [m]	Nord [m]	Altitudine [m s.l.m.]
CVT_E01	Sclafani Bagni	398916,44	4178074,21	1.051
CVT_E02	Sclafani Bagni	399300,05	4178481,10	970
CVT_E03	Sclafani Bagni	399954,50	4178287,26	922
CVT_E04	Sclafani Bagni	400409,94	4177704,71	865
CVT_E05	Sclafani Bagni	400855,21	4178131,90	804
CVT_E06	Caltavuturo	401176,05	4177007,23	797
CVT_E07	Sclafani Bagni	400344,72	4181721,69	792
CVT_E08	Sclafani Bagni	399874,16	4181920,93	715
CVT_E09	Sclafani Bagni	400851,88	4181779,93	769
CVT_E10	Sclafani Bagni	401413,89	4181926,86	828

CVT_E11	Caltavuturo	402158,97	4182923,12	868
CVT_E12	Valledolmo	398059,00	4179887,00	816
CVT_E13	Sclafani Bagni	400448,00	4180074,00	687
CVT_E14	Sclafani Bagni	399553,00	4180045,00	716
CVT_E15	Sclafani Bagni	399376,00	4176864,00	889
CVT_E16	Sclafani Bagni	398861,00	4176861,00	847
CVT_E17	Sclafani Bagni	398341,00	4176758,00	781
CVT_E18	Sclafani Bagni	400018,00	4176396,00	709

Si riporta di seguito un dettaglio sul posizionamento stazioni elettriche in progetto:

Tabella 2: Coordinate stazioni elettriche

SE	Comune	Est [m]	Nord [m]	Altitudine [m s.l.m.]
Sottostazione di trasformazione 150/33 kV	Sclafani Bagni	400561.00	4178573.00	834
Stazione elettrica di condivisione (stallo EGP)	Villalba	402599.87	4166183.97	355
SE RTN "Caltanissetta 380"	Villalba	402468.00	4165934.00	360

Di seguito è riportato in formato tabellare il dettaglio sul posizionamento dei sostegni dei nuovi raccordi 380 kV per il collegamento della SE RTN "Caltanissetta 380" all'elettrodotto in progetto (ad opera di TERNA) a 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna":

Tabella 3: Coordinate sostegni nuovo raccordo ovest 380 kV

Sostegni	Comune	Est [m]	Nord [m]
PO	Villalba	402380.20	4165872.93
10	Villalba	402385.19	4165825.09
20	Villalba	402231.27	4165672.05
M2 Progetto	Villalba	401877.89	4165855.79

Tabella 4: Coordinate sostegni nuovo raccordo est 380 kV

Sostegni	Comune	Est [m]	Nord [m]
PE	Villalba	402532.98	4165853.61
1E	Villalba	402519.64	4165786.02
2E	Villalba	402763.37	4165679.89
D32 Progetto	Villalba	402980.45	4165700.29

Si riporta infine, in formato tabellare, il dettaglio sul posizionamento dei sostegni dei nuovi raccordi 150 kV per il collegamento della SE RTN "Caltanissetta 380" all'elettrodotto esistente "Mussomeli-Marianopoli", che consistono in due elettrodotti AT a 150 kV in semplice terna, su palificazione separata:

Tabella 5: Coordinate sostegni del nuovo raccordo nord 150 kV

Sostegni	Comune	Est [m]	Nord [m]	Altitudine
				[m s.l.m.]
PG TN	Villalba	402444.90	4165831.36	364
1	Villalba	402445.17	4165770.70	364
2	Villalba	402156.14	4165562.62	409
3	Villalba	401818.59	4165434.93	446
4	Villalba	401579.29	4165349.00	484
5	Villalba	401327.32	4164941.43	485
6	Villalba	401067.57	4164622.72	501
7	Villalba	400852.18	4164325.69	452
8	Villalba	400689.34	4163994.74	403
9	Villalba	400304.10	4163522.21	411
10	Villalba	400081.84	4163391.73	415
11	Mussomeli	399646.13	4163130.68	416
12	Mussomeli	399316.45	4162879.45	482
13	Mussomeli	399110.33	4162626.74	511
14	Mussomeli	398984.99	4162484.01	501
15	Mussomeli	398709.45	4162332.02	543

Tabella 6: Coordinate sostegni del nuovo raccordo sud 150 kV

Sostegni	Comune	Est [m]	Nord [m]	Altitudine
				[m s.l.m.]
PG TS	Villalba	402475.23	4165831.42	363
1	Villalba	402475.23	4165755.38	363
2	Villalba	402166.67	4165534.53	408
3	Villalba	401827.15	4165412.64	441
4	Villalba	401587.72	4165315.61	478
5	Villalba	401380.01	4164918.60	475
6	Villalba	401111.16	4164577.82	491
7	Villalba	400878.13	4164280.99	449
8	Villalba	400733.47	4163994.21	416
9	Villalba	400339.14	4163499.60	404
10	Villalba	400099.09	4163358.23	405
11	Mussomeli	399663.38	4163097.18	411
12	Mussomeli	399342.66	4162856.94	478
13	Mussomeli	399172.52	4162659.27	508
14	Mussomeli	399002.38	4162461.60	497
15	Mussomeli	398884.37	4162196.72	496

L'impianto in progetto prevede l'installazione di 18 aerogeneratori di ultima generazione. In particolare, per l'installazione di ogni singolo aerogeneratore sarà impegnata un'area pari a circa 2.572,5 m² per un totale di 4,63 ha. Il progetto prevede la realizzazione di una viabilità di servizio di circa 20 km. Ne consegue che l'effettiva di occupazione di suolo per la nuova viabilità sarà pari a circa 9,13 ha.

Tabella 7: Calcolo delle superfici occupate in fase di esercizio.

Tipologia opera	Superficie occupata
Piazzole aerogeneratori	4,63 ha
Nuova Viabilità	9,13 ha
Sottostazione MT/AT e sistema BESS	1,60 ha
Totale	15,36 ha

Le aree su cui ricadranno i nuovi aerogeneratori sono riportate al Nuovo Catasto Terreni della Provincia di Palermo – Comune di Caltavuturo ai fogli di mappa n°26,33, 37, Comune di Sclafani Bagni ai fogli di mappa n°23, 24, 25, 26, 27, 28, e Comune di Valledolmo ai fogli di mappa n°6, 16, in zona classificata "E, verde agricolo", sulle particelle specificate di seguito:

Tabella 8: Dati catastali nuovi aerogeneratori

Aerogeneratore	Foglio	Particella	Qualità
COMUNE DI CALTAVUTURO			
CVT_E06	37	39	SEMINATIVO
			PASCOLO
CVT_E06	37	12	SEMINATIVO
			PASCOLO
CVT_E11	26	134	SEMINATIVO
			PASCOLO ARB
CVT_E11	26	156	PASCOLO
COMUNE DI SCLAFANI BAGNI			
CVT_E01	26	15	SEMINATIVO
			PASCOLO
CVT_E01	26	84	SEMINATIVO
			PASCOLO
CVT_E01	26	425	PASCOLO ARB
CVT_E02	26	35	PASCOLO
			PASCOLO ARB
CVT_E03	26	227	SEMINATIVO
CVT_E03	26	228	SEMINATIVO
CVT_E03	26	225	SEMINATIVO
CVT_E03	26	223	SEMINATIVO
CVT_E04	26	236	SEMINATIVO
			PASCOLO ARB
CVT_E04	26	343	SEMINATIVO
CVT_E04	26	130	SEMINATIVO
CVT_E05	26	327	SEMINATIVO
CVT_E05	26	293	SEMINATIVO
CVT_E07	23	362	SEMINATIVO
			PASCOLO
			PASCOLO ARB
CVT_E08	23	124	SEMINATIVO
CVT_E08	23	146	SEMINATIVO
CVT_E08	23	232	SEMINATIVO
			PASCOLO
CVT_E09	23	201	SEMINATIVO
			PASCOLO
			PASCOLO ARB
CVT_E09	23	337	SEMINATIVO
CVT_E10	23	12	SEMINATIVO
CVT_E13	24	55	SEMINATIVO
			VIGNETO
CVT_E14	25	1	SEMINATIVO
			VIGNETO
CVT_E15	27	312	SEMINATIVO
			PASCOLO ARB
CVT_E15	27	315	SEMINATIVO
			PASCOLO
CVT_E16	27	314	SEMINATIVO
			PASCOLO
CVT_E17	27	122	SEMINATIVO

			PASCOLO
CVT_E17	27	121	SEMINATIVO
CVT_E17	27	355	SEMINATIVO
			VIGNETO
CVT_E18	28	53	SEMINATIVO
			PASCOLO
COMUNE DI VALLEDOLMO			
CVT_E12	6	235	SEMINATIVO
			PASCOLO

Le aree su cui ricadrà la viabilità che collega i nuovi aerogeneratori sono riportate al Nuovo Catasto Terreni della Provincia di Palermo – Comune di Caltavuturo ai fogli di mappa n°26,33, 37, Comune di Sclafani Bagni ai fogli di mappa n°23, 24, 25, 26, 27, 28, e Comune di Valledolmo ai fogli di mappa n°6 - in zona classificata "E, verde agricolo", sulle particelle specificate di seguito:

Tabella 9: Dati catastali viabilità di impianto

WTG	Comune	Foglio	Particelle	Superficie (mq)
CVT_E01	SCLAFANI BAGNI	26	15,425,92,93,124,95,383,96,285,283,234	6.933,92
CVT_E02	SCLAFANI BAGNI	26	74,72,259,267,288,65,81,82,83,	5.393,46
CVT_E03	SCLAFANI BAGNI	26	327,356,360	7.187,74
CVT_E04 CVT_E05	SCLAFANI BAGNI	24	18,734	10.758,93
		26	335,134,153,293,327,292,148,54,58, 142,141,57,343,130,236,114,196,189, 65,205,207,204,206	
CVT_E06	CALTAVUTURO	37	39,12,48,7,22,23,1,161,163	12.463,42
CVT_E07 CVT_E09	SCLAFANI BAGNI	23	120,238,111,99,200,197,196, 337,201,364,362	10.291,65
CVT_E08	SCLAFANI BAGNI	23	104,99,194,474,470,469,482,483, 292,291,290,261,48,47,416,365, 366,367,123,124,230,231	11.644,25
CVT_E10	SCLAFANI BAGNI	23	12	3.205,98
	CALTAVUTURO	33	326,1,2,329	
CVT_E11	CALTAVUTURO	26	34,156,157,218,219,196,66,44,13	7.864,2
CVT_E12	VALLEDOLMO	6	235,344,426,637,638,639,550,548, 439,415,418,420	5.393,46
CVT_E13 CVT_E14	SCLAFANI BAGNI	24	55,669,668,670,671,685,728,736	16.898
		25	293,292,180,156,272,284,36,305,21,14,1	
CVT_E15	SCLAFANI BAGNI	26	110,109,283,282	6.050,57
		27	12,312	
CVT_E16	SCLAFANI BAGNI	27	12,24,259,315,314	4.223
CVT_E17	SCLAFANI BAGNI	27	121,122,124,125,258,240,123, 528,118,547,24	5.690,23
CVT_E18	SCLAFANI BAGNI	26	110,27,77	7.321,88
		27	293,246	
		28	32,33,53	

La sottostazione MT/AT e il sistema BESS ricadono nel territorio di Sclafani Bagni (PA) al Foglio 25 particella 254 e Foglio 26 particelle 2, 24.

Tabella 10: Dati catastali aree sottostazione MT/AT e sistema BESS

Area	Foglio	Particella	Superficie tot. particelle catastali (mq)	Qualità
BESS	25	254	20.470	SEMINATIVO
SOTTOSTAZIONE	26	2	18.810	SEMINATIVO
		24	5	ULIVETO
			2.361	SEMINATIVO

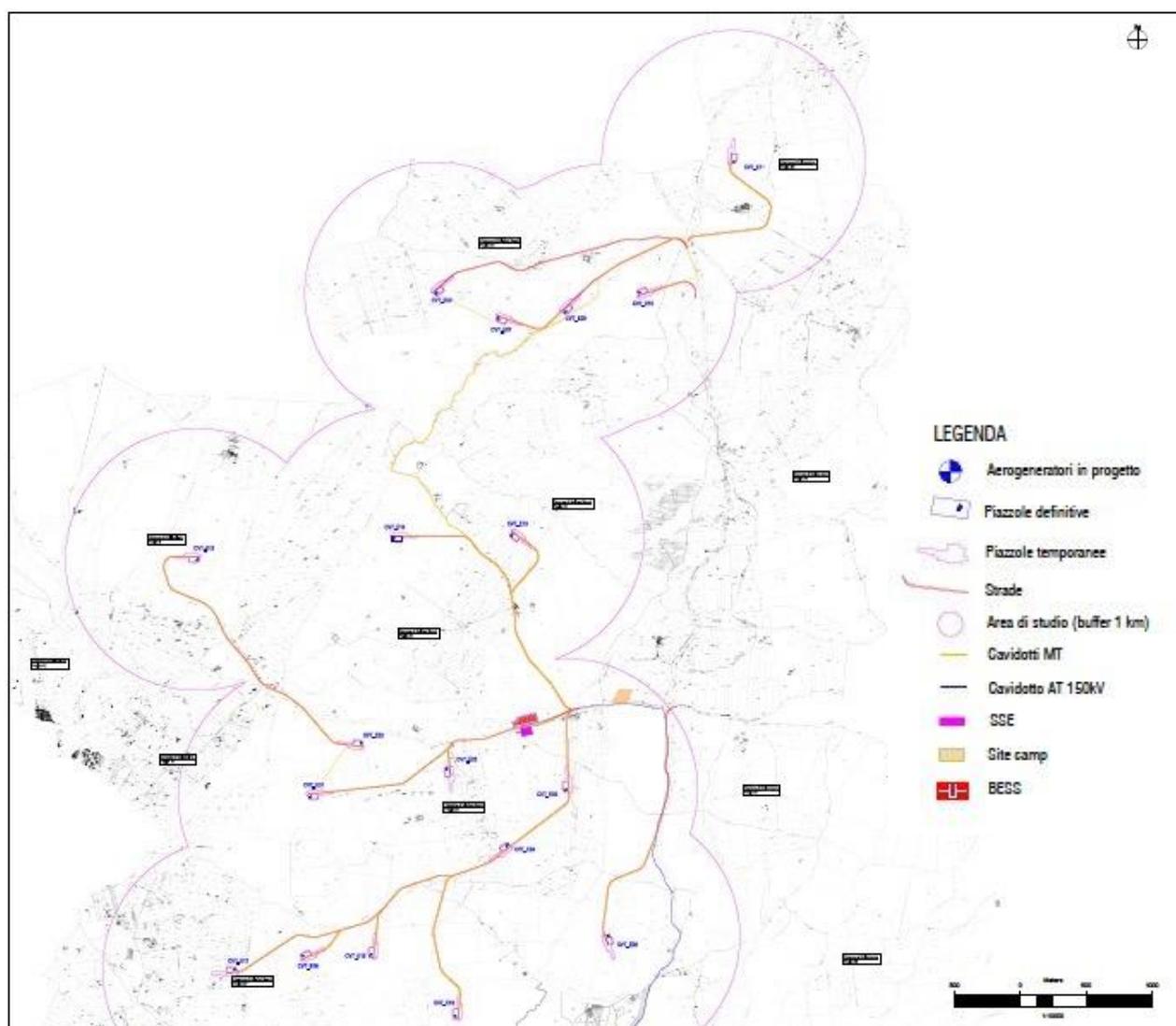


Figura 3-4: Inquadramento territoriale su mappa catastale

Le opere di connessione, ricadono all'interno dei seguenti riferimenti cartografici:

Tabella 11: Dati catastali cavidotto AT a 150 kV

Comune	Foglio	Particella	Superficie Servitù (mq)	Qualità
Sclafani Bagni	26	24	107	SEMINATIVO

Caltavuturo	37	17	391	SEMINATIVO
	37	24	161	SEMINATIVO
	37	160	705	SEMINATIVO
	37	25	120	SEMINATIVO
	39	146	235	SEMINATIVO
	39	160	1686	SEMINATIVO
	37	68	250	PASCOLO
	39	34	1519	SEMINATIVO
	37	13	405	SEMINATIVO
	37	53	660	SEMINATIVO
	37	54	135	SEMINATIVO
	39	19	5231	SEMINATIVO
	39	20	130	SEMINATIVO
	39	26	221	SEMINATIVO
	39	35	1063	SEMINATIVO
	39	78	123	SEMINATIVO
	40	11	140	SEMINATIVO
	40	16	675	SEMINATIVO
	40	31	898	SEMINATIVO
	40	43	188	SEMINATIVO
	40	44	280	SEMINATIVO
	40	49	125	SEMINATIVO
	39	36	85	SEMINATIVO
	40	6	597	SEMINATIVO
	40	37	862	SEMINATIVO
	40	13	285	SEMINATIVO
	40	55	195	SEMINATIVO
	40	61	158	SEMINATIVO
	40	12	445	SEMINATIVO
	40	58	95	SEMINATIVO
	40	65	28	SEMINATIVO
	40	56	152	SEMINATIVO
40	14	180	SEMINATIVO	
Polizzi Generosa	41	9	252	SEMINATIVO
	41	79	551	SEMINATIVO
	68	62	438	SEMINATIVO
	68	63	311	SEMINATIVO
	68	129	12	SEMINATIVO
	68	130	770	SEMINATIVO
	68	126	183	SEMINATIVO
	68	128	1062	SEMINATIVO
	68	93	42	ULIVETO
68	127	345	SEMINATIVO	
Sclafani Bagni	34	215	585	SEMINATIVO
	34	225	270	SEMINATIVO

	34	218	575	SEMINATIVO
	34	221	370	SEMINATIVO
	34	222	43	SEMINATIVO
	34	103	70	SEMINATIVO
	34	220	237	SEMINATIVO
	34	104	138	SEMINATIVO
	34	224	120	SEMINATIVO
	34	226	90	SEMINATIVO
	34	227	102	SEMINATIVO
	34	228	2253	SEMINATIVO
	34	229	1482	SEMINATIVO
	34	359	450	SEMINATIVO
	34	362	286	SEMINATIVO
	34	49	1406	SEMINATIVO
	34	209	995	SEMINATIVO
	34	355	18	ULIVETO
	34	353	115	ULIVETO
	34	351	122	ULIVETO
	34	349	110	ULIVETO
	34	206	253	SEMINATIVO
	34	360	180	SEMINATIVO
	34	361	1524	SEMINATIVO
	34	374	340	ENTE URBANO
Polizzi Generosa	70	269	2931	FERROVIA SP
	70	270	35	FERROVIA SP
	70	210	487	SEMIN ARBOR
	70	212	113	SEMINATIVO
	70	214	56	VIGNETO
	70	216	73	SEMINATIVO
	70	218	58	SEMINATIVO
	70	220	61	SEMINATIVO
	70	222	57	SEMINATIVO
	70	224	64	SEMIN ARBOR
	70	226	27	VIGNETO
	70	228	24	VIGNETO
	70	230	33	VIGNETO
	70	232	47	SEMINATIVO
	70	234	97	SEMINATIVO
	70	236	175	SEMINATIVO
	70	238	27	SEMINATIVO
	70	240	60	SEMINATIVO
	70	242	53	SEMINATIVO
	70	244	70	SEMINATIVO
70	246	65	SEMINATIVO	
70	248	72	SEMINATIVO	

70	250	62	SEMINATIVO
70	252	90	SEMINATIVO
70	254	88	SEMINATIVO
70	221	20	SEMINATIVO
70	223	42	SEMINATIVO
70	225	14	SEMINATIVO
70	227	16	SEMINATIVO
70	229	27	SEMINATIVO
70	231	65	SEMINATIVO
70	233	60	SEMINATIVO
70	235	15	SEMINATIVO
70	253	24	VIGNETO
70	95	51	ENTE URBANO
70	132	75	VIGNETO
70	36	255	SEMINATIVO
70	37	625	SEMINATIVO
70	134	230	SEMINATIVO
70	41	265	SEMINATIVO
70	42	1075	SEMINATIVO
68	133	180	SEMINATIVO
68	134	49	SEMINATIVO
69	16	74	SEMINATIVO
69	18	630	SEMINATIVO
69	69	145	SEMINATIVO
69	132	177	SEMINATIVO
69	133	130	SEMINATIVO
71	189	318	SEMINATIVO
71	190	43	SEMINATIVO
71	191	138	SEMINATIVO
71	192	230	SEMINATIVO
71	195	275	SEMINATIVO
71	93	7	SEMINATIVO
71	116	406	SEMINATIVO
71	163	55	SEMINATIVO
71	200	150	SEMINATIVO
71	207	68	SEMINATIVO
71	208	260	SEMINATIVO
71	213	277	SEMINATIVO
71	214	304	SEMINATIVO
71	287	103	SEMINATIVO
71	197	281	SEMINATIVO
71	92	15	SEMINATIVO
71	198	117	SEMINATIVO
71	199	127	SEMINATIVO
71	201	250	SEMINATIVO

	71	202	115	SEMINATIVO
	71	203	65	SEMINATIVO
	71	206	106	SEMINATIVO
	71	209	1521	SEMINATIVO
	71	211	129	SEMINATIVO
	71	140	40	ENTE URBANO
Castellana Sicula	44	30	888	SEMINATIVO
	44	117	625	PASCOLO
	44	31	251	SEMINATIVO
	44	98	1674	SEMINATIVO
	44	124	363	SEMINATIVO
	44	38	804	ULIVETO
	44	118	118	VIGNETO
	49	145	197	SEMINATIVO
	49	148	1637	SEMINATIVO
	49	151	944	VIGNETO
	49	154	1008	SEMINATIVO
Villalba	53	293	525	SEMINATIVO

