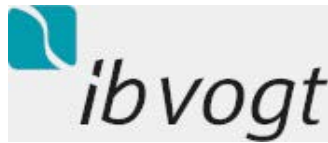


REGIONE: SICILIA
PROVINCIA: CATANIA e RAGUSA
COMUNI: VIZZINI-MINEO-GIARRATANA

ELABORATO:
RS06REL0002A1

OGGETTO:
**PROGETTO "VIZZINI"
IMPIANTO FOTOVOLTAICO
DA 238,8 MWp e
Opere di Connessione alla RTN**

PROPONENTE:



**PV ITALY 009 S.r.l.,
Viale Amedeo Duca D'Aosta 76,
Bolzano (BZ),
CF. e P. IVA n. 05709520877**

**Procedura di
VIA Nazionale**



Arcadia srls

**Via Houel 29, 90138 – Palermo
info@arcadiaprogetti.it
arcadiaprogetti@arubapec.it**

Relazione Tecnico-Agronomica

Note:

03.09.2021	0	Emissione	Arcadia srls	PV ITALY 009 S.r.l.
DATA	REV	DESCRIZIONE	ELABORATO da:	APPROVATO da:
22/12/2022	1		Dott. Agr. Arturo Genduso	

PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELLE SOCIETÀ SOPRA INDICATE,
UTILIZZO E DUPLICAZIONE VIETATE SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



Indice

1	Premessa	6
1.1	Metodo di studio adottato	6
2	Descrizione sintetica dell'impianto da realizzare	7
2.1	Sistemi ausiliari	10
2.1.1	Sorveglianza	10
2.1.2	Illuminazione	11
3	Localizzazione degli interventi	12
3.1	cenni storici.....	15
3.2	Accessibilità.....	16
3.3	Dati catastali	17
3.4	Caratteristiche	29
3.5	lineamenti di geologia.....	30
3.6	L'area vasta di riferimento.....	30
3.6.1	Il bacino del Simeto e l' area A Cantatore.....	31
3.6.2	il bacino Lentini e le aree B1 Reburdone, C1 Terre di Bove, Area E stazione ed Area F Buscara	33
3.6.3	Il bacino Acate e le aree B2 "Paradiso", Area C2 "Morbana", Area D1 "Doratra", Area D2 "Torretta- Lenze", Area D3 "Mastroansaldo", Area D4 "Roccaro", Area D5 "Sovarito"	34
3.7	Aree opzionate per l'impianto	35
3.7.1	Area A "Cantatore"	37
3.7.2	Area B1 "Reburdone"	39
3.7.3	Area B2 "Paradiso"	41
3.7.4	Area C1 "Terre di Bove"	43
3.7.5	Area C2 "Morbano"	44
3.7.6	Area D1 "Doratra"	45
3.7.7	Area D2 "Torretta Lenze"	46
3.7.8	Area D3 "Mastroansaldo"	47
3.7.9	Area D4 "Roccaro"	48

3.7.10	Area D5 “Sovarito”	49
3.7.11	Area E “Stazione”	50
3.7.12	Area F “Buscara”	51
3.8	Vincolo idrogeologico	52
3.9	Rapporti diretti e indiretti dell’area di studio con aree protette.....	53
4	Studio pedoclimatico	56
4.1	bioclimatologia	56
4.2	il clima dell’area di studio	56
4.2.1	Il Clima della provincia di Catania.....	60
4.3	I suoli	64
4.3.1	CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA DELL’AREA VASTA.....	64
4.3.2	CARATTERIZZAZIONE GEOMORFOLOGICA E PEDOLOGICA DELL’AREA DI STUDIO.....	65
4.3.3	LAND CAPABILITY CLASSIFICATION	70
5	Vegetazione naturale, potenziale e reale dell’area.....	72
5.1	Superfici boscate norme e relazioni con l’area di studio	75
5.1.1	Definizione di bosco in vigore.....	75
5.1.2	Boschi, foreste e selve e Norme in materia Urbanistica	76
5.1.3	Boschi, foreste e selve e Tutela Paesaggistica.....	78
5.2	Boschi, PRG e norme urbanistiche del territorio di Vizzini.....	79
5.2.1	Superfici boscate Area A “Cantatore”	80
5.2.2	Superfici boscate Area B1 e C1	80
6	Agricoltura	82
6.1	Aree percorse dal fuoco	82
6.2	superfici agricole nel bacino del fiume monaci (Simeto) ed area a.....	85
6.3	superfici agricole nel bacino del Lentini ed area B1 Reburdone e C1 Terre di Bove ..	87
6.4	superfici agricole nel bacino Acate ed area B2, C2.....	90
6.5	agroecosistemi dell’area di studio	92
6.6	aree di pregio agricolo presenti nell’area di studio.....	92
6.6.1	DENOMINAZIONI DI ORIGINE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI.....	93

6.6.2	DENOMINAZIONI CHE INTERESSANO IL SISTEMA LOCALE DEI COMUNI INTERESSATI DAL PROGETTO	94
7	Parco fotovoltaico e problematiche ambientali	96
8	Rischio desertificazione e pianificazione regionale.....	97
8.1	La metodologia Medalus	97
8.2	Area A Cantatore	99
8.2.1	QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, <i>SOIL QUALITY INDEX</i>).....	99
8.2.2	QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, <i>CLIMATE QUALITY INDEX</i>).....	99
8.2.3	QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, <i>VEGETATION QUALITY INDEX</i>)....	100
8.2.4	QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, <i>MANAGEMENT QUALITY INDEX</i>)	100
8.2.5	INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE	101
8.3	Area B1 reburdone.....	101
8.3.1	QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, <i>SOIL QUALITY INDEX</i>).....	101
8.3.2	QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, <i>CLIMATE QUALITY INDEX</i>).....	102
8.3.1	QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, <i>VEGETATION QUALITY INDEX</i>)....	102
8.3.2	QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, <i>MANAGEMENT QUALITY INDEX</i>)	103
8.3.3	INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE	103
8.4	Area B2 paradiso	104
8.4.1	QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, <i>SOIL QUALITY INDEX</i>).....	104
8.4.2	QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, <i>CLIMATE QUALITY INDEX</i>).....	104
8.4.3	QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, <i>VEGETATION QUALITY INDEX</i>)....	104
8.4.4	QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, <i>MANAGEMENT QUALITY INDEX</i>)	105
8.4.5	INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE	105
8.5	Area C1 terre di bove.....	106
8.5.1	QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, <i>SOIL QUALITY INDEX</i>).....	106
8.5.2	QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, <i>CLIMATE QUALITY INDEX</i>).....	107
8.5.3	QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, <i>VEGETATION QUALITY INDEX</i>)....	107
8.5.4	QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, <i>MANAGEMENT QUALITY INDEX</i>)	107

8.5.5	INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE	108
8.6	Area C2 Morbano	108
8.6.1	QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, <i>SOIL QUALITY INDEX</i>).....	108
8.6.1	QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, <i>CLIMATE QUALITY INDEX</i>).....	109
8.6.2	QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, <i>VEGETATION QUALITY INDEX</i>)....	109
8.6.3	QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, <i>MANAGEMENT QUALITY INDEX</i>)	110
8.6.4	INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE	110
8.7	Area D1 doratra	111
8.7.1	QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, <i>SOIL QUALITY INDEX</i>).....	111
8.7.2	QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, <i>CLIMATE QUALITY INDEX</i>).....	111
8.7.3	QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, <i>VEGETATION QUALITY INDEX</i>)....	111
8.7.4	QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, <i>MANAGEMENT QUALITY INDEX</i>)	112
8.7.5	INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE	112
8.8	Area D2 torretta lenze.....	113
8.8.1	QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, <i>SOIL QUALITY INDEX</i>).....	113
8.8.1	QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, <i>CLIMATE QUALITY INDEX</i>).....	114
8.8.2	QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, <i>VEGETATION QUALITY INDEX</i>)....	114
8.8.3	QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, <i>MANAGEMENT QUALITY INDEX</i>)	114
8.8.4	INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE	115
8.8.5	CAUSE DELLE CRITICITÀ DELLE AREE.....	115
9	Gestione del suolo sotto i pannelli.....	117
10	Progetto di mitigazione e scelta della vegetazione	117
11	Proposte della società PV ITALY 009 S.r.l. per un rilancio dell'agricoltura in territorio di Vizzini	118
12	Conclusioni	127

1 PREMESSA

La presente relazione agronomica è stata redatta dal Dott. Agr. Arturo Genduso, iscritto all'ordine degli Agronomi e Forestali della Provincia di Palermo al n. 765, su incarico della Arcadia srl, al fine di valutare l'idoneità di un'area per l'installazione di un parco fotovoltaico e delle relative opere di connessione alla rete RTN, della società PV ITALY 009 S.r.l., con sede legale in Viale Amedeo Duca D'Aosta 76, Bolzano (BZ). Obiettivo dello studio è verificare l'impatto che, un parco fotovoltaico di potenza pari a 238,8 MWp, nei comuni di Vizzini, Mineo (provincia di Catania) e Giarratana (provincia di Ragusa) possa avere sul suolo agrario, ed in particolare:

- 1) sull'erosione,
- 2) sulla compattazione
- 3) sulla perdita di biodiversità
- 4) su eventuali aree di pregio agricolo così come individuate nell'ambito del "Pacchetto Qualità" culminato nel regolamento UE n. 1151/2012 e nel regolamento UE n. 1308/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio e nell'ambito della produzione biologica incentrata nel regolamento CE n. 834/2007 del Consiglio e nel regolamento CE n. 889/2007 del Consiglio e successive modifiche e integrazioni, dove si realizzano le produzioni di eccellenza siciliana come di seguito elencate:
 1. produzioni biologiche;
 2. produzioni D.O.C.
 3. produzioni D.O.C.G.
 4. produzioni D.O.P.; v. produzioni I.G.P.;
 5. produzioni S.T.G. e tradizionali.

Effettuando un'analisi mirata alla realizzazione di questi obiettivi secondo la metodologia più avanti descritta, vedi par. 1.1, lo studio ha condotto alla valutazione dell'impatto dell'impianto in progetto sia sulle componenti ambientali, anche mediante la metodologia Medalus, che sulle aree di pregio agricolo, eventualmente coinvolte.

1.1 METODO DI STUDIO ADOTTATO

Dopo avere esaminato il progetto e le sue relazioni sull'area di intervento si è proceduto ad inquadrare l'area di studio all'interno del bacino di riferimento e quindi alla raccolta dei dati resi disponibili da pubblicazioni e da portali webgis disponibili su internet (SIF, SITR, SIAS). La moderna pianificazione territoriale si avvale, infatti, di sofisticati strumenti di informazione, soprattutto cartografici, offrendo la possibilità di una lettura georeferenziata della sensibilità e vulnerabilità del territorio.

Raccolti i dati rilevati dagli organismi competenti e dalle pubblicazioni scientifiche pertinenti si sono effettuati dei sopralluoghi per visionare le attuali condizioni del sito anche in relazione ai dati ottenuti sull'area di studio.

I risultati dei sopralluoghi si sono confrontati con i criteri di riferimento dell'area di studio al fine di determinare la reale situazione ante intervento del sito, preliminarmente alla valutazione di impatto del progetto sulle componenti ambientali e sull'eventuali aree di pregio.

Lo studio agronomico è descritto nella presente relazione che si compone di:

- breve descrizione dell'impianto da realizzare
- localizzazione del sito di progetto
- individuazione dell'area vasta di riferimento,
- determinazione del clima dell'area di studio,
- individuazione dei suoli e della capacità degli stessi ai fini agronomici e forestali,
- analisi della vegetazione naturale e potenziale dell'area,
- determinazione delle aree di pregio del bacino
- valutazione dei rapporti dell'area con le aree protette.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO DA REALIZZARE

L'impianto fotovoltaico occuperà quattro diverse aree agricole.

Il progetto Vizzini è relativo a un Impianto a tecnologia fotovoltaica di potenza pari 240 MWp, e potenza di immissione di 200 MW. L'impianto ricade nei Comuni di Vizzini e Mineo, provincia di Catania, e nel Comune di Giarratana, provincia di Ragusa, in 4 aree ad uso agricolo, con eventuali relative sotto aree rese necessarie dallo studio ambientale, individuate come "A- Cantatore, B1-Reburdone e B2 Paradiso, C1- Terre di Bove e C2 Morbano, D1 Doratra e D2 Torretta Lenze".

Lo studio è stato effettuato su ulteriori aree notarizzate (E Stazione ed F Buscara) e sotto aree (D3 Mastroansaldo e D4 Roccaro) in cui non si effettueranno interventi di costruzione, ma solo rimboschimenti/mantenimento dei luoghi. La scelta è frutto dell'analisi delle alternative di localizzazione.

Il progetto riguarda inoltre il collegamento elettrico alla rete di alta tensione a 380 kV di TERNA SpA, mediante realizzazione di un elettrodotto in antenna sulla futura stazione 150/380 kV "Vizzini" prevista nel Piano di Sviluppo Terna, che sarà ubicata nell'omonimo comune.

La stazione di utenza sarà ubicata nella parte Sud-Est nel territorio del Comune di Vizzini, in località Contrada Mogli; ad essa confluiranno i cavi a 33 kV provenienti dalle aree di impianto.

La connessione avverrà mediante elettrodotto in cavo aereo a 380 kV, della lunghezza di circa 9,5 km, che collegherà la stazione di utenza alla stazione Terna suddetta.

L'impianto fotovoltaico "Vizzini" nel suo complesso è costituito:

- Una sottostazione utente di trasformazione AT/MT 150/30 kV/kV SSEU, composta da una protezione generale e da un sistema di sbarre a 150 kV alle quali collegare in parallelo, attraverso 1 stallo in AT un trasformatore AT/MT e i relativi dispositivi di protezione.
- una cabina principale di impianto per ciascuna dei macro-impianti determinati, per un totale di 5, per la connessione e la distribuzione (MTR), nella quale verranno convogliate tutte le linee MT relative ai vari rami che collegano le cabine di trasformazione, mediante una distribuzione di tipo radiale, come meglio dettagliato nel progetto;
- n°11 (Area A) n°17 (Area B), n°26 (Area C) e n°6 (Area D) cabine di campo (Power Station), ciascuna della potenza nominale fino ad un massimo di 6000 kVA; in ciascuna cabina di campo avverrà la trasformazione a 33 kV dell'energia proveniente dagli inverter di campo a 800 V; ciascuna linea MT a 33 kV uscente dalla rispettiva cabina di campo andrà a collegare le altre cabine di campo e si atterrerà infine ad un quadro MT ubicato nella cabina di impianto, una per ciascuna delle tre macro aree; dalla cabina di impianto partirà una linea MT a 33 kV verso la stazione elettrica di utenza 33/380 kV;
- alle Power Station saranno convogliati i cavi provenienti dagli inverter di stringa che a loro volta raccoglieranno i cavi provenienti dai raggruppamenti delle stringhe dei moduli fotovoltaici collegati in serie;
- moduli fotovoltaici con potenza di picco di 650 Wp, per un totale di 372.195 moduli; i moduli fotovoltaici saranno installati su apposite strutture metalliche di sostegno del tipo fisso, adatte alle caratteristiche morfologiche del terreno, fissate ad esso attraverso pali infissi e/o trivellati.

Le opere di connessione necessarie saranno invece:

- 4 linee interrate in AT a 150 kV di collegamento fra ciascuna cabina di campo e la nuova stazione di utenza di progetto, posta nei pressi della futura Stazione Terna RTN "Vizzini":
 - da Area A a stazione di utenza: circa 13600 m
 - da Area B a stazione di utenza: circa 750 m
 - da Area C a stazione di utenza: circa 5000 m.
 - da Area D a stazione di utenza: circa 17000 m.
- una stazione di utenza in cui avverrà la trasformazione a 380 kV dell'energia prodotta e dalla quale avrà origine il collegamento in elettrodotto aereo a 380 kV, della lunghezza di circa 9,5 km fino alla stazione di rete 150/380 kV "Vizzini", ubicata a circa 9500 m di distanza prevista nel Piano di Sviluppo Terna e da ubicarsi nell'omonimo comune.
- N. 21 sostegni più i due iniziale e finale (portali) del tipo a delta rovesciato (E) a semplice terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Gli angolari di acciaio sono raggruppati in elementi strutturali.

L'impianto è completato da:

- Tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall'impianto e dalla sua consegna alla rete di trasmissione nazionale;
- Opere accessorie, quali: impianti di illuminazione, videosorveglianza, antintrusione, telecontrollo.

L'impianto nel suo complesso è in grado di alimentare dalla rete tutti i carichi rilevanti (ad es: quadri di alimentazione, illuminazione).

Inoltre, in mancanza di alimentazione dalla rete, tutti i carichi di emergenza potranno essere alimentati da un generatore temporaneo diesel di emergenza e da un sistema di accumulo ad esso connesso (sola predisposizione).

Il risultato sarà un notevole contributo al risparmio di emissioni di gas ad effetto serra e l'incremento della FER in Regione Sicilia, due degli obiettivi Nazionali, Regionali e Comunali di pianificazione al 2030 in ambito europeo di Energia e Clima.

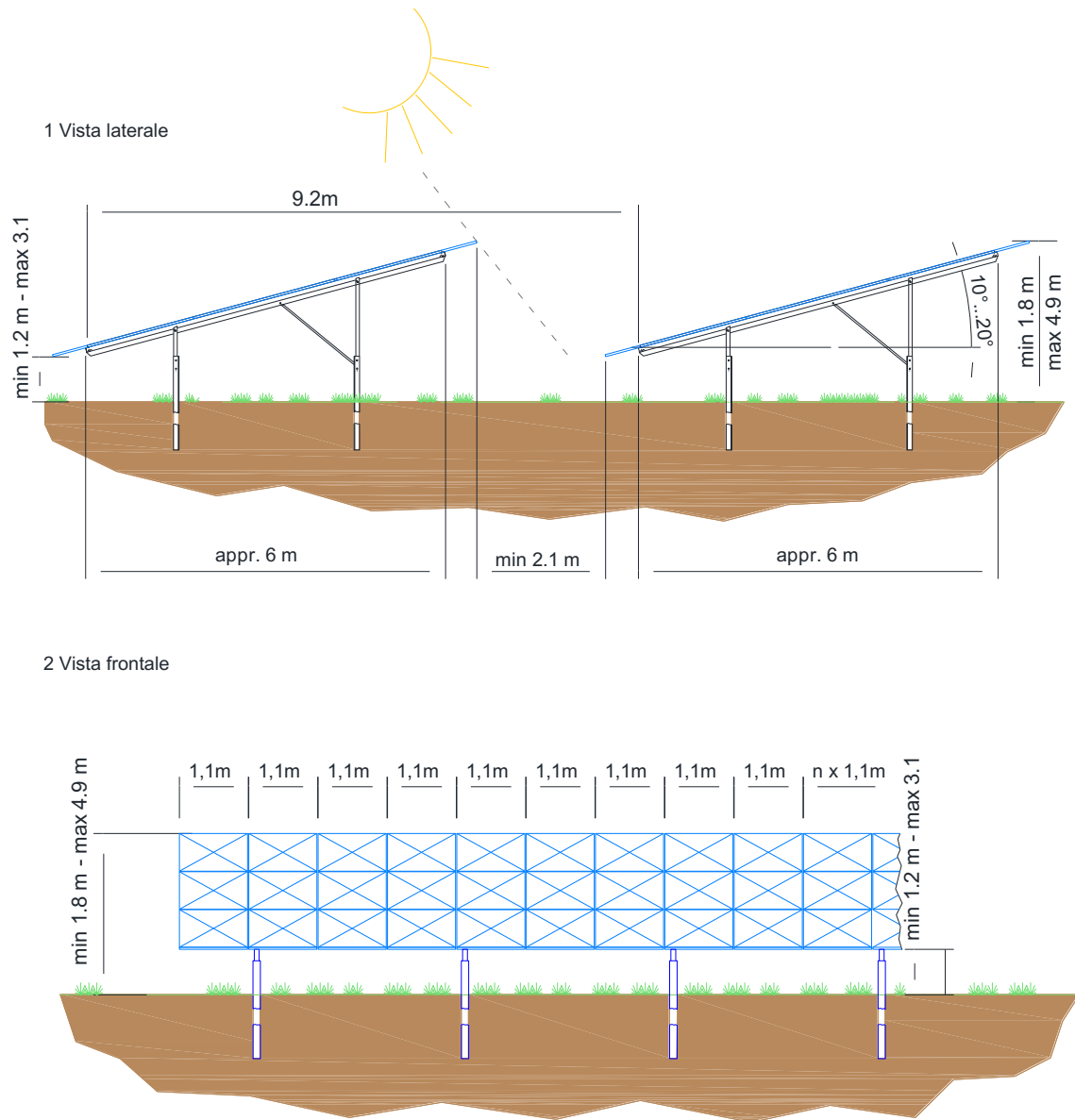


Figura 1 – Rappresentazione tipo della struttura di supporto

2.1 SISTEMI AUSILIARI

2.1.1 Sorveglianza

Le aree occupate dall'impianto fotovoltaico saranno recintate e sottoposte a sorveglianza dal personale in loco o automaticamente dalla presenza di un sistema integrato anti-intrusione di cui sarà eventualmente dotata l'intera zona.

Tale sistema, se presente, sarà composto dalle seguenti apparecchiature principali:

- telecamere TVCC tipo fisso Day-Night, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, ogni 35 m;
- cavo alfa con anime magnetiche, collegato a sensori microfonici, aggirato alle recinzioni a media altezza, e collegato alla centralina d'allarme in cabina;
- barriere a microonde sistemate in prossimità della muratura di cabina;
- n.1 badge di sicurezza a tastierino, per accesso alle cabine;
- n.1 centralina di sicurezza integrata installata in cabina.

I sistemi appena elencati funzioneranno in modo integrato.

Il cavo alfa sarà in grado di rilevare le vibrazioni trasmesse alla recinzione esterna in caso di tentativo di scavalco o danneggiamento.

Le barriere a microonde rileveranno l'accesso in caso di scavalco o effrazione nelle aree del cancello e/o della cabina.

Le telecamere saranno in grado di registrare oggetti in movimento all'interno del campo, anche di notte; la centralina manterrà in memoria le registrazioni.

I badges impediranno l'accesso alle cabine elettriche e alla centralina di controllo ai non autorizzati.

Al rilevamento di un'intrusione da parte di qualsiasi sensore in campo, la centralina di controllo, alla quale saranno collegati tutti i sopradetti sistemi, invierà una chiamata alla più vicina stazione di polizia e al responsabile di impianto tramite un combinatore telefonico automatico e trasmissione via antenna gsm.

Parimenti, se l'intrusione dovesse verificarsi di notte, il campo verrà automaticamente illuminato a giorno dai proiettori.

Lo schema a blocchi dell'impianto è il seguente.

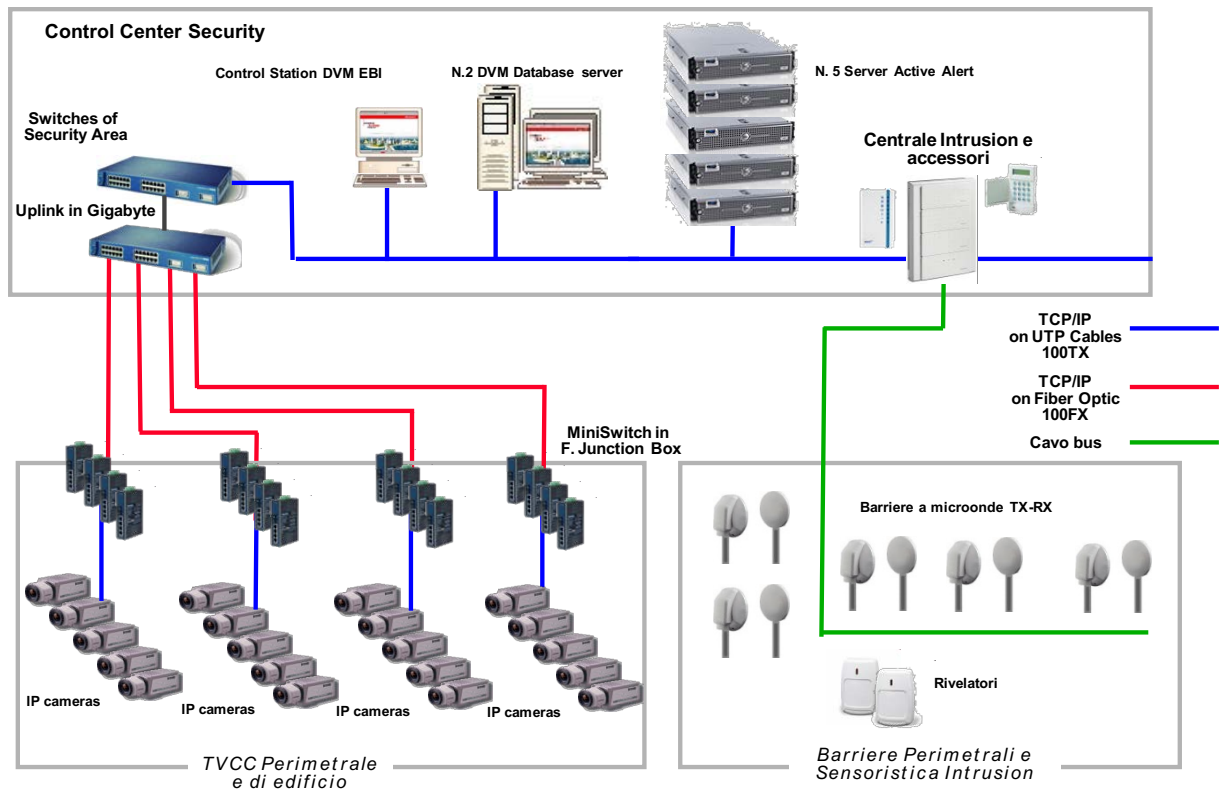


Figura 2 – Schema del sistema di sorveglianza

2.1.2 Illuminazione

L'impianto di illuminazione esterno sarà costituito da 2 sistemi:

- Illuminazione perimetrale
- Illuminazione esterna cabine di campo e cabine di impianto

Tali sistemi sono di seguito brevemente descritti.

Illuminazione perimetrale

Sarà realizzato un impianto di illuminazione per la videosorveglianza composto da armature IP65 in doppio isolamento (classe 2) con lampade a LED da 79 W posti nelle immediate vicinanze delle telecamere e quindi sulla sommità del palo. Quindi, la morsettiere a cui saranno attestati i cavi dovrà essere anche essa in classe 2 e i pali utilizzati, se metallici, non dovranno essere collegati a terra.

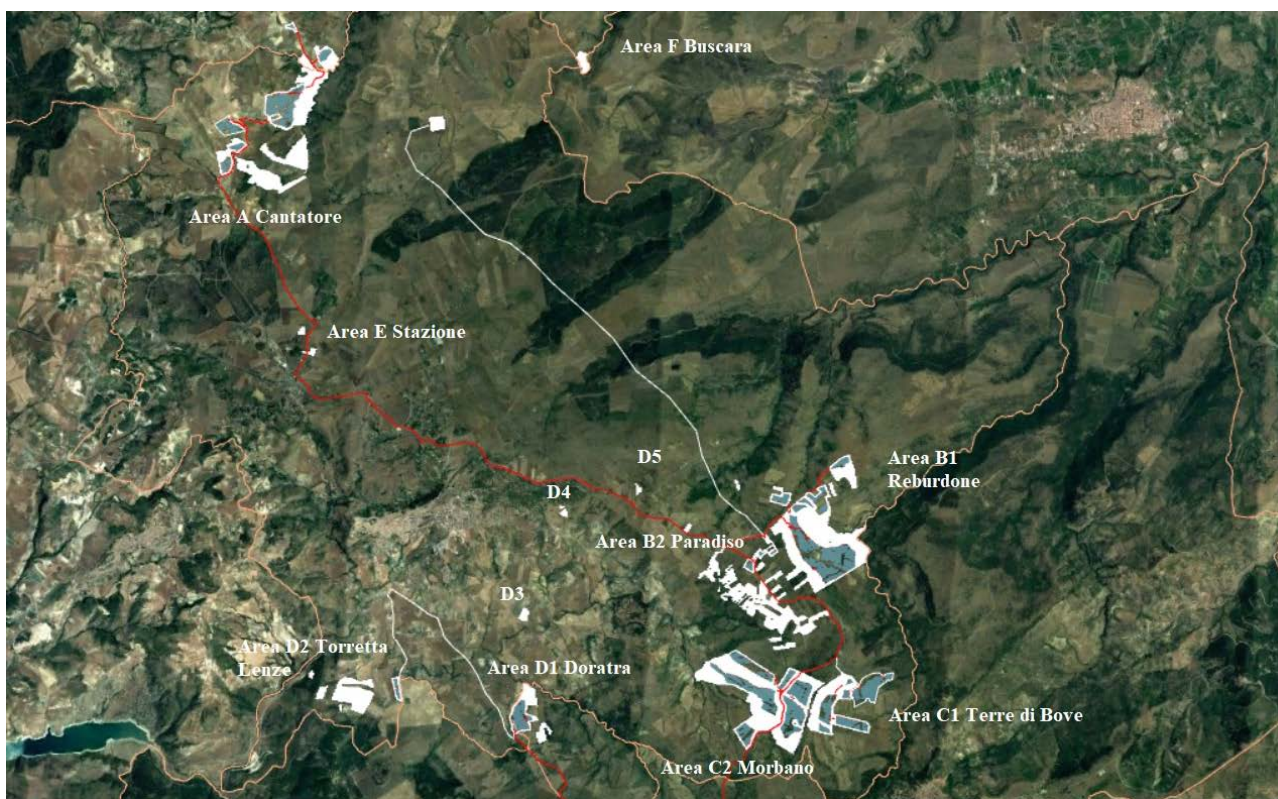
In una tavola grafica distinta si riportano le caratteristiche dell'impianto di videosorveglianza e illuminazione.

Illuminazione esterna cabine di campo e cabine di impianto

- Tipo lampade: 24 led 1144 Litio - POWERLED;
- Tipo armatura: corpo Al pressofuso, con alettature di raffreddamento;
- Numero lampade: 4;
- Funzione: illuminazione piazzole per manovre e sosta.

3 LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

L'area di sedime su cui sorgerà l'impianto ricade all'interno della provincia di Catania nei territori comunali di Vizzini, Mineo e nella provincia di Ragusa nel territorio comunale di Giarratana, in una zona occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali. Le opere di connessione e le opere di Rete ricadono tutti in territorio di Vizzini



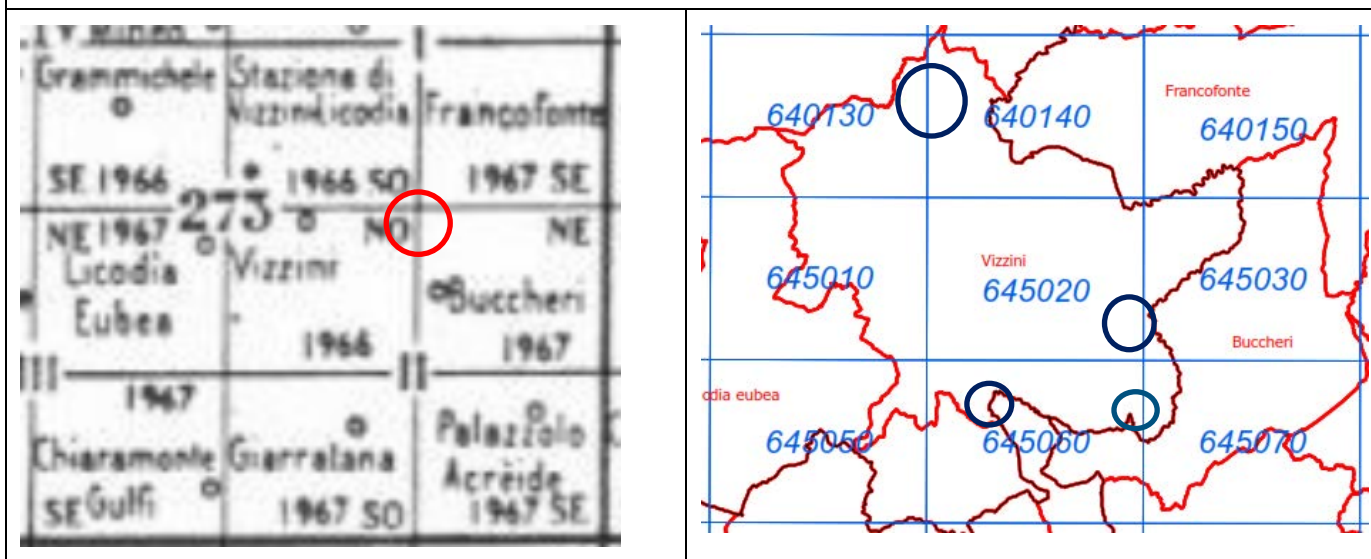
Localizzazione degli interventi

Dal punto di vista cartografico, le opere in progetto, così come detto precedentemente, ricadono in provincia di Catania agro dei Comuni Mineo, Vizzini e provincia di Ragusa agro di Giarratana, all'interno delle seguenti cartografie:

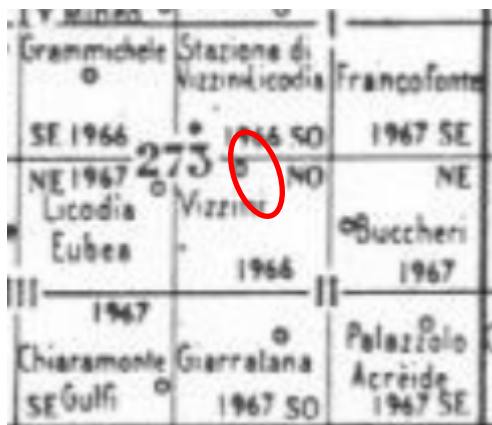
Impianto e cavidotto MT

- Fogli I.G.M. in scala 1:25.000, di cui alle seguenti codifiche per le aree A, parte di B1, area E e area F “273 I SO (Stazione di Vizzini - Licodia)”, per l’area C2 e per l’area D (tutte le sotto aree) “273 II NO (Vizzini)”, per l’Area C1 “273II NE (Buccheri)” e per l’area B2 “273 I SE (Francofonte)”
- Carta tecnica regionale CTR, scala 1:10.000, Area A foglio n° 640130, Area A e Stazione Terna “Vizzini” foglio n° 640140, Area B foglio n° 645020 e 645030, Area D (D1 e D2) Area C foglio n° 645060 e 645070 Area D (D3 e D4) ed Area E foglio n° 645020, Area F e Stazione Terna “Vizzini” foglio n° 640140, Stazione di Utenza foglio n° 645020.

Corografia Progetto su Quadri unione IGM e CTR (Solo Aree Impianto)



Corografia Progetto su Quadri unione IGM e CTR (Solo Elettrodotto Aereo AT)



Elettrodotto Aereo AT

- Fogli I.G.M. in scala 1:25.000, di cui alle seguenti codifiche “273 I SO (Stazione di Vizzini - Licodia)”, ed “273 II NO (Vizzini)”,
- Carta tecnica regionale CTR, scala 1:10.000 Tavole 600140 e 645020.

Le aree di studio sono suddivise in macroaree

L'area A comprende le particelle più settentrionali e accoglie al suo interno il tratto alto del Torrente Catalfaro, che confluisce più a nord lungo la Piana di Catania, all'interno del bacino idrografico del Fiume Simeto. Gli appezzamenti si dispongono lungo il fianco sinistro del Fiume Catalfaro a quote comprese tra i 490 e i 700 m circa sul livello del mare, includendo parte del versante meridionale di Monte Corvo Cerasella (663 m slm) e parte del versante settentrionale di Monte Timparossa (699 m slm) presentando morfologie complesse di tipo montuoso-collinare

- . L'area B si estende nel settore di altipiano vulcanico compreso tra Monte Piano del Pozzo, Valle Paradiso e il Torrente Sughereta includendo una vasta porzione della Contrada Reburdone e la C.da Paradiso. Le particelle della macroarea B presentano una moderata escursione altimetrica di circa 230 metri raggiungendo l'elevazione massima a 730 m s.l.m. (C.da Paradiso) e presentando morfologie tipiche di altipiano.

- . L'area C si colloca immediatamente a sud della precedente posizionandosi tra Poggio Morbano (785m), la Piana Soprana di M. Lauro (986 m) e il tratto alto del Torrente Sughereta presentando uno sviluppo altimetrico che va dai 540m sino ai 900 m s.l.m. circa, raggiungendo le quote più elevate all'interno dell'area vasta.

- . L'area D raggruppa diversi appezzamenti dislocati a Sud dell'abitato di Vizzini sulle colline calcareo-marnose che affiancano la valle del Fiume Vizzini (C.da Lenze, area D1) e del Vallone Lincisia (C.da Doratra, area D2), oltre ad altri tre piccoli gruppi di particelle nelle immediate vicinanze dell'uscita del paese di Vizzini in direzione Buccheri, lungo la statale SS124.

- .L'area E è costituita da due piccoli appezzamenti di seminativo allocati in una zona piana prossima alla Stazione di Vizzini-Licodia, mentre l'area F comprende un singolo appezzamento sito in località Fosso Buscara, a Nord della Masseria Monforte.

3.1 CENNI STORICI

La plurimillennaria presenza dell'uomo in questi territori è ben testimoniata dai numerosi siti preistorici distribuiti all'interno del settore Ibleo e della vicina Piana di Catania. Attorno gli abitati di Mineo e Vizzini sono da annoverare le località Rocchicella-Paliké, c.da Catarabia, M. Catalfaro, C.da Camuti, Poggio dei Santi ecc. Sulla base degli studi archeologici effettuati nei dintorni dell'area sono documentate tracce di insediamenti umani già a partire dal tardo paleolitico, associate a resti ossei di *Bos primigenius*, *Equus hydruntinus* e *Cervus elaphus* che rappresentavano per quell'epoca la principale fonte di cibo animale per le popolazioni locali.

Appartenenti a una cultura più evoluta sono invece le pietre per la macina, le piattafornie in terracotta e il focolare rinvenuti nei pressi sito di Paliké (VI-V millennio a.c.), che testimoniano una transizione già avviata verso lo stanzialismo e l'agricoltura rispetto alle abitudini frugali dei cacciatori-raccoglitori. Gli insediamenti dell'età del Bronzo sono particolarmente rappresentati nell'area e associati alle civiltà Sicule, a cui si attribuiscono le maestose necropoli che connotano il paesaggio delle cave Iblee. Il patrimonio storico-archeologico locale è certamente ricco di opere di età arcaica, Greco-Romana, conservando ancora tracce di insediamenti storici sino ai tempi della dinastia Sveva.

3.2 Accessibilità

Il sito risulta accessibile dalla viabilità locale e rurale presente.

Area A

Per l'accesso all'Area A provenendo da Catania dalla E45, dalla SS 385, superato Palagonia, si imbecca la SP31 per Mineo fino alla SP86 che attraversa la parte principale del campo A dividendola in due parti; la viabilità locale dalla SP86 permette infine l'accesso alle due piccole aree iniziali del campo A.



Area B e Stazione di Utenza

L'area B è attraversata dalla SS 124 Siracusana che collega Siracusa a Caltagirone e passa per Vizzini. Poco prima di raggiungere Vizzini la SS 124 attraversa la prima parte dell'area B costeggiando sulla sinistra il campo B2 e sulla destra il campo B1 per un piccolo tratto. Tutto il campo B1 e la Stazione di Utenza si estendono a destra della statale.

Area C

Proseguendo sulla stessa SS124 si incontra il Campo C anch'esso diviso in due parti dalla Statale, che lascia a sinistra il campo C1 e a destra il campo C2.

Area D

L'Accesso alle sottoaree di D denominate D1 e D2 è garantito dalla viabilità locale proveniente dalla SS194 al bivio al Km 49 tra Vizzini e Monterosso Almo, direzione Monterosso.

Stazione Vizzini

La Nuova Stazione Terna "Vizzini" è posizionata lungo la SP28ii che collega Militello Val di Catania alla Stazione Vizzini-Licodia Eubea. Alla SP28ii si accede dalla SP 31 nei pressi della Stazione di Mineo in direzione Stazione Vizzini-Licodia Eubea.

3.3 DATI CATASTALI

L'area su cui sorgerà l'impianto ricade all'interno della provincia di Catania nei territori comunali di Vizzini, Mineo e Giarratana provincia di Ragusa, in una zona occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali.

Le aree sono state denominate :

Area A "Cantatore":

Provincia di Catania

Comune di Vizzini:

Foglio 5 part.ile: 106,105,108, 89, 104,99, 96, 87, 88, 107, 103, 102, 101, 100, 97,94, 93, 69, 67, 65, 66, 86, 49, 48, 46, 45, 44, 24, 98, 95

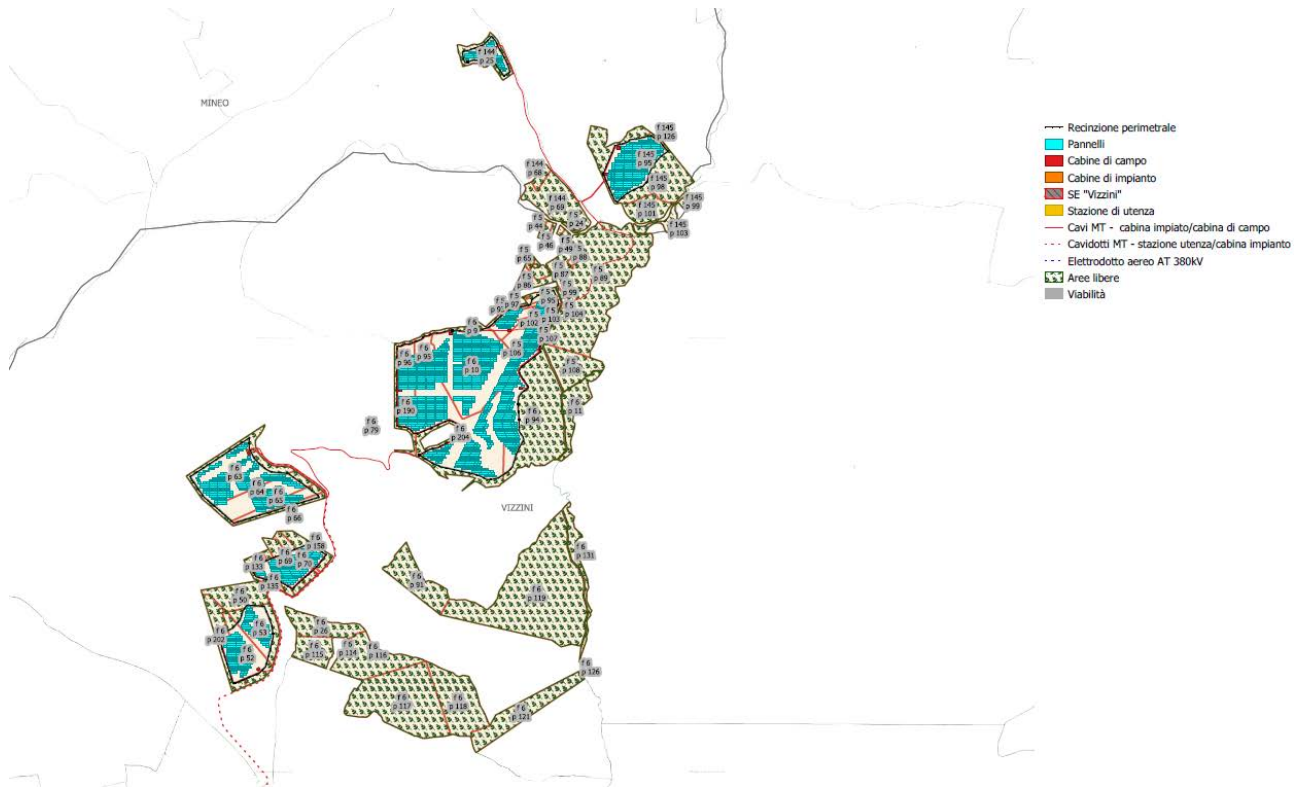
Foglio 6 part.ile : 69, 133, 135, 50, 53, 52, 26, 116, 118, 202, 9, 10, 11, 119, 131, 126, 121, 91, 79, 95, 96, 204, 94, 190, 64, 65, 66, 115, 117, 114, 63, 70, 158

Provincia di Catania

Comune di Mineo :

Foglio 144 part.ile: 25, 68, 69

Foglio 145 part.ile : 99, 103, 102, 101, 126, 98, 95



Area B1 "Reburdone"

Provincia di Catania

Comune di Vizzini

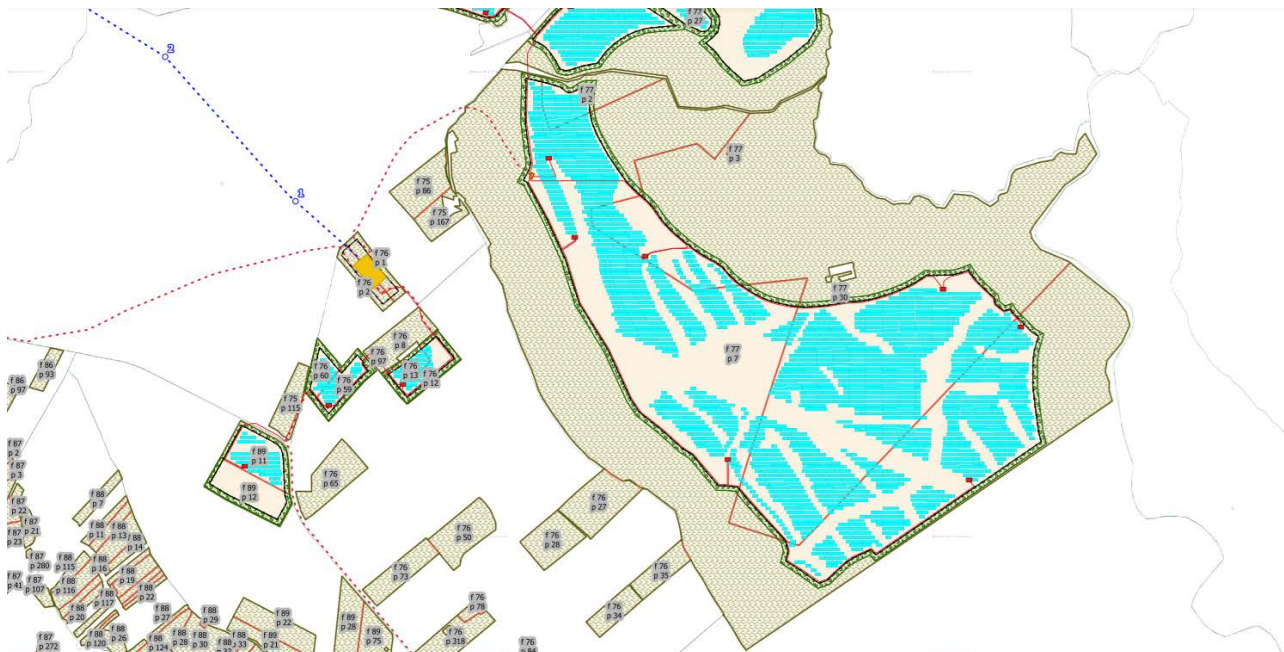
Foglio 67 part.ile : 87,88, 100,89, 91,92, 102, 90, 84, 29

Foglio 68 part.ile : 30,32,2, 9,11,8

Foglio 74 part.ile: 117

Foglio 75 part.ile: 115, 167,86

Foglio 76 part.ile: 8,1, 2, 12,13, 59, 60, 97, 50, 34, 35, 27, 28



Area B2 “Paradiso”

Provincia di Catania

Comune di Vizzini

Foglio 76 part.ile: 65, 73, 83, 84, 318, 78

Foglio 86 part.ile: 93, 97

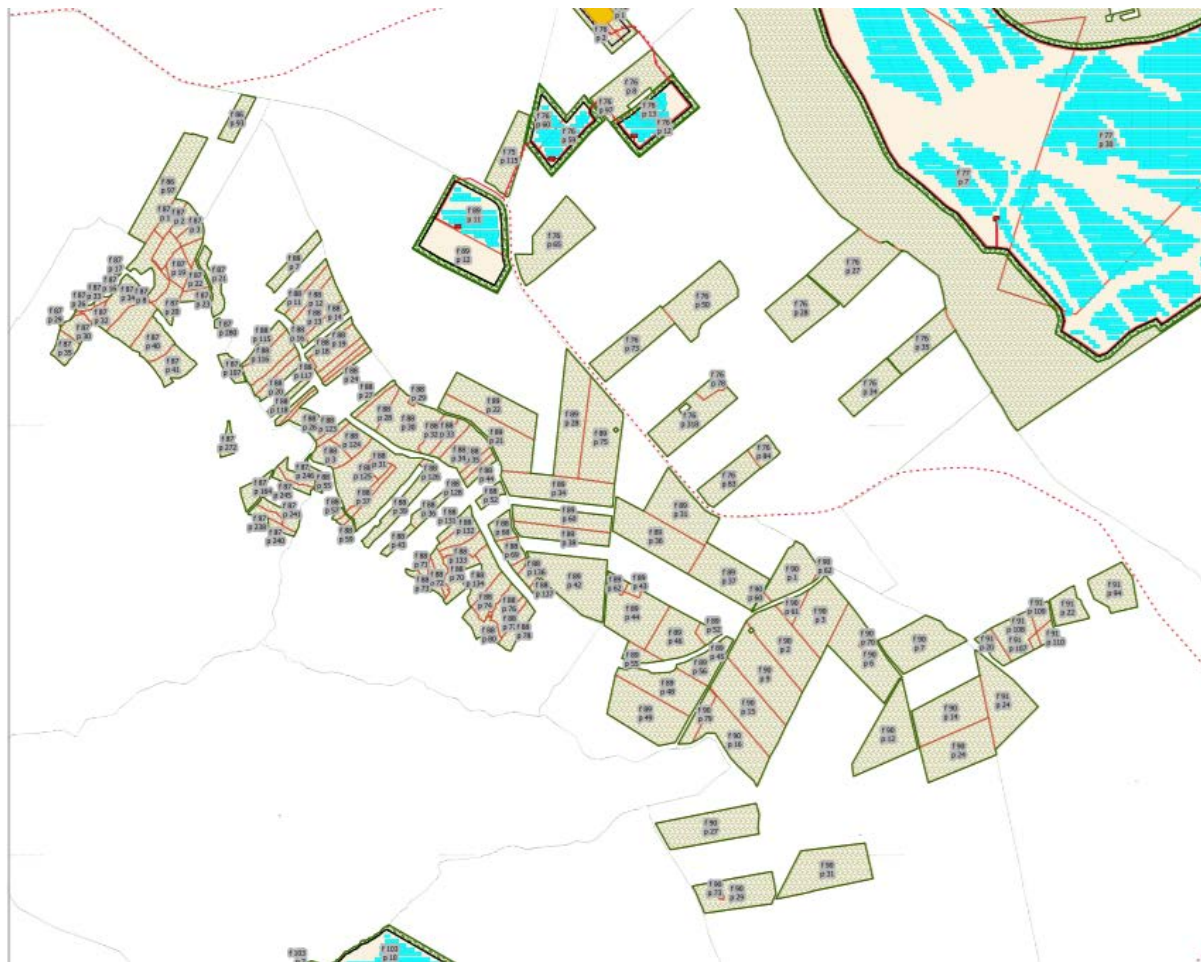
Foglio 87 part.ile: 164, 245, 246, 272, 280, 21, 15, 17, 26, 31, 30, 33, 32, 34, 35, 16, 1, 2, 7, 8, 22, 23, 40, 41, 107, 238, 240, 241, 20, 4, 3, 19

Foglio 88 part.ile : 35, 36, 39, 43, 128, 29, 30, 55, 57, 59, 125, 31, 7, 11, 12, 13, 3, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 32, 33, 34, 37, 44, 52, 58, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137

Foglio 89 part.ile: 21, 22, 34, 75, 28, 11, 12, 60, 38, 31, 36, 37, 43, 62, 44, 45, 46, 52, 56, 48, 49, 55, 42

Foglio 90 part.ile: 27 31, 12, 70, 6, 14, 24, 1, 2, 60, 61, 16, 79, 3, 15, 73, 7, 9, 29

Foglio 91 part.ile: 22, 94, 24, 20,21, 107, 108, 110,109



Area C1 “Terre di Bove”

Provincia di Catania

Comune di Vizzini

Foglio 105 part.ile: 1, 20, 5, 6, 22,21

Foglio 91 particella : 198

Foglio 92 part.ile: 36, 24, 30, 22, 28, 29

Foglio 106 particella: 29

Foglio 104 part.ile: 13, 15, 33, 37, 38, 26, 54, 62, 60, 58, 4, 56, 18, 24, 43, 22

Foglio 113 particella 85



C2 “Morbano”

Provincia di Catania

Comune di Vizzini

Foglio 101 particella 56

Foglio 103 part.ile: 2, 32, 9,10

Foglio 104 particella 40, 47, 71

Foglio 113 part.ile: 43, 98, 44, 6, 18, 100, 4, 108, 107, 103, 102, 23, 79, 82

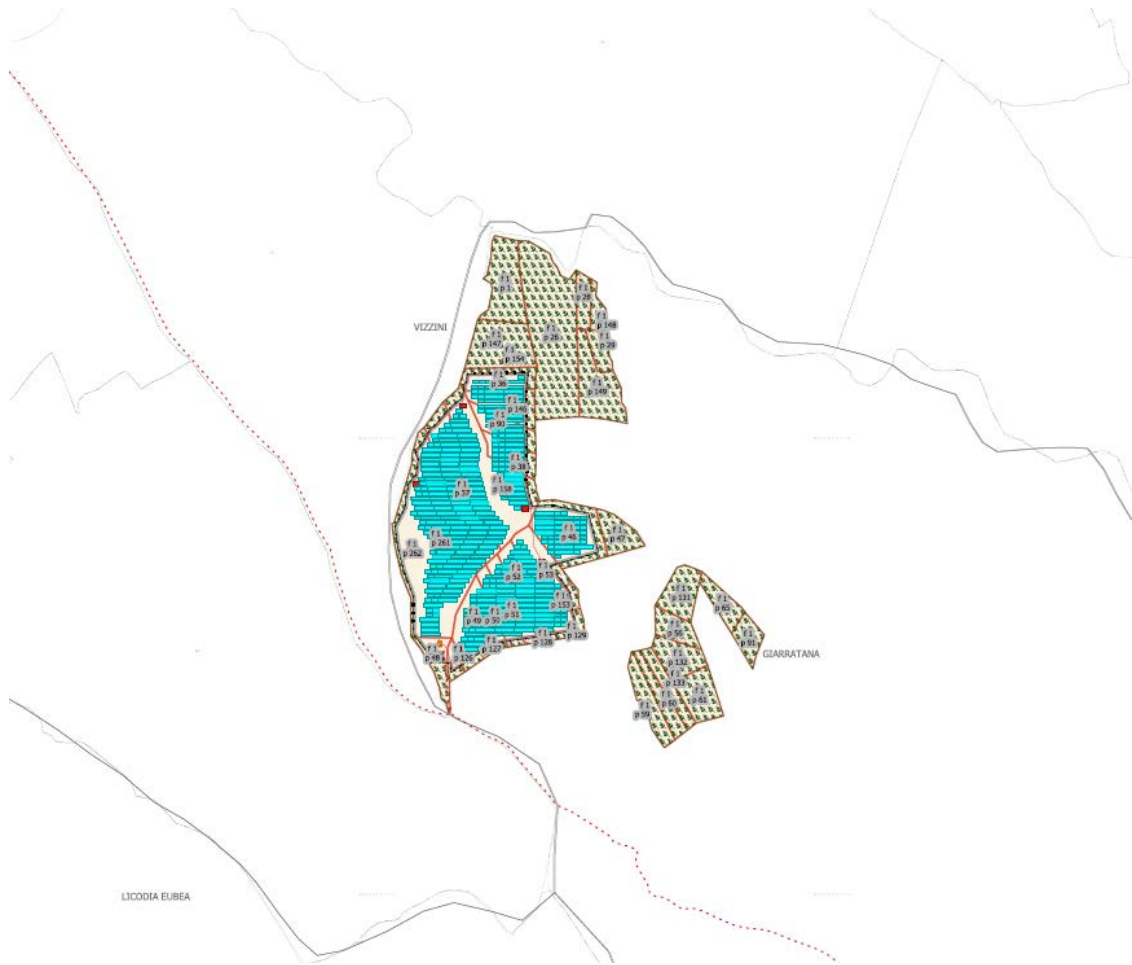


Area D1 “Doratra”

Provincia di Ragusa

Comune di Giarratana

Foglio 1 part.lla: 1, 26, 28, 29, 36, 37, 38, 46, 47, 48, 49, 50, 126, 127, 154, 147, 158, 261, 148, 149, 56, 65, 91, 131, 132, 90, 146, 61, 51, 52, 128, 153, 53, 129, 133, 60, 59, 262



Area D2 “Torretta- Lenze”

Provincia di Catania

Comune di Vizzini

Foglio 117 part.ile: 26, 27

Foglio 116 part.ile: 142, 145, 115, 33, 148, 150, 6, 193, 147, 153, 146, 152, 154, 155, 166, 159, 156, 167, 168, 158, 194, 161, 163

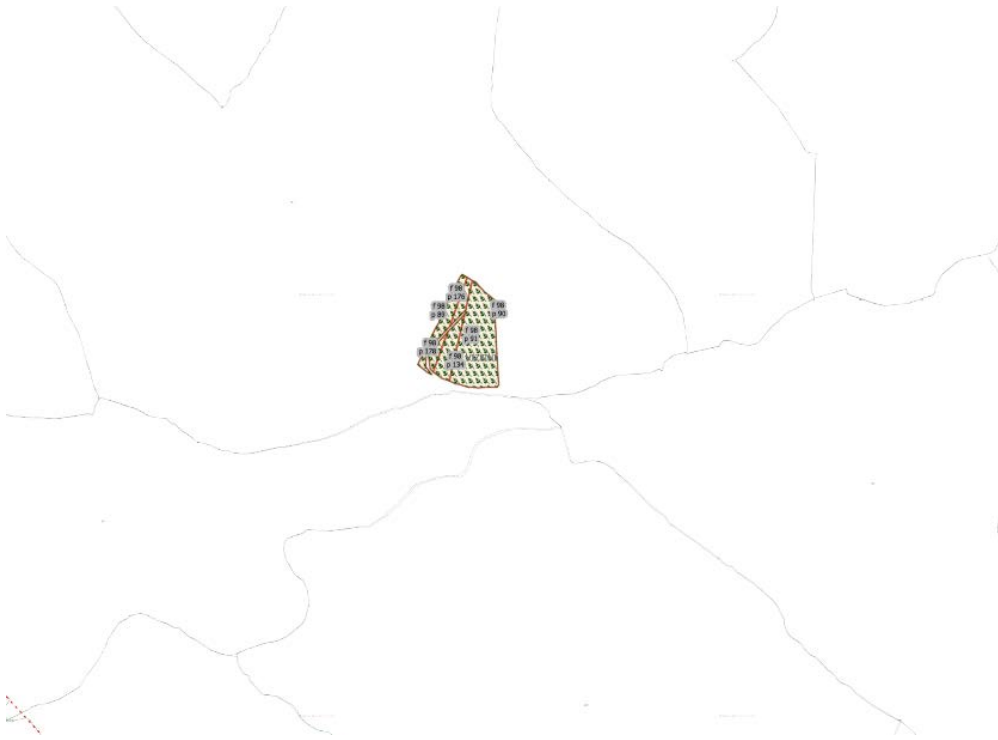


Area D3 “Mastroansaldo”

Provincia di Catania

Comune di Vizzini

Foglio 98 part.lla: 89,91, 134, 176, 178, 90



Area D4 “Roccara”

Provincia di Catania

Comune di Vizzini

Foglio 72 part.lla: 141, 140, 159

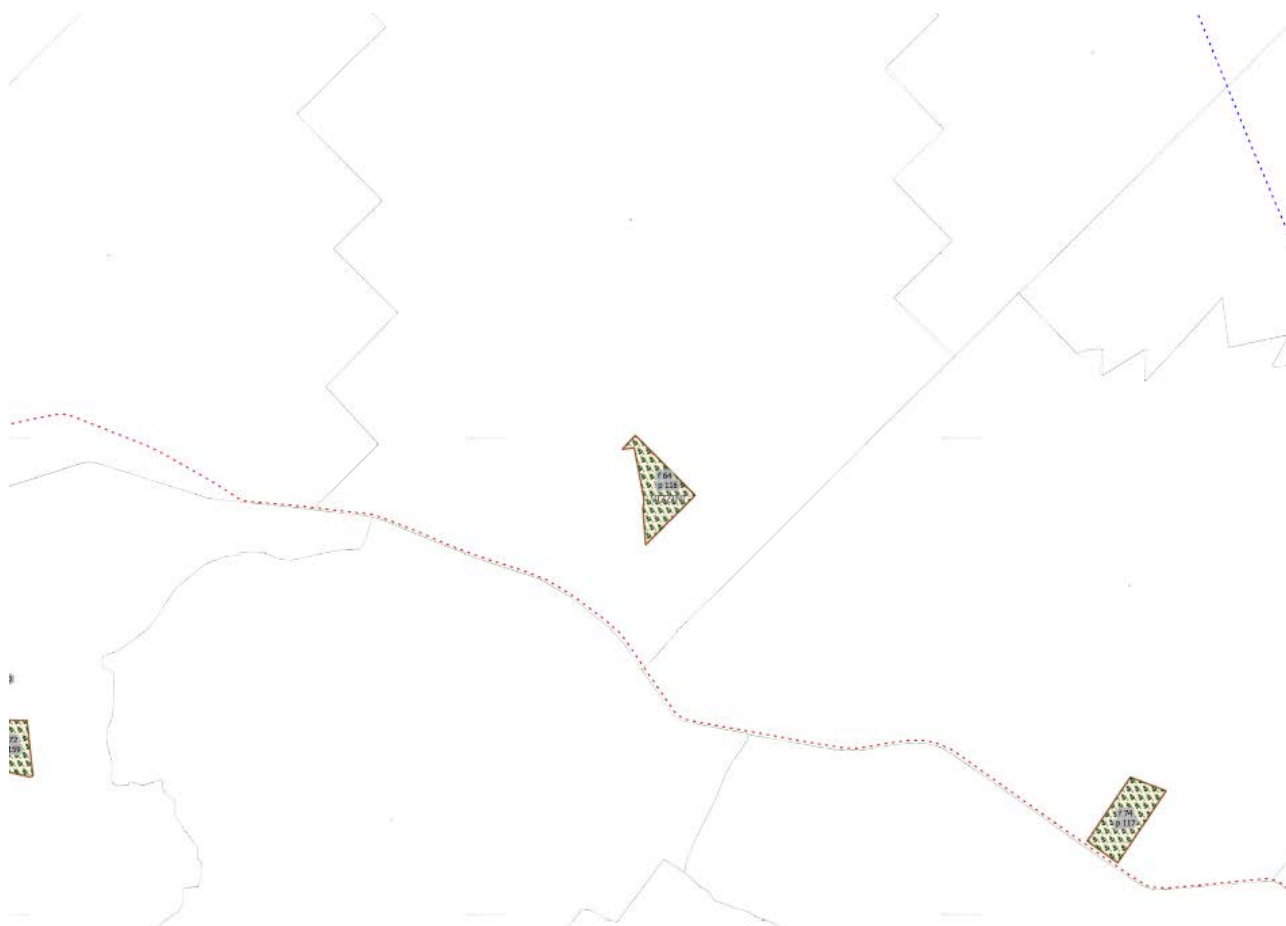


Area D5 “Sovarito”