Tabella 12: Sottostazione elettrica di condivisione

Comune	Foglio	Particella	Superficie Esproprio (mq)	Qualità
Villalba	53	292	6.970	SEMINATIVO

Tabella 13: SE RTN "Caltanissetta 380"

Comune	Foglio	Particella	Superficie Esproprio (mq)	Qualità
Villalba	53	293	32085	SEMINATIVO
	53	281	2035	SEMINATIVO
	53	294	28990	SEMINATIVO
	53	282	1382	SEMINATIVO

Tabella 14: Nuovo Raccordo ovest 380 kV

Comune	Foglio	Particella	Superficie Servitù (mq)	Qualità
Villalba	52	9	22125	SEMINATIVO
	52	103	63	FABB RURALE
	52	104	2413	SEMINATIVO
	52	105	3683	SEMINATIVO
	56	165	1574	SEMINATIVO
	56	109	17336	SEMINATIVO
	56	154	50	SEMINATIVO
	56	891	2967	ENTE URBANO
	53	24	1009	SEMINATIVO

53	282	1345	SEMINATIVO
53	301	2339	SEMINATIVO
56	113	3321	SEMINATIVO
56	114	3498	SEMINATIVO
56	86	14206	SEMINATIVO
56	89	1238	SEMINATIVO
56	880	1159	PASCOLO
56	87	11553	SEMINATIVO
56	88	88	FABB DIRUTO

Tabella 15: Nuovo raccordo nord 150 kV

Comune	Foglio	Particella	Superficie Servitù (mq)	Qualità
	53	24	1019	SEMINATIVO
	56	880	3295	PASCOLO
	52	9	15	SEMINATIVO
	56	109	3639	SEMINATIVO
	56	891	17599	SEMINATIVO
	56	154	5590	SEMINATIVO
	56	111	1459	SEMINATIVO
	56	156	2712	SEMINATIVO
	56	165	8183	SEMINATIVO
	56	108	11703	SEMINATIVO
	56	98	433	SEMINATIVO
	56	99	11556	SEMINATIVO
	56	101	5486	SEMINATIVO
	56	4	777	PASCOLO
	56	77	186	PASCOLO
	56	95	10850	SEMINATIVO
	56	105	3258	SEMINATIVO
	56	174	69	SEMINATIVO
	56	175	46	SEMINATIVO
	56	176	1529	SEMINATIVO
	56	344	1256	SEMINATIVO
	56	97	76	PASCOLO
	56	161	12	PASCOLO
	56	343	1577	SEMINATIVO
	58	70	11730	SEMINATIVO
	58	6	19988	SEMINATIVO
	58	1	1082	SEMINATIVO
	58	30	9618	SEMINATIVO
	58	213	25337	SEMINATIVO
	58	205	17539	SEMINATIVO
	58	199	16724	SEMINATIVO
	58	100	204	SEMINATIVO
	58	31	2969	SEMINATIVO

	58	9	56230	SEMINATIVO
	58	185	34360	SEMINATIVO
	57	83	25074	SEMINATIVO
	58	33	3179	SEMINATIVO
	57	87	2140	SEMINATIVO
	57	34	5401	SEMINATIVO
	57	36	24801	SEMINATIVO
	57	39	4665	SEMINATIVO
	57	35	14036	SEMINATIVO
Mussomeli	24	46	197	SEMINATIVO
	24	21	8697	SEMINATIVO
	24	155	10133	SEMINATIVO
	24	154	10845	SEMINATIVO
	24	334	4924	ULIVETO
	24	159	1	SEMINATIVO
	24	158	6319	SEMINATIVO
	24	151	11364	SEMINATIVO
	24	152	10841	SEMINATIVO
	24	289	2102	SEMINATIVO
	24	63	935	SEMINATIVO
	24	167	1954	SEMINATIVO
	24	170	3905	SEMINATIVO
	24	169	14524	SEMINATIVO
	24	173	12874	SEMINATIVO
	24	172	16226	SEMINATIVO
	24	171	2717	SEMINATIVO
	24	53	749	SEMINATIVO
	24	43	2357	SEMINATIVO
	24	52	16956	SEMINATIVO
	24	55	33	SEMINATIVO
	24	61	38	SEMINATIVO
	24	61	9123	SEMINATIVO
	24	129	2494	SEMINATIVO
	24	181	4065	SEMINATIVO
	24	57	1386	SEMINATIVO
	24	127	6392	SEMINATIVO
24	126	6596	SEMINATIVO	
24	125	1760	SEMINATIVO	

4. CARATTERISTICHE METEOCLIMATICHE

Per una caratterizzazione generale del clima del settore nel quale ricade l'area d'impianto, sono state considerate le informazioni ricavate dall'Atlante Climatologico redatto dall'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana.

In particolare, sono stati considerati gli elementi climatici temperatura e piovosità: il territorio in esame mostra un andamento termico piuttosto regolare, con valori medi sempre inferiori ai 30 °C ed un valore medio annuo complessivo del bacino di 15,8 °C. Per l'analisi delle condizioni pluviometriche, si è fatto riferimento ai dati registrati nella stazione pluviometrica di Valledomo.

Tabella 16: Piovosità media mensile in mm stazione pluviometrica Valledolmo.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
85,1	81,2	68,1	55,3	30,6	7,7	3,6	10,0	37,5	58,8	77,2	79,3	594,4

Dai dati pluviometrici raccolti è stato possibile evidenziare come la precipitazione media annua del territorio di Valledolmo è di 594,4 mm per il periodo di osservazione trentennale 1965-1994, data dalla media delle precipitazioni registrate nell'arco di un anno solare nella stazione pluviometrica, le variazioni riscontrate rientrano nell'andamento climatico medio della Sicilia centro settentrionale di tipo temperato-mediterraneo, caratterizzato da un periodo piovoso da ottobre ad aprile e minimi stagionali da giugno ad agosto.

Gli elementi climatici esaminati influiscono direttamente sul regime delle acque sotterranee e, essendo le piogge concentrate in pochi mesi, assumono particolare interesse i fenomeni di ruscellamento superficiale, di infiltrazione e di evaporazione. L'evaporazione è sempre modesta nei mesi freddi e nelle zone di affioramento dei termini litoidi di natura calcareo-dolomitica a causa dell'elevata permeabilità di tali litotipi (per fessurazione) che favorisce l'infiltrazione delle acque ruscellanti. Quindi, la ricarica degli acquiferi dell'area in esame avviene sostanzialmente nel periodo piovoso ottobre-aprile mentre, durante l'estate, caratterizzata da lunghi periodi di siccità ed elevate temperature, si verificano condizioni di deficit di umidità negli strati più superficiali del terreno.

Per la Sicilia, è stata analizzata (BRULLO et al., 1996) la distinzione e la classificazione di differenti fitoclimi. La sequenza delle fasce bioclimatiche della Sicilia è caratterizzata da peculiari contingenti floristici e associazioni vegetazionali, ad alcune delle quali sono ascrivibili le fasce bioclimatiche che interessano il territorio indagato, in particolare l'area di progetto ricade nel *Mesomediterraneo secco superiore e subumido inferiore*.

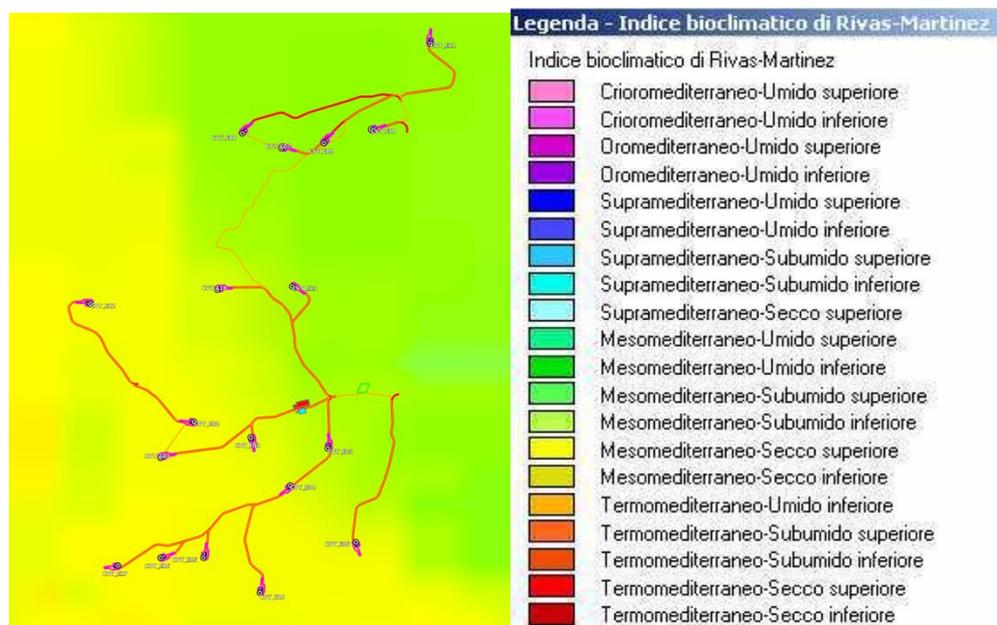


Figura 4-1: Carta degli indici bioclimatici (Fonte SIAS).

Per quanto riguarda le opere di rete la stazione pluviometrica più vicina all'area progetto è quella di Villalba. Da elaborazioni effettuate sui dati rilevati dal Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (SIAS) relativi alla stazione pluviometrica di Villalba (CL) risulta che la pioggia cade in tutto l'anno nel territorio appartenente al comune di Villalba. Il mese con la maggiore quantità di pioggia a Villalba è novembre, con piogge medie di 88 millimetri. Il mese con la minore quantità di pioggia a Villalba è luglio, con piogge medie di 18 millimetri.

Tabella 17: Piovosità media mensile in mm stazione pluviometrica Villalba.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
51,2	57,9	46,4	46,3	37,5	26,6	17,6	22,5	56,5	79,3	88,1	65,9	595,8

La stagione calda dura 2,7 mesi, dal 18 giugno al 9 settembre, con una temperatura giornaliera massima oltre 28 °C. Il mese più caldo dell'anno a Villalba è agosto, con una temperatura media massima di 32 °C e minima di 18 °C.

La stagione fresca dura 4,0 mesi, da 19 novembre a 17 marzo, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 16 °C. Il mese più freddo dell'anno a Villalba è gennaio, con una temperatura media massima di 3 °C e minima di 12 °C.

Per quanto riguarda le classificazioni climatiche definite dai principali indici sintetici, risultano numerose differenze tra i diversi autori, in dipendenza dei parametri meteorologici utilizzati.

La sequenza delle fasce bioclimatiche della Sicilia è caratterizzata da peculiari contingenti floristici e associazioni vegetazionali, ad alcune delle quali sono ascrivibili le fasce bioclimatiche che interessano il territorio indagato:

- Secondo l'Indice di aridità di De Martonne, che stabilisce un rapporto tra il valore delle precipitazioni medie su base annua (P) espressa in mm, e la temperatura media annua (T) in °C aumentata di 10, l'area presenta un clima prevalentemente semiarido e in parte *temperato caldo*.
- Secondo la classificazione bioclimatica di Rivas-Martinez (1994), considerata come la risultante dell'interazione di due classificazioni proposte dallo stesso autore: il termoclima e l'ombroclima, l'area presenta un clima in parte *termomediterraneo* e in parte *mesomediterraneo*.

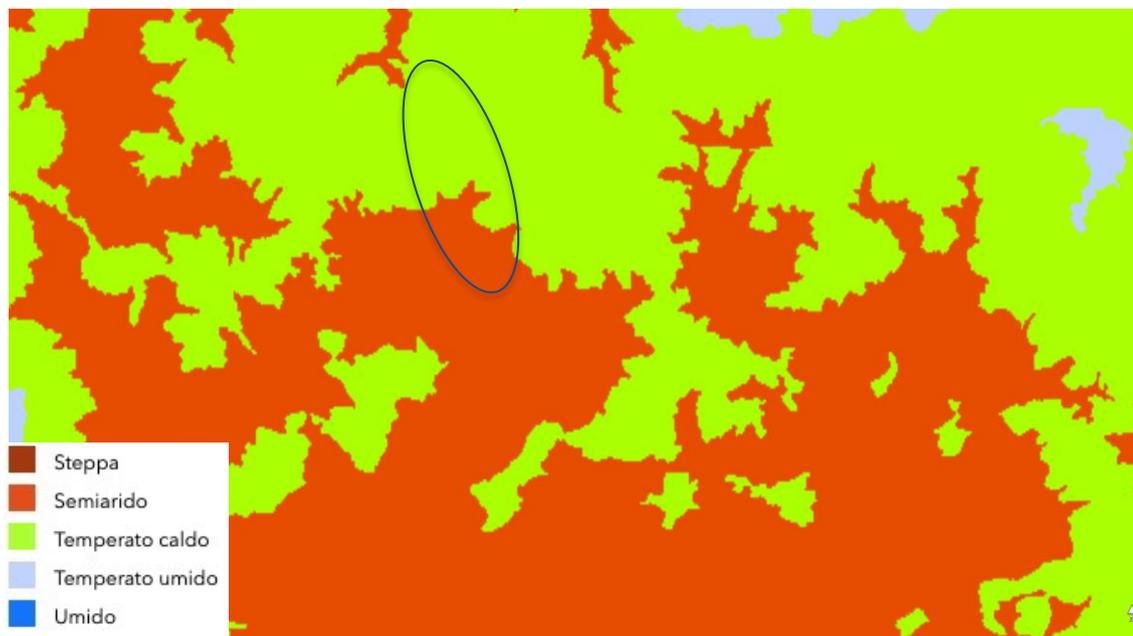


Figura 4-2: Carta dell'indice bioclimatico di De Martonne (Fonte SIAS).



Figura 4-3: Carta dell'indice bioclimatico di Rivas-Martinez (Fonte SIAS).

5. ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

L'area indagata geologicamente ricade in un ristretto settore delle Madonie che si sviluppa in un tratto della catena appenninico-siciliana, interessando il bacino dell'Imera Settentrionale, costituita da diverse unità tettoniche in falda, vergenti verso Sud, impostatesi durante le fasi orogenetiche del Miocene inferiore (Grasso et Alii, 1978; Catalano e Montanari, 1979; Abate et Alii, 1982a; Abate et Alii, 1982b; Abate et Alii, 1988) e successivamente coinvolte da una seconda fase tettonica nel Pliocene medio (Abate et Alii, 1993) con differenti assi compressivi.

Le unità stratigrafico-strutturali, individuate dai vari autori, derivano dalla deformazione di domini paleogeografici mesozoico-terziari, rappresentati in quest'area dai domini Panormide, Sicilide ed Imerese. Gli aspetti geostrutturali che maggiormente influenzano le dinamiche geomorfologiche di questa porzione del bacino idrografico del Fiume Imera Settentrionale, in cui l'assetto strutturale risulta meno complesso, sono costituiti da affioramenti prevalentemente riconducibili alle sequenze del complesso post-orogeno del terziario-medio-superiore (Fm. Terravecchia), passanti verso l'alto alle evaporiti del Messiniano.

Per ciò che riguarda le caratteristiche litologiche dei terreni affioranti si distinguono:

- peliti di colore bruno sottilmente stratificate, associate subordinatamente a siltiti ed arenarie a grana fine con intercalazioni lenticolari di materiale grossolano, (facies pelitico-arenacea del Flysch Numidico). Età: Oligocene - Miocene inf.;
- alternanze di argille ed argille sabbiose grigiastre e marne grigio-verdastre, sabbie giallastre a grana media e grossa e conglomerati rossastri eterogenei con passaggi graduali sia in senso verticale che orizzontale (Fm. Terravecchia). Età: Miocene sup. (Tortoniano).

Il paesaggio del comprensorio è caratterizzato dall'alternanza di alti morfologici sabbioso-arenacei e conglomeratici con depressioni argillose dalle forme più dolci. Lo stile geomorfologico si inserisce in questo contrasto litologico agendo in maniera disgregatrice nei contrafforti delle sabbie, arenarie e conglomerati, mentre sulle argille si evidenzia un continuo processo che somma l'azione di alterazione superficiale e degrado delle qualità meccaniche dei primi metri di profondità, alla progressiva instabilità di queste masse lungo versanti interessati dai processi erosivi della rete idrografica che, ciclicamente, si riattivano in corrispondenza di annate particolarmente piovose.

Un ruolo importante, per l'innescio di fenomenologie di dissesto geomorfologico, è svolto dalla diffusa imbibizione dei terreni argillosi posti a valle di modeste manifestazioni

sorgentizie. Il diffuso e costante apporto idrico favorisce l'alterazione superficiale delle argille e lo scadimento delle qualità meccaniche fino a determinare condizioni di instabilità evidenziate da: colate di fango, anche con velocità relativamente alte, diffusi processi di soliflussione e rari scorrimenti rotazionali e/o traslatavi.

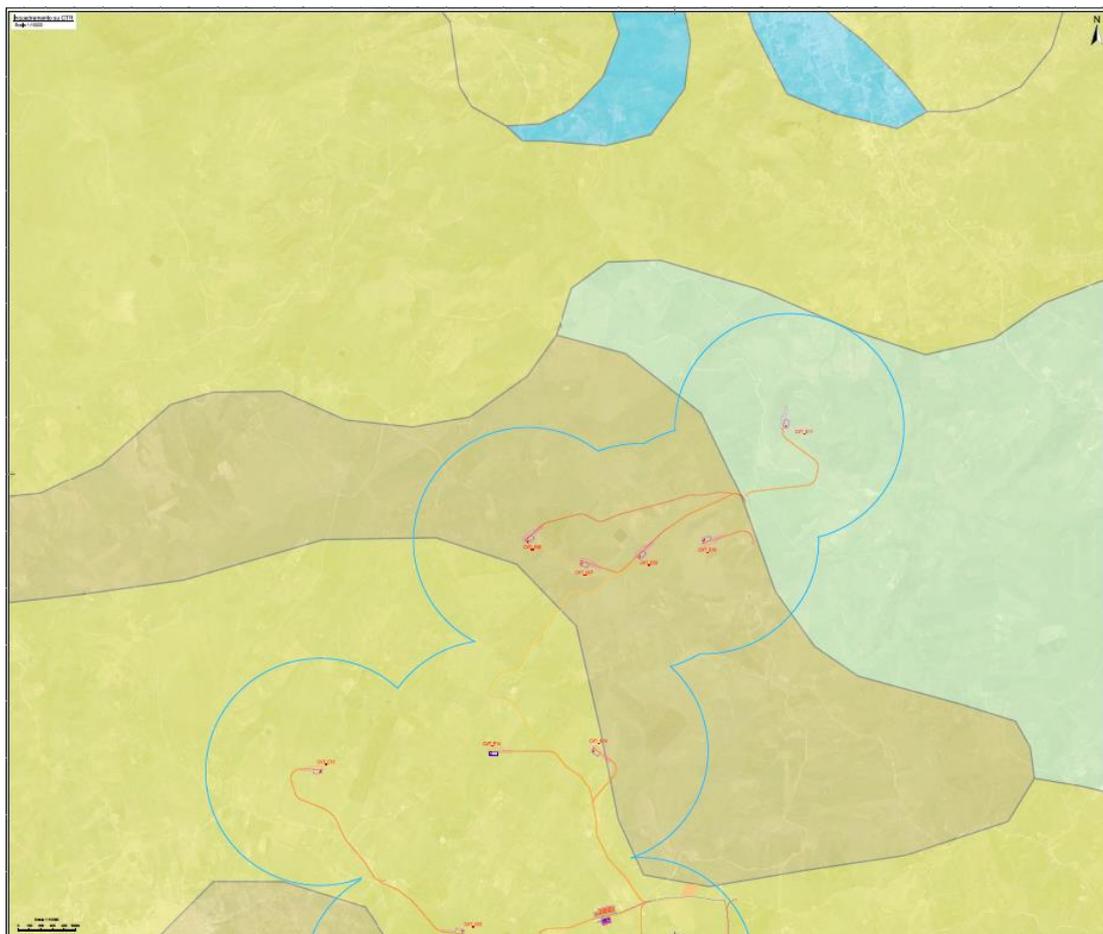
Il territorio del Comune di Villalba ricade interamente all'interno del bacino del Platani.