Provincia di Catania

Comune di Vizzini

Foglio 64 particella 116



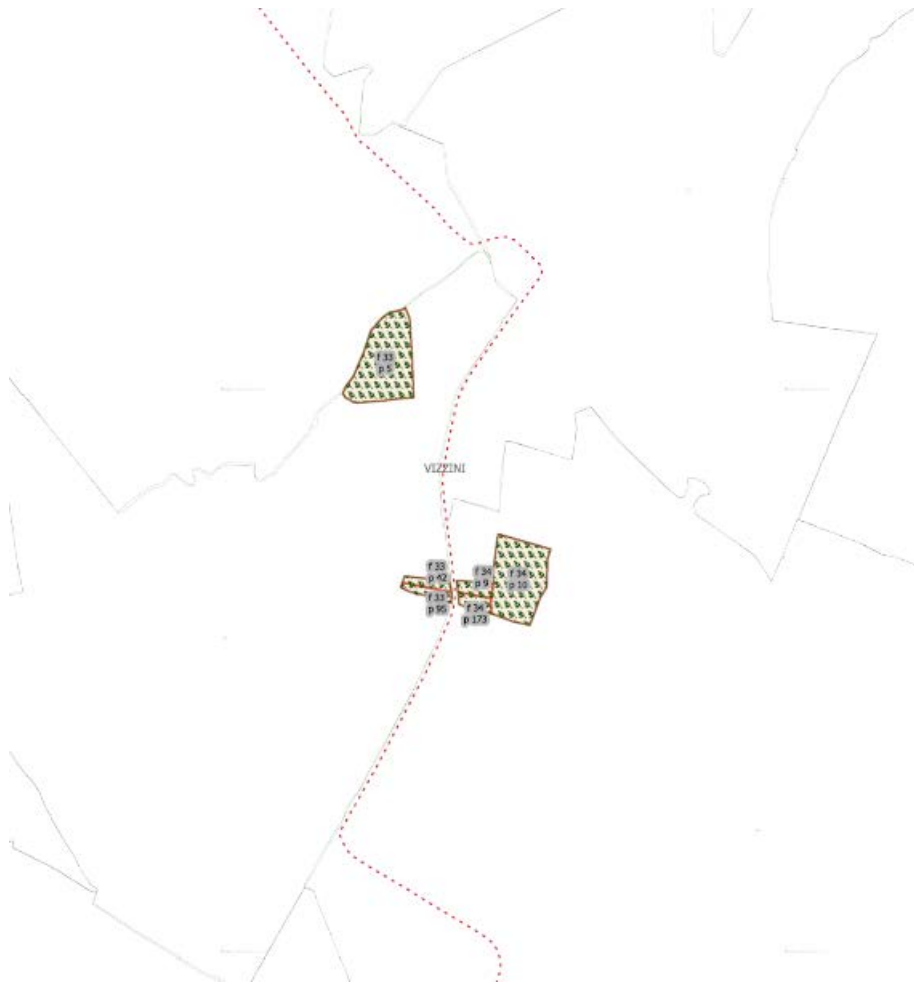
Area E “Stazione”

Provincia di Catania

Comune di Vizzini

Foglio 33 part.lla: 5, 42, 95

Foglio 34 part.lla: 9, 10, 173

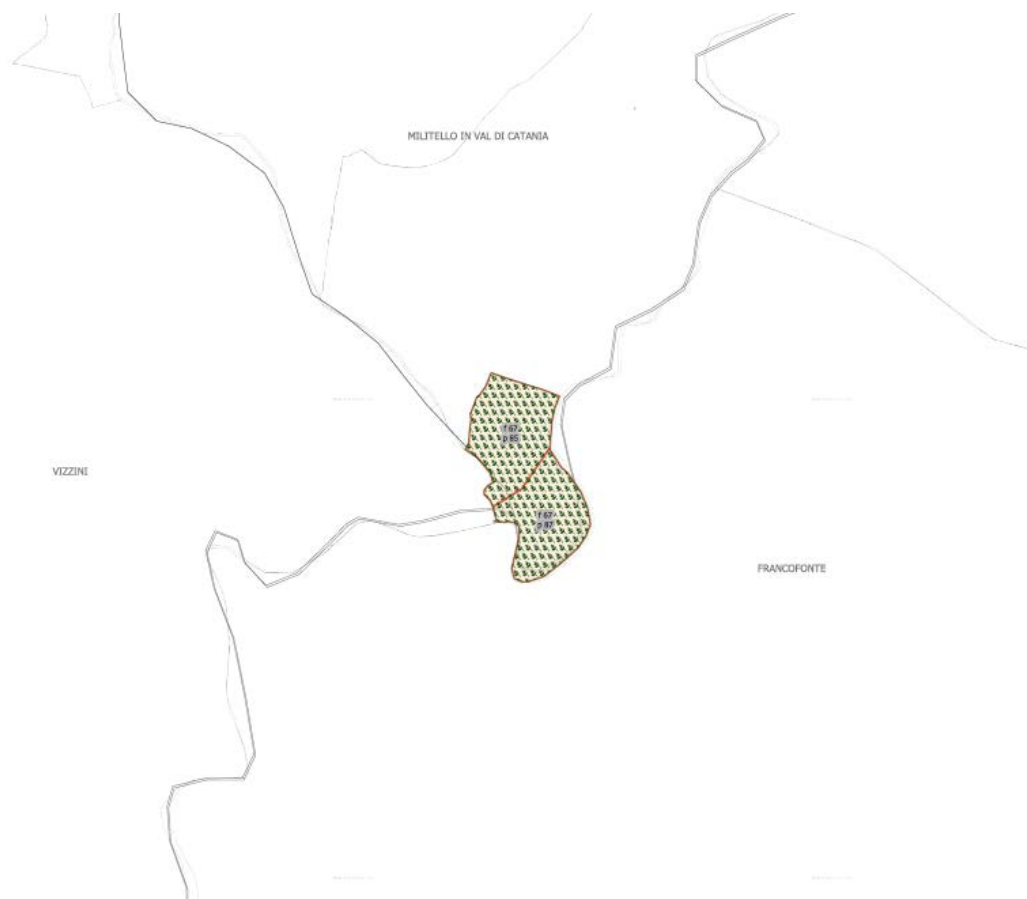


Area F “Buscara”

Provincia di Catania

Comune di Militello in val di Catania

Foglio 67 part.lla: 85, 87



3.4 CARATTERISTICHE

Il terreno è caratterizzato da una conformazione variabile e si presenta:

- con un andamento collinare e pendenza verso nord e disposto longitudinalmente a Nord-Sud, condizione, quest'ultima, che garantisce la massima esposizione solare durante tutto l'arco della giornata;
- accessibile dal punto di vista viario, in quanto attraversato dalla viabilità locale e interpodereale.;
- classificato, in base piani e regolamenti urbanistici dei Comuni di Vizzini, Mineo e Giarratana, come area Verde agricolo.

In merito a tutti gli aspetti riguardanti la geologia, l'idrologia e la sismica si rimanda allo specifico elaborato "Relazione geologica-geotecnica" e Relazione idrogeologica.

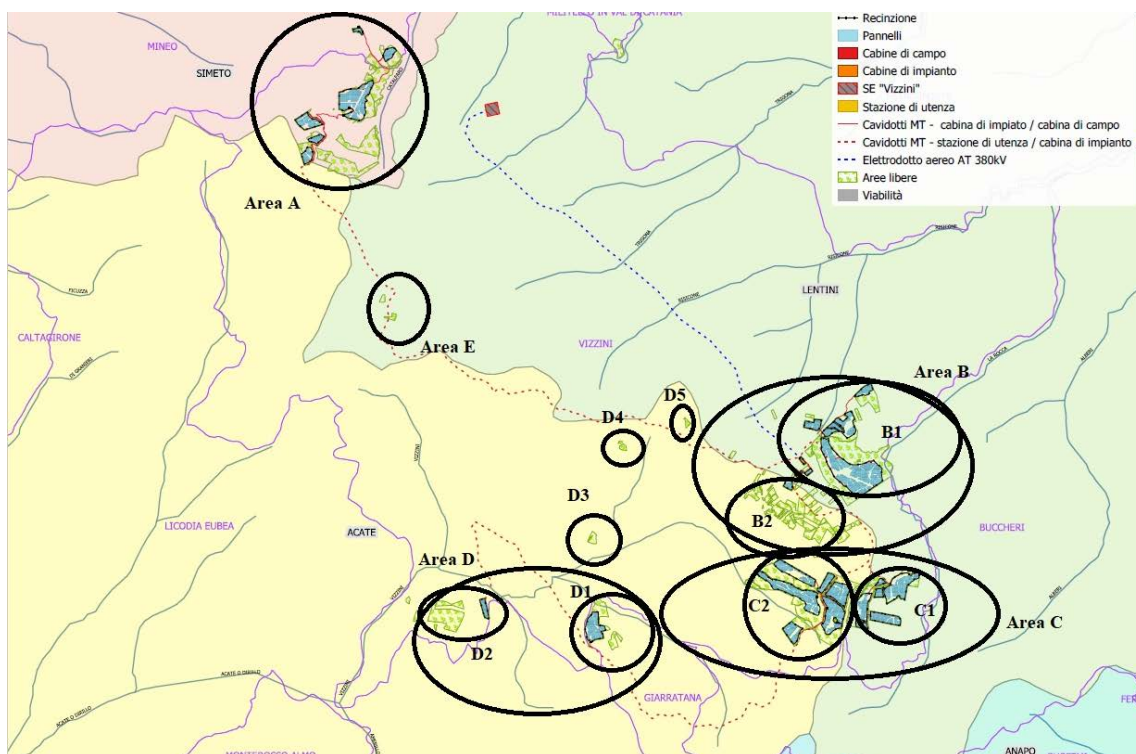
Dalla lettura di detta relazione è possibile evincere che, in base alle caratteristiche litologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dei terreni di sedime, l'area risulta idonea alla realizzazione di quanto previsto in progetto.

3.5 LINEAMENTI DI GEOLOGIA

Da un punto di vista geologico-strutturale l'area vasta si estende lungo la zona di contatto tra l'Avanfossa di Gela e il settore Nord-Occidentale di Avampaese Ibleo. Quest'area si caratterizza per la presenza diffusa di coperture vulcaniche Plio-Pleistoceniche afferenti la formazione Militello in Val di Catania (SCHMINCKE *et alii*, 1997; LENTINI F., CARBONE S.). Questi cicli eruttivi vengono associati alla fagliazione e al collasso del settore Nord-Occidentale dell'avampaese che andò così ad originare la prospiciente Avanfossa. Oltre ai corpi ignei recenti che risultano predominanti nell'area B, sono presenti in affioramento gli strati superiori della successione meso-cenozoica degli Iblei Occidentali, di cui affiorano limitatamente all'area A e D1 i membri della Formazione Ragusa (Oligo-Miocene) e più diffusamente nelle aree A, B, C e D i calcari marnosi della f. Tellaro (Mio-Pliocene). A questa sequenza stratigrafica sono associati in misura ridotta lenti di trubi e gessi con intercalazioni di vulcaniti della serie evaporitica del Messiniano.

3.6 L'AREA VASTA DI RIFERIMENTO

Le aree di studio interessano le parti montane di tre bacini diversi che trovano nel territorio di Vizzini il loro spartiacque.



Area di studio	Bacino	Sottobacino
area A Cantatore	Simeto	Monaci basso Simeto
area B1 Reburdone	San Leonardo Lentini	La Rocca (Sughereto)
Area C1 Terre di Bove	San Leonardo Lentini	La Rocca (Sughereto)
Area B2 Paradiso	Acate	Vizzini (Paradiso)
Area C2 Morbana	Acate	Vizzini (Donninga)
Area D1 Doratra	Acate e bacini minori	Vizzini
Area D2 Torretta- Lenze	Acate e bacini minori	Vizzini
Area D3 Mastroansaldo	Acate e bacini minori	Vizzini
Area D4 Roccara	Acate e bacini minori	Vizzini
Area D5 Sovarito	Acate e bacini minori	Vizzini
Area E stazione	San Leonardo Lentini	Trigona (Novevolte-Buscara Ossena)
Area F Buscara	San Leonardo Lentini	Trigona (Buscara Ossena)

I territori in esame ricadono all'interno dei Monti Iblei che occupano estesamente l'estremità Sud-Orientale dell'isola Siciliana. Dal punto di vista amministrativo l'area vasta si colloca nell'estremità Sud-Orientale della provincia di Catania e più precisamente nel comune di Vizzini, prendendo contatto con i territori del comune di Mineo verso Nord e con quelli di Giarratana verso Sud.

In ragione della complessità idrografica locale, l'area vasta viene in questa sede suddivisa in sei macroaree di seguito denominate A, B, C D, E, F e le aree B e C in due sottoaree a seconda del bacino di riferimento.

3.6.1 Il bacino del Simeto e l' area A Cantatore

Siamo all'interno del sottobacino del Simeto denominato Fiume Monaci. Il sottobacino del F. dei Monaci, detto anche Mazzarella, ricade nel versante della Sicilia e si estende per circa 590 Km interessando il territorio delle province di Catania e di Enna. Il corso d'acqua ricade nel bacino idrografico de F. Simeto ed è affluente di destra del F. Gornalunga. Il fiume trae origine dalle pendici di M. Moliano e Montagna al confine del territorio dei Comuni di Aidone e di Piazza Armerina. Il corso d'acqua nasce sotto il nome di F. dell'Elsa e prende successivamente i nomi di Fosso del Tempio, Fosso Pietrarossa, F. Margherito e F. del Ferro, fino alla confluenza col F. Caltagirone. Quest'ultimo corso d'acqua trae origine dal circondario dei Comuni di Grammichele, Caltagirone e San Cono e rappresenta il maggiore affluente del F. dei Monaci. Dopo aver ricevuto in desta

idrografica il F. Caltagirone e fino alla confluenza col F. Gornalunga, il corso d'acqua prende il nome di F. dei Monaci o F. Mazzarella.

In tale tratto confluisce in destra idrografica il **F. Catalfaro**, che nasce nell'area da noi denominata **Area A (Cantatore)**.

Il corso d'acqua si sviluppa per circa 59 Km. L'area del sottobacino è occupata per l'89% da seminativi.

Nel bacino del F. dei Monaci ricadono i centri abitati di Mirabella Imbaccari e parte dei centri abitati di Aidone, Ramacca e Palagonia.



. L'area A comprende, pertanto, le particelle più settentrionali e accoglie al suo interno il tratto alto del Torrente Catalfaro, che confluisce più a nord lungo la Piana di Catania, all'interno del bacino idrografico del Fiume Simeto. Gli appezzamenti si dispongono lungo il fianco sinistro del suddetto torrente a quote comprese tra i 495 e i 668 m circa sul livello del mare, includendo gran parte del Monte Corvo Cerasella (663 m slm) e parte del versante settentrionale di Monte Timparossa (699 m slm) presentando morfologie complesse di tipo montuoso-collinare.

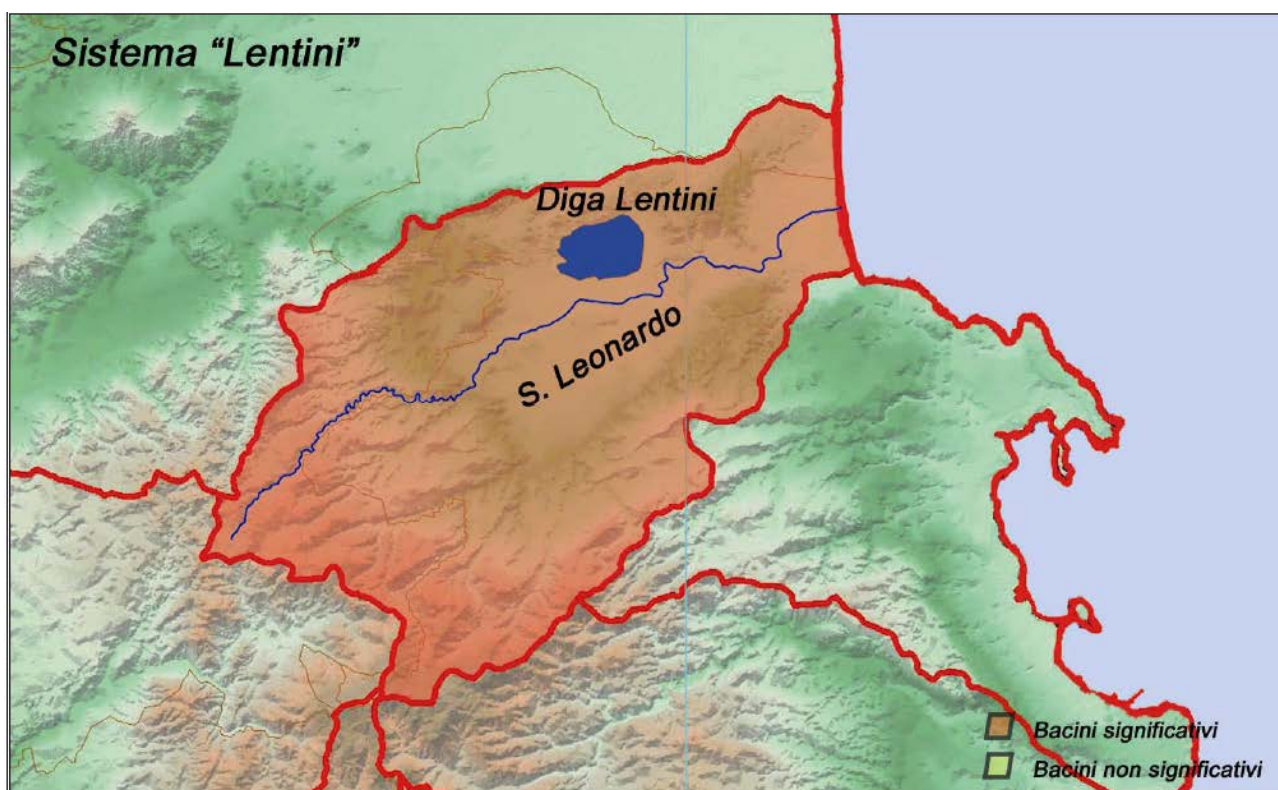
3.6.2 il bacino Lentini e le aree B1 Reburdone, C1 Terre di Bove, Area E stazione ed Area F Buscara

Il bacino del Fiume S. Leonardo ed i bacini minori Lentini-Simeto ricadono nel versante orientale della Sicilia e si estendono per circa 558,93 km² dai centri abitati di Vizzini e Buccheri sino al mar Ionio presso il Villaggio S. Leonardo in territorio di Carlentini

Si inseriscono tra il bacino del F. Anapo a sud ed il bacino del F. Acate a sud-ovest, il sottobacino del F. Monaci ad ovest ed il sottobacino del F. Gornalunga a nord e si estendono quasi totalmente nella provincia di Siracusa tranne una piccola parte nord-occidentale che ricade in provincia di Catania.

Nel bacino ricadono i centri abitati di Militello Val di Catania, Buccheri, Scordia, Francofonte, Lentini e Carlentini.

La rete idrografica del F. San Leonardo si presenta a monte molto ramificata. L'asta del corso d'acqua principale, che si sviluppa per circa 46 km, riceve le acque di diversi affluenti, tra cui il F. Reina e il F. Ippolito. Il F. Reina nasce presso Poggio Coventazzo in territorio di Vizzini con il nome di T. Risicone e confluisce in destra presso Case del Riviere in territorio di Lentini.



3.6.3 Il bacino Acate e le aree B2 “Paradiso”, Area C2 “Morbana”, Area D1 “Doratra”, Area D2 “Torretta- Lenze”, Area D3 “Mastroansaldo”, Area D4 “Roccara”, Area D5 “Sovarito”

Il Bacino idrografico Acate e Bacini Minori Gela-Acate ricade nel versante meridionale della Sicilia e si estende per circa 775,63 Km² interessando il territorio delle province di Ragusa, Catania e Caltanissetta. In esso ricadono i centri abitati di Vizzini, Licodia Eubea, Monterosso Almo, Chiamonte Gulfi, Caltagirone Grammichele, Mazzarone ed in parte di Acate.

Il bacino confina ad ovest ed a nord-ovest con il bacino del F. Ficuzza a nord-est ed a est con i bacini del F.S. Leonardo e del F. Ippari.

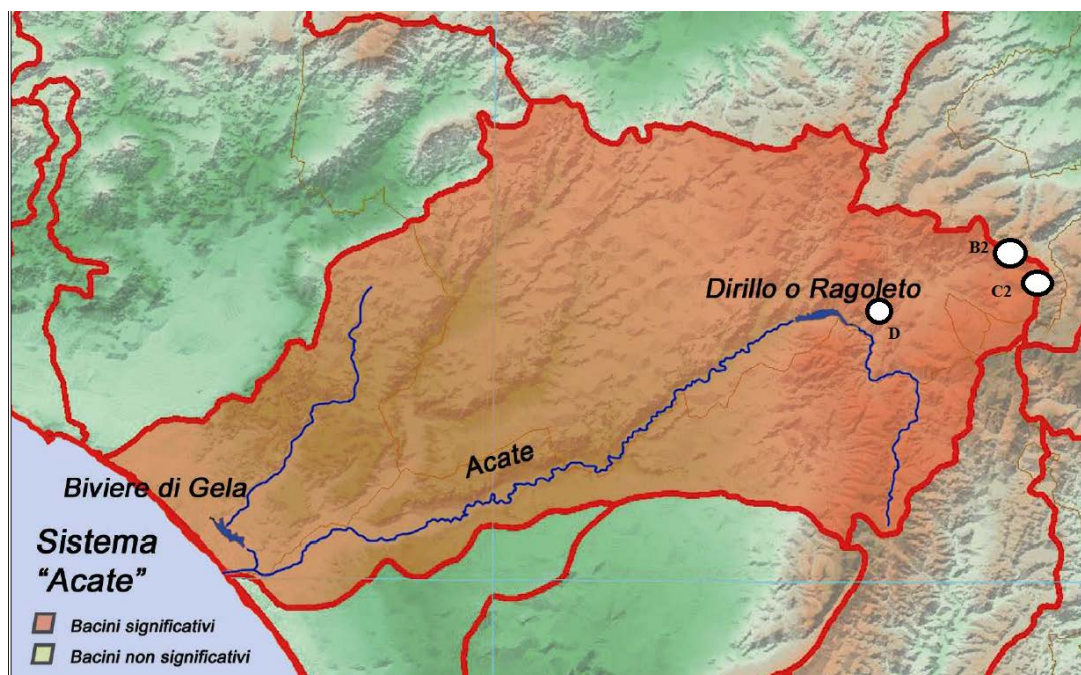
Il fiume Acate, lungo circa 54 km, si forma alle Case Vascello, presso Vizzini, dall'unione del rio Arnerillo col rio di Vizzini attraversa i comuni di Licodia Eubea, Caltagirone ed Acate fino a sfociare nel Mar Mediterraneo a sud-est di Gela.

Lungo il percorso, riceve numerosi torrenti tra i quali nella zona di monte il F. Vizzini e nella zona centrale il T. Mazzarronello.

A sud del centro abitato di Licodia Eubea in contrada Ragoletto è stato realizzato nel 1962 un lago artificiale denominato Dirillo o Ragoletto. Lo sbarramento sottende un bacino di circa 118 km² la cui capacità utile è di circa 20,4 Mm³. Le acque invasate nell'invaso Dirillo vengono utilizzate a scopo irriguo ed industriale.

Nel bacino del F. Acate sono state installate in diversi periodi due stazioni idrometriche: la prima sul T. Para Para affluente del T. Mazzarronello e la seconda sull'asta principale del F. Acate in località Dirillo.

Le aree si collocano a sud dell'abitato di Vizzini ponendosi alla sinistra orografica del F. Vizzini, che più a Ovest riversa le sue acque nel bacino del Dirillo. Questi terreni presentano morfologia omogenea di tipo collinare con quote comprese tra i 403m e i 470m s.l.m. Le aree B2 e C2 sono poste nello spartiacque del bacino.



3.7 AREE OPZIONATE PER L'IMPIANTO

Le aree che sono state studiate ed acquisite dalla società PV ITALY 009 S.r.l sono 6 (vedi immagine successiva). Dagli studi sono emerse criticità legate a vincoli ed opportunità di vario genere che emergono da uno studio più approfondito.

Pertanto dagli studi geologici, floro faunistici e vincolistici sono state ritenute possibili all'impianto alcune aree (aree occupate dai pannelli) mentre altre sono state destinate a misure compensative (aree libere):

Area A "Cantatore" comuni di Vizzini e Mineo

Area B1 "Reburdone" comune di Vizzini

Area B2 "Paradiso" comune di Vizzini

Area C1 "Terre di Bove" comune di Vizzini

Area C2 "Morbano" comune di Vizzini

Area D1 "Doratra" comune di Giarratana

Area D2 "Torretta - Lenze" comune di Vizzini

Area D3 "Mastroansaldo" comune di Vizzini

Area D4 “Roccarà” comune di Vizzini

Area D5 “Sovarito” comune di Vizzini

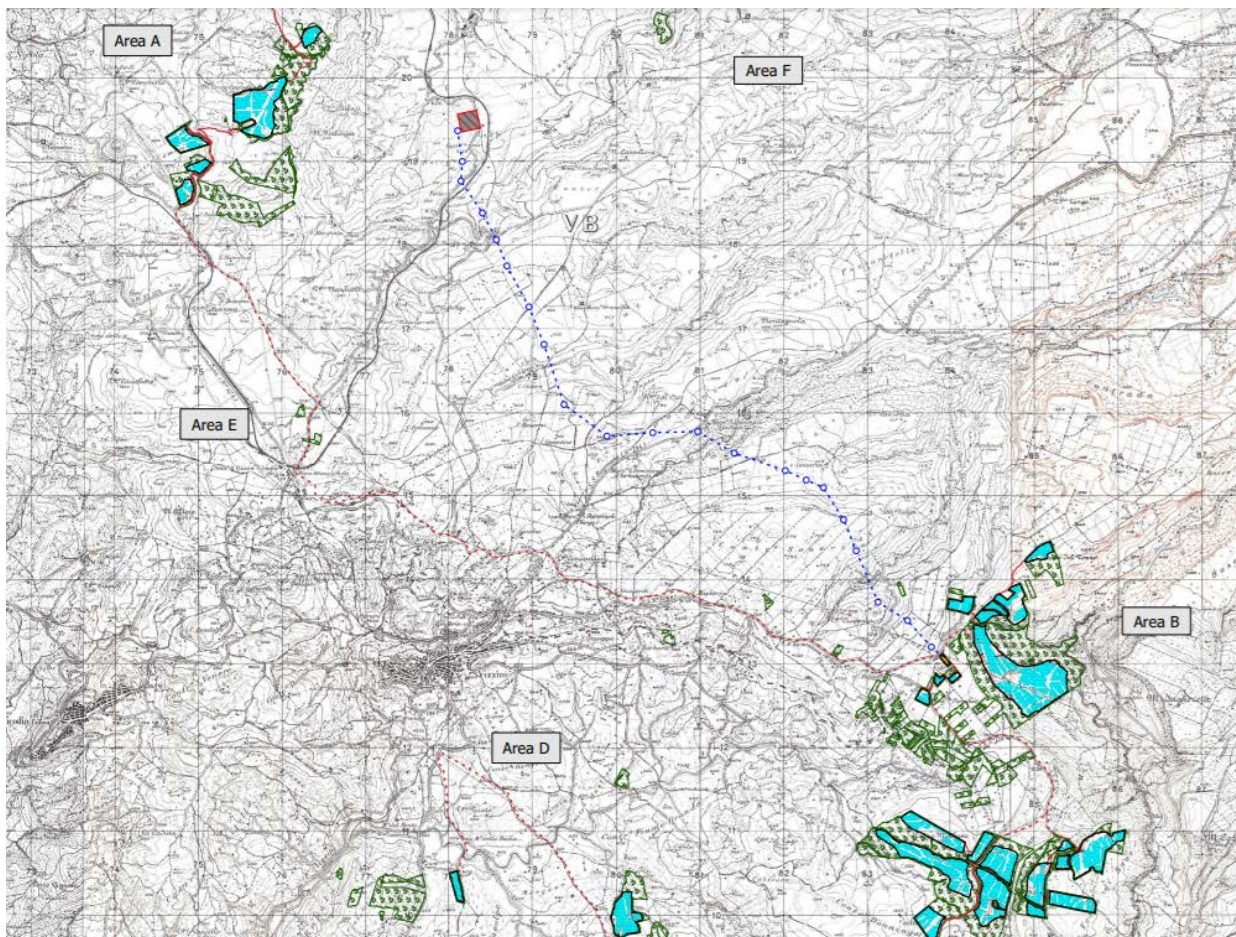
Area E “Stazione” comune di Vizzini

Area F “Buscara” comune di Militello Val di Catania

Superfici totali impegnate in mq.

AREA	area occupata pannelli	area libera	totale
AREA A - CANTATORE	460427	852100	1312527
AREA B1 - REBURDONE	759313	896533	1655846
AREA B2 - PARADISO	21000	591115	612115
AREA C1 - TERRE DI BOVE	426889	268773	695662
AREA C2 - MORBANO	766705	727850	1494555
AREA D1 - DORATRA	126482	125925	252407
AREA D2 - TORRETTA-LENZE	30053	268255	298308
AREA D3 - MASTROANSALDO		9556	9556
AREA D4 - ROCCARA		13551	13551
AREA D5 - SOVARITO		9556	9556
AREA E - STAZIONE		22942	22942
AREA F - BUSCARA		46364	46364
ettari complessivi	259.08.69	383.25.20	642.33.89

Nella cartografia del SIF che delimita i Bacini Montani RDM 20luglio09 le aree opzionate rientrano **totalmente in bacini Montani**. Sono presenti suoli a rischio erosione, determinata dalla disgregazione e degradazione dei suoli agrari come precedentemente evidenziato e descritto nella carta del PAI sul SITR Sicilia.



3.7.1 Area A “Cantatore”

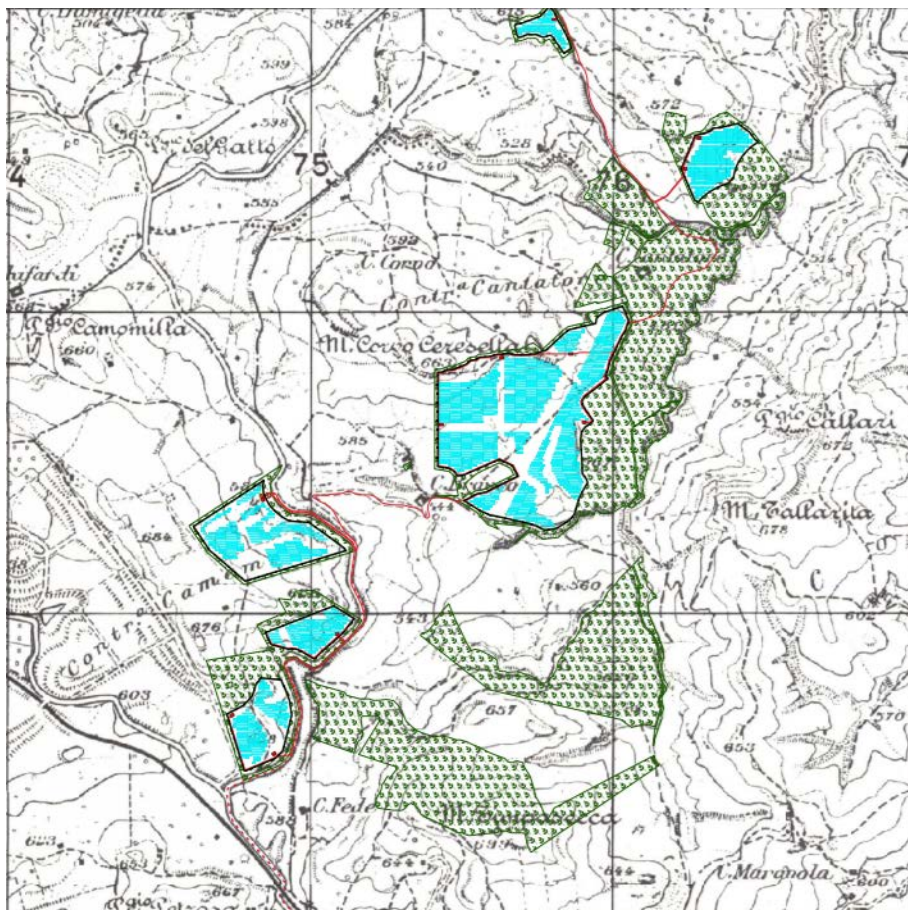
Le superfici esaminate prendono il nome dalle vicine contrade e/o località. I terreni sono posti ad un’altimetria che va dai 400 ai 600 m. s.l.m., raggiungendo le quote più elevate nelle località di Canseria (circa 620 m s.l.m.). Il paesaggio è caratterizzato per lo più dalle morfologie tondeggianti delle colline argillose delle aree interne del catanese e che si alternano ai numerosi valloni dal carattere torrentizio. Sono inserite in un area utilizzata a seminativo semplice come individuate anche dal SITR Sicilia

La forte pressione antropica ha plasmato quasi del tutto il paesaggio naturale, influenzando la topografia del territorio e le comunità biologiche che esso ospita.



AREA A - CANTATORE			
Aree occupate da pannelli		Aree libere	
ettari	46.04.27	ettari	85.21.00

Le aree sono utilizzate a seminativo e pascoli. Circa il 30% di quest'area verrà utilizzata per l'impianto la restante parte verrà affidata con l'intermediazione di AIAB Sicilia (Associazione Italiana Agricoltura Biologica) ad una cooperativa sociale per svolgere attività agricolo-zootecniche in agroecologia.