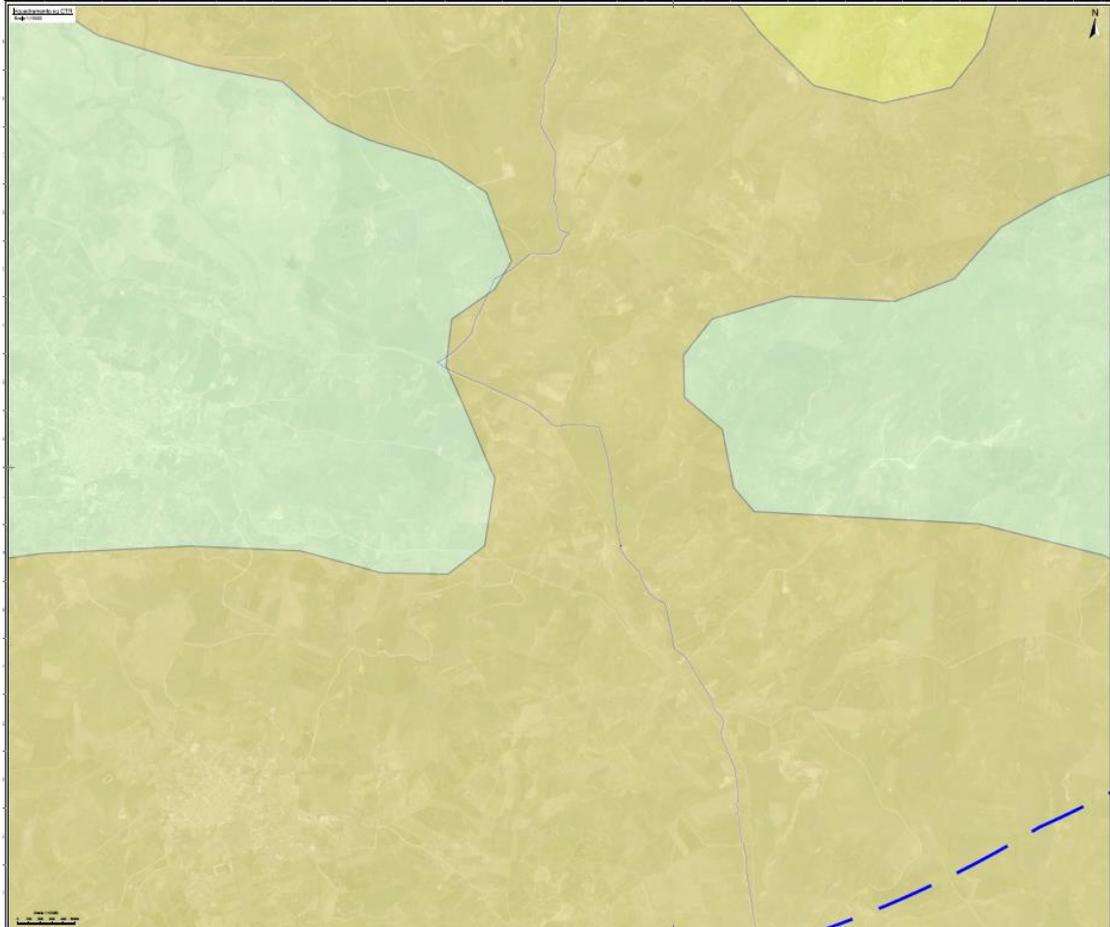
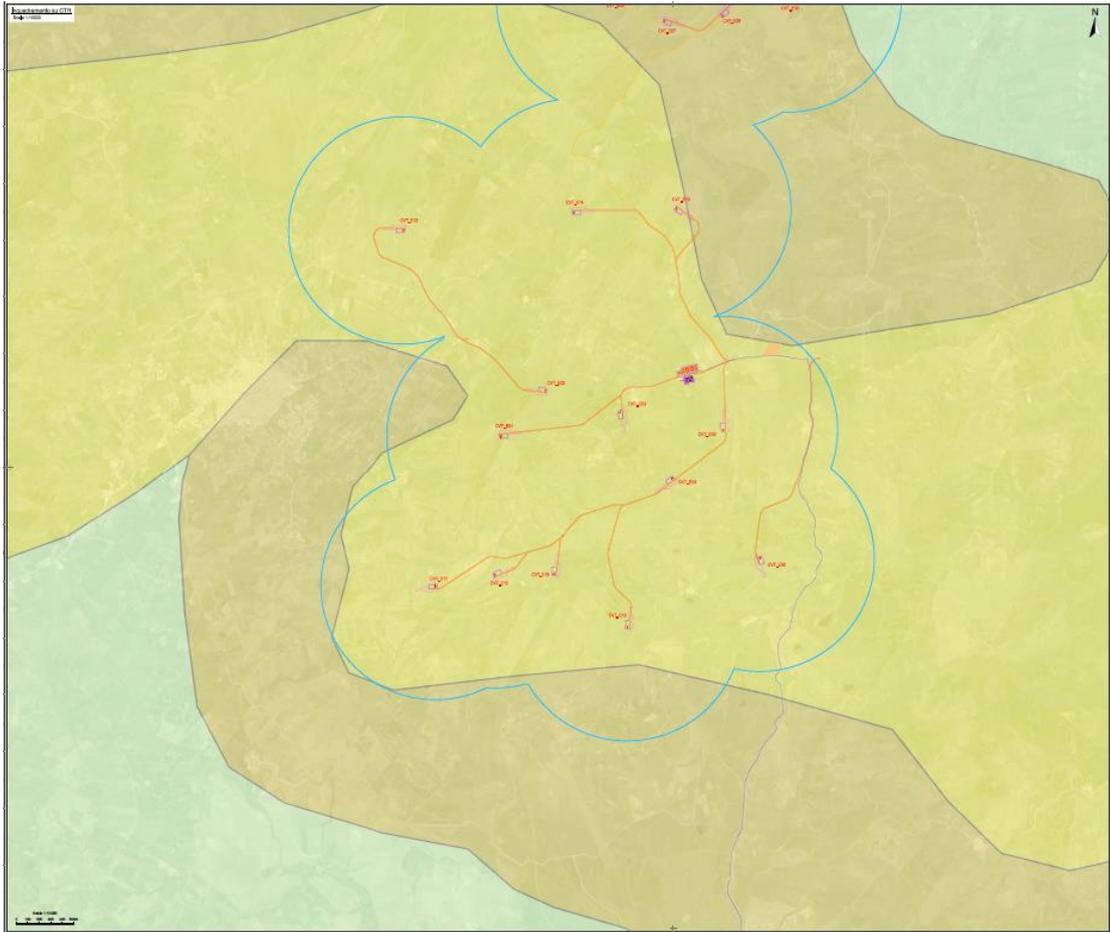
In tale area i terreni affioranti sono relativi ad una serie stratigrafica che mostra alla base un complesso plastico, di alcune centinaia di metri di spessore, costituito da argille derivanti dai processi deformativi del bacino numidico; a luoghi su tale complesso basale poggiano il membro sabbioso-arenaceo e, in maniera dominante sull'intero territorio, il membro argillo-sabbioso di apporto deltizio della Formazione "Terravecchia" del Tortoniano sup.; in successione stratigrafica seguono i depositi evaporitici della Serie Gessoso-Solfifera del Messiniano: nell'area in esame la Serie non è completa e risulta rappresentata quasi esclusivamente dal calcare di base, ed in parte dai gessi.

Infine, chiudono la sequenza stratigrafica del territorio di Villalba i depositi alluvionali olocenici estesamente presenti lungo l'alveo dei Torrenti Belici e Salacio ed i detriti di falda attuali.

Per ciò che riguarda le caratteristiche litologiche dei terreni affioranti si distinguono:

- Argille
- Sequenze miste prevalentemente argillose
- Conglomerati poligenici





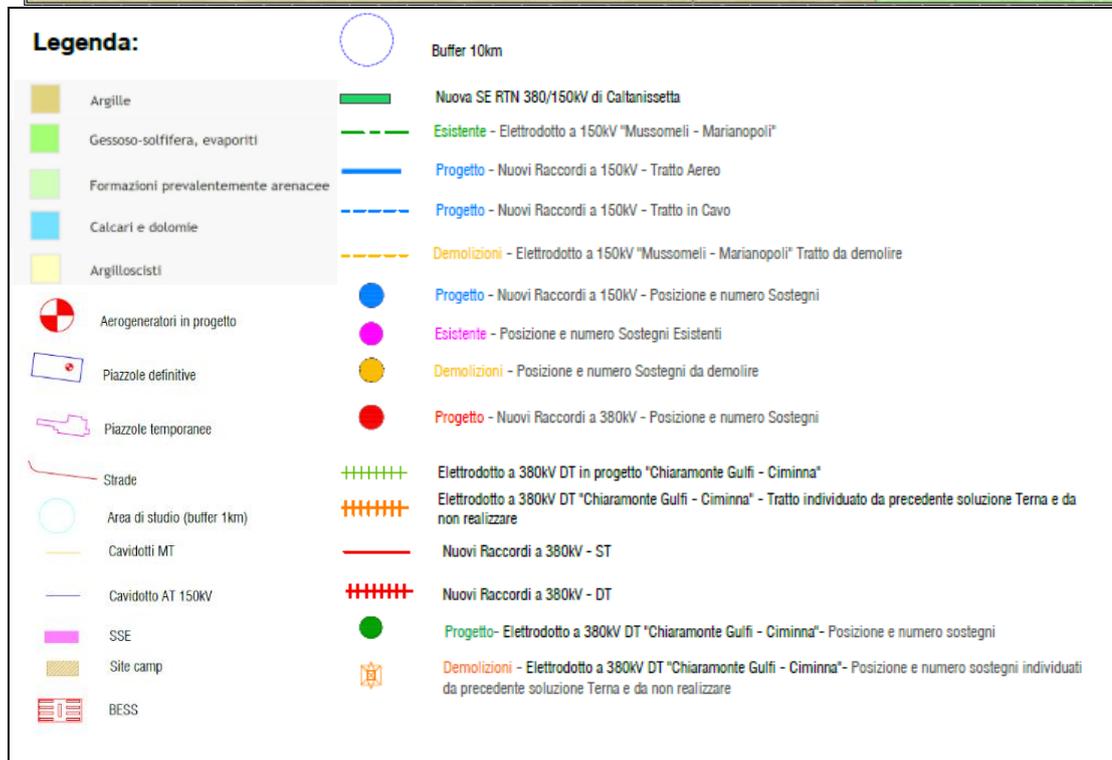
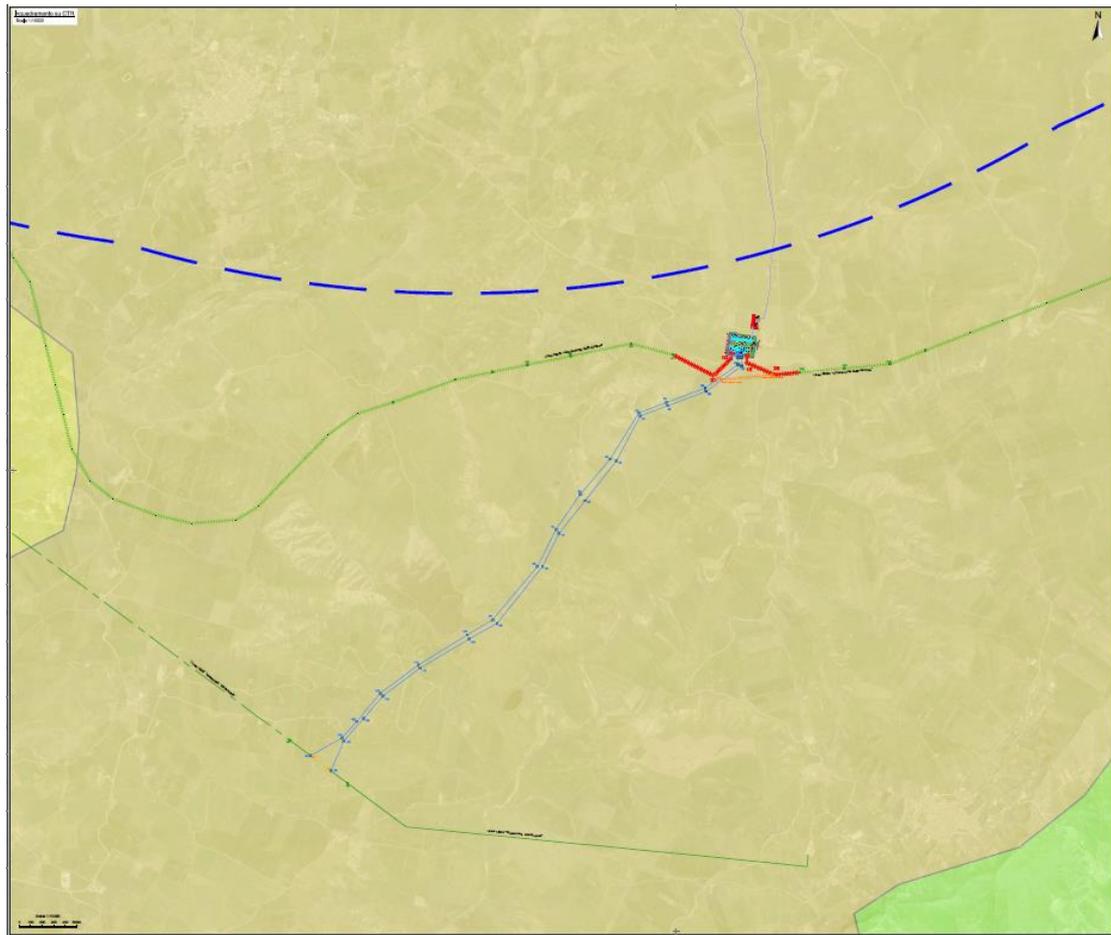


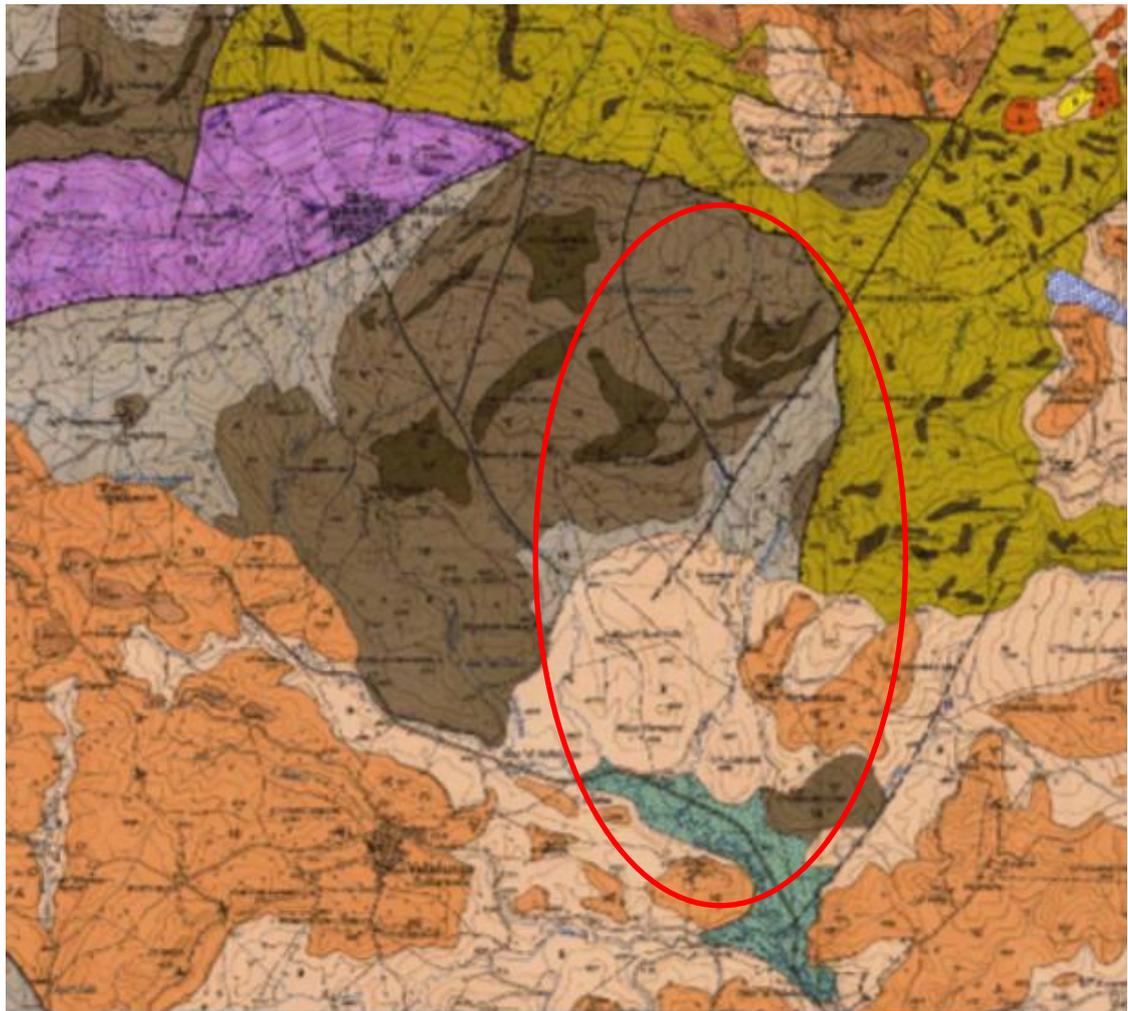
Figura 5-1: Carta geolitologica (Fonte Geoportale Nazionale)

Dal punto di vista litologico, si osserva che la totalità dell'area di impianto e delle opere di rete si sviluppano a cavallo di settori descritti in cartografie differenti (sia di edizione sia di scala). La prima area è compresa all'interno del foglio 1:50.000 "CARTA GEOLOGICA DEI MONTI DI TERMINI IMERESE E DELLE MADONIE OCCIDENTALI., 1988, B Abate et al.)

comprendente il tratto di cavidotto AT compreso tra la Sottostazione di Trasformazione di Valledolmo fino alla stazione ferroviaria di Villalba, mentre la seconda è compresa all'interno del foglio 1:100.000 n. 267 Canicattì.

Per quanto riguarda le litologie dell'area compresa nel foglio 1:50.000 "CARTA GEOLOGICA DEI MONTI DI TERMINI IMERESE E DELLE MADONIE OCCIDENTALI., 1988, B Abate et al.) si incontrano le seguenti litologie:

- Unità derivanti dalla deformazione del bacino numidico:
 - o Composte da facies arenacee associate a facies conglomeratico arenacee. Arenarie in strati e banchi con intercalazioni pelitiche in cui si rinviene una microfauna a foraminiferi arenacei e planctonici (18). Strati piano paralleli con marcata continuità laterale non di rado presentano l'intera sequenza di Bouma (Ta-e). Sono presenti intercalazioni arenaceo conglomeratiche (17) con spessori di qualche decina di metri e continuità laterale dell'ordine di qualche chilometro. La base di questi livelli è di natura erosiva e marcata da ciottoli di argilla. Spessori tra i 400 e i 1200 m (Miocene Inf. – Oligocene Sup.);
 - o Composte di facies pelitico arenacee associate a facies conglomeratico arenacee. Alternanze di peliti perdominanti ed arenarie in strati decimetrici con microfauna a foraminiferi planctonici ed arenacei (16). Strati piano paralleli con notevole continuità laterale, frequenti le sequenze torbiditiche (Tb-e) e (Tc-e) di Bouma. A luoghi rari livelli conglomeratici (17) potenti alcuni metri. Spessori compresi tra 100 – 400 m (Langhiano – Miocene Inf.);
- Depositi Quaternari:
 - o Depositi alluvionali terrazzati;
- Terreni Tardorogeni:
 - o Argille, arenarie e conglomerati (Fm. Terravecchia): prevalenti argille, argille sabbiose e marne grigie, grigio verdastre o azzurrognole, in strati da sottili a 50 cm di spessore, alternate a lenti di sabbie e arenarie e/o conglomerati (9); prevalenti sabbie e arenarie da giallastre a grigie, con stratificazione incrociata, alternate con pliti e lenti conglomeratiche (10); prevalenti conglomerati rossastri agiallastri, ad elementi arenacei e calcarei ed in subordine ignei, alternati ad arenarie e lenti pelitiche (11). Spessori compresi tra 100 e 1000 m (Messiniano Inf. – Tortoniano Sup.).



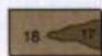
Depositi alluvionali terrazzati.



Argille, arenarie e conglomerati (Fm. Terravecchia Auct.): prevalenti argille, argille sabbiose e marne grigie, grigio verdastre o azzurrognole, in strati da sottili a 50 cm di spessore, alternate a lenti di sabbie e arenarie e/o conglomerati (9); prevalenti sabbie e arenarie da giallastre a grigie, con stratificazione incrociata, alternate con peliti e lenti conglomeratiche (10); prevalenti conglomerati da rossastri a giallastri, ad elementi arenacei e calcarei ed in subordine ignei, alternati ad arenarie e lenti pelitiche (11). Spessore 100-1000 m. **MESSINIANO INFERIORE-TORTONIANO SUPERIORE.**



Facies pelitico arenacee associate a facies conglomeratico arenacee. Alternanza di peliti predominanti ed arenarie in strati decimetrici con microfauna a foraminiferi planctonici ed arenacei (16). Strati piano paralleli con notevole continuità laterale, frequenti le sequenze (Tb-e) e (Tc-e) di Bouma. A luoghi rari livelli conglomeratici (17) potenti alcuni metri. Spessore 100-400 m. **LANGHIANO - MIOCENE INFERIORE.**



Facies arenacee associate a facies conglomeratico arenacee. Arenarie in strati e banchi con intercalazioni pelitiche in cui si rinviene una microfauna a foraminiferi arenacei e planctonici (18). Strati piano paralleli con marcata continuità laterale non di rado presentano l'intera sequenza di Bouma (Ta-e). Sono presenti intercalazioni arenaceo conglomeratiche (17) con spessori di qualche decina di metri e continuità laterale dell'ordine di qualche chilometro. La base di questi livelli è di natura erosiva ed è marcata da sciami di ciottoli di argilla. Spessore 400-1200 m. **MIOCENE INFERIORE-OLIGOCENE SUPERIORE.**

Figura 5-2: Estratto della "Carta Geologica dei Monti di Termini Imerese e Delle Madonie Occidentali (Sicilia centro-settentrionale) – scala 1:50.000

Per ulteriori informazioni consultare l'allegato [GRE.EEC.R.73.IT.W.14362.49.001.02](#) - Relazione geologica - geotecnica e sismica INT1.

6. USO DEL SUOLO E CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

Per quanto concerne le caratteristiche di utilizzazione del suolo dell'area in studio ci si è avvalsi della "Carta dell'uso del suolo" realizzata dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente.