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 I SO

3.7.2 Area B1 “Reburdone”

AREA B1 - REBURDONE			
Aree occupate da pannelli		Aree libere	
ettari	75.93.13	ettari	89.65.33

3.7.3 Area B2 “Paradiso”

L'area si presenta interessante dal punto di vista naturalistico e con buoni pascoli . L'eccessivo carico di bestiame ed una cattiva gestione del suolo nei terreni arabili spingono l'area verso un elevato rischio desertificazione.

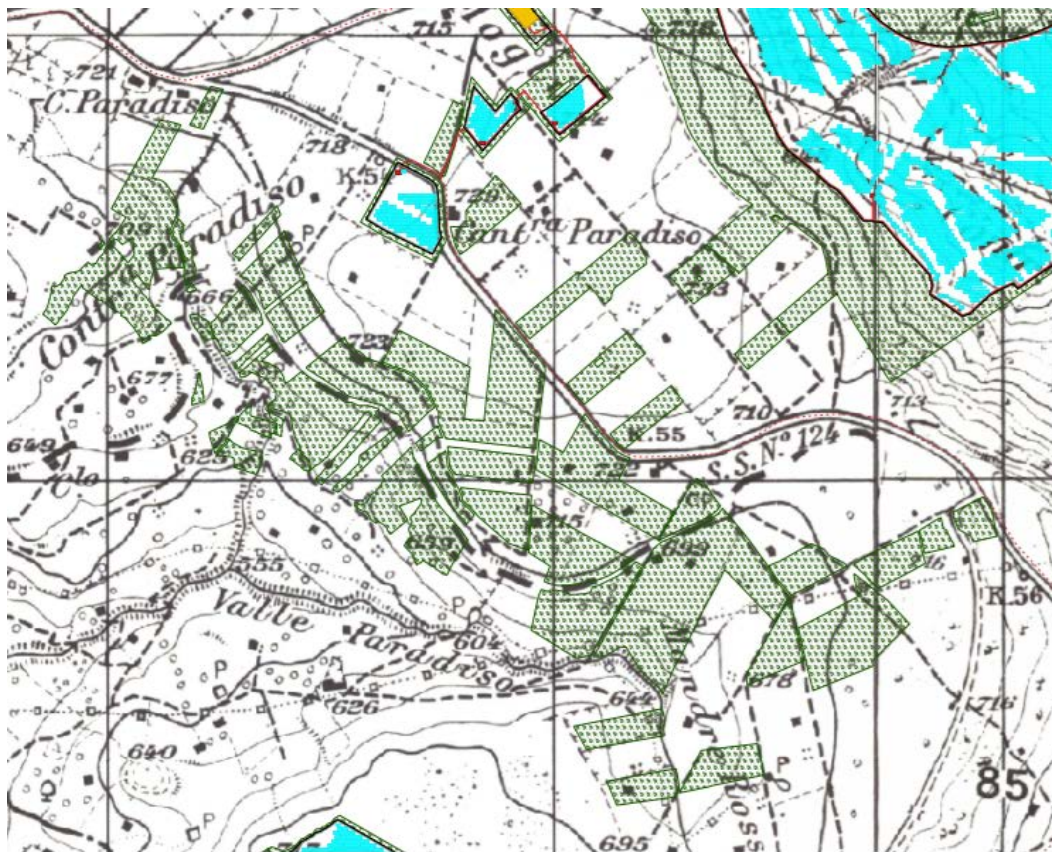




E' presente qualche torre eolica di altre società.

Le aree sono utilizzate a seminativo e pascoli. L'area, comunque, si presenta con caratteristiche peculiari per l'allevamento zootecnico solo una piccolissima parte di quest'area verrà utilizzata per l'impianto la restante parte verrà affidata con l'intermediazione di AIAB Sicilia (Associazione Italiana Agricoltura Biologica) ad una cooperativa sociale per svolgere attività agricolo-zootecniche in agroecologia

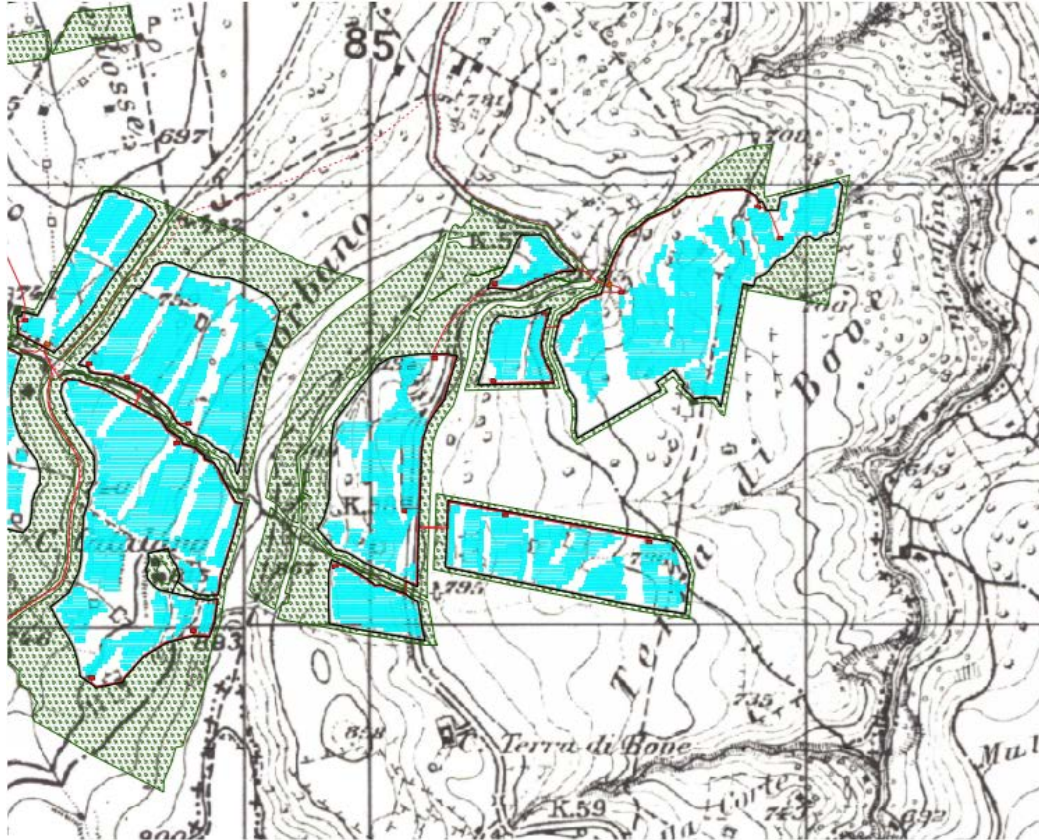
AREA B2 - PARADISO			
Aree occupate da pannelli		Aree libere	
ettari	2.10.00	ettari	59.11.15



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 I SE

3.7.4 Area C1 “Terre di Bove”

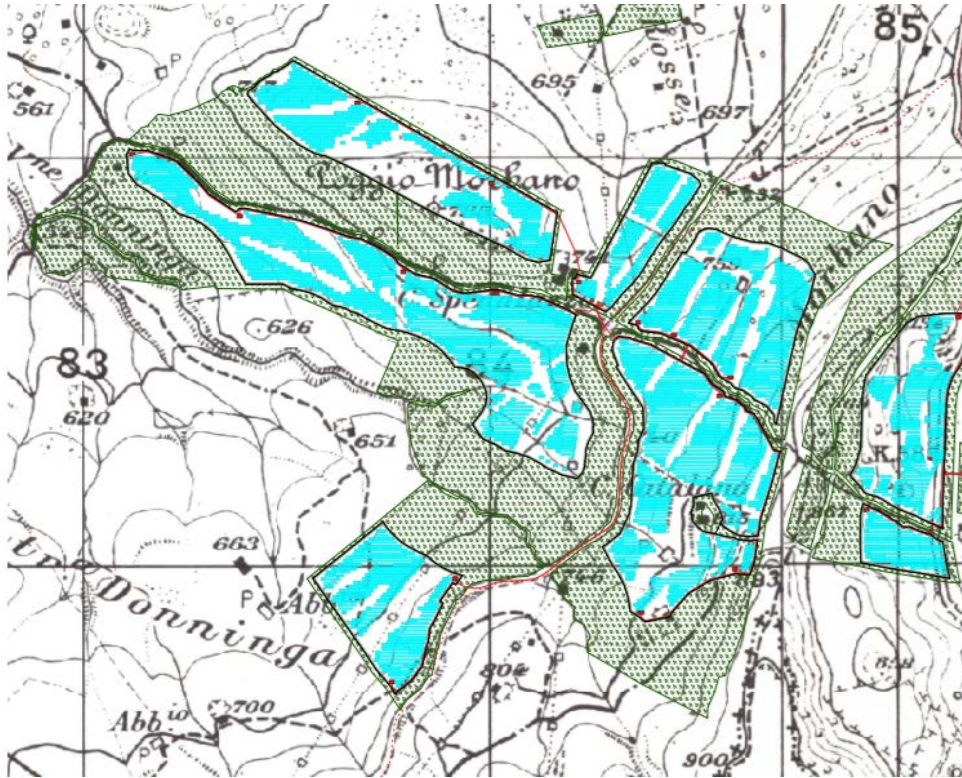
AREA C1 - TERRE DI BOVE			
Aree occupate da pannelli		Aree libere	
ettari	426889	ettari	268773



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273II NE

3.7.5 Area C2 “Morbano”

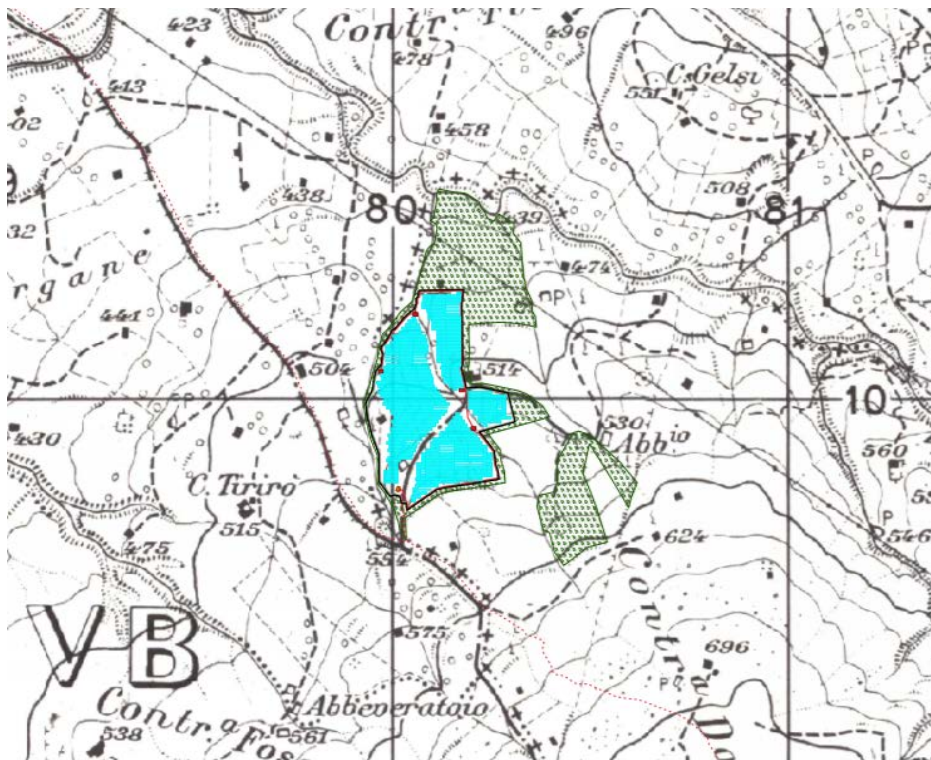
AREA C2 - MORBANO			
Aree occupate da pannelli		Aree libere	
ettari	766705	ettari	727850



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 II NO

3.7.6 Area D1 “Doratra”

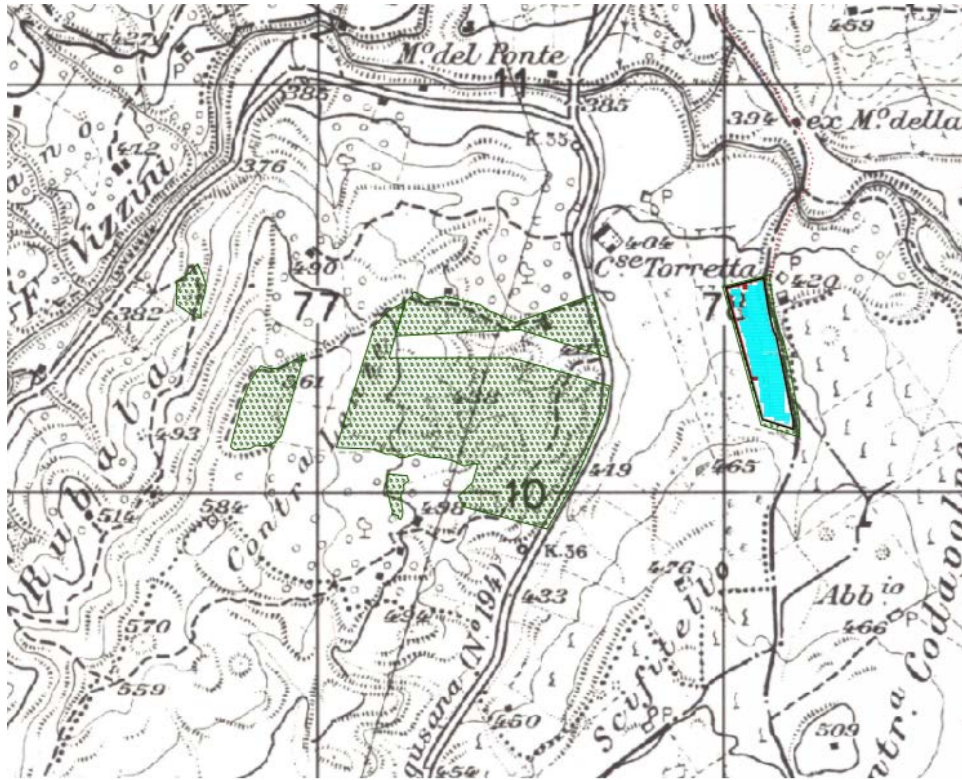
AREA D1 - DORATRA			
Aree occupate da pannelli		Aree libere	
ettari	12.64.82	ettari	12.59.25



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 II NO

3.7.7 Area D2 “Torretta Lenze”

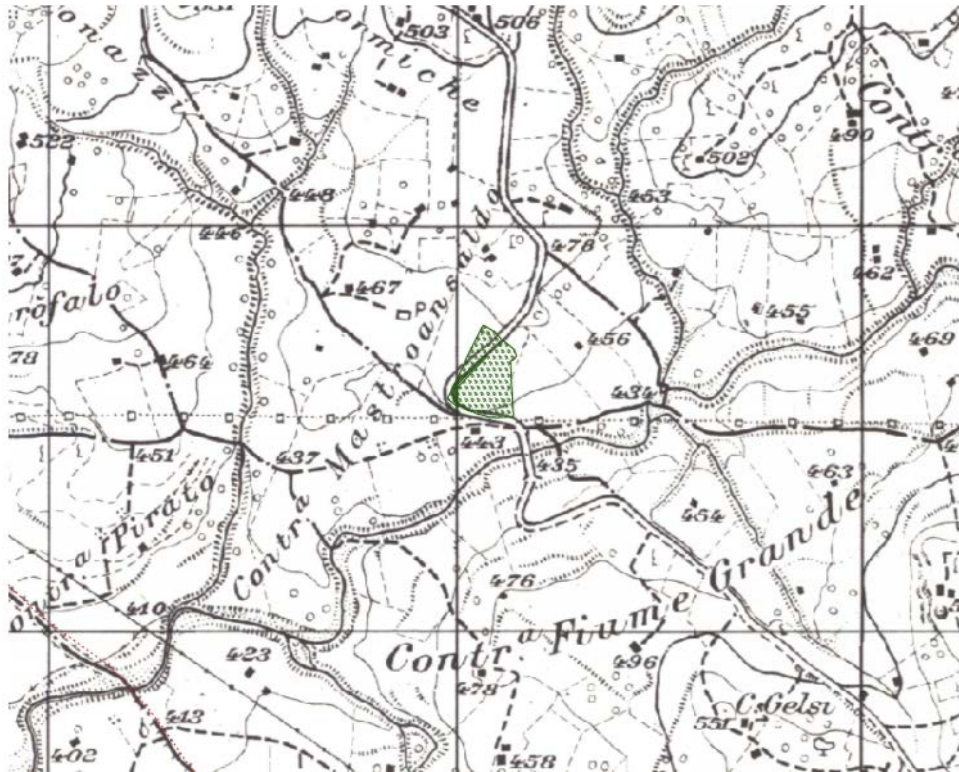
AREA D2 - TORRETTA LENZE			
Aree occupate da pannelli		Aree libere	
ettari	3.00.53	ettari	26.82.55



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 II NO

3.7.8 Area D3 “Mastroansaldo”

AREA D3 - MASTROANSALDO	
Aree libere	
ettari	00.95.56



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 II NO

3.7.9 Area D4 “Roccaro”

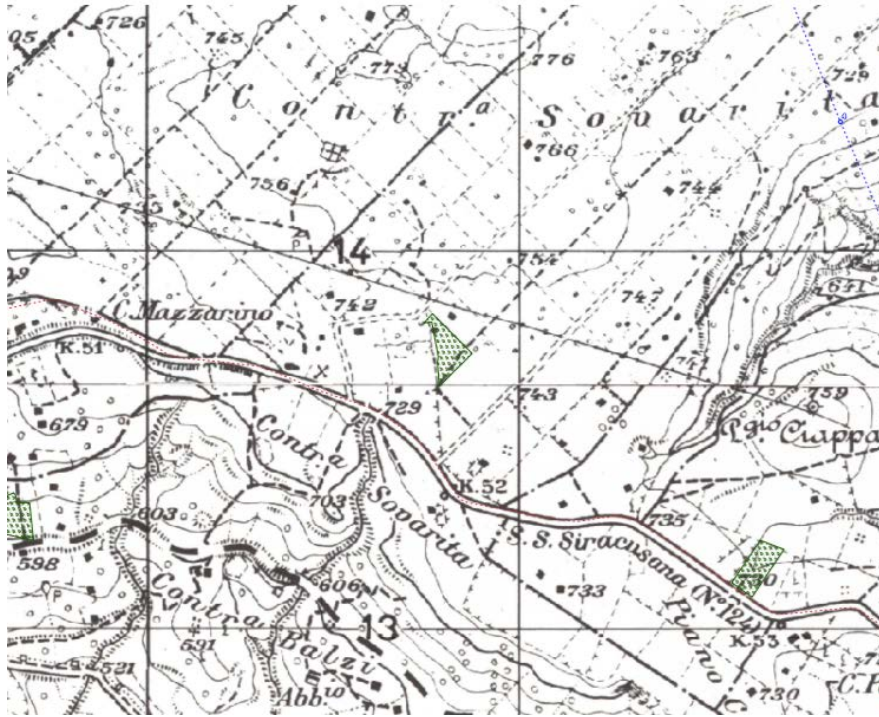
AREA D4 - ROCCARO	
Aree libere	
ettari	13551



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 II NO

3.7.10 Area D5 “Sovarito”

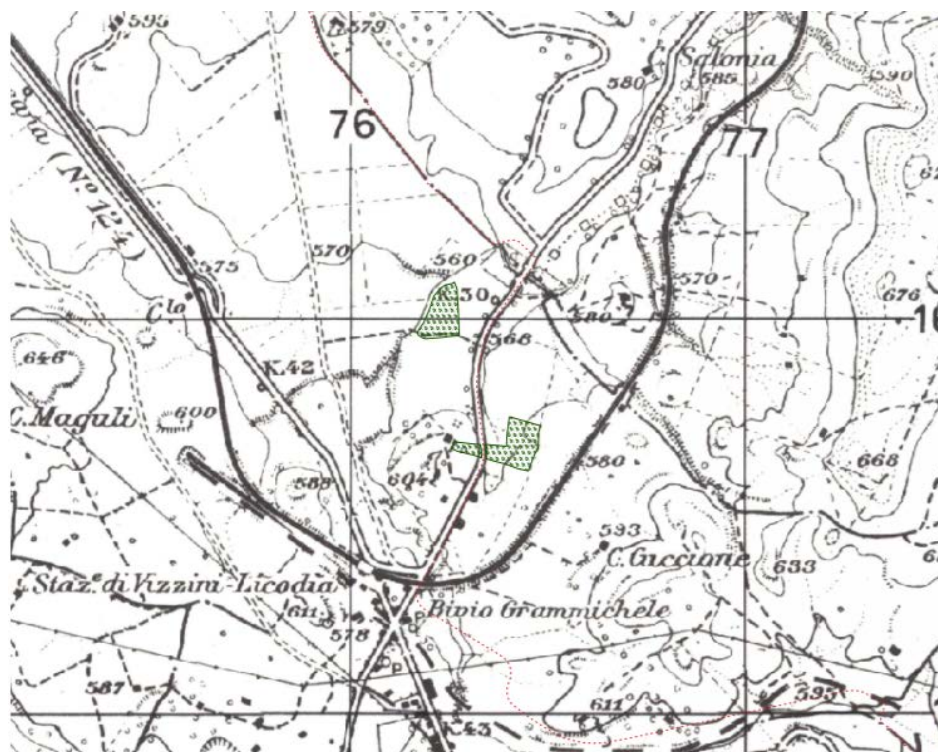
AREA D5 - SOVARITO	
Aree libere	
ettari	00.95.56



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 II NO

3.7.11 Area E “Stazione”

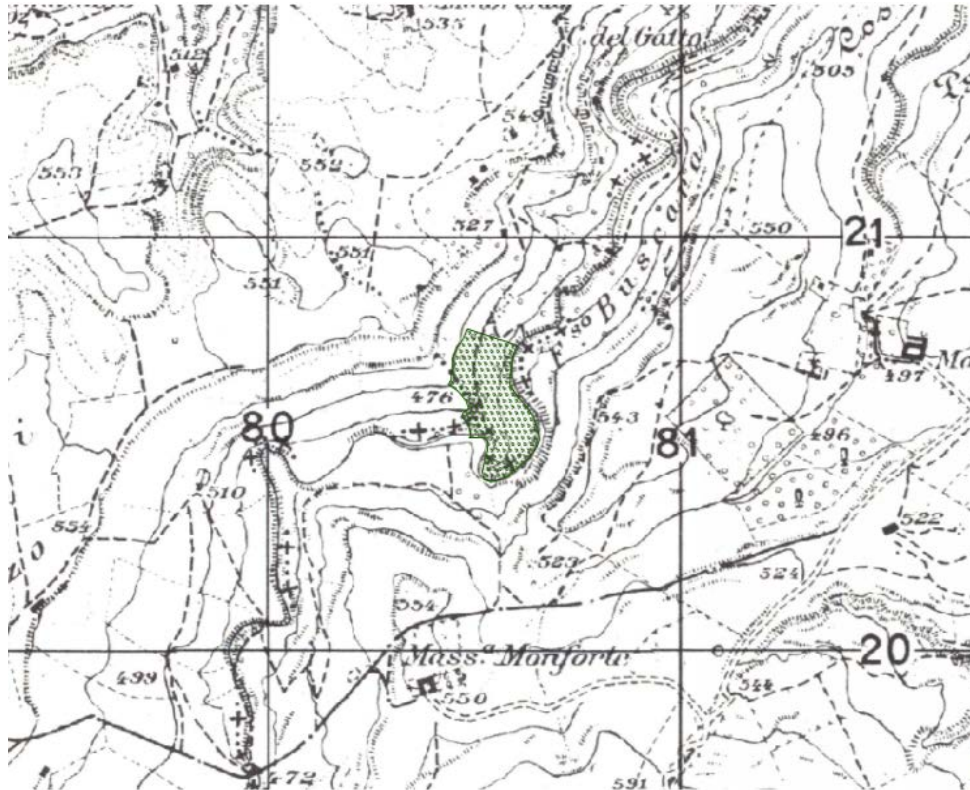
AREA E - STAZIONE	
Aree libere	
ettari	2.29.42



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 I SO

3.7.12 Area F “Buscara”

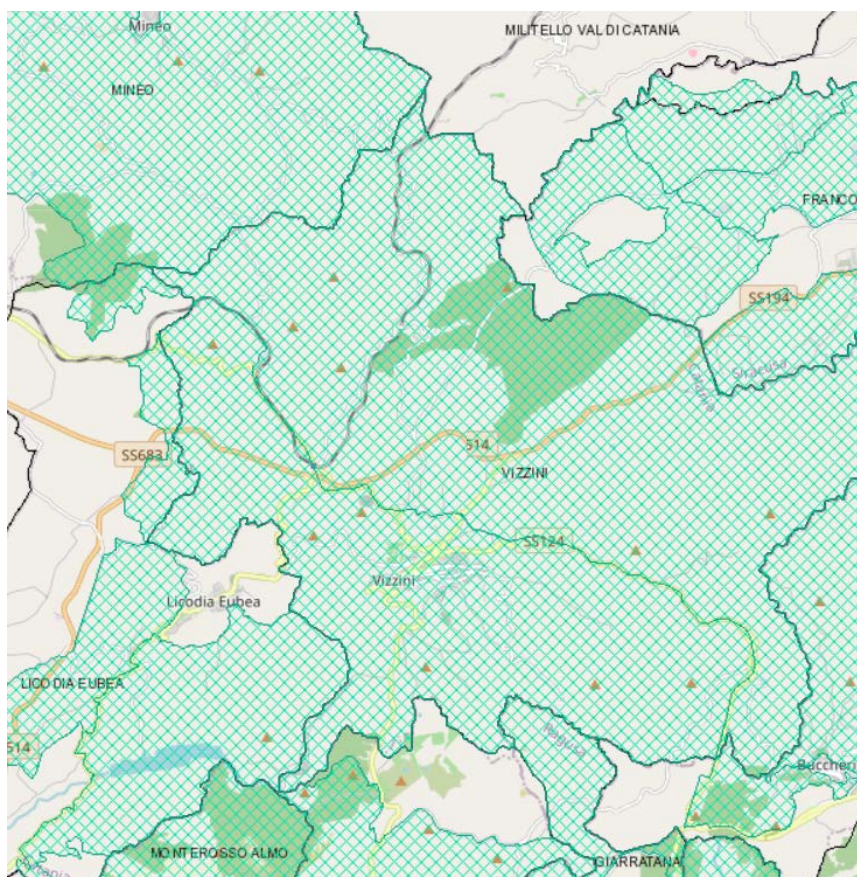
AREA F - BUSCARA	
Aree libere	
ettari	4.63.64



Stralcio IGM 1: 25.000 Tav. 273 ISO

3.8 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Come si evince dalla tavola le aree sono interessate dal vincolo idrogeologico. Pertanto si è allegata nella V.I.A. la relazione idrogeologica e si farà richiesta di Nulla Osta al competente comando forestale.



3.9 RAPPORTI DIRETTI E INDIRETTI DELL'AREA DI STUDIO CON AREE PROTETTE

L'area di studio non presenta habitat e/o specie vegetali e/o animali incluse nelle direttive 92/43/CE e 2009/147/CE e si trova in una posizione geografica e orografica separata dalle aree di interesse naturalistico.

Questo malgrado ed in particolare il bacino Lentini è caratterizzato dalla presenza di Zone Speciali di Conservazione (amministrate da Azienda foreste demaniali della Regione Siciliana) che si inseriscono nella rete ecologica degli Iblei.

In particolare all'interno del bacino di riferimento dell'area B1 e C1 (Lentini) ricadono:

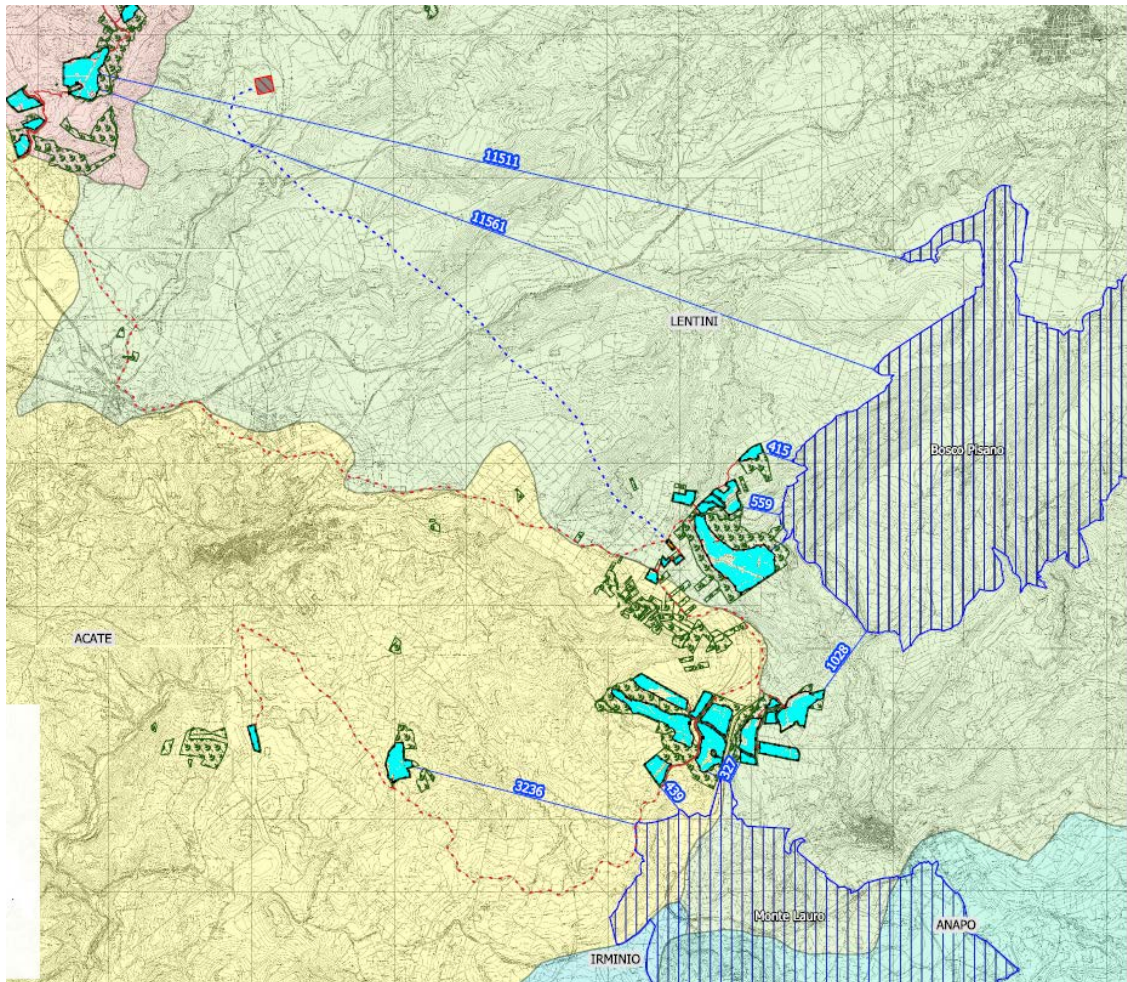
- ZSC Bosco Pisano e ZSC Monte Lauro

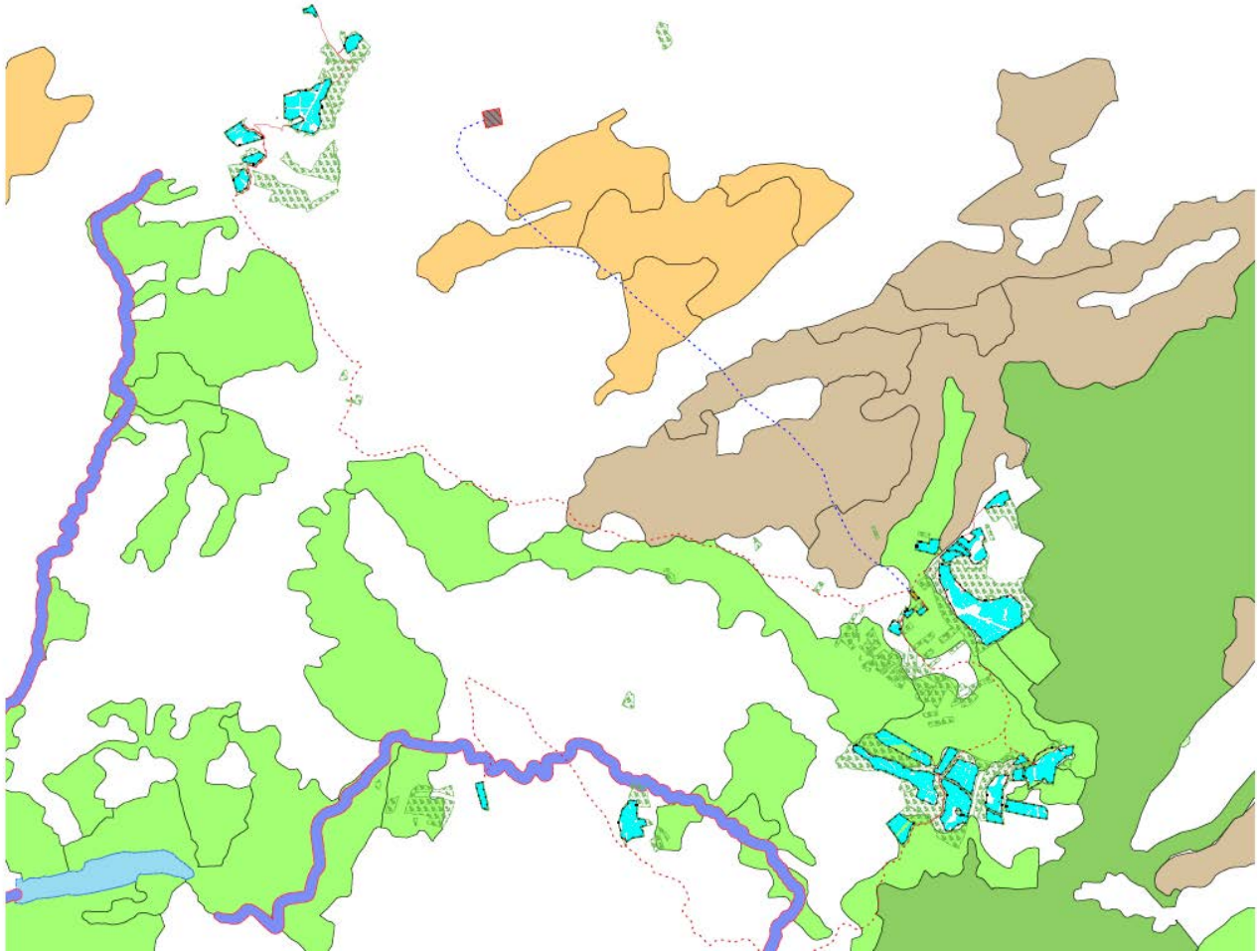
Queste aree sono state proposte per l'inserimento nell'istituendo Parco Nazionale degli Iblei.

Queste aree, anche se esterne alle aree di studio B1 e C1, potrebbero avere dei rapporti indiretti per tale motivo si approfondirà in fase di valutazione di Incidenza (vedi apposito elaborato)

Denominazione Area	Area protetta	Riferimento e PDG	Distanza interventi dall'area protetta (mt.)
Bosco Pisano	ZSC (Zona Speciale di	Monti Iblei	415 Area B1

	Conservazione)		
Monte Lauro	ZSC (Zona Speciale di Conservazione)	Monti Iblei	327 Area C1





Carta dei corridoi ecologici (Fonte SITR Sicilia)

L'area B e C sono state maggiormente attenzionate in fase di VINCA a cui si rimanda per le considerazioni di tutela e valenza ambientale

4 STUDIO PEDOCLIMATICO

4.1 BIOCLIMATOLOGIA

Con riferimento ai dati raccolti dalle stazioni meteorologiche elaborati per i comuni di Mineo, Caltagirone e Monterosso Almo riferiti al 30ennio '65-'94 (Drago A. 2005, Atlante Climatologico della Sicilia) il bioclimate dell'area vasta progettuale rientra nell'orizzonte bioclimatico Mesomediterraneo Inferiore con ombrotipi compresi dal Secco superiore al SubUmido (Bazan et al. 2015). Per la designazione del termotipo si è tenuto conto del Positive Temperature Index (Tp) ossia la somma delle temperature medie mensili superiori allo 0 Celsius moltiplicata per un fattore 10, mentre per l'ombrotipo è stato considerato l'Ombrotermicity Index (Io) ottenuto dal rapporto delle precipitazioni medie annue per Tp moltiplicato per 10.

Il ridotto indice di continentalità denota il carattere marcatamente mediterraneo della Sicilia Meridionale, caratterizzata da temperature medie annue superiori a 15°C e da inverni piuttosto miti con temperature medie mensili che raramente scendono sotto i 10°C. Le stazioni più in quota risultano essere più fresche e possono essere interessate da precipitazioni nevose pur mantenendo valori medi delle minime dei mesi freddi comprese tra 5°C e i 10°C, mentre i valori più alti di umidità si verificano in prossimità delle valli a nord di Monte Lauro.

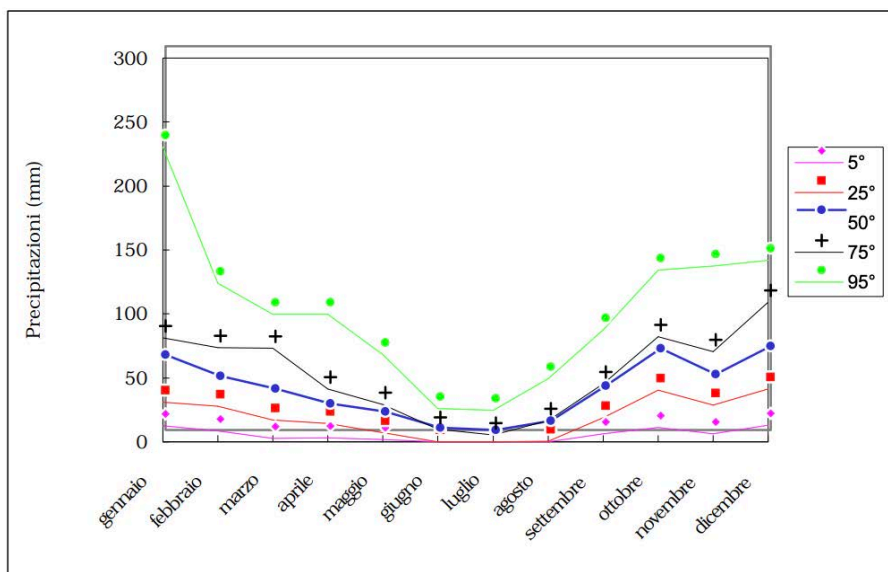
4.2 IL CLIMA DELL'AREA DI STUDIO

Per la caratterizzazione climatica dell'area oggetto della presente relazione sono stati raccolti nell'atlante del clima della Sicilia edito dal SIAS, ed in particolare i dati relativi alla stazione meteorologica più vicina ai luoghi ove verranno realizzati gli impianti, quella di Vizzini, localizzata ad una distanza compresa fra i due ed i dodici chilometri rispetto all'area oggetto di investimento. Per ogni stazione pluviometrica che presenta una serie trentennale completa, sono stati determinati i valori mensili di precipitazioni che non vengono superati a predeterminati livelli di probabilità, utilizzando anche in questo caso, il metodo dei centili. Oltre ai valori minimi e massimi, le soglie considerate sono quelle del 5%, 25%, 50%, 75% e 95%. I dati sono presentati in un'unica tabella riassuntiva, che comprende anche i valori del coefficiente di variazione, che consente di valutare il grado di dispersione relativa dei dati della serie intorno alla media, anche in tal caso espressa in valori percentuali. Sotto la tabella, i dati sono stati anche presentati in forma grafica. L'analisi dei diagrammi consente di ottenere agevolmente delle informazioni sulla variabilità delle precipitazioni nell'ambito di ogni mese: se infatti i punti relativi ai diversi livelli di probabilità, e quindi le relative spezzate che li congiungono, sono fra loro molto distanziati, significa che vi è una maggiore variabilità che non nel caso in cui essi siano ravvicinati. Dalla lettura dell'ultimo livello di probabilità di non

superamento inoltre, quello del 95%, si possono trarre indicazioni anche sui valori estremi verificatisi nelle varie stazioni e nei vari mesi.

Vizzini m 610 s.l.m.

	<i>min</i>	5°	25°	50°	75°	95°	<i>max</i>	<i>c.v.</i>
gennaio	0	12	31	59	81	230	329	95
febbraio	5	8	28	42	74	124	144	71
marzo	1	3	17	33	73	100	113	75
aprile	0	3	14	21	41	100	114	92
maggio	0	2	7	14	29	68	132	116
giugno	0	0	0	2	10	26	32	136
luglio	0	0	0	0	6	25	32	180
agosto	0	0	0	7	17	49	80	138
settembre	6	6	19	35	45	88	345	135
ottobre	5	11	40	64	82	134	240	70
novembre	0	6	29	44	71	137	170	76
dicembre	3	13	41	65	109	142	239	65



LEGENDA

SIGLA O SIMBOLO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	MODALITÀ DI CALCOLO
min	Valore minimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	mm	-
5°	Quinto percentile: valore non superato nel 5% degli anni	mm	Vedi testo
25°	Venticinquesimo percentile: valore non superato nel 25% degli anni	mm	Vedi testo
50°	Cinquantesimo percentile (mediana): valore non superato nel 50% degli anni	mm	Vedi testo
75°	Settantacinquesimo percentile: valore non superato nel 75% degli anni	mm	Vedi testo
95°	Novantacinquesimo percentile: valore non superato nel 95% degli anni	mm	Vedi testo
max	Valore massimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	mm	-
c.v.	Coefficiente di variazione	%	Vedi testo

Valori annui di precipitazioni - Provincia di Catania

<i>Stazione</i>	<i>min</i>	<i>5°</i>	<i>25°</i>	<i>50°</i>	<i>75°</i>	<i>95°</i>	<i>max</i>	<i>c.v.</i>
Acireale	335	363	620	798	882	1133	1274	31
Adrano	181	306	412	468	551	766	932	33
Bronte	285	382	503	548	623	791	952	24
Caltagirone	208	278	386	499	587	697	1113	35
Catania	230	302	560	685	864	987	1021	35
Linguaglossa	521	559	834	1071	1268	1628	1971	32
Maniace	340	369	490	580	639	787	873	22
Mineo	223	262	439	547	719	989	1024	37
Mirabella I.	233	267	409	579	661	860	1188	37
Motta S.A.	163	205	320	440	596	801	883	41
Nicolosi	427	535	723	1036	1331	2363	3047	54
Paternò	208	216	369	422	508	635	764	33
Piedimonte E.	462	516	670	936	1084	1336	2011	35
Ragalna	270	308	475	580	699	994	1112	35
Ramacca	167	211	339	402	530	710	733	34
Viagrande	353	407	788	983	1173	1331	1747	33
Vizzini	215	250	404	469	573	833	1057	36
Zafferana Etnea	565	638	859	1192	1485	2070	2174	36

Precipitazioni di massima intensità

Stazione	1 ora			24 ore		
	max	med	mese	max	med	mese
Acireale	75	36	10	277	118	10
Adrano	40	23	9	147	56	10
Bronte	45	23	9	141	49	1
Caltagirone	58	24	10	123	52	10
Catania	97	36	10	247	98	10
Maniace	38	18	10	351	43	10
Mineo	76	31	9	172	75	9
Paternò	39	21	10	78	58	10
Piedimonte Etneo	121	43	10	143	139	10
Ramacca	43	24	11	263	58	12
Randazzo	60	28	9	114	92	1
Vizzini	47	21	9	216	58	10
Zafferana Etnea	67	38	9	244	166	10

4.2.1 Il Clima della provincia di Catania

Il territorio della provincia di Catania, esteso circa 3500 km², è caratterizzato da un forte contrasto fra le aree montane e pedemontane dell'Etna e la vasta pianura alluvionale. Nell'area del cono vulcanico, la cui sommità massima si trova a m 3240 s.l.m., più del 50% della superficie territoriale è ubicata a quota superiore ai 600 metri; passando gradualmente dalle quote più basse alle vette più alte, buona diffusione trovano anche le aree collinari: circa il 40% delle superfici presentano infatti una quota compresa fra 100 e 600 metri. La presenza di aree dissestate è limitatissima: intorno all'1%. La piana di Catania, forse l'unica vera pianura della nostra regione, soprattutto dal punto di vista dell'estensione territoriale, ha avuto origine dalle alluvioni del fiume Simeto e dei suoi principali affluenti. Delimitata ad ovest dai Monti Erei, a sud dagli Iblei, a nord dagli estremi versanti dell'Etna e ad est dal mare Ionio, l'area comprende anche alcune zone collinari: le superfici con quote inferiori a 100 metri sul mare sono circa il 70%, mentre il restante 30% del territorio è ubicato a una quota compresa fra 100 e 600 m s.l.m. Iniziando la descrizione delle caratteristiche climatiche della provincia, possiamo subito distinguere tre sub-aree principali, sulla base delle temperature medie annue: un'area costiera e di pianura, rappresentata dalle stazioni di Acireale, Catania, Piedimonte Etneo e Ramacca, con valori di circa 18°C; un'area collinare interna, con le stazioni di Mineo (17°C) e Caltagirone (16°C); la zona dei versanti vulcanici, in cui i valori decrescono gradualmente con l'aumentare della quota: dai 17°C di Viagrande, ai 16°C di Zafferana, ai 15°C di Linguaglossa e Nicolosi. Passando all'analisi dei climogrammi di Peguy, si possono sempre distinguere le tre zone già dette, non più rappresentate però dalle stesse località viste per le temperature. Infatti, il climogramma della stazione di Ramacca si può assimilare a quelli caratteristici delle aree collinari

interne (Caltagirone e Mineo), soprattutto in merito alla distribuzione delle precipitazioni, che determina un'area poligonale appiattita lungo l'asse orizzontale; evidente, comunque, la minore escursione termica del primo sito rispetto agli altri due. I mesi aridi sono quattro, da maggio ad agosto; a Mineo, i mesi di luglio, agosto e settembre si trovano nella regione calda del grafico: una situazione meno evidente nelle altre due località. A rappresentare la zona costiera rimangono Acireale e Catania, con due climogrammi quasi sovrapponibili, che delineano una situazione climatica più piovosa rispetto alla zona precedente, evidenziata dalla maggiore ampiezza della poligonale, in seguito ad un maggiore sviluppo lungo le ordinate; i mesi caldi vanno in tal caso da luglio a ottobre, quelli aridi da maggio ad agosto, come per l'area precedente. Ancora più diversa la situazione delle aree etnee, dove la poligonale è molto più ampia e sviluppata soprattutto in verticale, ad indicare un forte aumento delle precipitazioni medie mensili, passando dal periodo primaverile-estivo a quello autunno-invernale. Nell'ambito di questo gruppo di località, quelle più fredde e piovose risultano Linguaglossa, Nicolosi e Zafferana E., in cui i mesi dicembre, gennaio e febbraio si collocano in area fredda. Leggermente differente la situazione di Viagrande e Piedimonte, rappresentative di aree di transizione verso quelle costiere. Da notare in quasi tutte le stazioni della provincia un evidente picco di precipitazioni nel mese di ottobre, meno marcato nelle aree interne di collina e assente a Piedimonte E. Scendendo più nel dettaglio, attraverso l'elaborazione probabilistica dei valori medi delle temperature minime, notiamo che nelle aree costiere e di pianura, anche a quote intermedie (Ramacca e Piedimonte E.), normalmente (50° percentile) nei mesi più freddi non si scende al di sotto di 7-8°C; una situazione intermedia troviamo nelle due stazioni delle aree collinari interne, dove nel 50% degli anni, in gennaio e febbraio, non si scende al di sotto dei 5-6°C; ancora più bassi di qualche grado i valori del 50° percentile delle aree pedemontane (intorno ai 4-5°C). Per quanto riguarda le minime assolute, nelle zone della Piana e sulla costa, normalmente non si scende sotto i 3-4°C; molto rari o eccezionali gli abbassamenti termici al di sotto della soglia del gelo. Da evidenziare la situazione particolare di Catania, a circa 20 metri sul mare, dove i fenomeni delle gelate, ancorché eventi rarissimi, sono determinati da abbassamenti delle temperature anche fino a -2°C; un po' meno bassi i valori di Acireale (a 194 metri di quota). Diversa invece la situazione di Ramacca e soprattutto di Piedimonte E., situati a quote maggiori, dove quasi mai (nel primo caso) o mai (nel secondo) si scende al di sotto di 0°C. Tutto ciò si potrebbe ricondurre verosimilmente a fenomeni di inversione termica, meno evidenti nelle aree più ventilate di collina. Nelle aree collinari interne il 50° percentile di gennaio e febbraio è intorno ai 2-3°C; rari i casi di gelate (presenti nel 5% degli anni), che comunque, soprattutto a Mineo, sono associate a valori termici alquanto bassi (eccezionalmente, fino a quasi -5°C). Leggermente più frequenti, invece, risultano queste ultime lungo le pendici etnee, soprattutto a Nicolosi, dove in dicembre e gennaio si sono registrate, in casi eccezionali, temperature minime assolute di -6°C, da ritenere molto basse, trattandosi di una stazione ubicata a quota non molto elevata (circa 700 metri s.l.m.). Da segnalare anche la particolare situazione di Viagrande, a quota intermedia (405 metri sul mare), dove sono stati raggiunti valori di -5.5°C, in gennaio. Per quanto riguarda le medie delle temperature massime dei mesi più caldi, luglio e agosto, il 50° percentile delle aree litoranee e di pianura è intorno ai 30-31°C; qualche grado in più nelle aree collinari interne: soprattutto a Mineo, dove nel 95% degli anni la temperatura supera i 30°C. Le aree etnee sono invece caratterizzate da valori più bassi di circa 2 gradi Celsius. Unica eccezione è rappresentata dalla stazione di Viagrande, con un 50° percentile di luglio e agosto intorno ai 33°C e dove quasi mai la

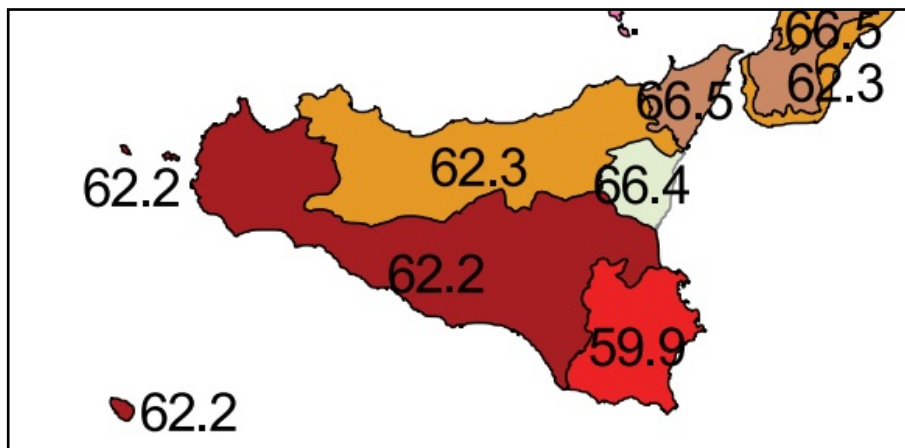
massima scende sotto i 30°C. Si tratta evidentemente, come già detto, di un sito molto particolare, in cui sono presenti fenomeni di escursione termica molto accentuati. Infatti, i valori assoluti delle massime hanno in tal caso raggiunto punte massime anche di 44,3°C a luglio e normalmente si hanno valori di 39-40°C. Negli altri siti pedemontani, invece, il 50° percentile oscilla dai 34°C di Linguaglossa ai 36°C di Nicolosi; le punte massime arrivano comunque anche a 43°C (nelle due località anzidette) e 44°C (a Zafferana E.). Sempre in merito alle temperature massime assolute, nelle aree di collina interna il 50° percentile raggiunge a Mineo 38°C, con punte massime di 44.5°C; decisamente più contenuti, invece, i valori normali di Caltagirone (35- 36°C); le punte massime in tal caso, mai oltre 43,5°C, sono anche più rare. Alti, infine, anche i valori del 50° percentile nelle aree costiere e di pianura: intorno a 36-37°C ad Acireale, Catania e Piedimonte E., con punte che arrivano anche a 44,5°C; unica eccezione Ramacca, dove nel 50% degli anni, a luglio, non si superano i 33,5°C, con punte massime di 37.6°C. Per quanto riguarda le precipitazioni, la provincia di Catania si può suddividere in tre sub-aree: - versanti orientali e nord-orientali dell'Etna, in cui i valori annui di precipitazioni raggiungono i massimi della provincia e della stessa Sicilia (circa 960 mm); essi aumentano con il crescere della quota, passando dai 685 mm di Catania e 798 mm di Acireale, fino ai più alti valori di Nicolosi (1036 mm), Linguaglossa (1071 mm) e Zafferana Etnea (1192 mm). Quest'ultima località presenta il valore più elevato della regione. Condizioni intermedie si riscontrano nelle stazioni di Piedimonte Etneo e Viagrande; - versanti occidentali e sud-occidentali dell'Etna, con valori annui di precipitazioni molto più bassi della precedente area (circa 500 mm), anche in tal caso crescenti con la quota, che vanno dai minimi di Paternò (422 mm) e Motta Sant'Anastasia (440 mm) ai massimi di Maniace e Ragalna (580 mm). Da notare la particolare situazione di quest'ultimo sito, che si può considerare rappresentativo di un'area-spartiacque fra le due zone vulcaniche. In particolare, va evidenziato come nella vicina stazione di Nicolosi, a circa 700 metri di quota, piove quasi il doppio di Ragalna, leggermente più alta (750 m s.l.m.). Adrano e Bronte presentano valori annui intermedi, fra gli anzidetti estremi; - aree collinari interne, anch'esse caratterizzate da piovosità annua molto modesta (circa 500 mm), con valori che vanno dai 402 mm di Ramacca ai 579 di Mirabella Imbaccari. Fra questi due valori, si collocano le rimanenti stazioni di Caltagirone, Mineo e Vizzini. Analizzando l'elaborazione probabilistica e quindi la distribuzione mensile delle precipitazioni, oltre a rimarcare la scarsa piovosità del periodo primaverile-estivo, tipico aspetto del regime climatico mediterraneo che caratterizza tutta la nostra regione, dai valori del 50° percentile, si evidenzia una chiara, anche se in qualche località abbastanza lieve, asimmetria della distribuzione nel periodo autunno invernale. In genere, infatti, i tre mesi autunnali (ottobre, novembre e dicembre) risultano più piovosi dei corrispondenti invernali (marzo, febbraio e dicembre). Soprattutto il mese di ottobre è quasi sempre più piovoso di marzo. In qualche caso, invece, specie nell'area orientale etnea, il mese di novembre presenta, in controtendenza, valori più bassi di febbraio. In ogni caso, in media, i mesi più piovosi sono ottobre e dicembre; quello meno piovoso del periodo autunno invernale è marzo, talvolta febbraio. Da segnalare alcuni valori massimi mensili, che in qualche caso rappresentano addirittura quasi l'intero ammontare medio annuo di precipitazioni: 1038 mm a Nicolosi e 1001 mm a Zafferana E. (in dicembre); 813 mm ad Acireale (in ottobre); 381 mm a Ragalna (in gennaio); 353 a Motta S.A., 366 mm a Mineo, 345 mm a Vizzini (in settembre). Passando all'analisi della tabella delle precipitazioni di massima intensità, dai valori medi a 1 ora e a 24 ore, vediamo che le stazioni caratterizzate dalla frequente presenza di eventi molto intensi sono quelle dei

versanti orientali e nord-orientali dell'Etna: Zafferana E. e Piedimonte E., subito seguite da Acireale e Catania. Tuttavia, va rilevato che alcune precipitazioni di elevata intensità si sono registrate anche in altre aree: ad esempio, si citano i valori orari di Mineo (76 mm) e quelli giornalieri di Ramacca (263 mm) e soprattutto Maniace (351 mm), che rappresenta il sito con il massimo valore a 24 ore, nella provincia. Il mese in cui più frequentemente si manifestano eventi molto intensi è ottobre, ancora una volta in evidenza, rispetto a tutto il periodo autunno-invernale. Riguardo all'analisi delle classificazioni climatiche, attraverso l'uso degli indici sintetici, nell'area provinciale riscontriamo le seguenti situazioni: - secondo Lang, le stazioni delle aree collinari interne e quella di Catania sono caratterizzate da un clima steppico, quelle etnee più alte (Nicolosi e Zafferana) da clima temperato-caldo e le altre da clima semiarido; - secondo De Martonne, le stazioni di Caltagirone e Ramacca presentano clima semiarido, quelle più alte dell'Etna umido, quelle di transizione (Viagrande e Piedimonte E.) temperato-umido, le altre (Acireale, Catania e Mineo) temperato-caldo; - secondo Emberger, nelle stazioni di Linguaglossa, Nicolosi, Piedimonte E. e Zafferana E. troviamo un clima umido, in quelle di Acireale, Caltagirone, Catania, Mineo e Viagrande un clima subumido, a Ramacca un clima semi-arido; - secondo Thornthwaite, le stazioni delle aree collinari interne sono caratterizzate da un clima semiarido; quelle di Acireale e Catania da un clima asciutto-subumido; quelle di transizione (Piedimonte E. e Viagrande) da clima subumido-umido; infine, le località etnee da un clima umido. Da quanto appena detto, gli indici che a nostro avviso rispondono meglio alla reale situazione del territorio regionale sono quelli di De Martonne e di Thornthwaite. L'indice di Lang tende infatti a livellare troppo verso i climi aridi, mentre Emberger verso quelli umidi, non distinguendo sufficientemente le diverse situazioni locali. Infine, dall'analisi del riepilogo annuale bilancio idrico territoriale dei suoli si evidenzia che i valori normali di evapotraspirazione potenziale annua variano da un minimo di circa 800 mm a Linguaglossa e Nicolosi a un massimo di circa 900 mm a Catania e Ramacca. La punta massima assoluta si è invece registrata a Mineo, con 1287 mm. I valori del 50° percentile del deficit idrico oscillano dai circa 380 mm di Linguaglossa e Nicolosi ai 537 mm di Ramacca. Il surplus annuale varia invece tra le diverse stazioni, da un minimo di 86 mm a Ramacca a un massimo di 780 mm a Zafferana. I mesi di deficit sono normalmente 6, in tutte le stazioni dei versanti medio alti dell'Etna, mentre nelle aree collinari interne salgono a 8. Catania e Acireale presentano una situazione intermedia con 7 mesi di deficit. Il primo mese di deficit è marzo nelle località collinari interne e a Catania, aprile in tutte le altre. Dall'analisi comparata dei coefficienti di variazione del deficit e del surplus, è da evidenziare che, in tutte le stazioni, i valori relativi al primo sono assai più contenuti (in genere, non oltre il 25-30% circa) rispetto a quelli delle eccedenze (in qualche caso, fino a circa 90%). Ciò può essere verosimilmente riconducibile alla frequente presenza di fenomeni temporaleschi, caratterizzati da grande variabilità nel tempo e spesso associati a valori molto alti dell'intensità. In tali circostanze, il suolo non è in genere in grado di assorbire tutta l'acqua caduta in tempi molto ridotti e si originano delle eccedenze che, se non adeguatamente regimate, possono comportare problemi di ristagni idrici o di scorrimento superficiale. La gravità di tali fenomeni può essere più o meno alta, e può dar luogo a veri casi di dissesto idrogeologico, in funzione delle condizioni geo-morfologiche e vegetazionali del territorio.

4.3 I SUOLI

4.3.1 CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA DELL'AREA VASTA

Per la caratterizzazione pedologica dell'area oggetto del presente studio è stata consultata "La banca dati delle Regioni Pedologiche d'Italia" redatta dal CNCP - Centro Nazionale Cartografia Pedologica, che fornisce un primo livello informativo della Carta dei Suoli d'Italia e, allo stesso tempo, uno strumento per la correlazione dei suoli a livello continentale.



Estratto della carta dei suoli d'Italia

Le Regioni Pedologiche sono state definite in accordo con il "Database georeferenziato dei suoli europei, manuale delle procedure versione 1.1"; queste sono delimitazioni geografiche caratterizzate da un clima tipico e specifiche associazioni di materiale parentale.

Relazionare la descrizione dei principali processi di degrado del suolo alle regioni pedologiche invece che alle unità amministrative, permette di considerare le specificità locali, evitando al contempo inutili ridondanze. La banca dati delle regioni pedologiche è stata integrata con i dati del Corine Land Cover e della Banca dati Nazionale dei Suoli per evidenziare le caratteristiche specifiche dei suoli.

La Regione Sicilia ricade nelle regioni pedologiche

- 62.2 Aree collinari e pianure costiere siciliane,
- 62.3 Aree collinari e montane della Calabria e della Sicilia con pianure incluse,
- 66.4 Monte Etna,
- 66.5 Rilievi appenninici calabresi e siciliani su rocce ignee e metamorfiche,
- 59.9 Aree collinari e montane con formazioni calcaree e vulcaniti della Sicilia sud-orientale.

L'area di nostro interesse ricade nella regione pedologica 59.9, che interessa Aree collinari e montane con formazioni calcaree e vulcaniti della Sicilia sud-orientale

4.3.2 CARATTERIZZAZIONE GEOMORFOLOGICA E PEDOLOGICA DELL'AREA DI STUDIO

Per suolo si intende lo strato superficiale che ricopre la crosta terrestre, derivante dall'alterazione di un substrato roccioso, chiamato roccia madre, per azione chimica, fisica e biologica esercitata da tutti gli agenti superficiali e dagli organismi presenti in o su di esso. Il suolo può comprendere sia sedimenti sia regolite.

Il suolo è composto da una parte solida (componente organica e componente minerale), una parte liquida e da una parte gassosa.

Durante la sua evoluzione, il suolo differenzia lungo il suo profilo una serie di orizzonti. I più comuni orizzonti identificabili, ad esempio, sono un orizzonte superficiale organico (sovrastato talvolta da uno strato di lettiera indecomposta), in cui il contenuto di sostanza organica insieme alle particelle minerali raggiunge una percentuale notevole (es: 5%-10%), un sottostante orizzonte di eluviazione, in cui il processo di percolazione delle acque meteoriche ha eluviato una parte delle particelle minerali fini lasciando prevalentemente la componente limosa o sabbiosa, e il sottostante orizzonte di illuviazione corrispondente, dove le suddette particelle fini (argillose) si sono accumulate.

Ciascuna formazione geologica locale dà luogo ad una differente costituzione strutturale dei suoli. La notevole variabilità pedologica dipende dallo stretto interagire di bioclimi, litotipi e vegetazione che danno origine a suoli estremamente mutevoli.

L'analisi dell'area ha messo in evidenza le principali caratteristiche dei paesaggi della regione Sicilia che, sebbene smantellati e modificati in alcune loro parti dall'azione dell'erosione, possono essere considerati come superfici autoctone in cui, almeno sotto il profilo pedogenetico, è rilevabile una diretta relazione fra substrato geolitologico e materiale parentale del suolo.

In particolare non si può non osservare come molti dei pedotipi siciliani possano essere ricondotti a suoli "che si sono evoluti in un ambiente del passato" (Yaalon, 1971).

Infatti, gli effetti del clima attuale sulla pedogenesi sono relativamente modesti, considerando soprattutto la relativa scarsità di precipitazioni e i lunghi periodi di aridità estiva, mentre, al contrario, l'elevata argillificazione di molti pedotipi, sovente accompagnata ad una completa decarbonatazione degli orizzonti superficiali con conseguente accumulo di carbonati secondari negli orizzonti profondi, meglio si potrebbe associare all'influenza di climi decisamente più aggressivi rispetto a quelli attuali.

Dell'intero panorama tipologico di Regosuoli in Sicilia quelli che sono stato rilevati nella nostra area di studio sono le associazioni 5, 6, 13,20, 28 e 12.

univocità genetica alla catena è legata ai movimenti dell'acqua e dei materiali del suolo che avvengono lungo la pendice.

Una catena è quindi una funzione diretta del fattore morfologia, insieme agli effetti indiretti del rilievo sulla idrologia, mentre costanti ed uguali lungo tutta la pendice sono gli altri fattori della pedogenesi

Associazione n.13

Typic Xerorthents - Typic e/o Vertic Xerochrepts Eutric
Regosols - Eutric e/o Vertic Cambisols Regosuoli - Suoli
bruni e/o Suoli bruni vertici

Con i suoi 344.200 ettari (13,38%), è l'associazione maggiormente estesa. Occupa larga parte della collina argillosa siciliana e trova la sua massima espressione nelle provincie di Agrigento e Caltanissetta, a quote prevalenti comprese fra i 500 e i 900 m.s.m., anche se è possibile ritrovare l'associazione a quote minime che sfiorano il livello del mare e massime di 1.500 m.s.m..