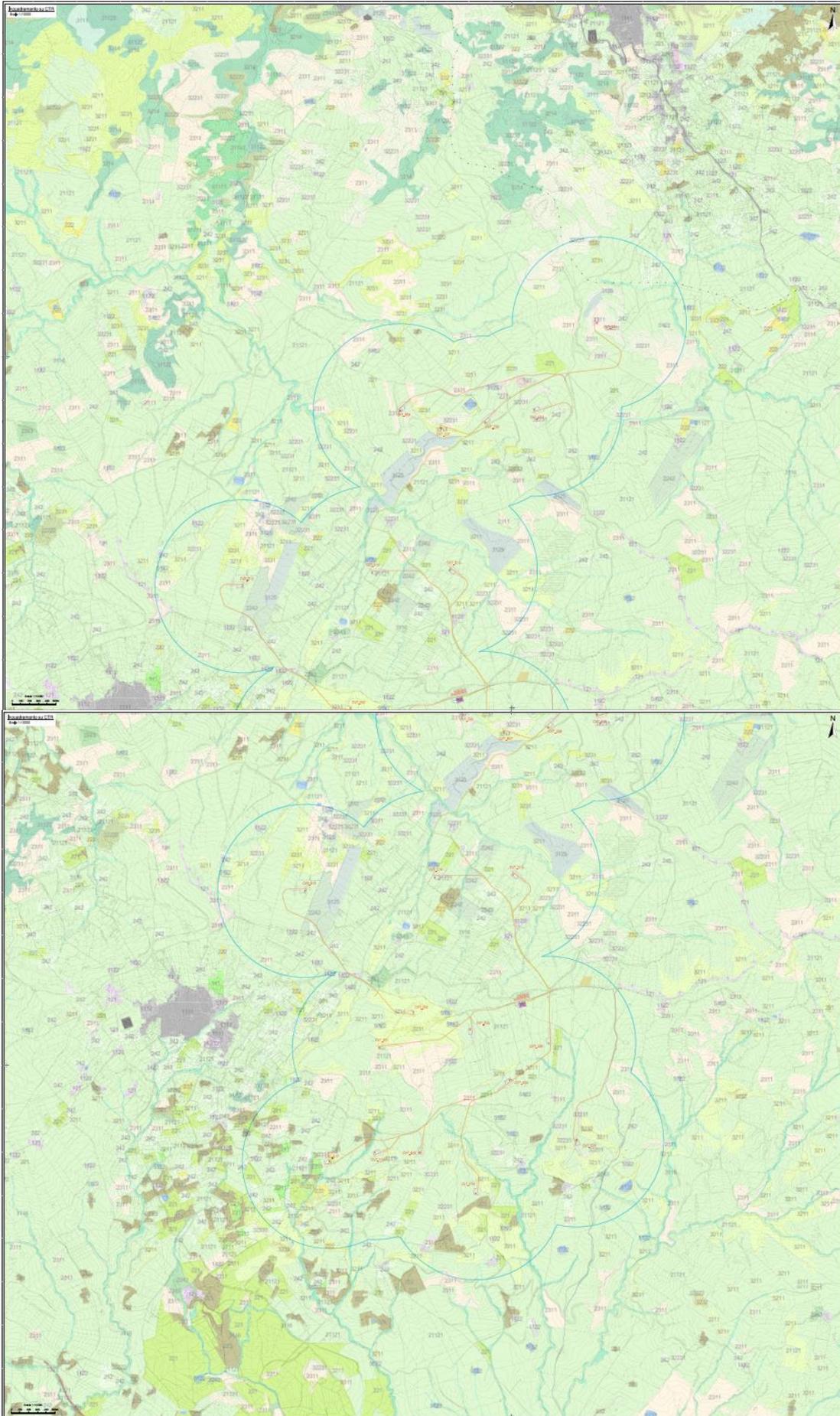
Il paesaggio agrario è dominato dalle aree coltivate a seminativi, da pascoli e da incolti in cui si riscontrano pochi elementi arbustivi residui della vegetazione potenziale.

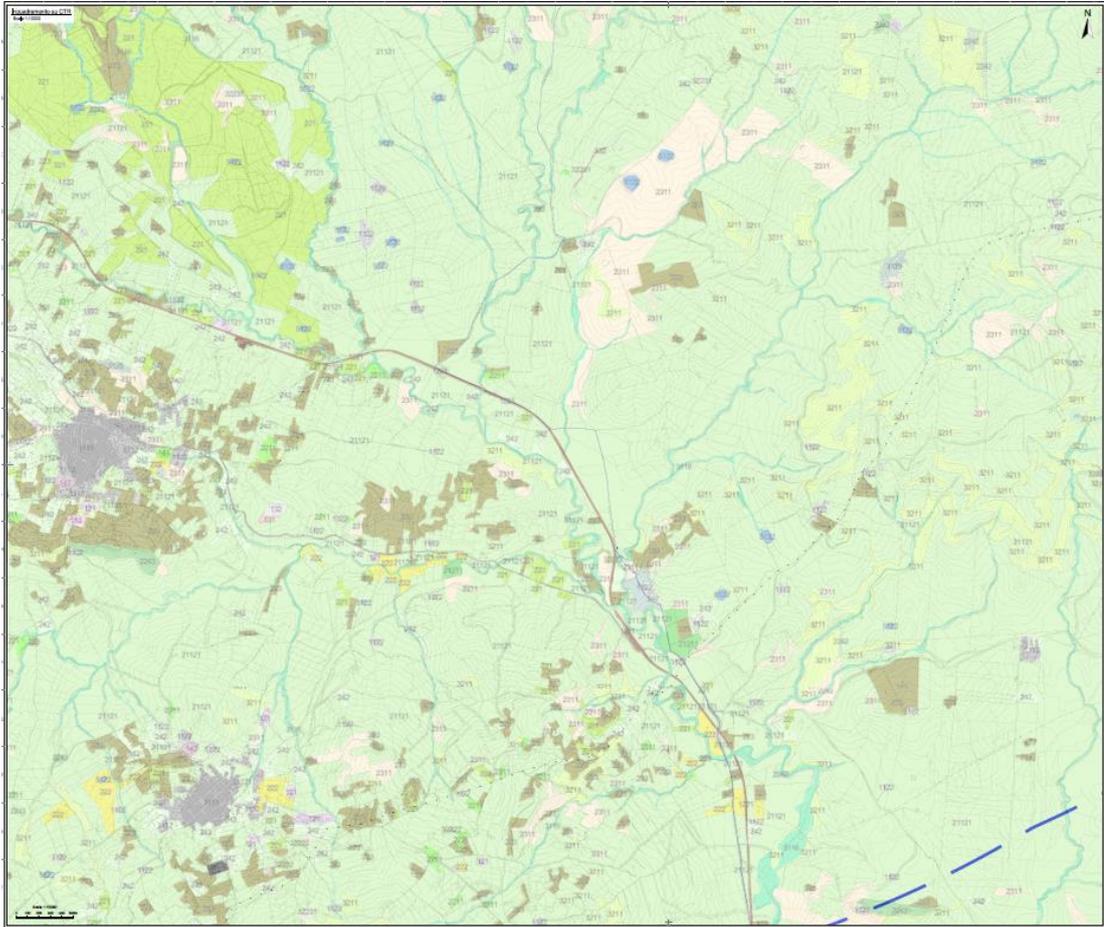
Sotto il profilo pedologico l'area è costituita prevalentemente dall'associazione n.12 e dall'associazione n.13 della Carta dei suoli della Sicilia (Fierotti et al., 1988). La prima è caratterizzata da Regosuoli - Suoli bruni e/o Suoli bruni vertici - Suoli alluvionali e/o Vertisuoli (Typic Xerorthents - Typic e/o Vertic Xerochrepts - Typic e/o Vertic Xerofluvents e/o Typic Haploxererts), la seconda da Regosuoli - Suoli bruni e/o suoli bruni vertici (Typic xerorthents - Typic e/o Vertic xerochrepts) e dall'Associazione 25 della Carta dei suoli della Sicilia (Fierotti et al., 1988): Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Regosuoli e/o Litosuoli (Typic xerochrepts-Typic haploxeralfs-Typic e/o lithic xerorthents).

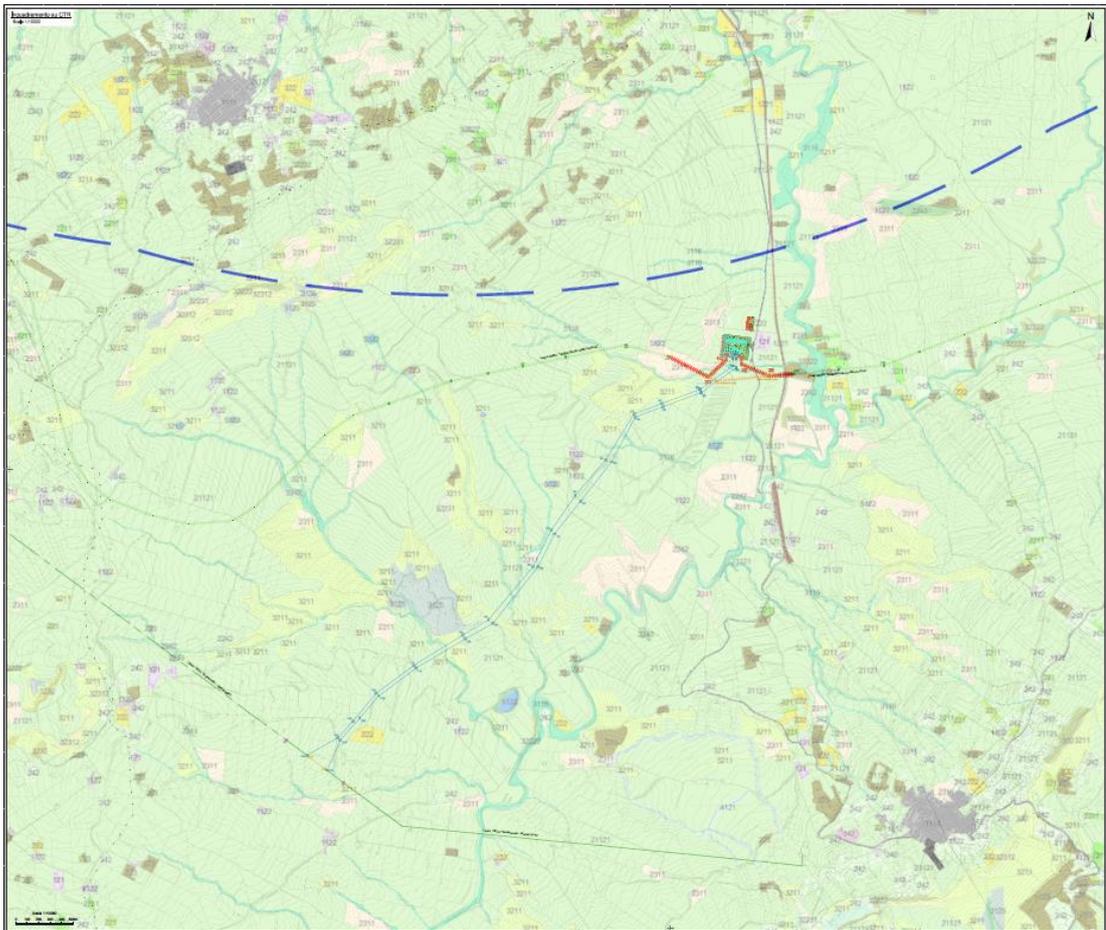
Lo studio dell'uso del suolo si è basato sul Corine Land Cover (IV livello); il progetto Corine (CLC) è nato a livello europeo per il rilevamento ed il monitoraggio delle caratteristiche di copertura ed uso del territorio ponendo particolare attenzione alle caratteristiche di tutela. Il suo scopo principale è quello di verificare lo stato dell'ambiente in maniera dinamica all'interno dell'area comunitaria in modo tale da essere supporto per lo sviluppo di politiche comuni.

In base a quanto emerso nello studio dell'uso del suolo all'interno del comprensorio in cui ricade l'area di impianto risultano essere presenti le seguenti tipologie:

- 1222 viabilità stradale e sue pertinenze
- 21121 seminativi semplici e colture erbacee
- 21211 Colture intensive in pieno campo
- 221 vigneti
- 223 oliveti
- 2311 incolti
- 243 colture agrarie
- 3116 boschi e boscaglie ripariali
- 3125 rimboschimenti a Conifere
- 321 aree a pascolo naturale e praterie
- 3211 praterie aride calcaree
- 323 zone caratterizzate da vegetazione sclerofilla (arbustiva e/o erbacea)







Legenda:

Carta uso suolo Corine Land Cover

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 111 Zone residenziali a tessuto continuo 1111 Zone residenziali a tessuto compatto e denso 1112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado 112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado 1122 Borghi e fabbricati rurali 121 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi 1221 Linee ferroviarie e spazi associati 1222 Viabilità stradale e sue pertinenze 123 Aree portuali 124 Aree aeroportuali e eliporti 131 Aree estrattive 132 Aree ruderali e discariche 133 Cantieri 141 Aree verdi urbane 1412 1413 142 Aree ricreative e sportive 1421 143 Cimiteri 161 Siti archeologici 21121 Seminativi semplici e colture erbacee 2211 Vigneti consociati (con oliveti, ecc.) 222 Frutteti 2225 | <ul style="list-style-type: none"> 3121 Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete 31211 Pinete di pino d'Alpe 31213 Pinete a pino domestico 31224 Pinete di pino lario 3125 Rimboschimenti a conifere 321 Aree a pascolo naturale e praterie 3211 Praterie ande calcaree 3212 Pascoli di pertinenza di maiga 3214 Praterie mesoflie 3221 Arbusteti spinosi montani 3222 Arbusteti termofili 32221 Caneprati 32222 Pruneti 32231 Ginestre 3231 Macchia termofila 32312 Macchia a lentisco 32313 Macchia a lentisco e palma nana 3232 Gariga 32322 Macchia bassa a cisto e rosmarino 3311 Vegetazione psammofila 332 Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti 333 Aree con vegetazione rada 3331 41 Zone umide interne | <ul style="list-style-type: none"> 2226 223 Oliveti 2231 Colture arboree miste con prevalenza di carrubeti e oliveti 2241 Pioppeti 2242 Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti) 2243 Eucalipteti 2311 Incoliti 242 Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli) 3111 Leccete 31111 Boschi e boscaglie a sughera e/o a sclerofille mediterranee 31122 Querceti termofili 31126 Cerrete 3113 Boschi a latifoglie mesofite 31132 Betulieti 31133 Ostrieti 31143 Castagneti 31154 Faggete 3116 Boschi e boscaglie ripariali 31163 Pioppeti ripariali 31165 Aineti ripariali 3117 Rimboschimenti a latifoglie |
|---|---|--|

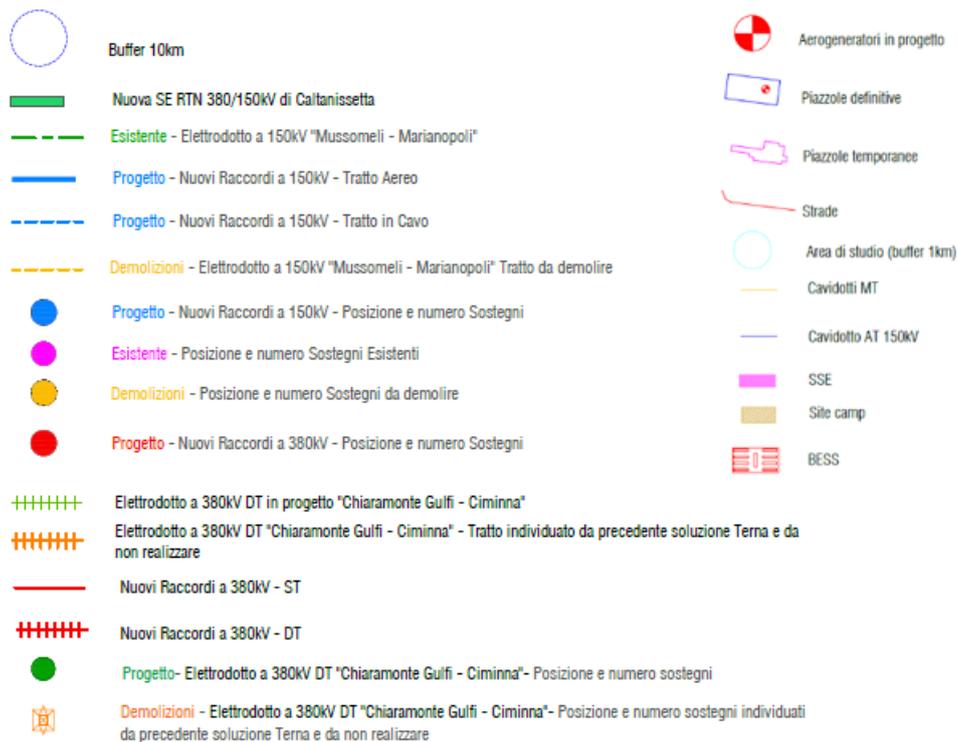
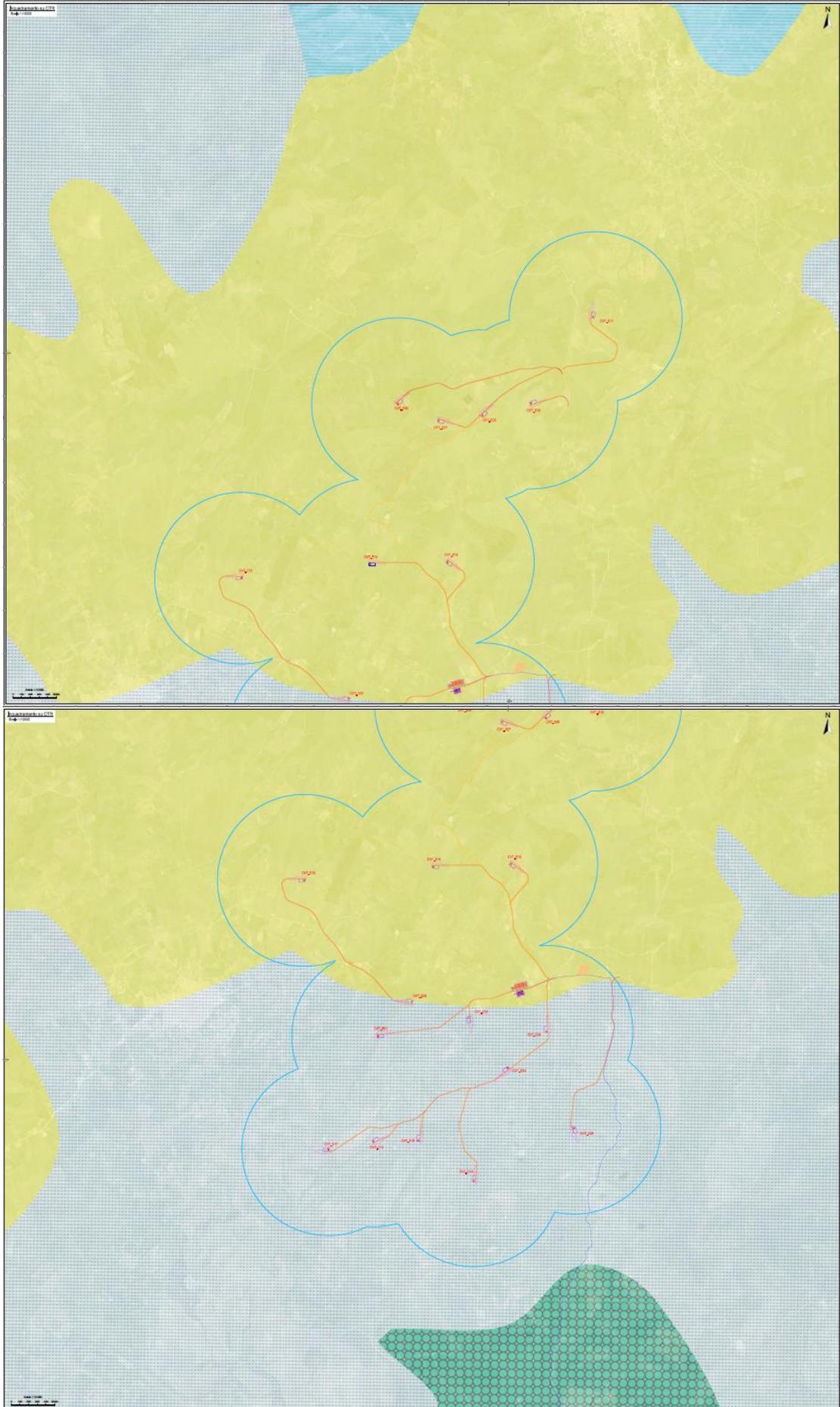


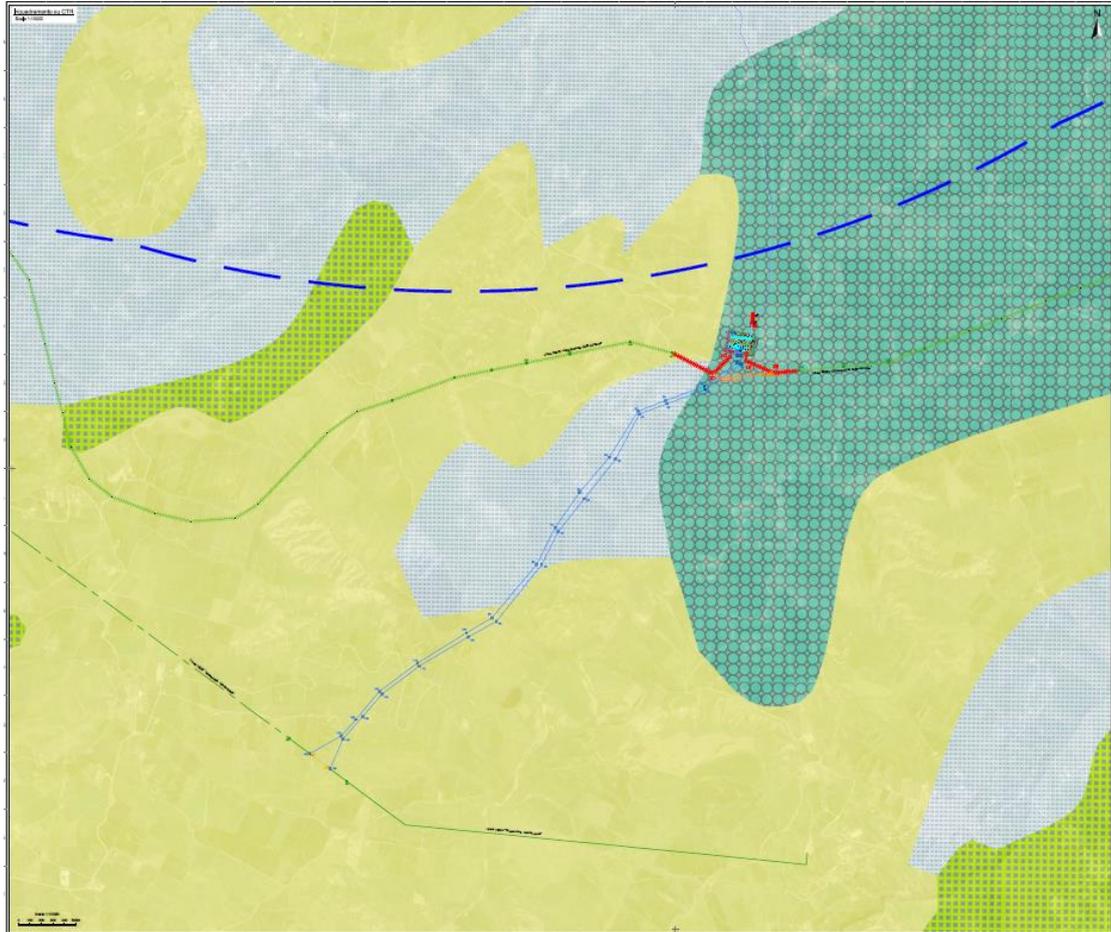
Figura 6-1: Carta dell'uso del suolo (Fonte SITR Sicilia).