È questa una "catena" tronca, in cui manca l'ultimo termine poiché la morfologia tipicamente collinare, succede a se stessa, senza la presenza di spianate alla base delle colline. Ad onor del vero, le indagini di campagna hanno mostrato, in alcuni tratti, la presenza di vertisuoli ma, la loro incidenza è tale da non renderli cartografabili alla scala alla quale è stata realizzata la carta e sono stati pertanto inseriti fra le inclusioni.

L'uso prevalente dell'associazione, che mostra una potenzialità agronomica da discreta a buona, è il cerealicolo che nella pluralità dei casi non ammette alternative, anche se a volte è presente il vigneto e l'arboreto.

Associazione n.28

Andic Xerochrepts - Lithic Xerorthents Eutric Cambisols -
Lithosols Suoli bruni andici - Litosuoli

Si rinviene in prevalenza sulle vulcaniti della zona Iblea che da monte Lauro (986 m.s.m.) degradano in direzione nord-est fino alle soglie del mare e si estende per un'area di circa 29.200 ettari (1,13%).

La morfologia è la più varia, sicché a zone impervie, tipiche quasi dell'alta montagna, si accompagnano frequentemente zone pianeggianti o ondulate della bassa collina; la maggiore diffusione dell'associazione si ha infatti fra i 200 e i 600 m.s.m.. L'erosione risulta intensa, compresa quella eolica che incide profondamente, specie nelle stagioni secche, quando il suolo diventa polverulento e non offre nessuna resistenza.

Nelle zone più accidentate l'indirizzo agronomico prevalente è basato sul pascolo, con graduale passaggio a colture erbacee e ancor più arbustive ed arboree sulle pendici più dolci; queste ultime predominano nettamente alle quote più basse, dove possono sorgere anche floridi agrumeti quando si dispone di acqua per l'irrigazione.

Complessivamente pertanto, la potenzialità dell'associazione risulta variabile da discreta a buona.

Associazione n.5

Lithic Xerorthents - Rock outcrop - Andic Xerochrepts
Lithosols - Rock outcrop - Eutric Cambisols Litosuoli -
Roccia affiorante - Suoli bruni andici

Si rinviene, a quote che da valori prossimi al livello del mare raggiungono i 2.000 m, esclusivamente nella Sicilia orientale e precisamente nei dintorni dell'Etna, in un insieme di aree più o meno estese al confine fra le provincie di Siracusa, di Catania e di Ragusa e in alcune isole minori (Pantelleria, Vulcano, Lipari) per un totale di circa 38.150 ettari (1,48%). Sembra differire dall'associazione precedente solo per l'ultimo termine. In effetti le differenze sono più marcate di quanto possa sembrare a prima vista. Queste sono legate non solo alla morfologia che da montana e sub-montana diviene collinare (la quota alla quale l'associazione è maggiormente diffusa oscilla da 300 a 600 m.s.m.), con pendii da inclinati a moderatamente ripidi, ma anche e soprattutto al substrato che in questa associazione è in prevalenza costituito da vulcaniti. Ovviamente i suoli che ne derivano, essendo per la maggior parte suoli molto giovani (Lithic Xerorthents) risentono fortemente nelle loro proprietà fisico-chimico-idrologiche, delle caratteristiche del substrato che, quando affiora, va a costituire il secondo termine dell'associazione. Scarsa incidenza rivestono gli Andic Xerochrepts, suoli caratterizzati dalla forte presenza di allofane, a profilo A-C, poco o mediamente profondi, con un orizzonte di superficie di colore bruno-scuro, mediamente o ben dotato di sostanza organica e dei principali elementi nutritivi, neutro, alcalineo, e molto permeabile a causa della sua grande sofficià e porosità che contribuiscono a rendere bassi i valori della densità apparente.

La potenzialità agronomica di questa associazione è nel complesso da giudicare bassa.

Associazione n.6

Lithic Xerorthents - Rock outcrop - Typic e/o Lithic Xerochrepts Lithosols - Rock
outcrop - Eutric Cambisols Litosuoli - Roccia affiorante - Suoli bruni

Interessa una superficie di circa 76.000 ettari (2,95%) e rimane legata ad un caratteristico paesaggio in cui predominano i substrati calcarei e dolomitici. In particolar modo si rinviene sui rilievi delle Madonie, e nelle vallate fortemente incise dei monti Iblei a quote che prevalentemente oscillano da 500 a 1.000 m.s.m.. Superfici più o meno ampie occupate da questa associazione si rinvengono su altri massicci calcarei variamente presenti in altre porzioni del territorio isolano (Pizzo Telegrafo, Monte Mirto, Monte Cuculo, Monte S. Giovanni, ecc.). È possibile quindi rinvenire tale associazione fra quote che da valori prossimi al livello del mare raggiungono all'incirca i 2.000 m.s.m. (Pizzo Carbonara (PA): 1.979 m.s.m.).

L'associazione, presente in prevalenza su morfologie montane e submontane, con pendii da inclinati a ripidi, talora occupa i fianchi di vallate profondamente incise nella roccia calcarea così come accade nel secondo tratto della vallata del fiume Irminio. Molto rappresentate sono le fasi pietrosa ed erosa che, insieme alla morfologia sovente accidentata e aspra, condiziona fortemente l'uso dei suoli dell'associazione, limitandolo in prevalenza al pascolo, povero e discontinuo e talora al bosco. Per i primi due termini dell'associazione possono ripetersi le stesse considerazioni fatte a proposito dell'associazione n.4. Il terzo termine è qui sostituito dai Typic e/o Lithic Xerochrepts presenti in aree di limitata estensione in cui la morfologia tende fortemente ad addolcirsi. La potenzialità dell'associazione è, nel complesso, da giudicare bassa.

Associazione n.20

Typic Xerochrepts - Calcixerollic Xerochrepts - Lithic Xerorthents Eutric Cambisols
- Calcic Cambisols - Lithosols Suoli bruni - Suoli bruni calcarei - Litosuoli

Questa associazione, che è prevalentemente compresa fra 200 e 500 m.s.m., interessa una superficie di 154.950 ettari circa (6,02%), e ricade prevalentemente nella Sicilia sud-orientale, sull'altopiano di Ragusa e Modica, e nel siracusano, a quote che dal livello del mare raggiungono i 650 m.s.m.. Altre aree variamente estese, si rinvengono a sud dei Monti Erei e nella zona dei Monti Sicani, mentre altre superfici sono irregolarmente sparse nel territorio isolano. Il substrato è formato da calcari e da calcari dolomitici sovente duri e posti ad una profondità variabile da pochi centimetri a circa 60-80 cm. La morfologia, tendenzialmente pianeggiante è spesso interrotta da strette valli, in cui compaiono i suoli alluvionali come inclusioni, e da pendii talora terrazzati dall'uomo. I Typic Xerochrepts mostrano un orizzonte Ap con struttura grumosa, che passa gradualmente ad un B cambico, generalmente con struttura poliedrica sub-angolare. Il profilo è quasi completamente decarbonatato, ben dotato in sostanza organica e discretamente provvisto dei principali elementi nutritivi. A volte, per particolari condizioni pedoclimatiche, il profilo diventa del tipo Ap-Bk-C, e allora si passa ai Calcixerollic Xerochrepts, mentre laddove lo spessore si assottiglia fino talora ad affiorare la nuda roccia, compaiono i Lithic Xerorthents.

In genere la profondità dei suoli dell'associazione è modesta, ma talora si riduce notevolmente e in siffatte condizioni e con un clima prevalentemente semi-arido, la coltura più diffusa è il mandorlo, talora accompagnato dall'olivo e dal carrubo, come nel siracusano. Il carrubo predomina, però, nei terreni più ingrati, ed in particolare sui costoni degradanti dell'altopiano Ibleo, dove si incontrano oasi più o meno estese di questa pianta e talora anche carrubeti specializzati.

Un breve richiamo va fatto per i suoli a pascolo dell'altopiano di Ragusa, riscattati dalla fatica secolare dell'uomo attraverso lo spietramento e la costruzione di chiudende con muretti a secco per proteggere il suolo dall'erosione ed assicurare lo sviluppo della cotica pabulare. Si tratta

di veri e propri pascoli naturali "avvicendati" col frumento, il quale viene considerato come pianta miglioratrice del pascolo, data la necessità di rinnovarlo di frequente. La flora spontanea è rappresentata in prevalenza da numerose specie leguminose, di cui alcune di particolare pregio, da poche graminacee, da molte crocifere e composite e da diverse specie infestanti che crescono indisturbate dal morso degli animali. Non v'è dubbio che i pascoli del ragusano, con la loro caratteristica struttura a base di chiudende, rientrano fra quelli dell'Isola meglio sfruttati e si ritiene che questa destinazione non possa essere modificata, oltretutto per l'assoluta carenza di risorse idriche. Siffatte peculiarità ambientali e pedologiche determinano una potenzialità produttiva dell'associazione variabile su valori medio-bassi.

4.3.3 LAND CAPABILITY CLASSIFICATION

La Land Capability Classification riguarda la capacità d'uso del suolo ai fini agro – forestali, ciò corrisponde alla capacità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee.

I diversi suoli sono classificati in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale. La potenzialità di utilizzo dei suoli è valutata in base alla capacità di produrre biomassa, alla possibilità di riferirsi ad un largo spettro colturale e al ridotto rischio di degradazione del suolo.

I suoli vengono attribuiti a otto classi, indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli frequentemente inondati, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione e al pascolo, l'ultima classe VIII, suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo.

Dunque, la capacità d'uso dei suoli è valutata in base alle caratteristiche intrinseche del suolo stesso (profondità, pietrosità, fertilità) e a quelle dell'ambiente (pendenza, erosione, inondabilità, ecc.).

Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso agricolo e forestale, le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso intensivo, l'ottava non prevede alcuna forma di utilizzazione produttiva:

- I. suoli che presentano pochissimi fattori limitanti per il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture;
- II. suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative;
- III. suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative;
- IV. suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione;

- V. suoli che, pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale;
- VI. suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale;
- VII. suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo – pastorale;
- VIII. suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agrosilvopastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini ricreativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.

Il risultato dello studio dei suoli dell'area di progetto conduce a classificarlo in area di tipologia

V cioè suoli che, pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.

La principale causa dell'impoverimento di questi suoli spesso è l'eccessivo sfruttamento a pascolo.

5 VEGETAZIONE NATURALE, POTENZIALE E REALE DELL'AREA

Un tempo la Sicilia era interamente ricoperta da boschi, la cui composizione floristica variava a seconda del suolo, del clima e dell'esposizione, ma il *Quercus ilex* era la specie guida e dominante. La classe fitosociale *Quercetea ilicis* fisionomizzava il paesaggio da 0 a 1400 mt s.lm. con i due ordini fitosociali *Quercetalia calliprini* (nelle aree più termofile) e *Quercetalia ilicis* (in quelle più mesofile).

Seguendo la suddivisione in distretti floristici operata da Brullo per la Sicilia, l'area è inquadrabile all'interno del Settore Eusiculo, Sottosectore Meridionale, Distretto Ibleo, andandosi a collocare in una fascia di contatto con il Distretto Camarino-Pachinense.

Lo spettro corologico della florula censita mostra una chiara dominante dell'elemento Mediterraneo, circa il 70% del totale, a cui contribuiscono in misura marginale le entità Eurasiatiche s.l. (11%), Endemiche Italiane (4%), Paleotemperate (4%) e Paleotropicali (2%).

Le aree esaminate risultano alquanto depauperate dal punto di vista floristico a seguito delle profonde modifiche operate dall'uomo. In ragione di ciò, gli aspetti a maggiore naturalità si rinvergono nei luoghi meno accessibili come gli affioramenti rocciosi, le aree maggiormente acclivi e le incisioni torrentizie.

Sono presenti formazioni di gariga e steppa con *Ampelodesmos mauritanicus* in aree un tempo coltivate a frutteti e mandorleti (area A), limitrofe all'area B ritroviamo rimboschimenti forestali con specie varie tra cui *Eucalyptus* sp. e formazioni arbustivo-spinescenti.

La vegetazione potenziale delle aree rientra nella serie dei *Quercetea ilicis*, in particolare con gli ordini *Quercetalia ilicis*, *Pistacio-Lentisci-Rhamnetalia Alaterni* e *Pinetalia Halepensis*.

Per gli approfondimenti si rimanda alla relazione floro-faunistica.

L'uso del suolo ha spinto l'area verso serie regressive fino al predeserto facendo scomparire quasi tutti i componenti della steppa potenziale.

La vegetazione potenziale delle aree è essenzialmente rappresentata da formazioni a carattere climatofilo o edafo-climatofilo dei *Quercetea ilicis* di cui è possibile distinguere 5 serie principali:

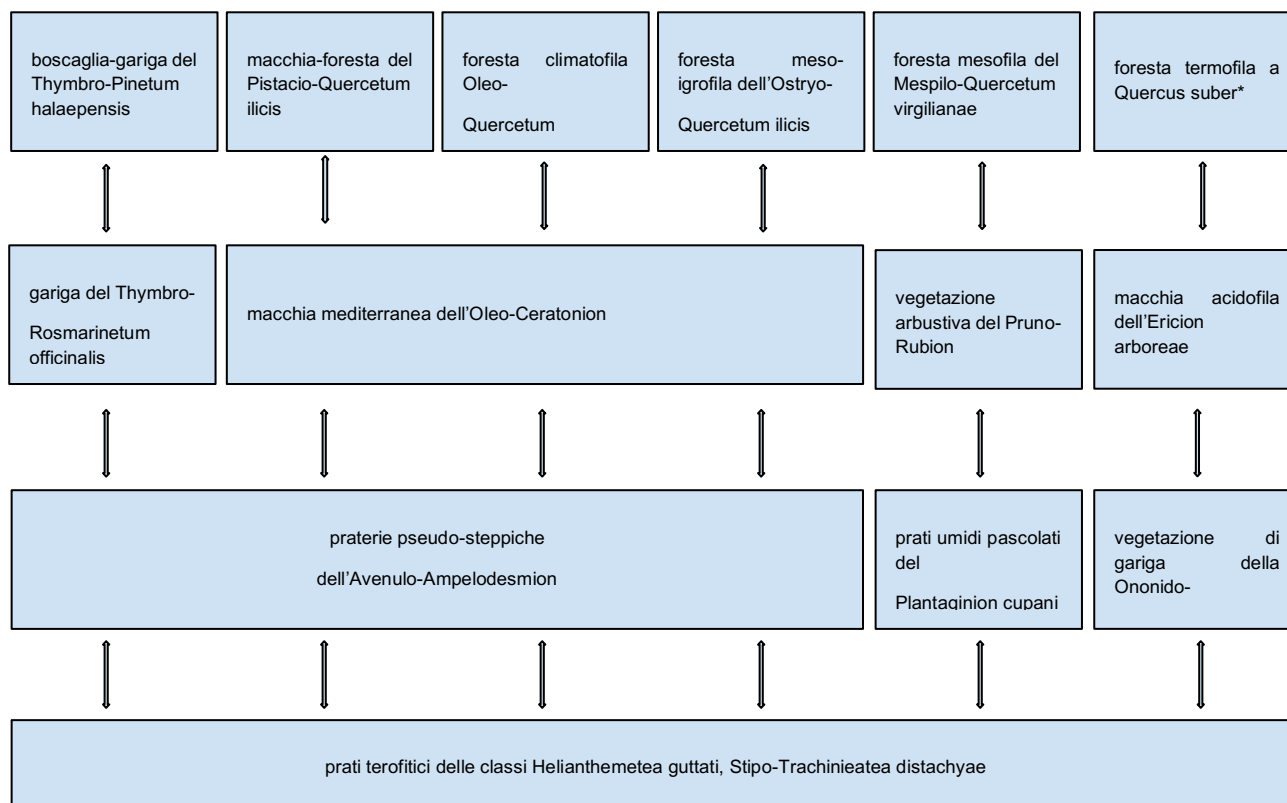
- 1) la serie climatofila basifila termo-mesofila dell'*Oleo sylvestri-Querceto virgilianae* sigmetum che si instaura sui suoli di varia natura a reazione neutro-basica - **Area A, C, D, E**;
- 2) la serie edafo-climatofila basifila meso-igrofila dell'*Ostryo carpinifoliae-Querceto ilici* sigmetum che occupa i versanti di forra più freschi su substrati calcicoli - **Area A**;
- 3) serie edafo-climatofila basifila termo-xerofila del *Pistacio lentisci-Querceto ilici* sigmetum localizzata sui substrati duri calcarei - **Area A, D1, D2**;
- 4) serie edafo-climatofila basifila xerofila del *Thymbro capitati-Pineto halepensi* sigmetum sui pendii marnoso-calcarei più aridi - **Area A, D2**;

- 5) serie climatofila acidofila mesofila del Mespilo germanicae-Quercetum virgilianaesigmatum localizzato sulle vulcaniti a quote comprese tra i 600-800 m s.l.m - **Area B, C**;
- 6) Serie edafofila mesofila del Lauro-Querceto virgilianaesigmatum localizzato negli avvallamenti più freschi dei versanti esposti a settentrione su substrati vulcanitici in quota - **Area B, C**;
- 7) Serie edafo-climatofila acidofila del Carici serrulatae-Querceto suberis sigmeto delle aree di altipiano vulcanico - **Area A, B, D**.

Alle formazioni climatiche si aggiungono infine le microgeoserie legate a condizioni edafiche particolari come affioramenti rocciosi, corsi d'acqua e stagni.

Di sotto sono rappresentate, nella figura, le serie regressive della vegetazione naturale e potenziale del sito evidenziando le condizioni della vegetazione allo stato attuale.

associazioni testa di serie. climax forestali



deserto bioaico

Evoluzione della vegetazione

Lo stato attuale, di predeserto, ha reso molto complessa un'analisi fitosociologica e solo alcuni elementi, in aree non coltivate e in alcune cime, hanno permesso di classificare alcune associazioni potenziali.

5.1 SUPERFICI BOScate NORME E RELAZIONI CON L'AREA DI STUDIO

5.1.1 Definizione di bosco in vigore

La materia legislativa in oggetto è stata riordinata per la prima volta con la Legge Regionale 16/96, che introduce la definizione di **bosco** che sarà utilizzata in Sicilia per lungo tempo, quale riferimento sia per le norme urbanistiche, in ultima analisi di competenza comunale all'interno dei PRG (L.R. 15/91, che obbliga i comuni alla redazione degli Studi Agricoli Forestali in applicazione della LR 76/78), che per quelle di tutela del paesaggio, competenza delle Soprintendenze BBCCAA Provinciali (Legge Galasso e D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004).

La Legge Regionale 16/96, subisce nel tempo numerose modifiche e integrazioni e fino al 12.02.2021 si presenta come testo coordinato con:

- la Legge Regionale 13/99, che introdurrà la definizione dei Criteri per l'individuazione delle formazioni rupestri, ripariali e della macchia mediterranea, emanata con l'omonimo Decreto del Presidente della Regione del 28.06.2000 e
- la Legge Regionale 14/06, che con l'introduzione del comma 5bis dell'art. 4 rimanda alla Normativa nazionale per la definizione di bosco: (*Legge Regionale 14/06 - art. 4 comma 5bis Per quanto non diversamente disposto trova applicazione anche nella Regione siciliana la definizione di bosco di cui alla vigente normativa nazionale*).

L'art. 4 comma 5bis della Legge Regionale 14/06 introduce una nuova definizione di Bosco, quella della **vigente normativa nazionale**, precisando però che l'applicazione della normativa nazionale è condizionata alla fattispecie **di non essere stata diversamente disposta**.

Ad oggi la vigente normativa nazionale è il D.LGS. 34 del 03/04/2018 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" (abrogando la definizione precedente del DL 227/01, cui nel 2006 si riferisce la LR 14/06), che definisce a livello nazionale il bosco all'art. 3 comma 3 e ritorna a dare competenza alle regioni al comma 4:

*3. Per le materie di competenza esclusiva dello Stato, sono definite **bosco le superfici coperte da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale in qualsiasi stadio di sviluppo ed evoluzione, con estensione non inferiore ai 2.000 metri quadri, larghezza media non inferiore a 20 metri e con copertura arborea forestale maggiore del 20 per cento.***

4. Le regioni, per quanto di loro competenza e in relazione alle proprie esigenze e caratteristiche territoriali, ecologiche e socio-economiche, possono adottare una definizione integrativa di bosco rispetto a quella dettata al comma 3, nonché definizioni integrative di aree assimilate a bosco e di aree escluse dalla definizione di bosco di cui, rispettivamente, agli articoli 4 e 5, purché non venga diminuito il livello di tutela e conservazione così assicurato alle foreste come presidio fondamentale della qualità della vita.

Con l'applicazione del comma 3 in Regione Sicilia, dunque la superficie minima per la definizione di bosco passa da 10.000 m² (1 ha) a 2.000 m² con una copertura arborea forestale % minima del 20%.

Con il successivo comma 4 il legislatore precisa che le Regioni possono **mantenere o aumentare il livello di tutela nazionale** disposto al comma 3, adottando definizioni integrative di bosco di cui al comma 3, nonché definizioni integrative di aree assimilate a bosco e di aree escluse dalla definizione di bosco di cui, rispettivamente, agli articoli 4 e 5 dello stesso di cui si riportano i due punti focali per la modifica delle delimitazioni delle aree boscate:

e) le radure e tutte le altre superfici di estensione inferiore a 2.000 metri quadrati che interrompono la continuità del bosco, non riconosciute come prati o pascoli permanenti o come prati o pascoli arborati;

f) le infrastrutture lineari di pubblica utilità e le rispettive aree di pertinenza, anche se di larghezza superiore a 20 metri che interrompono la continuità del bosco, comprese la viabilità forestale, gli elettrodotti, i gasdotti e gli acquedotti, posti sopra e sotto terra, soggetti a periodici interventi di contenimento della vegetazione e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati a garantire l'efficienza delle opere stesse e che non necessitano di ulteriori atti autorizzativi.

Ricapitolando dunque in Regione Sicilia, tenuto conto che:

- 1- la LR 14/06 con l'art. 5bis, introduce la definizione di bosco nazionale solo per quanto **non diversamente disposto, e che**
- 2- il D. Lgs. 34/2018 vigente all'art. 3 comma 4 rimanda alle regioni definizioni integrative di bosco, aree assimilate e aree escluse, in relazione alle esigenze e caratteristiche territoriali, ecologiche e socio-economiche di ciascuna regione, potrà adottare definizioni integrative.

ricorreremo alle **definizioni nazionali per il bosco, le radure, le infrastrutture viarie**, che la regione non ha ridefinito a livello regionale, in quanto già sufficientemente restrittive, e **alle definizioni regionali per la macchia mediterranea, le formazioni ripariali e le formazioni rupestri**.

Queste ultime tre, infatti, sono definite con Decreto del Presidente della Regione del 28.06.2000 "Criteri per l'individuazione delle formazioni rupestri, ripariali e della macchia mediterranea.", in applicazione di quanto disposto dalla LR 13/99, sopraccitata tra le leggi che compongono il testo regionale vigente in materia forestale (LR 16/96 e successive modifiche e Integrazioni).

Resta univoca la definizione normativa di bosco e aree assimilate a bosco non già definite a livello regionale, con l'adozione delle definizioni nazionali, e sulla base delle definizioni regionali di macchia mediterranea, formazioni ripariali e formazioni rupestri, le aree con tali caratteristiche sono individuabili e dovranno, da un lato, essere recepite dalle **norme in materia urbanistica** al fine di poter consentire l'applicazione delle norme di edificabilità nei terreni agricoli e dall'altro essere sottoposte alle **norme di tutela paesaggistica**.

5.1.2 Boschi, foreste e selve e Norme in materia Urbanistica

Le Norme in materia Urbanistica, anch'esse di esclusiva competenza regionale, sono state aggiornate in Regione Sicilia con la Legge Regionale 19 del 13 agosto 2020. La legge, impugnata in ottobre 2020 dal consiglio dei Ministri, viene integralmente modificata al fine di superare i problemi precedentemente emersi, e il 12.02.2021 viene pubblicata su GURS SO n. del 12.02.2021 Regione Sicilia la LEGGE 3 febbraio 2021, n. 2. Intervento correttivo alla legge regionale 13 agosto 2020, n. 19 recante norme sul governo del territorio.

Il TU corretto è un testo moderno e improntato all'ambiente e alla partecipazione sociale che introduce un concetto sostenibile di pianificazione territoriale partecipata e abroga, dopo 40 anni, la LR 71/78.

Il TU introduce l'urgenza e la l'obbligo di redazione del PTR un unico Piano Territoriale Regionale, di cui ne definisce i contenuti e le competenze di redazione e approvazione. Decade dunque la valenza giuridica dei Piani Territoriali Provinciali, scelta voluta in realtà dal governo Nazionale all'atto di impugnazione

Ancora introduce modifiche sostanziali alle responsabilità e all'operatività della redazione e approvazione degli ex Piani Regolatori Generali, dal TU ridefiniti Piani Urbani Generali (PUG), introducendo studi naturalistici, gli studi di compatibilità idraulica e quelli archeologici tra gli studi obbligatori da allegare, ai PUG, oltre a quelli agricolo-forestale e geologici.

E, in ambito boschi il TU modifica, ancora una volta, la legge 16/96 coordinata con le sue successive modifiche, determinando 3 importantissime modifiche in tale ambito:

- L'affermazione definitiva dell'applicazione in regione del D. Lgs. 34 del 3 aprile 2018 (la legge 16/96, così come modificata dalla LR 14/06, faceva invece riferimento al D.Lgs. 227/01, oggi abrogato) (art. 37 comma 4 LEGGE 3 febbraio 2021, n. 2)
- L'abrogazione dell'art. 10 della stessa legge 16/96 aggiornata e coordinata (art. 37 comma 5 LEGGE 3 febbraio 2021, n. 2)
- La soppressione delle parole "dal limite ...forestali" della lettera e) comma 1 dell'art. 15 della LR 76/78 (art. 37 comma 6 LEGGE 3 febbraio 2021, n. 2)

La corte Costituzionale con **la sentenza n. 135 del 2022** (pubblicata in G.U. in data 08.06.2022) ne ha dichiarato l'incostituzionalità ed ha ripristinato l'art. 10 della LR 16/96 pertanto:

Per quanto concerne tutte le attività edilizie l'art. 10 della L.R. 16/96 e succ. mod ed int. Recita:

1. Sono vietate nuove costruzioni all'interno dei boschi e delle fasce forestali ed entro una zona di rispetto di 50 metri dal limite esterno dei medesimi.
2. Per i boschi di superficie superiore ai 10 ettari la fascia di rispetto di cui al comma 1 è elevata a 200 metri.
3. **Nei boschi di superficie compresa tra 10.000 mq. e 10 ettari la fascia di rispetto di cui ai precedenti commi è determinata in misura proporzionale.**
4. La deroga di cui al comma 2 è subordinata al parere favorevole della Soprintendenza ai beni culturali ed ambientali competente per territorio, sentito altresì il comitato forestale regionale per i profili attinenti alla qualità del bosco ed alla difesa idrogeologica.

5. I pareri della Sovrintendenza di cui al comma 4 sono espressi in base a direttive formulate dall'Assessore regionale per i beni culturali ed ambientali e per la pubblica istruzione, sentito il Consiglio regionale per i beni culturali ed ambientali.
6. All'interno dei parchi naturali, in deroga al divieto di costruzione nelle zone di rispetto dei boschi e delle fasce forestali, resta consentita l'attività edilizia nei soli limiti e con le procedure di cui all'articolo 25 della legge regionale 9 agosto 1988, n. 14.
7. All'interno delle riserve naturali non è consentita alcuna deroga al divieto di cui al comma 1.
8. Il divieto di cui al comma 1 non opera per la costruzione di infrastrutture necessarie allo svolgimento delle attività proprie dell'Amministrazione forestale. E' altresì consentita la realizzazione di infrastrutture connesse all'attraversamento di reti di servizio di interesse pubblico e strutture connesse alle stesse.
9. In deroga al divieto di cui al comma 1, nei terreni artificialmente rimboschiti e nelle relative zone di rispetto, resta salva la facoltà di edificare nei limiti previsti dalla normativa vigente per una densità territoriale massima di 0,03 mc/mq. Il calcolo delle volumetrie da realizzare viene computato e realizzato separatamente per le attività edilizie, rispettivamente all'interno del bosco e nelle relative fasce di rispetto.
10. Ai boschi compresi entro i perimetri dei parchi suburbani ed alle relative fasce di rispetto, ferma restando la soggezione a vincolo paesaggistico, ai sensi del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 convertito, con modificazioni, dalla legge 8 agosto 1985, n. 431, non si applicano le disposizioni di cui ai commi da 1 a 3. L'edificazione all'interno di tali boschi è tuttavia consentita solo per le costruzioni finalizzate alla fruizione pubblica del parco.
- 11. Le zone di rispetto di cui ai commi da 1 a 3 sono in ogni caso sottoposte di diritto al vincolo paesaggistico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497.**

5.1.3 Boschi, foreste e selve e Tutela Paesaggistica

Il D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - "Codice dei beni culturali e del paesaggio" – all'articolo 134, relativo ai beni paesaggistici, al comma 1, lett. b), dispone la tutela paesaggistica delle "aree tutelate per legge", e allo stesso comma, lett. g), prevede che fino all'approvazione del piano paesaggistico sono comunque sottoposti alle disposizioni per il loro interesse paesaggistico "i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 227".

L'articolo 142 rimanda, dunque, alla nozione recepita dal legislatore nazionale con l'articolo 2 ("Definizione di bosco e di arboricoltura da legno") del D.Lgs. n. 227/2001, abrogato dal D.Lgs. n. 34/2018.

Ai fini della Tutela Paesaggistica il successivo art. 143 specifica quanto dovrà essere contenuto all'interno dei Piani Paesaggistici in tale ambito al comma 1 lettera c), specificando:

c) ricognizione delle aree di cui al comma 1 dell'articolo 142, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione.

Pertanto ai fini di una compiuta ricognizione vincolistica del territorio in termini di aree boscate va consultato il Piano Territoriale Paesaggistico Provinciale di riferimento con la cartografia a disposizione.

Le cartografie allegate ai PPTP sono redatte sulla base delle informazioni dedotte dall'inventario forestale, e per l'art. 5 della LR 16/96 come modificata dalla LR 14/200, sono i comuni che hanno l'obbligo di trasmettere agli uffici periferici del dipartimento regionale delle foreste, tali informazioni fornendo l'elenco particellare dei terreni considerati boscati ai sensi dell'articolo 4, comma 2, facenti parte del patrimonio comunale.

L'inventario forestale ha come obiettivo la raccolta delle informazioni sulla quantità e qualità delle risorse forestali, e sulle caratteristiche del territorio occupato dalle formazioni forestali.

Gli indirizzi più recenti in ambito inventariale vanno nella direzione di un monitoraggio continuo delle risorse forestali, promuovendo l'inventario come strumento di raccolta delle informazioni a intervallo costante, e non episodico. Tutto ciò al fine di verificare la sostenibilità dell'uso delle risorse forestali.

5.2 BOSCHI, PRG E NORME URBANISTICHE DEL TERRITORIO DI VIZZINI

Il PRG di Vizzini ha prodotto una tavola in cui sono riportati i boschi e le relative fasce di rispetto, la tavola è datata 2007. Il piano è stato approvato con Decreto di Approvazione: DDG n°308/DRU del 05.11.2013- La carta dei boschi deriva dalla sovrapposizione dello studio agricolo forestale del territorio di Vizzini

La carta dei boschi tiene dunque conto della L.R. 14 del 2006, comprendendo anche la definizione di macchia mediterranea, rupestre e ripariale adottata dalla regione sicilia **e la definizione di bosco del decreto legislativo 221/01**. Art 2 comma 6 *"Nelle more dell'emanazione delle norme regionali di cui al comma 2 e ove non diversamente già definito dalle regioni stesse si considerano bosco i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, i castagneti, le sugherete e la macchia mediterranea, ed esclusi i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura e gli impianti di frutticoltura e d'arboricoltura da legno di cui al comma 5. Le suddette formazioni vegetali e i terreni su cui essi sorgono devono avere estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. E' fatta salva la definizione bosco a sughera di cui alla legge 18 luglio 1956, n. 759. Sono altresì assimilati a bosco i fondi gravati*

dall'obbligo di rimboschimento per le finalita' di difesa idrogeologica del territorio, qualita' dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversita', protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale, nonche' le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2000 metri quadri che interrompono la continuita' del bosco.”