Dal punto di vista ecopedologico l'area dell'impianto eolico e le relative opere di rete ricadono in una zona caratterizzata da:

- rilievi collinari con litologia argillosa, argillosa-marnosa, argilloso-calcareo;
- rilievi collinari pelico-arenacei e arenaceo-pelitici;
- aree pianeggianti fluvio-alluvionali;
- rilievi collinari con depositi evaporitici.







Legenda:

	Rilievi collinari a litologia argillosa, argilloso-marmosa e argilloso-calcareo		Buffer 10km
	Rilievi collinari con depositi evaporitici		Nuova SE RTN 380/150kV di Caltanissetta
	Aree pianeggianti fluvio-alluvionali		Esistente - Elettrodotto a 150kV "Mussomeli - Marianopoli"
	Rilievi collinari carbonatici		Progetto - Nuovi Raccordi a 150kV - Tratto Aereo
	Rilievi collinari pelitico-arenacei e arenaceo-pelitici		Progetto - Nuovi Raccordi a 150kV - Tratto in Cavo
	Aerogeneratori in progetto		Demolizioni - Elettrodotto a 150kV "Mussomeli - Marianopoli" Tratto da demolire
	Piazzole definitive		Progetto - Nuovi Raccordi a 150kV - Posizione e numero Sostegni
	Piazzole temporanee		Esistente - Posizione e numero Sostegni Esistenti
	Strade		Demolizioni - Posizione e numero Sostegni da demolire
	Area di studio (buffer 1km)		Progetto - Nuovi Raccordi a 380kV - Posizione e numero Sostegni
	Cavidotti MT		Elettrodotto a 380kV DT in progetto "Chiaramonte Gulfi - Ciminna"
	Cavidotto AT 150kV		Elettrodotto a 380kV DT "Chiaramonte Gulfi - Ciminna" - Tratto individuato da precedente soluzione Terna e da non realizzare
	SSE		Nuovi Raccordi a 380kV - ST
	Site camp		Nuovi Raccordi a 380kV - DT
	BESS		Progetto - Elettrodotto a 380kV DT "Chiaramonte Gulfi - Ciminna" - Posizione e numero sostegni
			Demolizioni - Elettrodotto a 380kV DT "Chiaramonte Gulfi - Ciminna" - Posizione e numero sostegni individuati da precedente soluzione Terna e da non realizzare

Figura 6-2: Carta ecopedologica (Fonte Geoportale nazionale).

7. ASSETTO FLORISTICO-VEGETAZIONALE

L'area si estende in un ampio territorio a bassa antropizzazione, con modeste parti ancora semi-naturali costituite, in gran parte, da pascoli e da coltivi residuali estensivi o in stato di semi-abbandono.

Il suolo di natura argillosa è occupato soprattutto da vegetazione caratteristica delle praterie e delle garighe costituita in prevalenza da specie erbacee perenni (emicriptofite) eliofile sia a rosetta che cespitose, resistenti al calpestio del bestiame che vi pascola all'interno di alcune aree.

Dal punto di vista ecosistemico siamo di fronte ad un agroecosistema, ovvero un ecosistema di origine antropica, che si realizza in seguito all'introduzione dell'attività agricola.

L'uso a fini agricoli e pastorali ha determinato la scomparsa delle comunità vegetali originarie pressoché su tutto il territorio interessato dal progetto.

L'agro-ecosistema si è sovrapposto quindi all'ecosistema originario, conservandone parte delle caratteristiche e delle risorse in esso.

L'area di impianto è quindi povera di vegetazione naturale e pertanto non si è rinvenuta alcuna specie significativa.

A commento della "qualità complessiva della vegetazione" del sito d'impianto, possiamo affermare che l'azione dell'agricoltura ne ha drasticamente uniformato il paesaggio, dominato da specie vegetali di scarso significato ecologico e che non rivestono un certo interesse conservazionistico. Appaiono, infatti, privilegiate le specie nitrofile e ipernitrofile ruderali poco o affatto palatabili. La "banalità" degli aspetti osservati si riflette sul paesaggio vegetale nel suo complesso e sulle singole tessere che ne compongono il mosaico.

Dall'analisi di campo è possibile affermare che la vegetazione che si riscontra prevalentemente nell'area di intervento è rappresentata per lo più da consorzi nitrofilo riferibili alla classe *Stellarietea mediae* e da aggruppamenti subnitrofilo ed eliofilo della classe *Artemisietea vulgaris*. Nelle aree marginali ai seminativi si riscontrano aspetti di vegetazione infestante (*Diplotaxion erucoides*, *Echio-Galactition*, *Polygono arenastris-Poëtea annuae*), negli spazi aperti sono rinvenibili aspetti di vegetazione steppica e/o arbustiva (*Hyparrhenietum hirtum-Pubescentis*, *Carthametalia lanati*, *Pruno-Rubion ulmifolii*). Delle estesissime espressioni di un tempo della vegetazione potenziale, appartenente alla Serie dei querceti caducifogli mesofili basifili del *Sorbo torminalis-Quercetum virgiliana*, restano oggi soltanto sporadiche ceppaie localizzate nelle aree incolte e non pascolive o al limite degli appezzamenti coltivati. Resti di tale serie sono del tutto assenti nell'area in esame, tuttavia in mancanza degli aspetti primari, sono probabilmente da ricollegare i seguenti altri aspetti di vegetazione presenti:

STELLARIETEA MEDIAE

Ecologia: vegetazione dei consorzi ruderali ed arvensi di specie annuali ricche di erbe.

All'alleanza *Hordeion leporini* vanno riferiti gli aspetti di vegetazione erbacea tardovernale subnitrofila e xerofila delle aree incolte o a riposo pascolativo. Tipici degli ambienti viarii rurali, tali consorzi colonizzano substrati marcatamente xerici di natura calcarea e marnosa, in stazioni ben soleggiate, nell'area climacica dell'*Oleo-Ceratonion siliquae* e del *Quercion ilicis*. Di solito formano delle strisce contigue alle colture su suoli più o meno costipati, pianeggianti o mossi, in seguito all'abbandono colturale, in aree marginali soggette al disturbo antropico e al sovrappascolo. Sono inoltre presenti aspetti riferibili all'alleanza *Echio-Galactition tomentosae*. La presenza di tali consorzi, tipici degli incolti ricchi di nutrienti, sembra legata all'assenza di lavorazioni, il che conferisce loro una sorta di seminaturalità.

Specie caratteristiche: *Aegilops geniculata*, *Ajuga chamaepitys*, *Allium (nigrum, triquetrum)*, *Amaranthus* sp. pl., *Anacyclus tomentosus*, *Anagallis arvensis*, *Andryala integrifolia*, *Anthemis arvensis*, *Arum italicum*, *Atriplex* sp. pl., *Avena fatua*, *Bellardia trixago*, *Borago officinalis*, *Bromus sterilis*, *Carduus pycnocephalus*, *Catanache lutea*, *Cerastium glomeratum*, *Cerinthe major*, *Chamaemelum mixtum*, *Chenopodium* sp. pl., *Convolvulus* sp., *Crepis vesicaria*, *Cynodon dactylon*, *Cynoglossum creticum*, *Cyperus longus*, *Diplotaxis erucoides*, *Euphorbia (rigida, helioscopia, peplus)*, *Fedia cornucopiae*, *Fumaria* sp. pl., *Galactides tomentosa*, *Galium (tricornutum, verrucosum)*, *Geranium (dissectum, molle, purpureum)*, *Gladiolus italicus*, *Hedysarum coronarium*, *Hordeum (leporinum, murinum)*, *Iris planifolia*, *Kundamannia sicula*, *Lathyrus aphaca*, *Lavatera olbia*, *Lupinus angustifolius*, *Malva sylvestris*, *Matricaria chamomilla*, *Teucrium spinosum*, *Vicia (hirsuta, sicula, villosa)*.

ARTEMISIETEA VULGARIS

Ecologia: vegetazione rudérale caratterizzata da erbe biennali-poliennali, per lo più emicriptofite (tra le quali molte asteracee spinose) e geofite.

L'ordine *Carthametalia lanati* descrive la vegetazione subnitrofila termoxerofila perennante di ambienti aridi. Nel comprensorio sono presenti consorzi riferibili all'*Onopordion illyrici*, che include tutte le associazioni ruderali tipiche di discariche e accumuli di materiale organico, osservabili su substrati argilloso-marnosi, su litosuoli nei seminativi abbandonati adibiti a pascolo e sui pendii ai margini delle fattorie. A questa alleanza va riferito il *Carlino siculae-Feruletum communis*, consorzio di scarso interesse pabulare, frutto della selezione operata da un lungo periodo di sovrappascolo, caratterizzato da specie per lo più trasgressive dei *Lygeo-Stipetea*, come *Carlina sicula*, *Asphodelus ramosus*, *Mandragora autumnalis*, *Ferula communis*: si tratta di una fitocenosi subnitrofila rada, tipica dei litosuoli calcarei più o meno pianeggianti.

POLYGONO ARENASTRI-POËTEA ANNUAE

Ecologia: comunità di erbe annue ruderali tipiche dei suoli calpestati, con ogni probabilità riferibili all'alleanza *Polycarpion tetraphylli*, che riunisce gli aspetti termofili e nitrofilo dell'area mediterranea.

BROMO-ORYZOPSIS MILIACEAE

Popolamenti xerofili di bordo che presentano una composizione eterogenea nel corteggio floristico con specie subnitrofile e altre collegate alle praterie perenni e ai praticelli effimeri. Specie caratteristiche: *Bromus sterilis*, *Oryzopsis miliacea*, *Avena fatua*, *Cynodon dactylon*, *Lobularia maritima*, *Euphorbia ceratocarpa*.

OXALIDO-PARIETARIETUM JUDAICAE

Su alcuni ruderi, muri a secco e talora anche alla base di alcune pareti di natura calcarenitica, si rilevano aspetti di una vegetazione sciafilo-nitrofila caratterizzata dalla dominanza di *Parietaria judaica* (= *P. diffusa* Mert. et Koch).

Si tratta di una cenosi floristicamente povera, fitosociologicamente attribuita all'*Oxalido-Parietarietum judaicae*. L'associazione, comune nell'Europa meridionale, risulta piuttosto diffusa in Sicilia e segnalata anche per l'Isola di Lampedusa (Bartolo, Brullo, Minissale e Spampinato, 1988) e Pantelleria (Gianguzzi, 1999).

ECHIO-GALACTITION

Le aree incolte o a riposo pascolativo sono interessate da una vegetazione nitrofila ascrivibile all'*Echio-Galactition* (*Chenopodietea*). In essa frequenti infatti numerose xerofite tipiche degli abbandoni colturali, fra cui: *Hedisarum coronarium*, *Galctides tomentosa*, *Urospermum picroides*, *Lolium rigidum*, *Medicago ciliaris*, *Lotus ornithopodioides*, *Aegilops genicolata*, *Avena barbata*, *Chrysanthemum coronarium*, *Bromus sterilis*, *Hedynopsis cretica*, *Echium plantagineum*, ecc. Ben rappresentate sono pure le specie prettamente nitrofile quali: *Ammi visnaga*, *Phalaris paradoxa*, *Carduus pycnocephalus*, *Melilotus infesta*, *Ecballium elaterium*, *Notobasis syriaca*, ecc.

DIPLLOTAXION ERUCROIDIS

Raggruppa la flora infestante delle colture legnose (uliveti, mandorleti, vigneti), che si presenta ben diversa da quella messicola. Sono infatti presenti specie più marcatamente nitrofile legate a suoli periodicamente concimati e lavorati. Nel periodo invernale si rinvencono in genere popolamenti a *Diplotaxis erucroidis*, mentre dalla tarda primavera fino all'autunno è osservabile una vegetazione molto più ricca floristicamente riferibile al *Chrozophoro-Kickxietum integrifoliae*; fra le specie nitrofile sono infatti presenti in questo periodo *Chrozophora tinctoria*, *Heliotropium europaeum*, *Kickxia spuria*, *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, ecc. questo tipo di vegetazione infestante è osservabile talora anche nei campi di stoppie.



Figura 7-1: Assetto vegetazionale dell'area dell'impianto eolico.





Figura 7-2: Assetto vegetazionale delle aree interessate dalle opere di rete.

8. IL SISTEMA AGRICOLO TERRITORIALE

Nel territorio in esame il settore primario si basa prevalentemente nella coltivazione di cereali, frumento, ortaggi, foraggi, viti, olivi, agrumeti e altri frutteti nonché nell'allevamento di bovini, suini, ovini, caprini, equini e avicoli.

Sulla base dei dati censiti dall'ISTAT si evidenzia un notevole decremento negli ultimi 10 anni delle aziende agricole. È da sottolineare che tale riduzione del numero di aziende agricole è frutto dei sistemi di concorrenza nazionali e internazionali, del progresso dell'economia e dei connessi mutamenti nei regimi alimentari: nei comparti intertemporali è necessario tener conto dell'adeguamento alle definizioni comunitarie. La diminuzione del numero di aziende si è concentrata soprattutto tra quelle di minore dimensione.

Il territorio in esame, secondo la classificazione delle aree rurali fornita dall'Atlante Rurale Nazionale 2007-2013, risulta appartenere al Sistema Locale del Lavoro di Termini Imerese, insieme ai comuni di Alia, Alimusa, Caccamo, Cerda, Montemaggiore Belsito, Sciara, Scillato e Trabia. Secondo il predetto atlante, dossier del SLL di Termini Imerese, questo territorio è classificato come area rurale con problemi di sviluppo caratterizzata da una bassa accessibilità.

L'indirizzo produttivo a seminativo caratterizza sempre meno i territori interni della Sicilia. Ciononostante, in questo ambito i seminativi sono sviluppati secondo i criteri dell'agricoltura tradizionale e comunque nel rispetto delle Norme di Condizionalità della Regione Sicilia.

La precarietà del sistema dei trasporti rappresenta ancora oggi uno dei principali ostacoli allo sviluppo imprenditoriale dell'area e rende ancora più evidente l'isolamento del sistema economico di questo territorio rispetto ai più importanti nodi urbani regionali e nazionali.

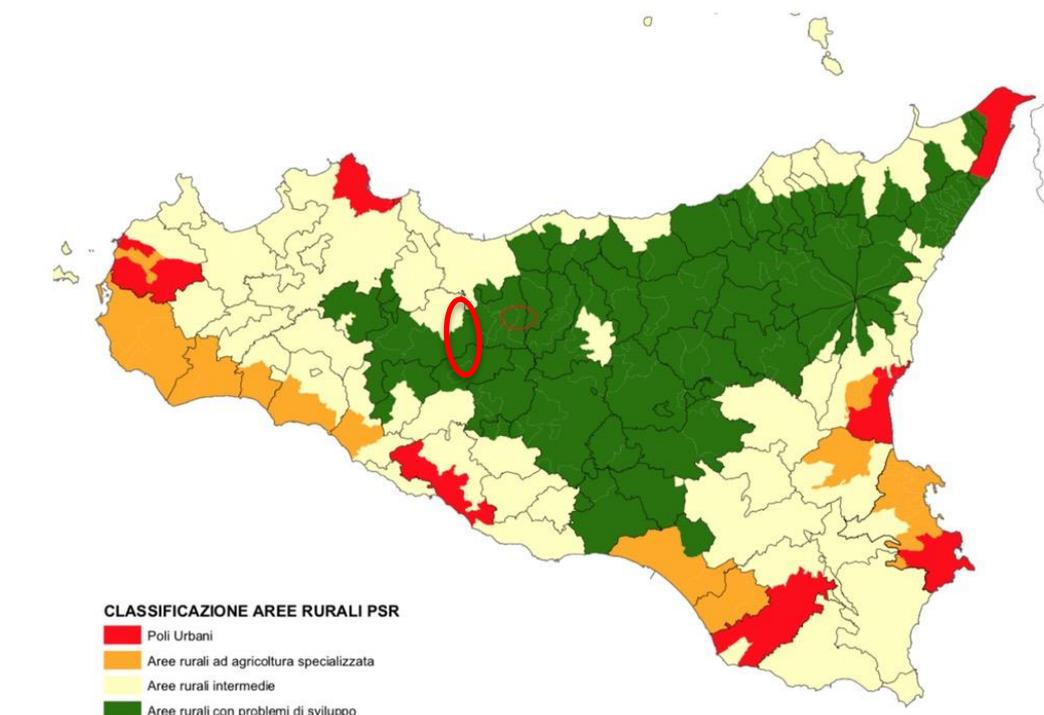


Figura 8-1: Carta della Classificazione delle Aree Rurali (Fonte PSR Sicilia).

9. DESTINAZIONE AGRONOMICA E STATO CULTURALE

La destinazione agronomica riscontrata in situ è costituita prevalentemente da seminativi semplici, colture foraggere e pascolo.

In questo contesto assieme ai prati e ai pascoli presenti in tutto il comprensorio le attività legate alle colture foraggere costituiscono gran parte dell'attività agricola.

Le coltivazioni riguardano i cereali (frumento duro e orzo), le leguminose da granella (legumi secchi e freschi) ed infine le foraggere (foraggere temporanee e permanenti; avena ed altri cereali).

Per quanto riguarda l'attività zootecnica, gli animali prevalentemente allevati sono ovini.

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 discreta produttività.

In coltura estensiva i seminativi non irrigui quando non sono coltivati a cereali (grano duro, orzo, ecc.) rimangono incolti con uno sviluppo di una vegetazione erbacea perenne.

Le fitocenosi naturali caratteristiche dell'ambiente pedoclimatico mediterraneo (bosco sempreverde, macchia mediterranea, gariga, ecc.) risultano, pertanto, assenti quasi del tutto salvo qualche sporadica pianta non sempre facilmente definita. È presente, in ogni modo, lungo i cigli stradali o su qualche confine di proprietà, la presenza di flora ruderale e sinantropica.

Le particelle sulle quali è prevista l'installazione dei nuovi aerogeneratori in oggetto sono riportate nel Catasto Terreni in agro di Caltavuturo (PA), Sclafani Bagni (PA) e Valledolmo (PA) (Tabella 8). Pertanto, con riferimento alla capacità di uso del suolo si riportano le seguenti classi di capacità d'uso:

Tabella 18: Classi di capacità di uso del suolo.

CLASSI DI CAPACITÀ DI USO DEL SUOLO (stralcio)	
Suoli arabili	
Classe I	Suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.
Classe II	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo
Classe III	Suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni
Classe IV	Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.
Suoli non arabili	
Classe V	Suoli che presentano limitazioni ineliminabili, non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio: suoli molto pietrosi, ecc.)

Seminativi

Nelle particelle oggetto di intervento, con qualità di coltura catastalmente individuabili nel seminativo semplice non irriguo, si riscontrano suoli fertili, con buono scheletro scarso, con disponibilità idriche, adatti ad un utilizzo agronomico con indirizzo a seminativo.

Le superfici sono coltivate essenzialmente a grano duro; solo in minima parte la coltivazione del frumento è tuttavia esercitata secondo i criteri delle rotazioni colturali, in quanto si privilegia nettamente la monosuccessione del grano.

Le principali operazioni eseguite prima della semina mirano a creare buone condizioni sotto il profilo fisico, chimico e microbiologico. A tal fine il terreno viene prima arato, ad una profondità di circa 20-30 cm (in funzione del terreno), quindi seguono estirpatura, fresatura ed erpicatura (a denti o dischi). Tali operazioni consentono sia un idoneo amminutamento del terreno che l'interramento dei fertilizzanti che nel complesso costituiscono la concimazione di base. Con tale intervento si somministra la quasi totalità dei fabbisogni in fosforo e potassio e circa il 15-20% del fabbisogno in azoto. La restante quota viene invece distribuita in copertura.