La definizione di bosco del d.lvo 227/91 è la stessa definizione di bosco contenuta negli art.3 e 4 del d.lvo 34/2008

5.2.1 Superfici boscate Area A “Cantatore”

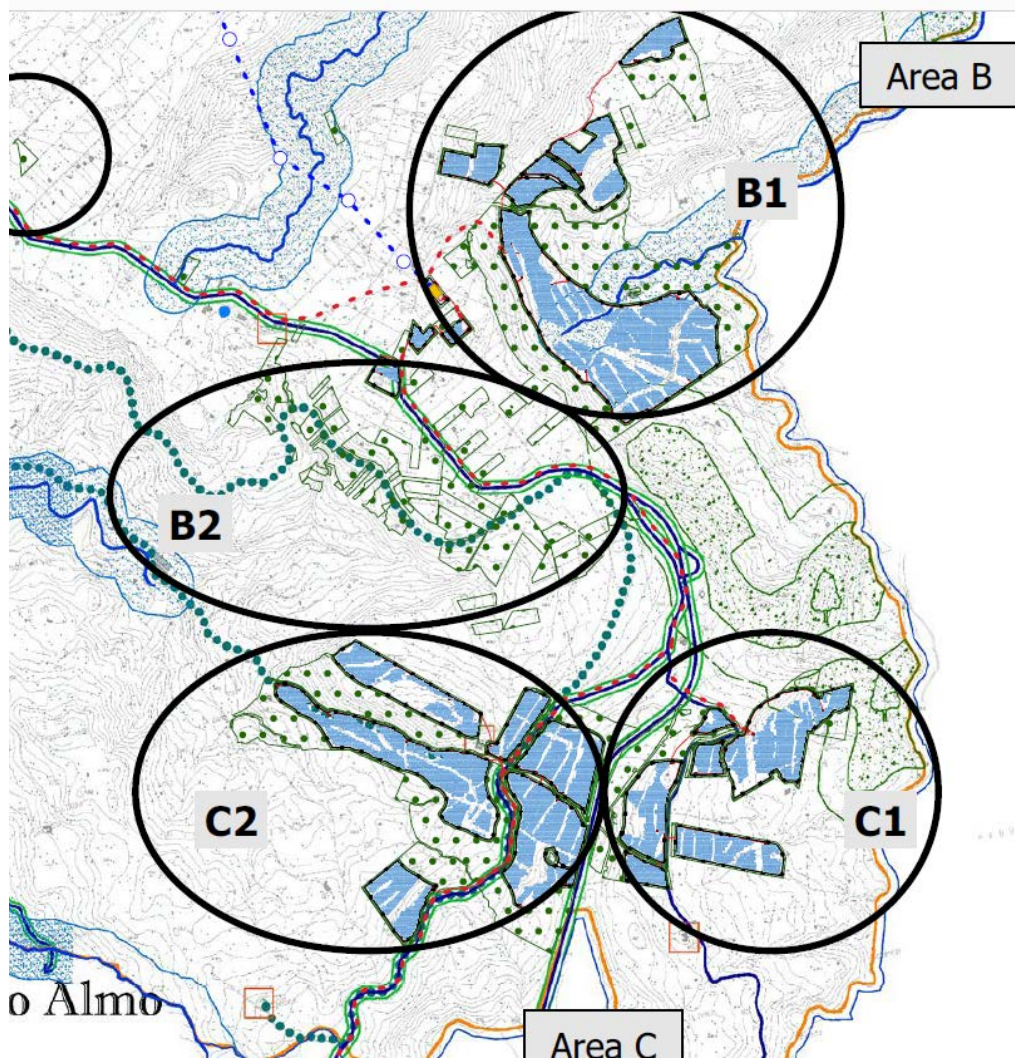
Si rilevano, fuori dall’area di impianto:

- 1. formazioni di macchia mediterranea (mista a colture agrarie in abbandono e quindi escluse dalla definizione regionale (Decreto del Presidente della Regione del 28.06.2000 “Criteri per l'individuazione delle formazioni rupestri, ripariali e della macchia mediterranea.) e quindi anche dall’applicazione dell’art.10 della L.R. 16/96**
- 2. formazioni ripariali di piccole dimensioni ma incluse tra quelle in cui si applica l’. art.10 della L.R. 16/96**

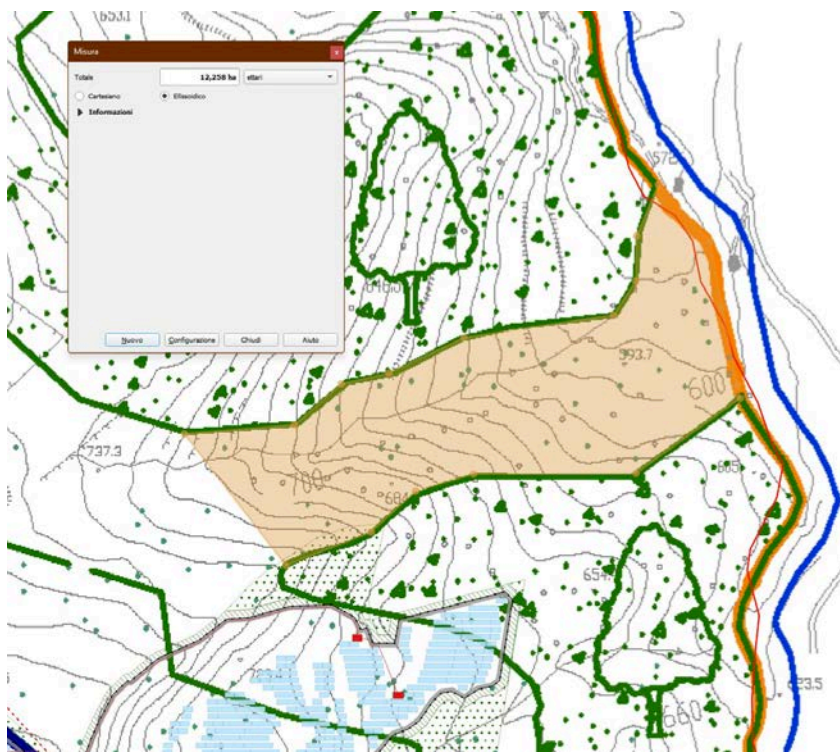
Dette aree devono essere tutelate e agevolate nella loro naturale evoluzione

5.2.2 Superfici boscate Area B1 e C1

Si distingue vegetazione ascrivibile al Pruno- Rubion e Mentho Juncion interferente con il campo. L’area sebbene non coincidente con i criteri minimi dettati dal Decreto del Presidente della Regione del 28.06.2000 (“Criteri per l'individuazione delle formazioni rupestri, ripariali e della macchia mediterranea.”) è esclusa dall’impianto e verrà tutelata. Nello Studio Agricolo Forestale risultano incluse piccole porzioni dell’area B1 e C1 nelle fasce di rispetto del bosco. Ciò è dovuto al fatto che era entrata in vigore la Legge che abrogava le fasce di rispetto. **Allo stato attuale si provvederà ad escludere le porzioni di impianto nelle fasce di rispetto.**



Si è anche verificata la superficie che separa di due boschi che risulta superiore ad un ettaro quindi separa di fatto i due boschi-



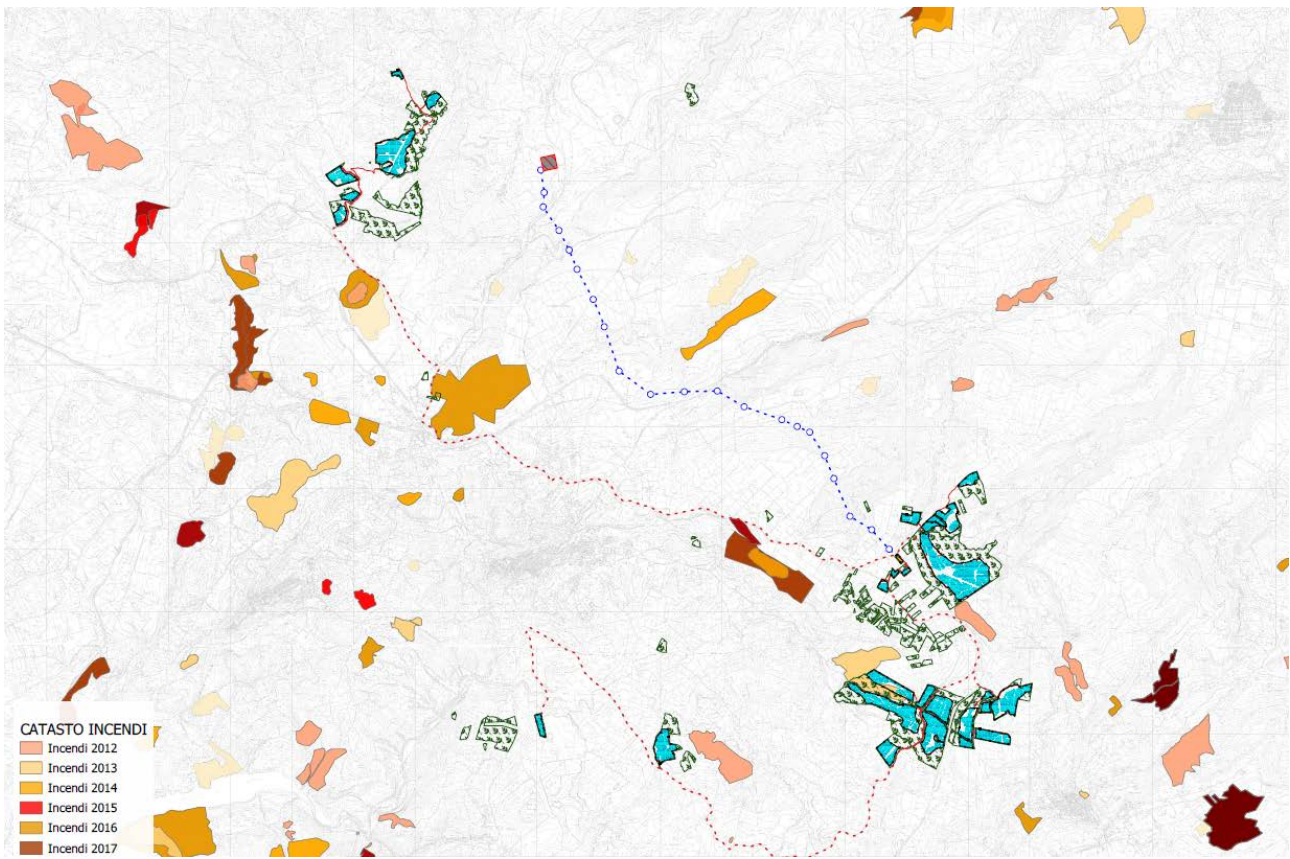
6 AGRICOLTURA

6.1 AREE PERCORSE DAL FUOCO

La Legge quadro 353/2000 in materia di incendi boschivi, prevede al comma 2 dell'articolo 10, l'obbligo per i Comuni di censire i soprassuoli percorsi dagli incendi, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo Forestale dello Stato, al fine di applicare i vincoli temporali previsti dal comma 1 della medesima legge.

La Legge Regionale 14/04/2006 nr. 14 all'art.3 comma 1 ter ha stabilito che nel territorio della Regione Siciliana trovano applicazione, in quanto compatibili, ed ove non diversamente stabilito, le disposizioni di cui alla Legge Quadro 21/11/2000 nr.353 e s.m.i. Questa prevede una serie di limitazioni all'uso per le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, estendendo anche ai comuni siciliani l'obbligo di trasmettere al Sistema Informativo Forestale della Regione Sicilia tutti gli eventi legati agli incendi ai fini della formazione di un catasto incendi. La sovrapposizione tra l'incendio e la qualità della particella permette di comprendere i vincoli legati alla norma.

Dal Sistema Informativo Forestale si evince che numerosi incendi hanno interessato negli ultimi anni il comune di Vizzini e limitrofi.



Dal geoportale SIF

L'area C2 denominata "Morbano" è stata interessata da un incendio nel 2012 ma non si tratta di pascoli e boschi ma di aree coltivate come dimostrato da foto aerea google earth del 2011 che mostra i solchi di coltivazione come figura successiva:



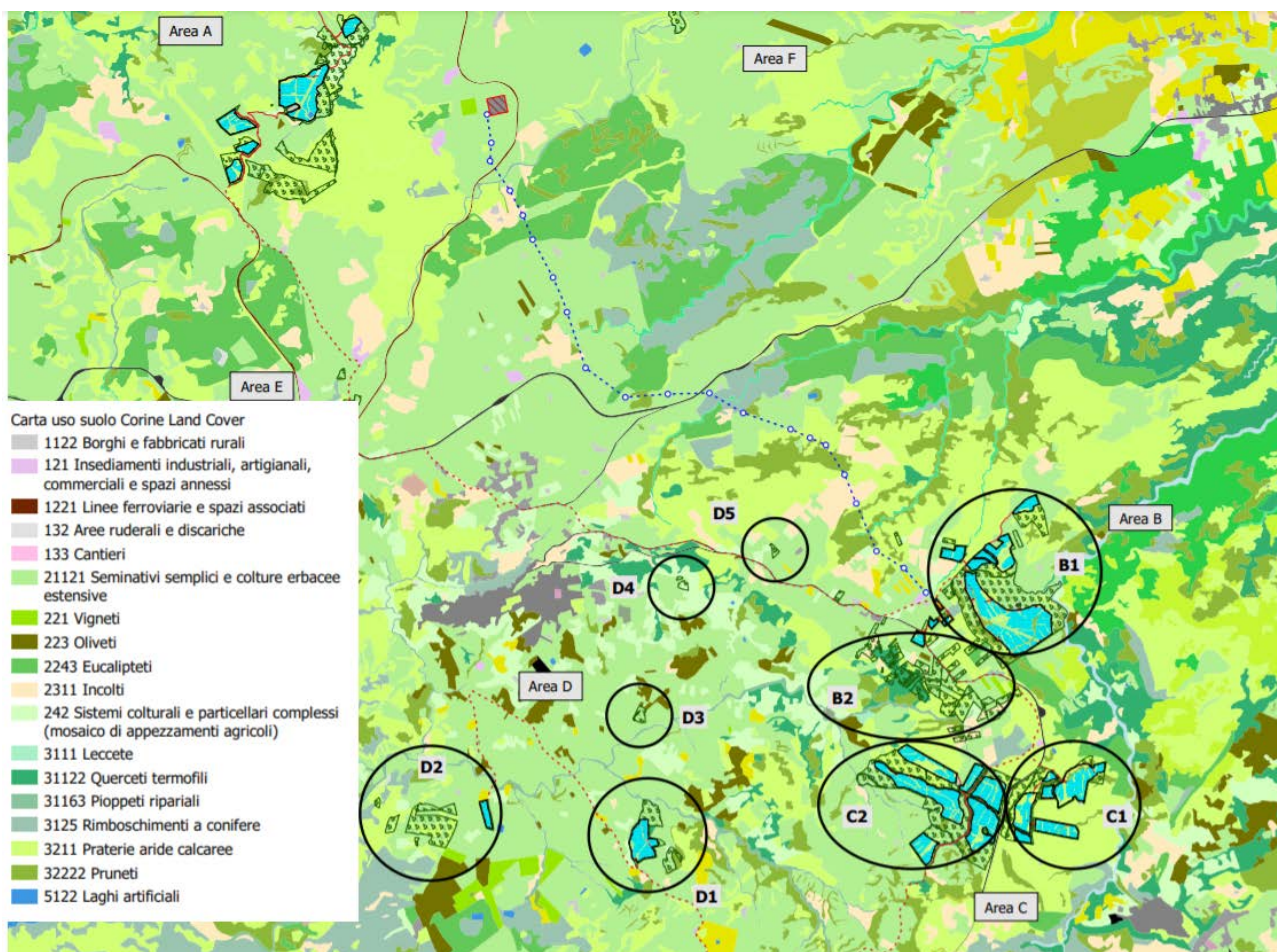
Per quanto riguarda le superfici boscate, delle tre macroaree studiate, dai dati ricavati dai geoportali, risultano da approfondire l'area A, B, C

Si rilevano, fuori dall'area di impianto:

3. **formazioni di macchia mediterranea (mista a colture agrarie in abbandono) o di associazioni afferibili al Pruno- Rubion e Mentho Juncion (con specie in numero inferiore a quelle del decreto di riferimento) e quindi escluse dalla definizione regionale (Decreto del Presidente della Regione del 28.06.2000 “Criteri per l'individuazione delle formazioni rupestri, ripariali e della macchia mediterranea.)**
4. formazioni ripariali di piccole dimensioni ma di interesse.

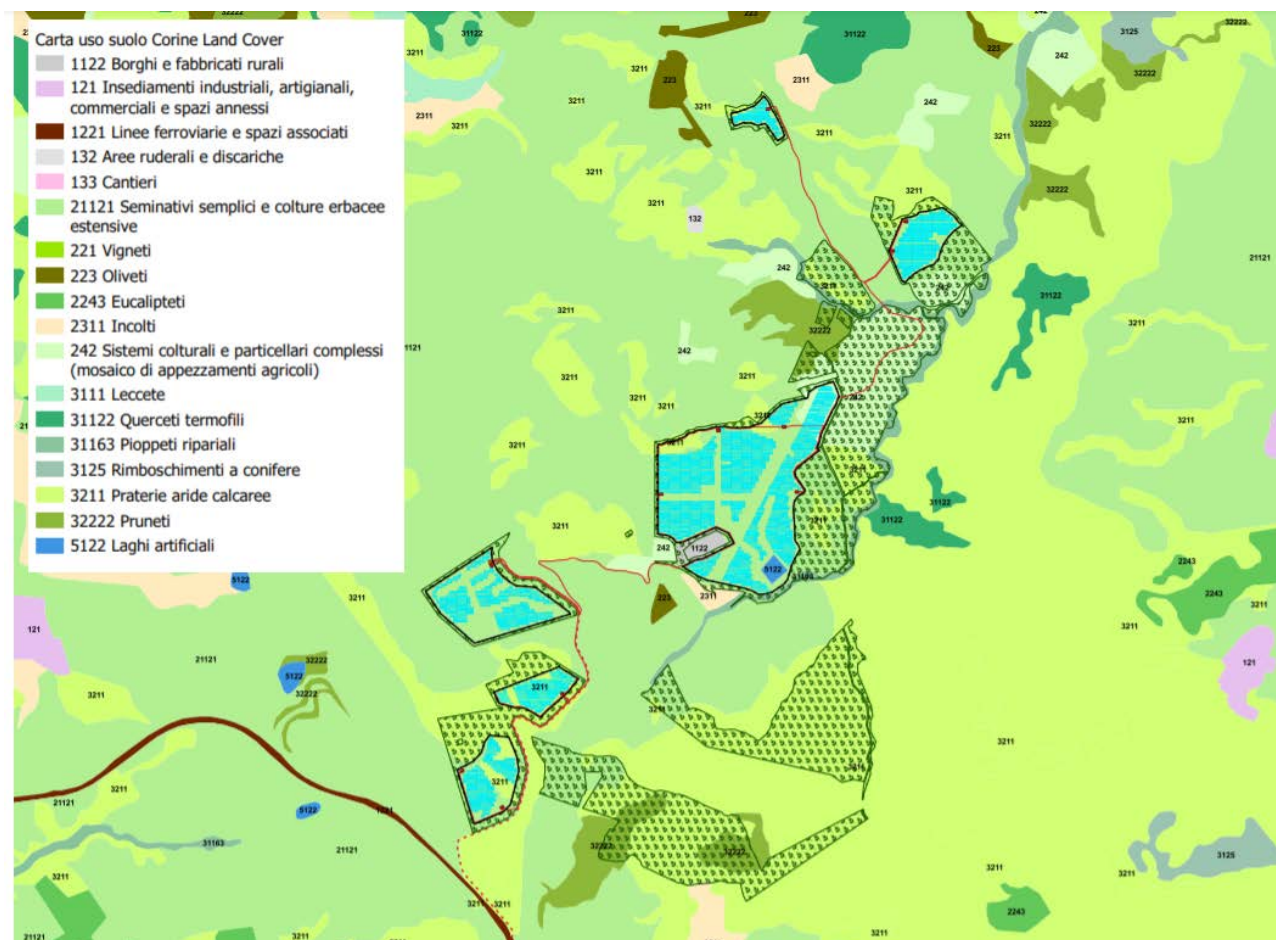
Dette aree devono essere tutelate e agevolate nella loro naturale evoluzione.

Il paesaggio agrario dell'area vasta progettuale si connota per l'abbondanza di pascoli e seminativi pascolati a fieno e grano sottoposti a rotazione. Oltre a questa modalità di gestione agro-pastorale del suolo che risulta essere la più diffusa nei settori cacuminali dell'altipiano Ibleo, all'interno di alcune particelle sono ancora osservabili modesti uliveti talvolta frammisti a grossi piedi di mandorli e azeruoli, la cui presenza testimonia la tendenza all'abbandono delle colture arboricole, un fenomeno avviatosi dalla seconda metà del '900 ancora in atto che ha cambiato le norme di utilizzo del suolo agrario in tempi relativamente rapidi. I ridotti lembi di uliveti non più gestiti dall'uomo ancora presenti (Area A, parte delle aree B2 e D2) tendono a prendere parte a consorzi para-naturali che favoriscono la ripresa delle dinamiche ecologiche naturali e la conseguente ricolonizzazione della vegetazione naturale. Nelle regioni più impervie dei coltivi si presentano puntualmente densi popolamenti di sommacco, pianta di antico utilizzo in Sicilia e largamente coltivata sino al XIX secolo per l'estrazione di tannini , un tempo indispensabili alla concia delle pelli. Infine nei settori più interni dell'area vasta (Area B1) si possono ancora ammirare annosi esemplari di sughere e roverelle sopravvissute nei contesti ruderali e di pascolo dell'altipiano ma che originariamente avrebbero popolato i boschi naturali della zona.



6.2 SUPERFICI AGRICOLE NEL BACINO DEL FIUME MONACI (SIMETO) ED AREA A

Le aree poste nell'area montana, dove è localizzata l'area A, sono per gran parte interessate da seminativi raggiungendo l'89% cedendo il posto solo nelle aree vallive ad oliveti per circa il 12%.



Uso del suolo (Carta Corine Land Cover da geoportale regione sicilia) aree A

Come si evince dalla carta Corine Land Cover e confermato dai sopralluoghi le aree opzionate per l'impianto sono interessate da seminativi e pascoli e sono utilizzate per l'allevamento del bestiame.

I suoli poco profondi in gran parte sono costituiti da litosuoli. Per quanto concerne la produzione di fieno, nelle aree seminabili, si utilizza vecchia in rotazione con una graminacea.

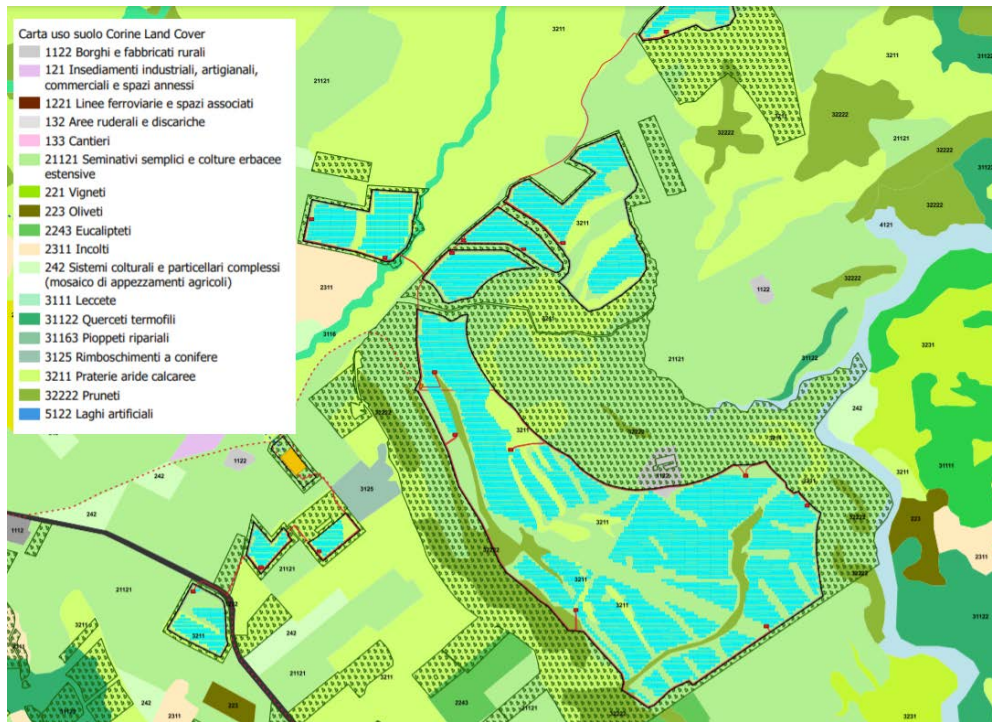
Per il pascolo vengono utilizzate le superfici difficilmente arabili per la presenza di minore spessore del suolo e difficoltà oggettive. La presenza degli ampelodesmeti spinge molti allevatori ad utilizzare pratiche non corrette come la bruciatura (purtroppo ampiamente diffusa nelle aree montane della Sicilia).



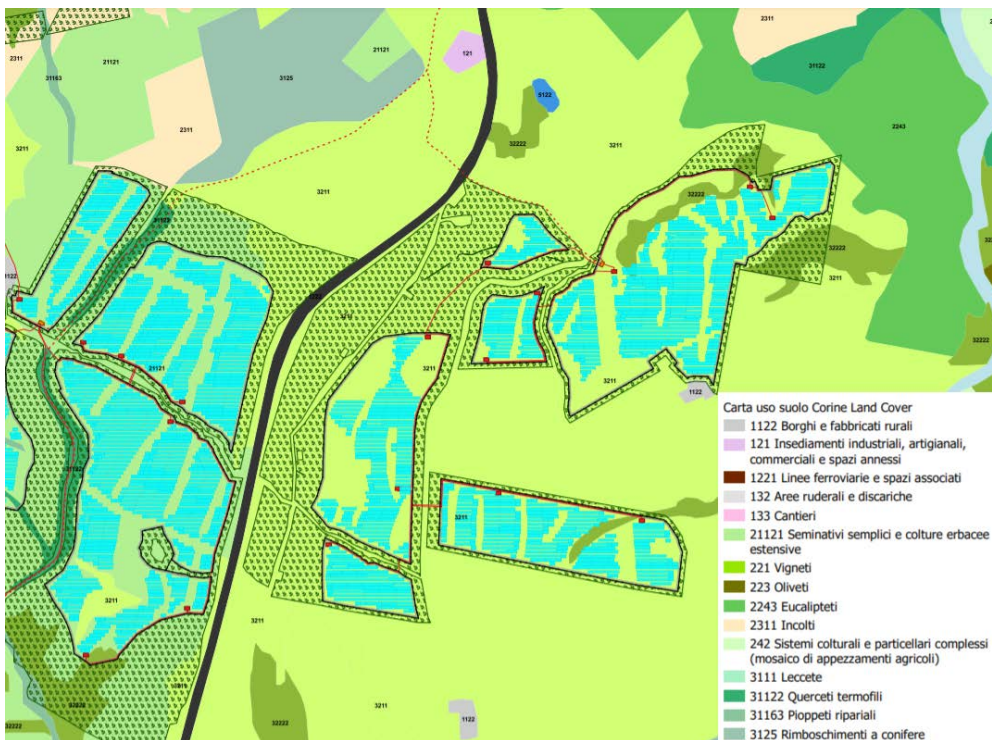
6.3 SUPERFICI AGRICOLE NEL BACINO DEL LENTINI ED AREA B1 REBURDONE E C1 TERRE DI BOVE

Il bacino del San Leonardo o Lentini è interessato nella sua area montana da seminativi, pascoli e boschi) rappresentando rispettivamente circa il 25%, circa 15% ed il 7,5 % della copertura vegetale mentre nella parte valliva ritroviamo dominanza di oliveti, frutteti, agrumeti ed altre colture arboree.

All'interno di questo bacino ritroviamo le aree B1 Reburdone, C1 Terre di Bove, Area E stazione ed Area F Buscara. Anche in questo caso, come si evince dalla carta Corine Land Cover, e confermato dai sopralluoghi le aree opzionate per l'impianto sono interessate da seminativi e pascoli e sono utilizzate per l'allevamento del bestiame. La natura dei suoli accompagnata dal pascolo permette la formazione di stagni temporanei dove si insedia una vegetazione che influenza notevolmente la qualità dei prodotti zootecnici raggiungendo livelli ottimali. Purtroppo un carico eccessivo di bestiame determina impoverimento del suolo innescando un alto rischio desertificazione.



Uso del suolo (Carta Corine Land Cover da geoportale regione Sicilia) area B1 Reburdone



Uso del suolo (Carta Corine Land Cover da geoportale regione Sicilia) area C2 Morbano

L'area di studio è interessata prevalentemente da seminativi semplici e pascoli. I suoli poco profondi in gran parte sono costituiti da litosuoli. I seminativi non presentano peculiarità di rilievo mentre i pascoli si presentano di qualità eccellente per l'allevamento di razze da carne. La duplice funzione legata all'allevamento (salvaguardia delle aree di interesse naturalistico legato agli stagni temporanei) e gli aspetti qualitativi legati alla produzione di carne rende necessaria la formazione di un corridoio a contatto con il rimboschimento posto a Nord e la limitazione dell'utilizzo delle superfici a pascolo.

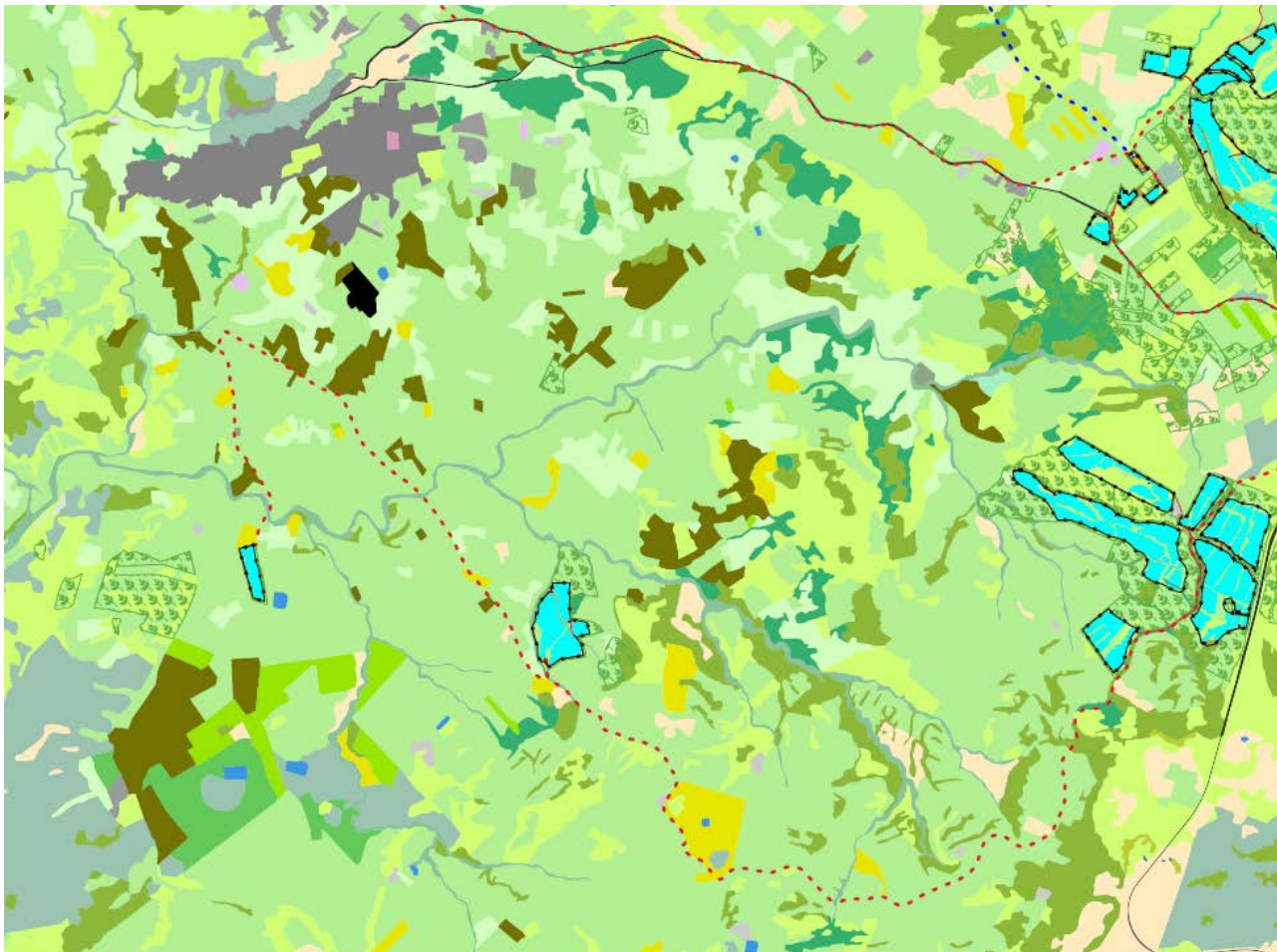




6.4 SUPERFICI AGRICOLE NEL BACINO ACATE ED AREA B2, C2

L'area montana del bacino è caratterizzata da vaste superfici di seminativi e rimboschimenti (questi ultimi sono particolarmente estesi nei pressi dello sbarramento del fiume Dirillo). Gradualmente i seminativi vengono sostituiti da colture arboree e anche ortive. All'interno del bacino ritroviamo le aree B2 "Paradiso", Area C2 "Morbana", Area D1 "Doratra", Area D2 "Torretta- Lenze", Area D3 "Mastroansaldo", Area D4 "Roccarà", Area D5 "Sovarito". Di queste saranno utilizzate per

l'impianto solo **le prime quattro aree**. Anche in questo caso i suoli arabili sono utilizzati per la produzione di foraggio e si verificano situazioni su alcuni suoli come quelle che ritroviamo nell'area montana bacino di Lentini che permettono qualità elevate nella produzione di carne bovina. L'area B 2 per gran parte si ritiene non utilizzabile per l'impianto fotovoltaico ma si ritiene necessario attivare azioni di salvaguardia affidandola per un utilizzo zootecnico sostenibile con un numero di UBA adeguato e pertanto di stimolare una conduzione biologica.