L'impianto avviene tra la seconda e la terza decade di novembre, impiegando sementi certificate al fine di poter fruire del premio supplementare previsto per la coltivazione del frumento duro. La semina in genere viene condotta con l'ausilio di seminatrici a righe, impiegando una quantità di semente variabile tra 160-230 kg/ha in funzione dell'epoca di semina e del tipo di terreno. Le varietà maggiormente coltivate sono Tumminia, Perciasacchi, Bidì, Gioia o Giuiuseddra (duro), Maiorca (tenero) e l'introduzione di Farro Monococco, pregiata varietà di antico cereale. In aggiunta si coltivano le varietà di Vallelunga (duro), Russello (duro) e Solibam/Evolutivo (mix di tenero di provenienza delle regioni mediorientali).

I cereali sono coltivati in rotazione annuale con le leguminose con avvicendamento ciclico, per il recupero naturale delle sostanze nutritive. Pertanto sono coltivate diverse varietà di leguminose (fave, piselli, favetta, ceci, cicerchia, lenticchie, veccia e sulla).

Le operazioni consecutive alla semina sono rappresentate, dal diserbo e dalla concimazione di copertura, non sono invece effettuati trattamenti anticrittogamici (eccetto l'utilizzo di concianti sulle sementi) né viene praticata l'irrigazione.

Non si effettuano interventi irrigui visto che il grano duro viene coltivato in regime asciutto. Ciò determina che le rese si assestano in valori pari a circa 55 q/ha.

Il diserbo, dopo l'impianto viene effettuato prevalentemente attraverso la lotta chimica condotta con diversi principi attivi come clodinafop-propargyl, tribenuron-methyl, ecc. La concimazione di copertura prevede quasi esclusivamente la somministrazione dell'azoto impiegando nitrato ammonico e nitrato di calcio.

La raccolta avviene a partire dalla terza decade di maggio, le ristoppie sono pascolate e successivamente bruciate. La fava che entra in rotazione ogni tre o quattro anni è concimata solo con fosforo, raramente viene praticato il diserbo.

Colture foraggere

Le colture foraggere sono specie o consociazioni di specie il cui prodotto principale è utilizzato nell'alimentazione del bestiame.

La caratteristica della quasi totalità delle foraggere, ad eccezione di quelle utilizzate come

erbaio a taglio unico, è la loro vivacità, cioè il fenomeno secondo il quale sono in grado di ricacciare dopo l'utilizzazione.

Le specie più utilizzate appartengono alle graminacee ed alle leguminose.

In relazione alla durata le colture foraggere possono essere annuali o temporanee (con ciclo colturale inferiore ad un anno), poliennali (in caso di un ciclo colturale di 3-5 anni) oppure perenni. In caso di durata inferiore o uguale ad un anno si parla di erbai. A seconda della stagione in cui svolgono il loro ciclo gli erbai si distinguono in:

- erbai autunno-vernini, detti anche autunno-primaverili, sono quelli seminati in autunno e raccolti in primavera (cereali foraggeri microtermi, loiessa, crucifere, favino, pisello proteico, trifogli annuali, etc.);
- erbai primaverili, seminati a fine inverno e raccolti a maggio giugno (es. avena-veccia-pisello);
- erbai primaverili-estivi, sono i classici erbai annuali (mais o sorgo trinciati);
- erbai estivi, sono quelli a semina estiva dopo aver raccolto la coltura principale (es. granturchino).

Se la durata è superiore ad un anno si parla, invece, di prati. Sia gli erbai che i prati possono essere avvicendati per periodi inferiori a 10 anni. Per periodi superiori a 10 anni siamo di fronte a prati permanenti. (solo prati evidentemente e non erbai) che possono essere sfalcati (prato), solo pascolati (pascolo) oppure pascolati dopo il primo taglio (prati-pascoli).

La foraggera può essere posta nella rotazione in coltura principale oppure in coltura intercalare.

Coltivazioni e prodizioni speciali

Nel territorio in esame si evidenziano due prodotti con marchio DOP - Pecorino Siciliano DOP ed Olio extra-vergine di oliva Val di Mazara DOP - a cui si aggiungono tre vini con marchio DOC o IGT, ossia Contea di Sclafani DOC, Fontanarossa di Cerda IGT e Sicilia IGT.

Poiché nell'area di progetto non sono stati rilevati oliveti e vigneti si esclude qualsiasi interferenza generata dall'installazione dei nuovi aerogeneratori con tali produzioni.

10. MERCATO CEREALICOLO

Oggi la filiera cerealicola regionale e nazionale è investita da una crisi legata a diversi aspetti di tipo politico, economico e strutturale e si trova dunque a dover affrontare nuove sfide e cambiamenti. I recenti orientamenti politico-economici stanno, infatti, determinando sensibili mutamenti nella filiera del grano duro. La politica internazionale è sempre più spinta verso processi di liberalizzazione degli scambi e verso la globalizzazione dell'economia agroalimentare per effetto delle politiche sopranazionali di intervento pubblico (accordi GATT, accordi WTO, riforma della PAC, ampliamento dell'UE, accordi di cooperazione con i PECO, i PTM, ecc.) e per effetto della costituzione di aree di libero scambio (UE, NAFTA, MERCOSUR). L'internazionalizzazione dei mercati si traduce in un crescente bisogno di innalzamento della competitività delle imprese, utile a fronteggiare le attuali incertezze del mercato e la progressiva riduzione degli interventi pubblici di protezione e sostegno dei prezzi agricoli. Le esigenze dei mercati, considerato il nuovo quadro normativo comunitario, che prevede maggiore attenzione verso le problematiche ambientali e la tutela del consumatore, con particolare riferimento agli aspetti legati alla qualità, alla rintracciabilità e alle caratteristiche igienico sanitarie del prodotto, andrebbero oggi soddisfatte attraverso il miglioramento e l'ottimizzazione delle fasi di produzione e trasformazione e attraverso l'apporto di innovazione tecnologica e know-how alle imprese. Inoltre, l'introduzione del premio unico svincolato dall'adozione di specifici indirizzi produttivi, da parte della nuova Politica Agricola Comunitaria, ha creato l'esigenza di innovazioni nel campo della produzione primaria, svincolate dalla "filosofia degli aiuti comunitari" e guidate dalla convenienza economica, da studi sull'esigenze di mercato e dalle nuove politiche di programmazione legate alla sostenibilità ambientale e alla produzione di energia da fonti rinnovabili. Con riferimento a questo ultimo aspetto, l'entrata in vigore nel 2005 del "Protocollo di Kyoto" ed i provvedimenti previsti a livello comunitario e nazionale, finalizzati alla riduzione delle emissioni di gas serra ed alla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili, hanno suscitato una forte attenzione non solo tra i cerealicoltori, interessati ad individuare colture alternative ed al tempo stesso innovative,

da utilizzare in rotazione ai cereali, ma anche tra gli industriali che cominciano a intravedere nella produzione di energia da fonti rinnovabili un conveniente investimento.

Il settore cerealicolo occupa una superficie di 982 mila ettari circa con una produzione di 2,6 milioni di tonnellate, sono questi i numeri del settore cerealicolo per Puglia, Sicilia e la Calabria dove il grano duro contribuisce per quasi l'83% del prodotto complessivo, svolgendo, come nel passato, il ruolo di colonna portante dell'economia delle imprese cerealicole.

In tali ambienti, la maggior parte delle aree del seminativo sono caratterizzate da un'ampia varietà di suoli a tessitura argillosa e diffusa presenza di sodio, diversificati per potenziale produttivo e per livello e tipo di degrado, da una piovosità media annua che va da 550 mm (Sicilia) a 650 mm (Puglia); in Calabria si registrano temperature sotto lo zero in inverno-primavera e punte massime di oltre 45 °C in estate, con un periodo secco da tre a cinque mesi a partire da maggio (caratteri ambientali tipici dell'area interna siciliana).

Proprio nelle aree interne siciliane, i limiti ambientali non consentono la scelta di alternative colturali e rendono problematica, oggi, una programmazione quali-quantitativa delle produzioni cerealicole. Infatti, l'imprevedibilità dell'andamento climatico, l'irregolare distribuzione delle precipitazioni nel corso dell'anno ed i conseguenti imprevedibili lunghi periodi siccitosi, rendono instabili le produzioni sia in termini di rese unitarie che di standard qualitativi.

La riduzione delle superfici destinate al grano duro anche a causa della mancanza di convenienti scelte colturali sostenibili, la conseguente riduzione della domanda di seme, l'esigenza di aggiornare il livello tecnologico dei processi di trasformazione e di tutti i segmenti della filiera, la mancanza di sistemi di tracciabilità e rintracciabilità che garantiscano le informazioni dichiarate in etichetta e la sicurezza alimentare, punto di forza per lo sviluppo di strategie di penetrazione in nuove aree di consumo conferendo competitività al settore su un mercato globalizzato, costituiscono pressanti esigenze per il ricorso a scelte alternative.

La Sicilia è il secondo produttore di grano duro in Italia, dopo la Puglia ma alle prese con un crollo della superficie coltivata e soprattutto una bassa qualità del prodotto.

Nell'ultimo decennio in Sicilia la superficie coltivata a grano è passata da 300 a 200 mila ettari nel giro di un decennio, e il 20 per cento dei campi è stato abbandonato soprattutto a causa della norma europea sul "disaccoppiamento" che assicurava i contributi anche se non si coltivava il grano, non solo è diminuita la produzione ma si è abbassata di molto la cura delle coltivazioni e quindi la qualità del prodotto». Nella tabella seguente sono riportati i prezzi medi a dicembre 2022 delle colture cerealicole in Italia per tonnellata:

Tabella 19: Prezzi medi delle colture cerealicole (Fonte ISMEA).

Categoria	Indice Dic 2022	Variazione % su Nov 2022	Variazione % su Dic 2021
Cereali	217,78	-3,5	8,8
Frumento tenero	188,63	-5,3	8,2
Frumento duro	256,60	-3,0	-9,3
Mais	192,68	-6,9	18,8
Avena	182,57	-4,0	26,8
Orzo	184,84	-4,6	4,3
Riso	228,41	3,3	60,4
Tot. agricoltura	166,01	0,3	8,3
Tot. coltivazioni agr.	174,94	0,4	-2,5

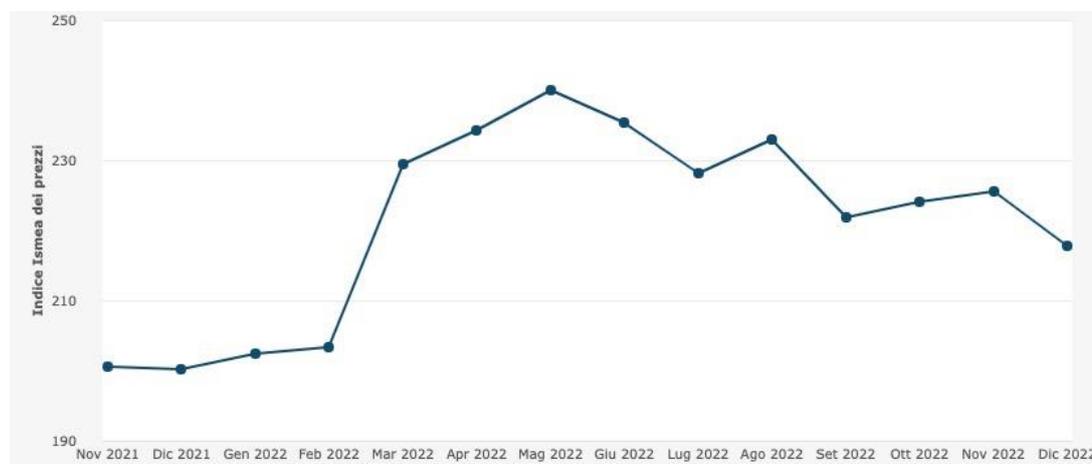


Figura 10-1: Indice dei prezzi delle colture cerealicole dicembre 2022 (Fonte ISMEA)

11. STIMA DEL FONDO AGRICOLO

Nell'istogramma seguente sono riportati i valori minimi e massimi per i seminativi e i pascoli nella Provincia di Palermo, determinati dall'Osservatorio dei valori agricoli – Provincia di Palermo ed in particolare per il territorio in esame (i valori riportati sono in euro ed unitari per ettaro, massimo e minimo):

Tabella 20: Valori minimi e massimi per ettaro di terreni seminativi in Provincia di Palermo 2021, territorio di Caltavuturo, Montemaggiore Belsito, Sclafani Bagni, Valledolmo (Fonte Osservatorio dei Valori agricoli).

Qualità di coltura	Min €/ha	Max €/ha
Seminativo	6.000	12.000
Orto irriguo	16.000	35.000
Frutteto	8.000	20.000
Vigneto	19.000	35.000
Vigneto D.O.C. IGP	27.000	48.000
Uliveto	7.000	16.000
Pascolo	1.500	3.000
Bosco alto fusto	1.700	4.500
Bosco ceduo	1.200	3.500
Castagneto da frutto	3.500	9.000
Agrumeto	13.000	33.000
Mandarletto	4.200	10.000
Ficodindieto	3.100	6.000
Incolto sterile	600	1.200

A seguito dell'analisi delle caratteristiche del terreno oggetto del presente studio, possiamo ricavare il valore più aderente alle sue qualità scegliendolo tra il valore massimo di 12.000 €/ha e minimo di 6.000 €/ha per i seminativi e tra il valore massimo di 3.000 €/ha e minimo di 1.500 €/ha per i pascoli, con i seguenti criteri:

Tabella 21: Valori caratteristiche per seminativo asciutto ed irriguo.

Fertilità		Giacitura		Accesso	
ottima	1,00	pianeggiante	1,00	buono	1,00
buona	0,90	acclive	0,95	sufficiente	0,95
discreta	0,80	mediocre	0,90	insufficiente	0,90
Forma		Ubicazione		Ampiezza	
Regolare	1,00	Eccellente	1,00	Medio app	1,00
Normale	0,95	Normale	0,95	Piccolo app	0,95
Penalizzante	0,90	Cattiva	0,90	Grande app	0,90

La suddetta tabella riporta le caratteristiche tecniche più influenti sul valore immobiliare per questa tipologia di terreni e per i comuni della Provincia di Palermo con l'indicazione del valore del parametro numerico che misura il livello di qualità di ogni caratteristica.

Nel caso in esame, il terreno oggetto di valutazione competono i seguenti livelli di qualità:

Fertilità: buona coeff. 0,90 (in quanto livello medio di fertilità della zona)

Giacitura: acclive coeff. 0,95 (in quanto con pendenza tra il 5% e 20%)

Accesso: buono coeff. 1 (è possibile l'accesso con ogni mezzo agricolo)

Forma: normale coeff. 0,95 (il terreno è costituito da più particelle catastali in parte contigue e in parte disgiunte la cui forma è pressoché regolare)

Ubicazione: normale coeff. 0,95 (in quanto ubicato nel raggio che va da 5 Km a 10 Km dai

centri abitati e servito di strada confortevole)

Ampiezza: grande coeff. 0,90 (in quanto la superficie è superiore a ha 20,00 quale quella degli appezzamenti normalmente compravenduti in zona).

Applicando la seguente formula si ha:

$$V_{fondo} = V_{max} * k_1 * k_2 * k_3 * \dots * k_n$$

dove:

V_{max} = valore massimo ordinariamente rilevato per una specifica coltura, in un determinato ambito territoriale (comunale)

k_i = coefficiente numerico inferiore ad 1 determinato, per ogni parametro di stima, secondo una predefinita scala di variabilità.

Pertanto, trasferendo i valori delle caratteristiche di ciascuna tipologia di terreno alla precedente formula si avrà:

$$V \text{ unitario del fondo} = 12.000 * 0,9 * 0,95 * 1 * 0,95 * 0,95 * 0,9 = 8.333,69 \text{ €/ha}$$

Pertanto, moltiplicando il suddetto valore unitario per la superficie del terreno a seminativo (circa 30.961 mq) si avrà che il valore complessivo di questi terreni è di circa **25.802 €**.

Per i terreni a pascolo possiamo ricavare il valore più aderente alle sue qualità scegliendolo tra il valore massimo di 3.200 €/ha e minimo di 1.800 €/ha con i seguenti criteri:

Tabella 22: Valori caratteristiche per terreni destinati a pascolo

Giacitura		Accesso		Ubicazione	
pianeggiante	1,00	Buono	1,00	Eccellente	1,00
acclive	0,95	sufficiente	0,90	Normale	0,90
mediocre	0,90	insufficiente	0,80	cattiva	0,80

Giacitura: acclive coeff. 0,95 (in quanto con pendenza tra il 5% e 20%)

Accesso: buono coeff. 1 (è possibile l'accesso con ogni mezzo agricolo)

Ubicazione: normale coeff. 0,9 (in quanto ubicato nel raggio che va da 5 Km a 10 Km dai centri abitati e servito di strada confortevole)

Applicando la precedente formula si ha:

$$V \text{ unitario del fondo} = 3.000 * 0,95 * 1 * 0,9 = 2.565,00 \text{ €/ha}$$

Pertanto, moltiplicando il suddetto valore unitario per la superficie del terreno a pascolo (circa 15.345 mq) si avrà che il valore complessivo di questi terreni è di **3.936,00 €**.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva relativa alle superfici utilizzate per gli aerogeneratori in cui è stata considerata per le particelle costituite sia da seminativo sia da pascolo, la tipologia della porzione realmente utilizzata.

Tabella 23: Valori delle superfici utilizzate per l'installazione dei nuovi aerogeneratori.

WTG	Foglio	Particella	Superficie tot. (mq)	Superficie utilizzata (mq)	Qualità	Prezzo medio €/mq	Valore superficie utilizzata €
COMUNE DI CALTAVUTURO							
CVT_E06	37	39	30.000	1.980,0	SEMINATIVO	0,26	515
			5.475		PASCOLO		
CVT_E06	37	12	104.356	592,5	SEMINATIVO	0,26	154
			57.004		PASCOLO		
CVT_E11	26	134	8.408	1.963,0	SEMINATIVO	0,26	510
			49.847		PASCOLO ARB		
CVT_E11	26	156	50.980	609,5	PASCOLO	0,26	158
COMUNE DI SCLAFANI BAGNI							
CVT_E01	26	15	31.000	1.451,0	SEMINATIVO	0,26	377
			23.600		PASCOLO		
CVT_E01	26	84	21.200	162,0	SEMINATIVO	0,26	42
			17.482		PASCOLO		
CVT_E01	26	425	79.971	959,5	PASCOLO ARB	0,26	249
			118.743		PASCOLO		
CVT_E02	26	35	399	2.572,5	PASCOLO ARB	0,26	669
			1.818		SEMINATIVO		
CVT_E03	26	227	2.242	43,0	SEMINATIVO	0,83	36
CVT_E03	26	228	5.830	19,5	SEMINATIVO	0,83	16
CVT_E03	26	225	6.100	901,0	SEMINATIVO	0,83	751
CVT_E03	26	223	12.010	1.609,0	SEMINATIVO	0,83	1.341
CVT_E04	26	236	1.582	1.040,0	SEMINATIVO	0,83	867
			41.259		PASCOLO ARB		
CVT_E04	26	343	56.358	506,0	SEMINATIVO	0,83	422
CVT_E04	26	130	11.785	1.027,0	SEMINATIVO	0,83	856
CVT_E05	26	327	17.231	492,5	SEMINATIVO	0,83	410
CVT_E05	26	293	17.231	2.080,0	SEMINATIVO	0,83	1.733
CVT_E07	23	362	40.256	2.572,5	SEMINATIVO	0,26	669
			1.542		PASCOLO		
			22.458		PASCOLO ARB		
CVT_E08	23	124	34.840	527,0	SEMINATIVO	0,83	439
CVT_E08	23	146	24.000	856,5	SEMINATIVO	0,83	714
CVT_E08	23	232	9.904	1.189,0	SEMINATIVO	0,83	991
			716		PASCOLO		
CVT_E09	23	201	94.965	2.513,2	SEMINATIVO	0,83	2.094
			15.459		PASCOLO		

			1.650		PASCOLO ARB		
CVT_E09	23	337	5.610	59,3	SEMINATIVO	0,83	49
CVT_E10	23	12	132.170	2.572,5	SEMINATIVO	0,83	2.144
CVT_E13	24	55	39.000	2.572,5	SEMINATIVO	0,83	2.144
			733		VIGNETO		
CVT_E14	25	1	110.382	2.572,5	SEMINATIVO	0,83	2.144
			30.600		VIGNETO		
CVT_E15	27	312	151.883	2.482,2	SEMINATIVO	0,26	645
			12.417		PASCOLO ARB		
CVT_E15	27	315	47.380	90,3	SEMINATIVO	0,83	670
			15.900		PASCOLO		
CVT_E16	27	314	50.906	2.572,5	SEMINATIVO	0,83	2.144
			6.414		PASCOLO		
CVT_E17	27	122	2.699	738,5	SEMINATIVO	0,83	615
			191		PASCOLO		
CVT_E17	27	121	5.620	427,0	SEMINATIVO	0,83	356
CVT_E17	27	355	3.635	1.407,0	SEMINATIVO	0,83	1.173
			505		VIGNETO		
CVT_E18	28	53	63.264	2.572,5	SEMINATIVO	0,83	2.144
			23.116		PASCOLO		
COMUNE DI VALLEDOLMO							
CVT_E12	6	235	91.393	2.572,5	SEMINATIVO	0,83	2.144
			67.935		PASCOLO		

Analogamente al punto precedente si riporta una tabella riassuntiva relativa alle superfici utilizzate per la nuova viabilità realizzata in sostituzione a quella esistente.

Tabella 24: Valori delle superfici utilizzate per la nuova viabilità di progetto

WTG	Comune	Foglio	Particelle	Superficie utilizzata (mq)	Qualità	Prezzo medio €/mq	Valore superficie utilizzata €
CVT_E01	SCLAFANI BAGNI	26	15,425,92,93,124, 95,383,96,285,28 3,234	6.933,92	PASCOLO	0,26	1.803
CVT_E02	SCLAFANI BAGNI	26	74,72,259,267,28 8,65,81,82,83,	5.393,46	PASCOLO	0,26	1.402
CVT_E03	SCLAFANI BAGNI	26	327,356,360	7.187,74	SEMINATIVO	0,83	5.966
CVT_E04 CVT_E05	SCLAFANI BAGNI	24	18,734	10.758,93	SEMINATIVO	0,83	8.930
		26	335,134,153,293, 327,292,148,54,5 8, 142,141,57,343,1 30,236,114,196,1 89, 65,205,207,204,2 06				
CVT_E06	CALTAVUTURO	37	39,12,48,7,22,23, 1,161,163	12.463,42	PASCOLO	0,26	3.240
CVT_E07 CVT_E09	SCLAFANI BAGNI	23	120,238,111,99,2 00,197,196, 337,201,364,362	10.291,65	SEMINATIVO	0,83	8.542
CVT_E08	SCLAFANI BAGNI	23	104,99,194,474,4 70,469,482,483, 292,291,290,261, 48,47,416,365, 366,367,123,124, 230,231	11.644,25	SEMINATIVO	0,83	9.665
CVT_E10	SCLAFANI BAGNI	23	12	3.205,98	SEMINATIVO	0,83	2.661
	CALTAVUTURO	33	326,1,2,329				
CVT_E11	CALTAVUTURO	26	34,156,157,218,2 19,196,66,44,13	7.864,2	SEMINATIVO	0,83	6.527
CVT_E12	VALLEDOLMO	6	235,344,426,637, 638,639,550,548, 439,415,418,420	5.393,46	SEMINATIVO	0,83	4.477
CVT_E13 CVT_E14	SCLAFANI BAGNI	24	55,669,668,670,6 71,685,728,736	16.898	SEMINATIVO	0,83	14.025

		25	293,292,180,156, 272,284,36,305,2 1,14,1				
CVT_E15	SCLAFANI BAGNI	26	110,109,283,282	6.050,57	SEMINATIVO	0,83	5.022
		27	12,312				
CVT_E16	SCLAFANI BAGNI	27	12,24,259,315,31 4	4.223	SEMINATIVO	0,83	3.505
CVT_E17	SCLAFANI BAGNI	27	121,122,124,125, 258,240,123, 528,118,547,24	5.690,23	SEMINATIVO	0,83	4.723
CVT_E18	SCLAFANI BAGNI	26	110,27,77	7.321,88	SEMINATIVO	0,83	6.077
		27	293,246				
		28	32,33,53				

Per quanto riguarda la sottostazione elettrica MT/AT ed il sistema BESS si riportano i dati catastali e di occupazione della superficie:

Tabella 25: Valori delle superfici utilizzate per la sottostazione MT/AT e sistema BESS

Area	Foglio	Particella	Superficie tot. (mq)	Superficie utilizzata (mq)	Qualità	Prezzo medio €/mq	Valore superficie utilizzata €
COMUNE DI SCLAFANI BAGNI							
BESS	25	254	20.470	12.157,4	SEMINATIVO	0,83	10.132
SOTTOSTAZIONE	26	2	18.810	3.044,4	SEMINATIVO	0,83	2.537
		24	5 2.361	780,6	ULIVETO SEMINATIVO	0,83	650

Tabella 26: Sottostazione elettrica di condivisione

Area	Foglio	Particella	Superficie tot. (mq)	Superficie utilizzata (mq)	Qualità	Prezzo medio €/mq	Valore superficie utilizzata €
COMUNE DI VILLALBA							
SOTTOSTAZIONE ELETTRICA DI CONDIVISIONE	53	292	52.520	6.970	SEMINATIVO	0,83	5.785

Tabella 27: Valori delle superfici utilizzate per la SE RNT 380/150 kV "Caltanissetta 380"

Area	Foglio	Particella	Superficie tot. (mq)	Superficie utilizzata (mq)	Qualità	Prezzo medio €/mq	Valore superficie utilizzata €
COMUNE DI VILLALBA							
SE RTN "CALTANISSETTA 380"	53	293	42.000	32.085	SEMINATIVO	0,83	26.630
	53	281	72.100	2.035	SEMINATIVO	0,83	1.689
	53	294	46.410	28.990	SEMINATIVO	0,83	24.062
	53	282	61.000	1.382	SEMINATIVO	0,83	1.147

Considerato che i terreni verranno ceduti per un Diritto di Superficie trentennale di 13.500 €/ha/anno ne deriva un ricavo complessivo per i proprietari del fondo di circa **1.875.000 €** per le superfici occupate dalle piazzole degli aerogeneratori e di **4.913.000 €** per le superfici occupate dalla viabilità.

12. **PRODUTTIVITÀ DEI TERRENI INTERESSATI DALL'INSTALLAZIONE DEGLI AEROGENERATORI**

Nel presente paragrafo, a maggior supporto di quanto precedentemente descritto, viene fatta una valutazione economica del valore del fondo sulla base della sua capacità produttiva, avendone constatato lo stato colturale. Pertanto, si procede dunque ad una stima della produttività del fondo in oggetto, per risalire al suo attuale valore produttivo.

Per ogni particella è stata verificata in campo l'effettiva utilizzazione agronomica e la titolarità, nonché la conduzione.

Il valore totale della produzione prendendo come riferimento il valore massimo rilevato è pari a circa 256,60 €/ha per il grano duro.

Il costo operativo medio è pari a 716 €/ha per il grano duro. Il margine operativo lordo per il grano duro risulta essere mediamente pari a 700,25 €/ha, mentre il margine operativo netto è pari a 347 €/ha.

Pertanto, si avrà:

Stima della produttività del seminativo (grano duro) 5,5 ton/Ha x 3,096 Ha = **17,03 Ton**

Valore economico della produzione lorda vendibile = 256,6 euro/ton x 17,03 Ton = **4.369,90 euro**

La parte più cospicua dei ricavi viene quindi destinata a sostenere l'attività agricola stessa, detto costo si attesta in media su **1.069,25 €/Ha/anno** per un totale di 3.310,48 €, per le operazioni di preparazione del terreno, fertilizzazione, semina, lavorazioni post emergenza e raccolta, nonché costi amministrativi.

Da queste considerazioni si può determinare il reddito netto proveniente dalla vendita del prodotto, come di seguito specificato:

$$Rn = PLV - Spese = 4.369,90_€ - 3.310,48 € = \mathbf{1.059,42 €}$$

Tale reddito netto sommato ai contributi PAC (circa 603 €/ha), darebbe un beneficio di circa **3.026,42 €/anno**, una cifra insufficiente per poter sostenere economicamente questa parte di fondo.

Tabella 28: Valori di produzione per le superfici a seminativo.

Tipologia colturale	Sup. utilizzata Ha	Resa grano duro ton/ha/anno	Prezzo vendita ton	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno	Costi €	Reddito netto €/anno	Contributi PAC €
Seminativo	3,096	5,5	262,5	17,03	4369,90	3310,48	1059,42	1866,94

Per quanto riguarda la produzione dei pascoli presenti nel fondo agricolo, in riscontro a quanto rilevato sul territorio, si procede dunque ad una stima della produttività del prato stabile, per risalire al suo attuale valore.

Stima della produttività del prato stabile 8,75 ton/Ha (foraggio) x 1,53 Ha = **13,43 ton**

Valore economico della produzione lorda vendibile = 136,67 euro/ton x 13,43 ton = **1.835,02 euro**

I costi sono piuttosto contenuti per la conduzione e si calcolano nell'ordine di 75 €/ha/anno per un totale di 115,09 €.

Da queste considerazioni si può determinare il reddito netto proveniente dalla vendita del prodotto, che nel caso dell'allevamento bovino si traduce in un risparmio per l'acquisto del foraggio, come di seguito specificato:

$$Rn = PLV - Spese = 1.835,02 € - 115,09 € = \mathbf{1.159,48 €}$$

Tale reddito netto sommato ai contributi PAC (circa 366 €/ha), darebbe un beneficio di circa **2.287,68 €/anno**, una cifra insufficiente per poter sostenere economicamente questa

parte di fondo.

Tabella 29: Valori di produzione per le superfici a pascolo.

Tipologia culturale	Sup. utilizzata Ha	Resa fieno di prato stabile ton/ha/anno	Prezzo vendita ton	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno	Costi €	Reddito netto €/anno	Contributi PAC €
Pascolo	1,53	8,75	136,67	13,43	1.835,02	115,09	1.719,93	567,75

La prosecuzione dell'attività agricola, orientata a questo tipo di coltivazioni, nell'area esaminata presuppone che sia necessario per i proprietari del fondo intraprendere nuove scelte imprenditoriali, nonché investimenti maggiori (con l'incertezza del ritorno economico) affinché le aziende stesse non vadano al collasso prima che le produzioni inizieranno nuovamente una curva decrescente.

Tenuto conto che il ricavo medio complessivo sarà di circa **5.214,04 €**, si avrà che la superficie occupata dagli aerogeneratori frutterà complessivamente un importo di circa **62.512 €/anno, ovvero un importo circa 12 volte maggiore rispetto al ricavo ottenuto dalle attività agricole.**

13. ANALISI DELLE AZIENDE CONDUTTRICI

Nel presente paragrafo vengono riportati i dati sulla conduzione delle singole particelle interessate dall'installazione degli aerogeneratori nonché dalla realizzazione dei nuovi tratti di viabilità.

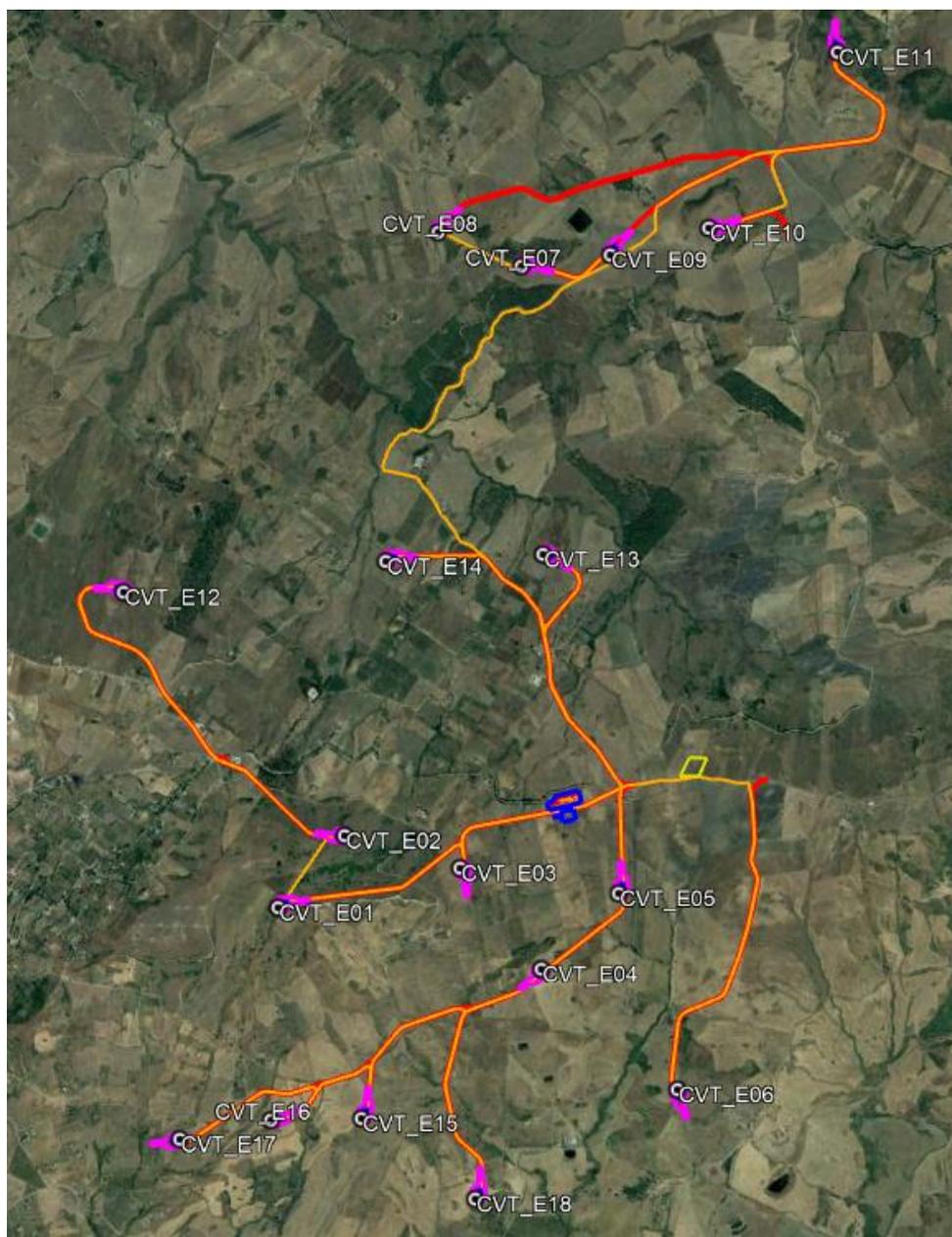


Figura 13-1: Inquadramento aree di progetto

AEROGENERATORE CVT_E01

L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E01 ricade all'interno delle particelle 15, 84, 425 del Foglio 26 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: LEONE GIOVANNI(C.F. NON PRESENTE)
LEONE ORAZIO (C.F. NON PRESENTE)

Codice Belfiore I541 F26 - Particella 00015

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 2,62
Reddito complessivo: 5.381,72 €
Classe DE: III
Classe OTE generale:1
Classe OTE principale:15
Classe OTE: particolare:151

Titolare Particella: GERACI NUNZIO DANIELE
GRCNZD88M02G273V

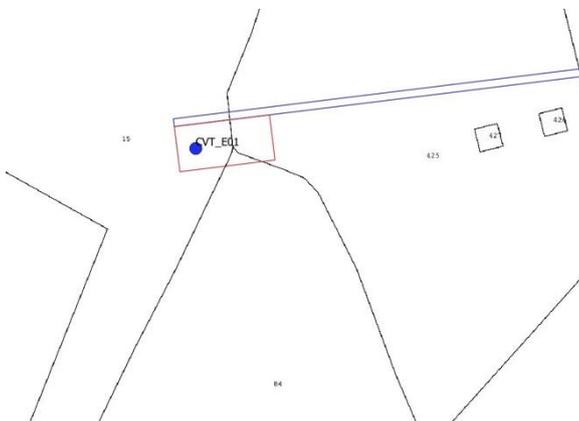
Codice Belfiore I541 F26 - Particella 00084

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 5,91
Reddito complessivo: 31.955,95 €
Classe DE: VI
Classe OTE generale:1
Classe OTE principale:15
Classe OTE: particolare:151

Titolare Particella: AZIENDA AGRICOLA PELLEGRINO SOCIETA'
SEMPLICE 05277390828

Codice Belfiore I541 F26 - Particella 00425

SOCIETA' SEMPLICE
Ettari totali aziendali: 16,84
Reddito complessivo: 34.428,71 €
Classe DE: VI
Classe OTE generale:1
Classe OTE principale:16
Classe OTE: particolare:166



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 15					
pascolo	5,46	47,78	6529,41	-2,66%	+70,0%
Particella 84					
pascolo	3,87	33,85	4625,84	-0,42%	+95,3%
Particella 425					
pascolo	8,70	76,16	10408,79	-1,21%	+86,3%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E02

L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E02 ricade all'interno della particella 35 del Foglio 26 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: **ALESSI GIUSEPPE (C.F. NON PRESENTE)**

Codice Belfiore **I541 F26- Particella 00035**

Privato



AEROGENERATORE CVT_E03

L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E03 ricade all'interno delle particelle 227, 228, 225, 223 del Foglio 126 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: AZIENDA AGRICOLA PELLEGRINO
SOCIETA' SEMPLICE 05277390828

Codice Belfiore I541 F18 - Particelle 00227,
00228, 00225, 00223

SOCIETA' SEMPLICE

Ettari totali aziendali: 16,84

Reddito complessivo: 34.428,71 €

Classe DE: VI

Classe OTE generale:1

Classe OTE principale:16

Classe OTE: particolare:166



Tipologia culturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 227					
seminativo	0,18	1,00	262,47	-2,37%	+77,9%
Particella 228					
seminativo	0,22	1,23	323,69	-0,87%	+91,9%
Particella 225					
seminativo	0,58	3,21	841,71	-15,45%	+44,5%
Particella 223					
seminativo	0,61	3,36	880,69	-26,38%	+146,6%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E04

L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E04 ricade all'interno delle particelle 236, 343, 130 del Foglio 26 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: POLLINA GIUSEPPE CALOGERO
PLLGPP73R24L603K

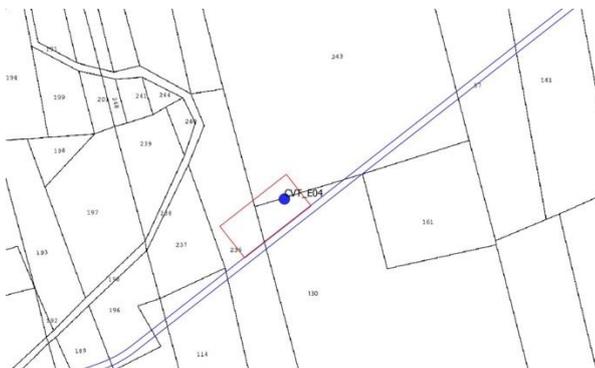
Codice Belfiore I541 F26 - Particelle 00236, 00130

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 39,25
Reddito complessivo: 79.768,90 €
Classe DE: VII
Classe OTE generale: 1
Classe OTE principale: 16
Classe OTE: particolare: 166

Titolare Particella_COMITO GIUSEPPE CMTGPP42L08L603S
COMITO VINCENZO CMTVCN53A20L603T

Codice Belfiore I541 F26 - Particella 00343

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 4,99
Reddito complessivo: 10.227,81 €
Classe DE: IV
Classe OTE generale: 1
Classe OTE principale: 16
Classe OTE: particolare: 166

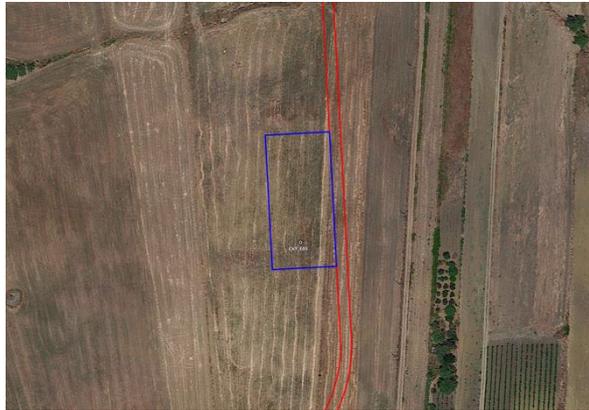


Tipologia culturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 236					
seminativo	1,36	7,48	1962,35	-7,65%	+28,5%
Particella 343					
seminativo	4,13	22,69	5956,77	-1,23%	+88,5%
Particella 130					
seminativo	5,64	31,00	8136,69	-1,82%	+83,0%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E05

L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E05 ricade all'interno delle particelle 327, 293 del Foglio 26 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: FAULISI GAETANA FLSGNT41S44B4300

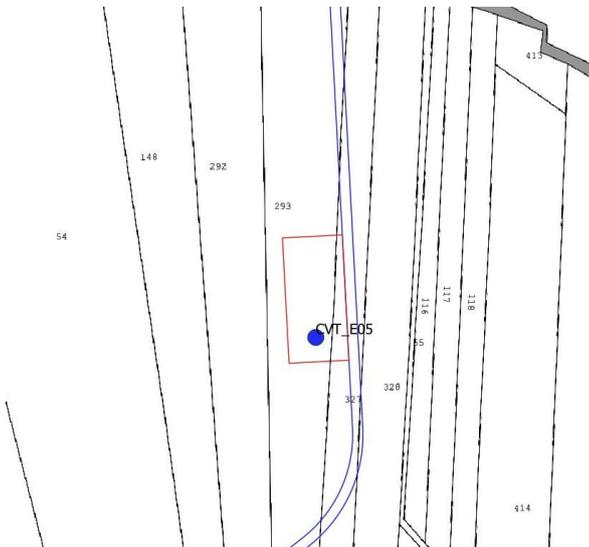
Codice Belfiore I541 F26 - Particella 00327,

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 1,36
Reddito complessivo: 2.168,75 €
Classe DE: II
Classe OTE generale:1
Classe OTE principale:16
Classe OTE: particolare:166

Titolare Particella: ALESSI MARIA ORAZIA
LSSMRZ51A44L603K

Codice Belfiore I541 F26 - Particella 00293,

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 6,23
Reddito complessivo: 17.347,29 €
Classe DE: V
Classe OTE generale:1
Classe OTE principale:15
Classe OTE: particolare:151



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 327					
seminativo	1,18	6,48	1701,46	-4,18%	+60,9%
Particella 293					
seminativo	1,72	9,48	2487,73	-2,86%	+73,3%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E06

L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E06 ricade all'interno delle particelle 39, 12 del Foglio 37 del Comune di Caltavuturo.



Titolare Particella: 06050490827 - PULVINO S.R.L

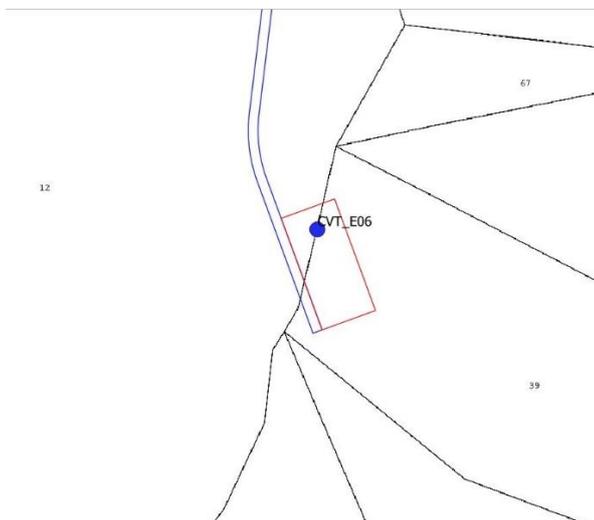
Codice Belfiore B430 F37 - Particella 00039

Società a Responsabilità Limitata
Ettari totali aziendali: 120
Reddito complessivo: 381.328,75 €
Classe DE: IX
Classe OTE generale:1
Classe OTE principale:16
Classe OTE: particolare:166

Titolare Particella: LEONE MARIANNA (C.F. NON PRESENTE)

Codice Belfiore B430 F37 - Particella 00012

Privato



Tipologia culturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 39					
pascolo	3,55	31,04	4242,32	-5,58%	+7,0%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E07

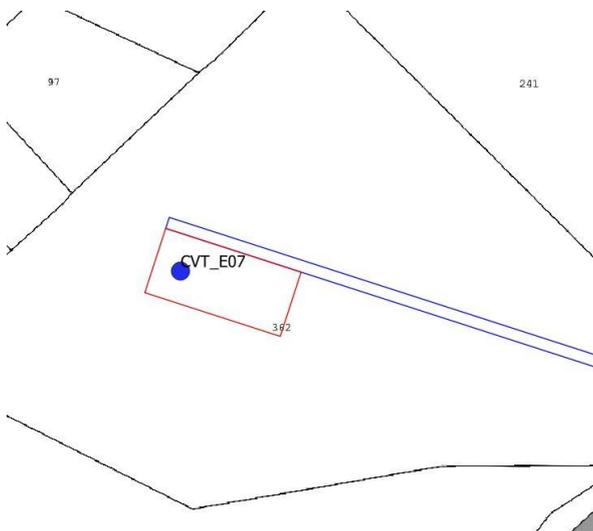
L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E07 ricade all'interno della particella 362 del Foglio 23 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: CACCAMISI GIUSEPPE
CCCGPP63S15L603J

Codice Belfiore I541 F23 - Particella 00362,

Privato



AEROGENERATORE CVT_E08

L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E08 ricade all'interno delle particelle 124, 146, 232 del Foglio 23 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: GUAGGENTI VINCENZA
GGGVCN71R56B430F

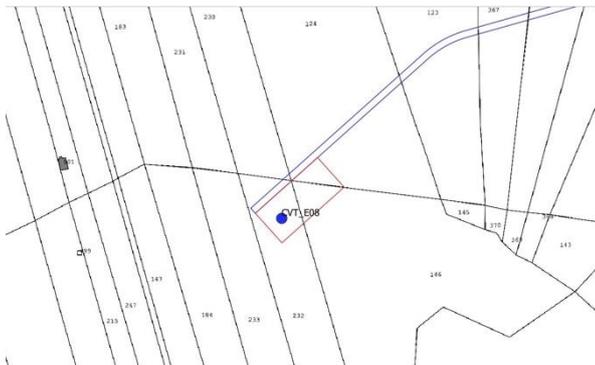
Codice Belfiore I541 F23 - Particelle 00124, 00146

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 6,94
Reddito complessivo: 15.704,01 €
Classe DE: V
Classe OTE generale: 1
Classe OTE principale: 16
Classe OTE: particolare: 166

Titolare Particella: CACCAMISI ANTONINA
CCCN74M69G273T

Codice Belfiore I541 F23 - Particella 00232

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 42,06
Reddito complessivo: 83.995,12 €
Classe DE: VII
Classe OTE generale: 8
Classe OTE principale: 83
Classe OTE: particolare: 831



Tipologia culturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 124					
seminativo	3,48	19,16	5030,03	-1,51%	+85,9%
Particella 146					
seminativo	2,40	13,20	3465,00	-3,57%	+66,6%
Particella 232					
seminativo	0,99	5,45	1429,89	-12,01%	+12,3%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E09

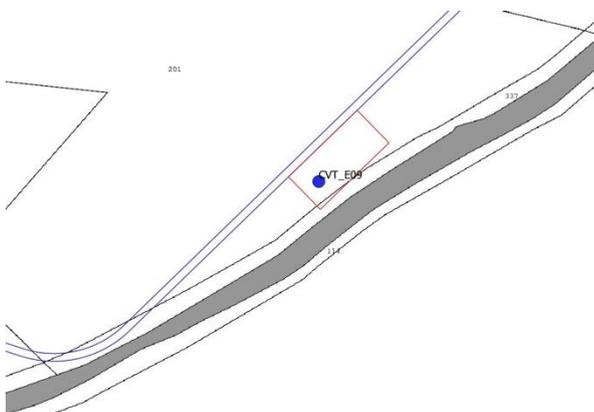
L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E09 ricade all'interno delle particelle 201, 337 del Foglio 23 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: CACCAMISI ANTONINA
CCCN74M69G273T

Codice Belfiore I541 F23 - Particelle 00201, 337

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 42,06
Reddito complessivo: 83.995,12 €
Classe DE: VII
Classe OTE generale:8
Classe OTE principale:83
Classe OTE: particolare:831



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 201					
seminativo	11,21	61,64	16180,68	-2,24%	+79,0%
Particella 337					
seminativo	0,56	3,09	809,94	-1,06%	+90,1%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E10

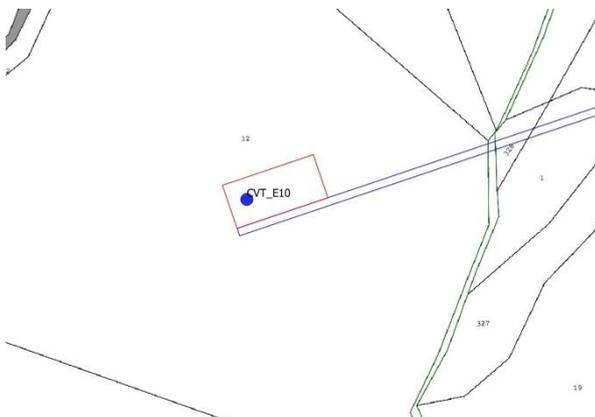
L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E10 ricade all'interno della particella 12 del Foglio 23 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: CACCAMISI ANTONINA
CCCN74M69G273T

Codice Belfiore I541 F23 - Particella 00012

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 42,06
Reddito complessivo: 83.995,12 €
Classe DE: VII
Classe OTE generale:8
Classe OTE principale:83
Classe OTE: particolare:831



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 12					
seminativo	13,22	72,69	19082,04	-1,95%	+81,8%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E11

L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E11 ricade all'interno delle particelle 134, 156 del Foglio 26 del Comune di Caltavuturo.



Titolare Particella: RANDAZZO RENATO
RDRNT52L29G273V

Codice Belfiore B430 F26 - Particelle 00134, 00156

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 13,98
Reddito complessivo: 30.383,75 €
Classe DE: VI
Classe OTE generale:8
Classe OTE principale:84
Classe OTE: particolare:844



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 134					
pascolo	5,83	50,97	6966,50	-3,37%	+62,0%
Particella 156					
pascolo	5,10	44,61	6096,51	-1,20%	+86,5%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E12

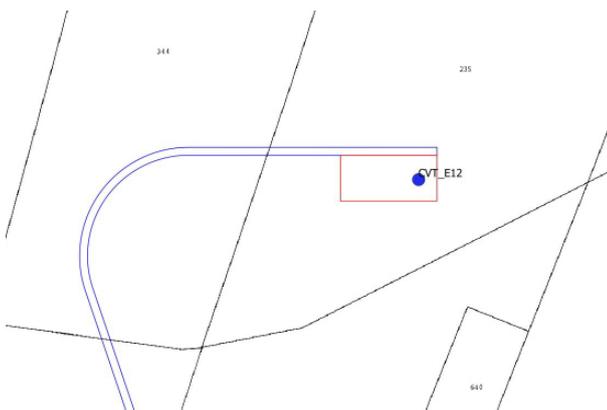
L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E12 ricade all'interno della particella 235 del Foglio 6 del Comune di Valledolmo.



Titolare Particella: CACCAMISI ANTONINA
CCCN74M69G273T

Codice Belfiore L603 F6 - Particella 00235

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 42,06
Reddito complessivo: 83.995,12 €
Classe DE: VII
Classe OTE generale:8
Classe OTE principale:83
Classe OTE: particolare:831



Tipologia culturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 235					
seminativo	13,22	72,69	19082,04	-1,95%	+81,8%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E13

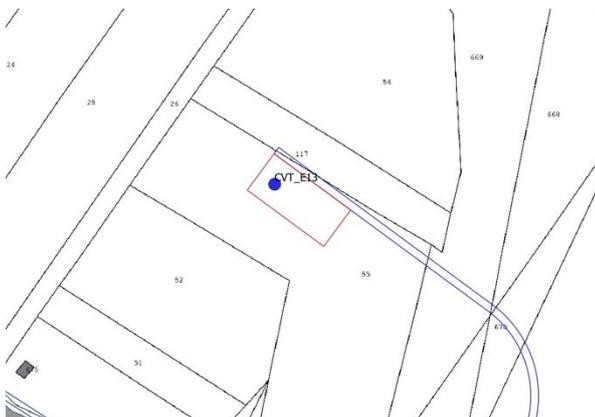
L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E13 ricade all'interno della particella 55 del Foglio 24 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: DRAGO ROSARIO DRGRSR33A10L603B

Codice Belfiore I541 F24 - Particella 00055

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 4,48
Reddito complessivo: 10.257,30 €
Classe DE: IV
Classe OTE generale: 1
Classe OTE principale: 16
Classe OTE: particolare: 161



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 55					
seminativo	3,97	21,85	5736,45	-6,47%	+39,5%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E14

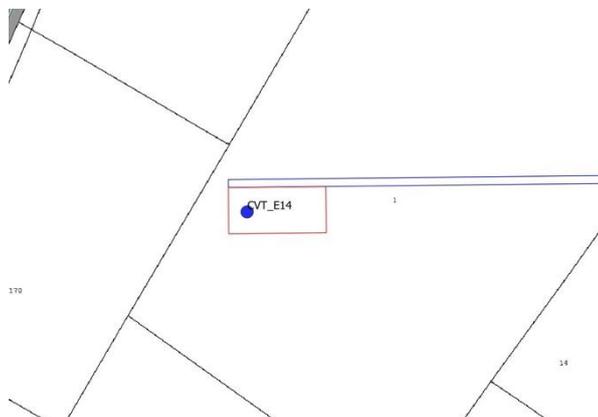
L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E14 ricade all'interno della particella 1 del Foglio 25 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: DI BAUDO GIUSEPPE
DBDGPP70B10G273F

Codice Belfiore I541 F25 - Particella 00001

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 28,26
Reddito complessivo: 70.299,98 €
Classe DE: VII
Classe OTE generale: 1
Classe OTE principale: 16
Classe OTE: particolare: 161



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 1					
seminativo	14,10	77,54	20354,28	-1,82%	+82,9%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E15

L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E15 ricade all'interno delle particelle 312, 315 del Foglio 27 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: LA DUCA ANTONINO (C.F. NON PRESENTE)

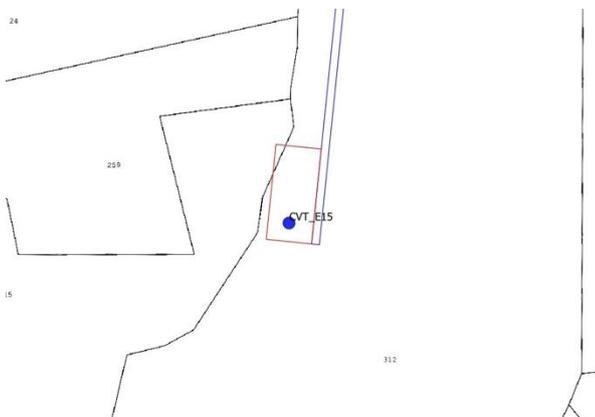
Codice Belfiore I541 F27 - Particella 00312

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 68,63
Reddito complessivo: 141.780,60 €
Classe DE: VII
Classe OTE generale:1
Classe OTE principale:16
Classe OTE: particolare:166

Titolare Particella: 06050490827 - PULVINO S.R.L

Codice Belfiore I541 F27 - Particella 00315

Società a Responsabilità Limitata
Ettari totali aziendali: 120
Reddito complessivo: 381.328,75 €
Classe DE: IX
Classe OTE generale:1
Classe OTE principale:16
Classe OTE: particolare:166



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 312					
pascolo	16,43	143,76	19648,02	-1,51%	+82,9%
Particella 315					
seminativo	6,33	34,80	9136,05	-0,14%	+98,7%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E16

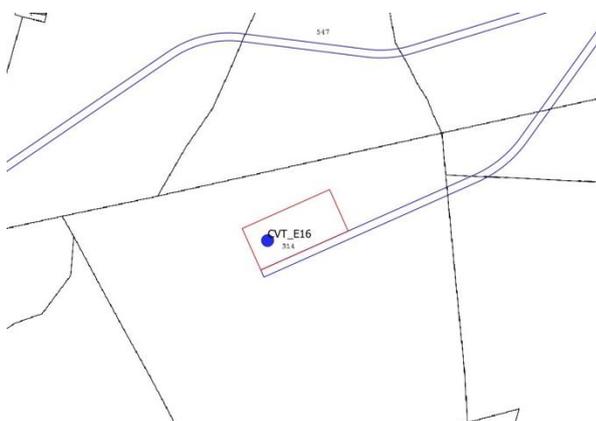
L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E16 ricade all'interno della particella 314 del Foglio 27 del Comune di Scafani Bagni.



Titolare Particella: 06050490827 - PULVINO S.R.L

Codice Belfiore I541 F27 - Particella 00314

Società a Responsabilità Limitata
Ettari totali aziendali: 120
Reddito complessivo: 381.328,75 €
Classe DE: IX
Classe OTE generale: 1
Classe OTE principale: 16
Classe OTE: particolare: 166



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 314					
seminativo	5,73	31,53	8275,58	-4,49%	+58,0%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E17

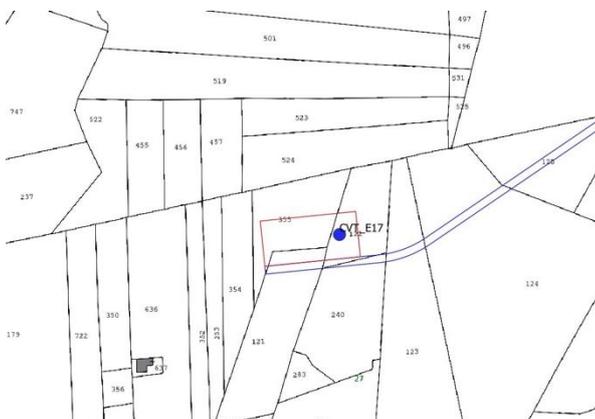
L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E17 ricade all'interno delle particelle 121, 122, 355 del Foglio 27 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: CIVILETTO ANTONINA
CVLNN54S49L603H

Codice Belfiore I541 F27 - Particelle 00121,
00122, 355

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 3,97
Reddito complessivo: 9.136,49 €
Classe DE: IV
Classe OTE generale:1
Classe OTE principale:15
Classe OTE: particolare:151



Tipologia culturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 121					
seminativo	0,56	3,09	811,39	-7,60%	+29,0%
Particella 122					
seminativo	0,29	1,59	417,24	-25,55%	+138,9%
Particella 355					
seminativo	0,41	2,28	597,71	-33,99%	+217,8%

* Riferito alla particella

AEROGENERATORE CVT_E18

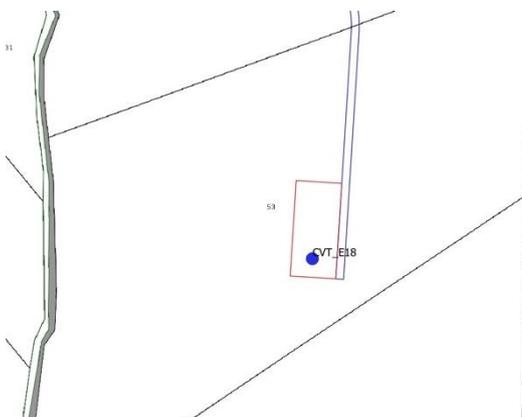
L'installazione dell'aerogeneratore CVT_E18 ricade all'interno della particella 53 del Foglio 28 del Comune di Sclafani Bagni.



Titolare Particella: LA DUCA ROSALIA ANNA
LDCRLN44S53L603M

Codice Belfiore I541 F28 - Particelle 00053

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 417,20
Reddito complessivo: 916.468,17 €
Classe DE: XI
Classe OTE generale:8
Classe OTE principale:84
Classe OTE: particolare:844



Tipologia culturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 53					
seminativo	8,64	47,51	12471,11	-2,98%	+72,2%

* Riferito alla particella

SOTTOSTAZIONE ELETTRICA MT/AT E SISTEMA BESS

La sottostazione MT/AT e il sistema BESS ricadono nel territorio di Sclafani Bagni (PA) al Foglio 25 particella 254 e Foglio 26 particelle 2, 24.



Titolare Particella: PANEPINTO DOMENICO
PNPDNC60C24L603E

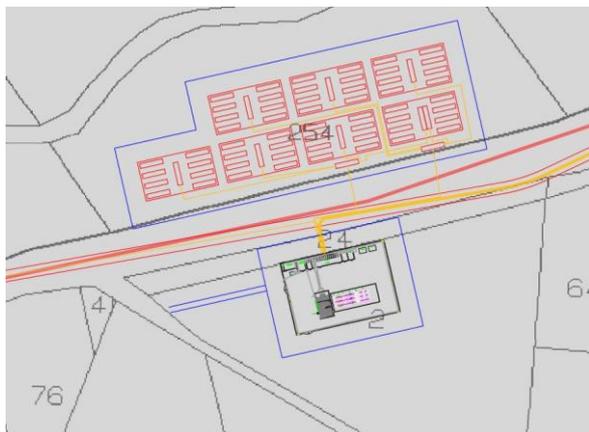
Codice Belfiore I541 F25 - Particella 00254

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 8,52
Reddito complessivo: 18.765,04 €
Classe DE: V
Classe OTE generale: 1
Classe OTE principale: 16
Classe OTE: particolare: 166

Titolare Particella: ASSOCIAZIONE AGRICOLA SAN GIUSEPPE 06213410829

Codice Belfiore I541 F26 - Particelle 00002, 00024

Ditta individuale
Ettari totali aziendali: 15,5
Reddito complessivo: 31.383,71 €
Classe DE: VI
Classe OTE generale: 1
Classe OTE principale: 16
Classe OTE: particolare: 166



Tipologia colturale	Superficie tot. Ha	Resa produttiva ton/anno	Ricavo lordo €/anno*	Incidenza sottrazione suolo*	Aumento redditività post intervento*
Particella 254					
seminativo	2,05	11,26	2955,36	-59,39%	+455,3%
Particella 2					
seminativo	1,88	10,35	2715,69	-16,19%	+51,3%
Particella 24					
seminativo	0,24	1,30	341,59	-32,99%	+208,5%

* Riferito alla particella

14. CONCLUSIONI

Lo studio fin qui condotto consente di trarre alcune considerazioni conclusive:

- l'agroecosistema, costituito prevalentemente da seminativi semplici, colture foraggere e pascoli, non subirà una frammentazione significativa in quanto, la sottrazione di suolo avrà un'incidenza irrilevante sulla copertura totale;
- la redditività delle aziende agricole conduttrici dei terreni non subirà un impatto negativo, bensì si avrà un aumento della stessa relativamente ad ogni particella;
- la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile riesce a sfruttare in modo più razionale ed efficiente le risorse rispetto ai sistemi agricoli;
- per quanto riguarda i benefici economici dei conduttori il confronto tra i due sistemi è dell'ordine di 1:12; sicuramente al momento gli investimenti nelle energie rinnovabili sono tra i più redditizi al contrario dell'agricoltura; altresì la conduzione dei seminativi e dei pascoli sta vivendo un momento di crisi, come tutto il settore agricolo in generale;
- le strategie della pianificazione locale suggeriscono che occorre trovare risorse alternative alle attuali forme di sviluppo locale o quantomeno integrarlo con altre attività; al momento l'integrazione tra agricoltura e produzione da fonte rinnovabile appare come la più compatibile e sicura, nonché sostenibile.

In conclusione, è possibile affermare che l'impatto sulle attività agricole sarà irrilevante, in quanto dal punto di vista economico si avrà un incremento della redditività, mentre per le produzioni agricole non vi sarà alcuna variazione significativa, in quanto verranno sottratte modeste porzioni di terreno, che comunque non impediranno il proseguire della normale attività agricola.