Uso del suolo (Carta Corine Land Cover da geoportale regione sicilia)



6.5 AGROECOSISTEMI DELL'AREA DI STUDIO

Agroecosistema in scienze agrarie è un *ecosistema secondario caratterizzato dall'intervento umano finalizzato alla produzione agricola e zootecnica.*

Rispetto all'ecosistema naturale, nell'agroecosistema i flussi di energia e di materia sono modificati attraverso l'apporto di fattori produttivi esterni (fertilizzanti, macchine, irrigazione ecc.), con l'obiettivo di esaltare la produttività delle specie agrarie vegetali coltivate dall'uomo, eliminando quei fattori naturali (altre specie vegetali, insetti, microrganismi) che possono risultare dannosi o entrare in competizione con la coltura agricola a scapito della sua produttività. Caratteristiche fondamentali di un agroecosistema sono, quindi, l'elevata specializzazione e la riduzione della diversità biologica. Il controllo antropico dei cicli biogeochimici e degli elementi climatici può essere minimo, come nel caso dei pascoli, o totale, come nel caso delle colture ortive e/o protette.

6.6 AREE DI PREGIO AGRICOLO PRESENTI NELL'AREA DI STUDIO

Le aree sono ritenute di pregio agricolo quando comprendono produzioni di qualità identificabili come denominazioni italiane e da agricoltura biologica.

I metodi di agricoltura, le scelte colturali nell'area di progetto nonché le condizioni degli agroecosistemi di riferimento non permettono produzioni agricole di qualità, se non con una conversione in zootecnia biologica.

6.6.1 DENOMINAZIONI DI ORIGINE E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI

La tipicità è un aspetto qualitativo al quale i consumatori danno una crescente importanza.

Questo termine indica la “specificità territoriale” delle caratteristiche qualitative di un alimento, dove il termine “territoriale” include e porta nei prodotti agricoli sia fattori naturali, clima e ambiente, che fattori umani (tecniche di produzione tramandate nel tempo, artigianalità, savoir-faire, cultura, tradizionale artigianale, etc.). Nelle tipicità il termine sostenibilità resta un aggettivo inscindibile dalle altre caratteristiche. A garanzia delle tipicità, la Comunità Europea con il Reg. Ce 2081/92 sostituito nel 2006 con il Reg. UE 510/06, ha istituito gli strumenti di valorizzazione individuati come D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G. di seguito definiti:

- 1) DOP denominazione di origine protetta, è un marchio di tutela giuridica della denominazione che viene attribuito dall'Unione europea agli alimenti le cui peculiari caratteristiche qualitative dipendono essenzialmente o esclusivamente dal territorio in cui sono stati prodotti.
- 2) IGT «indicazione geografica», il nome di una regione, di un luogo determinato o, in casi eccezionali, di un paese che serve a designare un prodotto agricolo o alimentare: - come originario di tale regione, di tale luogo determinato o di tale paese e - del quale una determinata qualità, la reputazione o altre caratteristiche possono essere attribuite a tale origine geografica e - la cui produzione e/o trasformazione e/o elaborazione avvengono nella zona geografica delimitata.
- 3) DOC, è un marchio di origine utilizzato in enologia che certifica la zona di origine
- 4) S.T.G. è un marchio di origine volto a tutelare produzioni che siano caratterizzate da composizioni o metodi di produzione tradizionali.
- 5) D.O.C.G. è un marchio di origine italiano riservato ai vini già riconosciuti a denominazione di origine controllata (DOC) da almeno dieci anni che siano ritenuti di particolare pregio, in relazione alle caratteristiche qualitative intrinseche, rispetto alla media di quelle degli analoghi vini così classificati, per effetto dell'incidenza di tradizionali fattori naturali, umani e storici e che abbiano acquisito rinomanza e valorizzazione commerciale a livello nazionale e internazionale. (al momento solo il Cerasuolo di Vittoria).

È comune a tutte le suddette denominazioni che, affinché un prodotto possa essere definito e immesso sul mercato con la denominazione DOP/DOC, etc., non basta che le fasi di produzione, trasformazione ed elaborazione avvengano in un'area geografica delimitata, ma è necessario che i produttori si attengano alle rigide regole produttive stabilite nel disciplinare di produzione. Il rispetto di tali regole è garantito da uno specifico organismo di controllo, appositamente accreditato dall'Organismo Nazionale designato dal Ministero, oggi ACCREDIA.

L' Elenco delle denominazioni italiane, iscritte nel Registro delle denominazioni di origine protette, delle Indicazioni Geografiche Protette e delle specialità tradizionali garantite (Regolamento UE n. 1151/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 novembre 2012) (aggiornato al 27 maggio 2016) è pubblicato sul sito del Ministero risorse agricole ed alimentari.

Da questo elenco sono state selezionate le denominazioni presenti nel territorio di Mineo, Vizzini, Buccheri e Giarratana.

6.6.2 DENOMINAZIONI CHE INTERESSANO IL SISTEMA LOCALE DEI COMUNI INTERESSATI DAL PROGETTO

<i>Denominazione</i>	<i>Marchio origine</i>	<i>di</i>	<i>Localizzazione</i>
FRUTTA			
ARANCIA ROSSA	I.G.P.		<i>Provincia di Catania</i> :Adrano, Belpasso, Biancavilla, Caltagirone, Castel di Judica, Grammichele, Licodia Eubea, Mazzarone, Militello Val di Catania, Mineo , Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Palagonia, Paterno', Ramacca, Santa Maria di Licodia e Scordia. - <i>Provincia di Siracusa</i> : Lentini, Francofonte, Carlentini con la Frazione di Pedagaggi, Buccheri , Melilli, Augusta, Priolo, Siracusa, Floridia, Solarino, Sortino.
Olive ed olio			
Olio extravergine di oliva Monti Iblei Menzione geografica "Calatino"	D.O.P.		Caltagirone, Grammichele, Licodia Eubea, Mineo , Vizzini , S.Michele di Ganzaria, Mazzarone
Olio extravergine di oliva Monti Iblei Menzione geografica "Monte Lauro"	D.O.P.		Buccheri , Buscemi, Cassaro, Ferla
Olio extravergine di oliva Monti Iblei Menzione geografica "Gulfi"	D.O.P.		Chiamonte Gulfi, Monterosso Almo, Giarratana
Formaggi			

PECORINO SICILIANO	D.O.P.	Regione Sicilia
Vino		
Terre Siciliane	I.G.P.	Regione Sicilia
Ortaggi		
Cipolla di Giarratana	Prodotti tipici regione siciliana. (elenco P.A.T. Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali)	Giarratana

- Denominazioni riscontrate sul territorio

L'IGT Arancia rossa interessa appezzamenti più a valle rispetto l'area di intervento a quota troppo elevata per l'agrumicoltura. Le aree di studio restano comunque marginali in quanto interessate da suoli che non danno grandi risultati su colture diverse dai seminativi e pascoli come descritto sulle associazioni dei suoli presenti. La precedente analisi è valida anche per il DOP Monti Iblei, almeno per gli appezzamenti A e B.

L'area del DOP Monti Iblei include le seguenti menzioni geografiche:

- “**Monte Lauro**” che comprende i comuni di Bucchieri, Buscemi, Cassaro e Ferla.
- “**Val d’Anapo**” che comprende i comuni di Sortino, Palazzo Acreide, Caniccatini Bagni, Siracusa, Florida, Solarino e Noto.
- “**Gulfi**” Chiaramonte Gulfi, Monterosso Almo e **Giarratana**.
- “**Calatino**” che comprende i comuni di Caltagirone, Grammichele, Licodia Eubea, **Vizzini**, Mazzarrone, **Mineo**.

Monti Iblei

A Calatino	Trigona-Pancali	E
B Frigintini	Val d'Anapo	F
C Gulfi	Val Tellaro	G
D Monte Lauro	Valle dell'Irminio	H



L'intervento proposto non interessa colture di pregio

7 PARCO FOTOVOLTAICO E PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Il suolo, dove si realizza il parco fotovoltaico, se da un lato viene considerato come un semplice substrato inerte per il supporto dei pannelli fotovoltaici da un altro resta sempre una componente “viva”, con le sue complesse relazioni con gli altri elementi dell’ecosistema ovviamente influenzate dalle mutate condizioni imposte dal progetto sia in fase di realizzazione, che in fase di esercizio e non di meno dalla sua dismissione.

Le caratteristiche del suolo che si devono considerare in un parco fotovoltaico, sono quelle che influiscono sulla stabilità della copertura pedologica, accentuando o mitigando i processi di degradazione che maggiormente minacciano i suoli di Sicilia, quali la diminuzione della sostanza organica, l’erosione, la compattazione, la perdita di biodiversità.

Gli effetti più incisivi sono pertanto: l’erosione dei suoli, la perdita di fertilità e la perdita di biodiversità naturale ed agricola (legata a cibi e sovranità alimentare).

Se da un lato si tende a preferire terreni marginali, da un altro si deve tenere conto che l’agricoltura intensiva troppo spesso determina danni molto elevati sui suoli e sulla loro perdita di biodiversità e

di fertilità; mutando, infatti, le condizioni naturali ed introducendo sistemi antropici si potrebbero innescare e/o ampliare processi di desertificazione che ne decreterebbero la sterilità ed aumenterebbero problemi sulla gestione anche dell'area vasta.

Pertanto si rende necessario non solo lo studio delle attuali condizioni di salute del suolo, ma anche dell'evoluzione dello stesso ad opzione 0.

8 RISCHIO DESERTIFICAZIONE E PIANIFICAZIONE REGIONALE

Il fenomeno della desertificazione indica una riduzione irreversibile della capacità del suolo a produrre risorse.

La comunità scientifica italiana, nell'ultimo decennio, si è dimostrata particolarmente attiva sui rischi legati alla desertificazione, vedasi i due recenti importanti contributi pubblicati nella collana dei manuali e linee guide dell' APAT (CECCARELLI & al., 2006; ENNE & LUISE, 2006).

In questi studi viene rappresentato lo stato dell'arte delle azioni di lotta alla desertificazione sviluppate in Italia sia dal punto di vista della attività, che sulle iniziative da porre in essere al fine di contrastare il fenomeno, attraverso studi e ricerche mirate e restituzioni cartografiche tendenti a sintetizzare i fenomeni. Nello specifico, il metodo cartografico più applicato per l'individuazione delle aree sensibili alla desertificazione nelle regioni a rischio è il MEDALUS, sviluppato all'interno dell'omonimo progetto realizzato dall'Unione Europea ed elaborato da KosMAs & al. (1999) per lo studio delle aree vulnerabili alla desertificazione nell'isola di Lesvos (Grecia).

La metodologia, nota anche come ESAs (Environmentally Sensitive Areas), ha lo scopo di individuare le aree sensibili alla desertificazione, attraverso l'applicazione di indicatori biofisici e socio-economici che consentono di classificare le aree in critiche, fragili e potenziali. Nell'ambito del progetto DESERTNET – Programma Interreg IIIB-MED-OCC - sono state realizzate, recentemente, diverse mappe del rischio di desertificazione a scala regionale 1: 25000 (Basilicata, Calabria, Sardegna, Sicilia, Toscana), elaborate seguendo la metodologia MEDALUS.

La condivisione di tale metodologia e la scala di rappresentazione evidenzia una evoluzione rispetto alla realizzazione delle precedenti mappe a scala nazionale.

La Carta della Sensibilità alla Desertificazione, elaborata secondo la procedura MEDALUS, è una base informativa strategica per conoscere l'incidenza delle diverse criticità di un territorio. Al pari di altre importanti carte di pianificazione, come la Carta Natura (APAT, 2004), la Carta di Sensibilità alla Desertificazione aiuta a definire scelte operative nell'ambito delle attività produttive a forte impatto sulle risorse naturali, tale da compromettere la capacità portante dei sistemi naturali.

8.1 LA METODOLOGIA MEDALUS

Il MEDALUS si prefigge di misurare la qualità (del clima, della vegetazione, del suolo e della gestione del territorio) muovendo, per ciascun indice, dal rapporto degli indicatori (ad esempio, per

stimare la qualità del clima adotta tre indicatori: precipitazioni, arido-umidità ed esposizione dei versanti).

Assegnando dei pesi alle classi in cui si articolano gli indicatori, di fatto, il MEDALUS stima la perdita di qualità (degrado) causata dai fattori predisponenti del fenomeno desertificazione. Le aree a diverso livello di degrado non sono altro che aree più o meno sensibili che, per motivi strutturali e/o funzionali, presentano margini ridotti nelle variazioni dei parametri ambientali che ne regolano il funzionamento.

Le aree sensibili oppongono bassa resistenza e resilienza ai cambiamenti e tendono a subire degradi irreversibili.

L'attitudine di un sistema a subire degradi permanenti a causa di pressioni esterne è nota con il termine di vulnerabilità mentre il rischio rappresenta lo stato in cui sono presenti condizioni di pericolosità o di potenziale minaccia con possibilità di superamento del livello soglia al di sopra del quale si provocano fenomeni sensibili e spesso irreversibili, accompagnati da alterazione degli equilibri preesistenti. Le aree sensibili alla desertificazione (ESAs) vengono individuate e mappate mediante quattro indici chiave per la stima della capacità del suolo a resistere a processi di degrado.

Gli indici definiscono la Qualità del Suolo (Soil Quality Index - SQI), la Qualità del Clima (Climate Quality Index - CQI), la Qualità della Vegetazione (Vegetation Quality Index - VQI) e la Qualità della Gestione del Territorio (Management Quality Index - MQI) (KOSMAS & al., 1999 a).

Nello specifico:

1) Indice di Qualità del Suolo (SQI, Soil Quality Index):

Prende in considerazione le caratteristiche del terreno, come il substrato geologico, la tessitura, la pietrosità, lo strato di suolo utile per lo sviluppo delle piante, il drenaggio e la pendenza.

2) Indice di Qualità del Clima (CQI, Climate Quality Index):

Considera il cumulo medio climatico di precipitazione, l'aridità e l'esposizione dei versanti.

3) Indice di Qualità della Vegetazione (VQI, Vegetation Quality Index):

Gli indicatori presi in considerazione sono il rischio d'incendio, la protezione dall'erosione, la resistenza alla siccità e la copertura del terreno da parte della vegetazione.

4) Indice di Qualità di Gestione del Territorio (MQI, Management Quality Index):

Si prendono in considerazione l'intensità d'uso del suolo e le politiche di protezione dell'ambiente adottate.

Dalla combinazione dei quattro indici di qualità, ciascuno individua tre classi di qualità (elevata, media e bassa), attraverso la seguente formula $ESAI = (SQI * CQI * VQI * MQI)$ si ricava un indice di sensibilità che viene distinto in 4 **classi di ESAs**:

1. **ESAs critiche** (articolata in 3 sottoclassi): aree già altamente degradate tramite il cattivo uso del terreno, rappresentando una minaccia all'ambiente delle aree circostanti;
2. **ESAs fragili** (articolata in 3 sottoclassi): aree dove qualsiasi cambiamento del delicato equilibrio delle attività naturali o umane molto probabilmente porterà alla desertificazione;
3. **ESAs potenziali**: aree minacciate dalla desertificazione se soggette ad un significativo cambiamento climatico.

4. ESAs non affette.

Il MEDALUS, con la classificazione finale dell'indice ESAi, di fatto adotta delle Soglie, ossia limiti oltre i quali le pressioni non possono essere assorbite dall'ambiente senza che questo venga danneggiato e le risorse naturali che lo compongono depauperate. Il MEDALUS consente di calcolare il grado di sensibilità alla desertificazione di ogni unità elementare di territorio considerato con un valore riconducibile ad una delle 8 classi di sensibilità previste che vanno dalla condizione migliore (non minacciato) alla peggiore (critico 3) e consegue che, per un'area oggetto di indagine, il metodo stima quali ambiti del territorio e con quale estensione (in ha, Km²) si manifesta il fenomeno. Gli indici è possibile reperirli presso il portale Webgis del S.I.S.T.R. della Regione Siciliana. Si riportano i dati relativi al rischio desertificazione per le aree interessate dall'impianto.

8.2 AREA A CANTATORE

8.2.1 QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, *SOIL QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Drenaggio	risulta ben drenato
2	Pietrosità	tra 20 e 60
3	Tessitura	risulta essere Franco -limosa argillosa
4	Profondità	Poco profondo
5	Pendenza	varie
6	Litologia	Predisposizione all'erosione alta

L'indice di qualità del suolo SQI identifica parzialmente l'area di progetto nella classe Qualità media/bassa.

8.2.2 QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, *CLIMATE QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Aridità	Da Medio alta a medio bassa
2	Esposizione	Sud Ovest- Sud Est ed in piccola parte Nord Ovest – Nord Est

3	Indice R	Qualità medio alta
4	Stagionalità	media

L'indice di qualità del Clima CQL identifica l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.2.3 QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, *VEGETATION QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Copertura vegetale	dal 10 al 40%
2	Erosione	seminativi e suolo nudo
3	Rischio incendio estivo	basso
4	Siccità	Colture annuali

L'indice di qualità della Vegetazione VQL identifica l'area di progetto nella classe bassa.

8.2.4 QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, *MANAGEMENT QUALITY INDEX*)

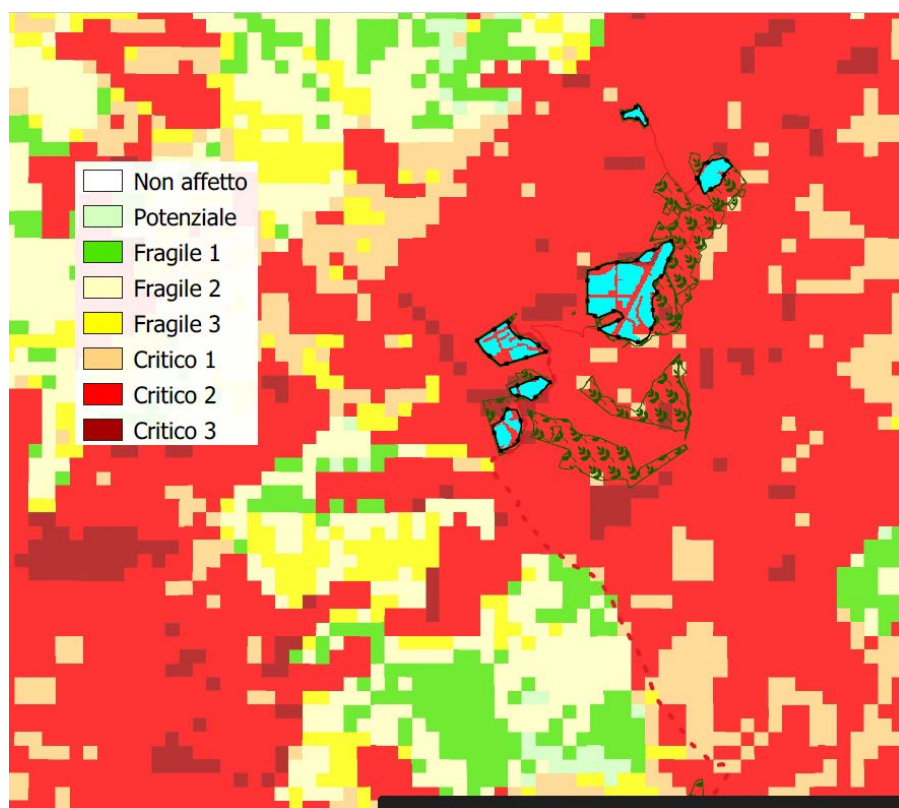
Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Densità	dai 50 ai 100 abitanti per km ²
2	Intensità d'uso	Alta
3	Pressione antropica	-100% a 0
4	Politiche di protezione	dal 25% di tutela al 75%

L'indice di qualità del Territorio MQI identifica l'area nella classe Qualità media

8.2.5 INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE

L'indice alla sensibilità alla desertificazione, come specificato nel paragrafo precedente, è dato dal prodotto dei 4 indici soprariportati

ESAI = (SQI x CQI x VQI x MQI) L'area si presenta in Critico 2



8.3 AREA B1 REBURDONE

8.3.1 QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, *SOIL QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Drenaggio	risulta ben drenato
2	Pietrosità	tra 20 e 60 in piccole aree superiore
3	Tessitura	risulta essere Franco -limosa argillosa

4	Profondità	moderatamente profondo
5	Pendenza	16/35% e varie
6	Litologia	Predisposizione all'erosione media e alta

L'indice di qualità del suolo SQI identifica parzialmente l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.3.2 QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, *CLIMATE QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Aridità	Medio alta
2	Esposizione	Nord Ovest – Nord Est
3	Indice R	Qualità medio alta
4	Stagionalità	media

L'indice di qualità del Clima CQL identifica l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.3.1 QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, *VEGETATION QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Copertura vegetale	dal 10 al 40%
2	Erosione	seminativi e suolo nudo
3	Rischio incendio estivo	basso
4	Siccità	Colture annuali

L'indice di qualità della Vegetazione VQL identifica l'area di progetto nella classe bassa.

8.3.2 QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, *MANAGEMENT QUALITY INDEX*)

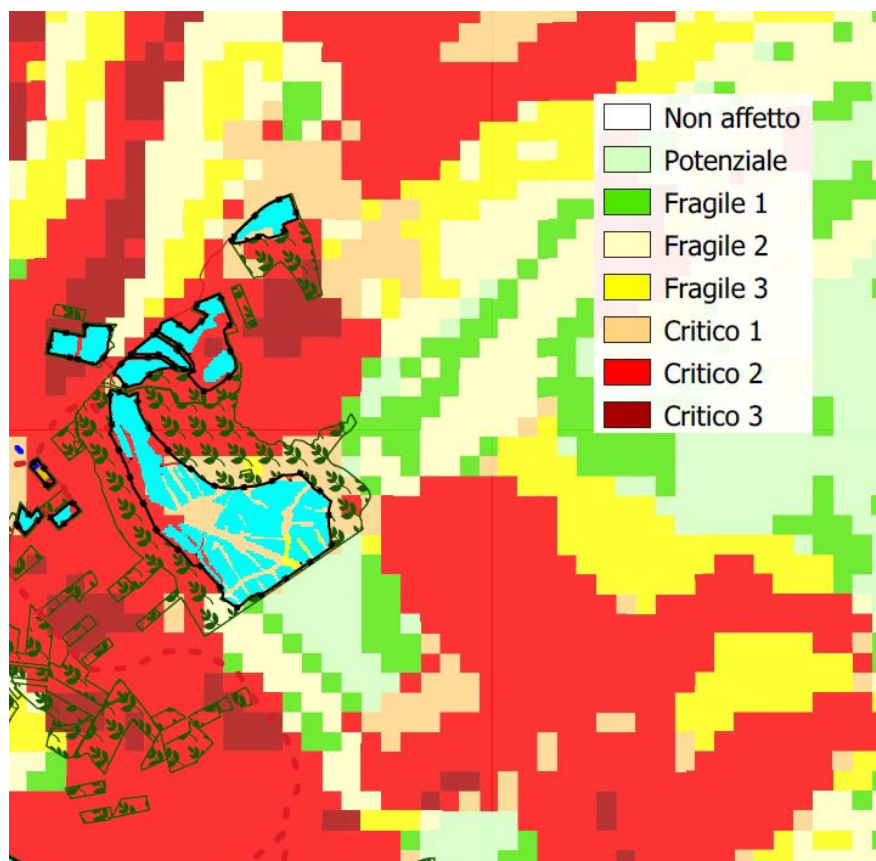
Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Densità	dai 50 ai 100 abitanti per km ²
2	Intensità d'uso	Alta
3	Pressione antropica	-100% a 0
4	Politiche di protezione	dal 25% di tutela al 75%

L'indice di qualità del Territorio MQI identifica l'area nella classe **Qualità media**

8.3.3 INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE

L'indice alla sensibilità alla desertificazione, come specificato nel paragrafo precedente, è dato dal prodotto dei 4 indici soprariportati

ESAI = (SQI x CQI x VQI x MQI) L'area si presenta in Critico 1 e 2



8.4 AREA B2 PARADISO**8.4.1 QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, *SOIL QUALITY INDEX*)**

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Drenaggio	risulta ben drenato
2	Pietrosità	< 20
3	Tessitura	risulta essere Franco -limosa argillosa
4	Profondità	➤ 75
5	Pendenza	< 6
6	Litologia	Predisposizione all'erosione elevata

L'indice di qualità del suolo SQI identifica parzialmente l'area di progetto nella classe Qualità media/bassa.

8.4.2 QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, *CLIMATE QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Aridità	Medio alta
2	Esposizione	Nord Ovest – Nord Est
3	Indice R	Qualità medio alta
4	Stagionalità	media

L'indice di qualità del Clima CQL identifica l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.4.3 QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, *VEGETATION QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Copertura vegetale	dal 10 al 40%

2	Erosione	seminativi e suolo nudo
3	Rischio incendio estivo	Medio-basso
4	Siccità	Colture annuali

L'indice di qualità della Vegetazione VQL identifica l'area di progetto nella classe bassa.

8.4.4 QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, *MANAGEMENT QUALITY INDEX*)

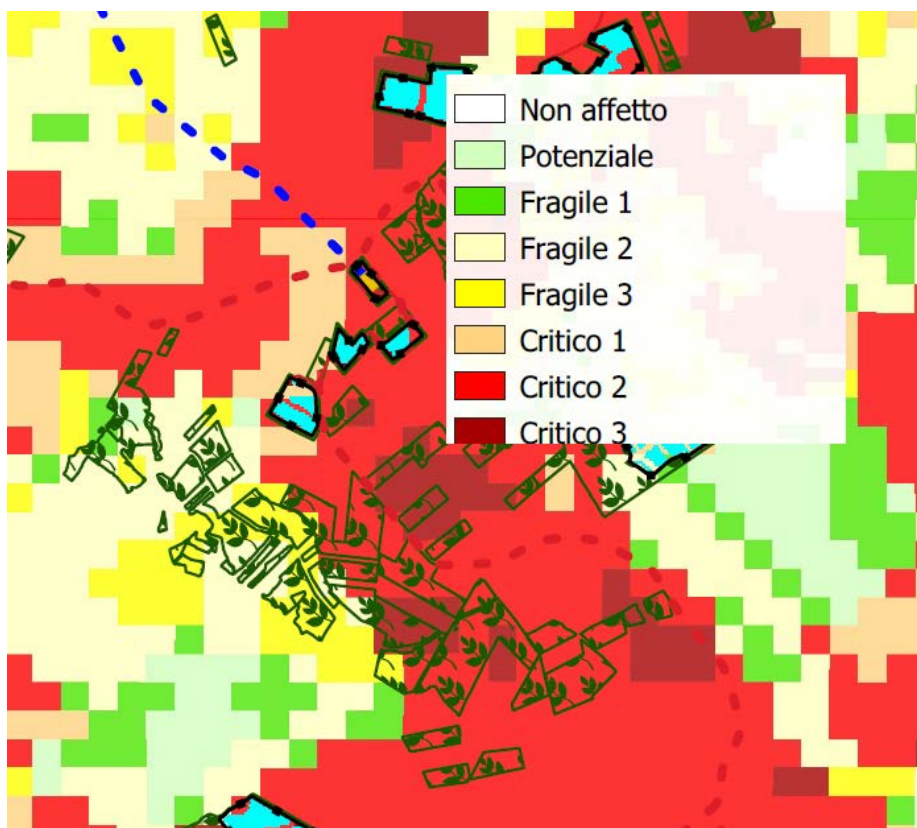
Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Densità	dai 50 ai 100 abitanti per km ²
2	Intensità d'uso	Alta
3	Pressione antropica	-100% a 0
4	Politiche di protezione	dal 25% di tutela al 75%

L'indice di qualità del Territorio MQI identifica l'area nella classe Qualità media

8.4.5 INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE

L'indice alla sensibilità alla desertificazione, come specificato nel paragrafo precedente, è dato dal prodotto dei 4 indici soprariportati

ESAI = (SQI x CQI x VQI x MQI) Le aree di impianto si presentano in Critico 2 ed 1



8.5 AREA C1 TERRE DI BOVE

8.5.1 QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, *SOIL QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Drenaggio	risulta ben drenato
2	Pietrosità	tra 20 e 60
3	Tessitura	risulta essere Franco -limosa argillosa
4	Profondità	➤ 75
5	Pendenza	6/18%
6	Litologia	Predisposizione all'erosione alta

L'indice di qualità del suolo SQI identifica parzialmente l'area di progetto nella classe Qualità alta/media.

8.5.2 QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, *CLIMATE QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Aridità	Medio alta
2	Esposizione	Sud Ovest – Sud Est
3	Indice R	Qualità medio alta
4	Stagionalità	media

L'indice di qualità del Clima CQL identifica l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.5.3 QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, *VEGETATION QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Copertura vegetale	dal 10 al 40%
2	Erosione	seminativi e suolo nudo
3	Rischio incendio estivo	Medio-basso
4	Siccità	Colture annuali

L'indice di qualità della Vegetazione VQL identifica l'area di progetto nella classe bassa.

8.5.4 QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, *MANAGEMENT QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Densità	dai 50 ai 100 abitanti per km ²
2	Intensità d'uso	Alta
3	Pressione antropica	-100% a 0

4 Politiche di protezione dal 25% di tutela al 75%

L'indice di qualità del Territorio MQI identifica l'area nella classe Qualità media

8.5.5 INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE

L'indice alla sensibilità alla desertificazione, come specificato nel paragrafo precedente, è dato dal prodotto dei 4 indici soprariportati

ESAI = (SQI x CQI x VQI x MQI) l'area si presenta in gran parte Critico 2 e Critico 1 in piccola parte Fragile 3



8.6 AREA C2 MORBANO

8.6.1 QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, *SOIL QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Drenaggio	risulta ben drenato
2	Pietrosità	< 20
3	Tessitura	risulta essere Franco -limosa argillosa

4	Profondità	profondo
5	Pendenza	Varie 18/35%
6	Litologia	Predisposizione all'erosione alta/elevata

L'indice di qualità del suolo SQI identifica parzialmente l'area di progetto nella classe Qualità media/bassa.

8.6.1 QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, *CLIMATE QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Aridità	Medio alta
2	Esposizione	Sud Ovest – Sud Est
3	Indice R	Qualità medio alta
4	Stagionalità	media

L'indice di qualità del Clima CQL identifica l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.6.2 QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, *VEGETATION QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Copertura vegetale	dal 10 al 40%
2	Erosione	seminativi e suolo nudo
3	Rischio incendio estivo	Medio-basso
4	Siccità	Colture annuali

L'indice di qualità della Vegetazione VQL identifica l'area di progetto nella classe bassa.

8.6.3 QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, *MANAGEMENT QUALITY INDEX*)

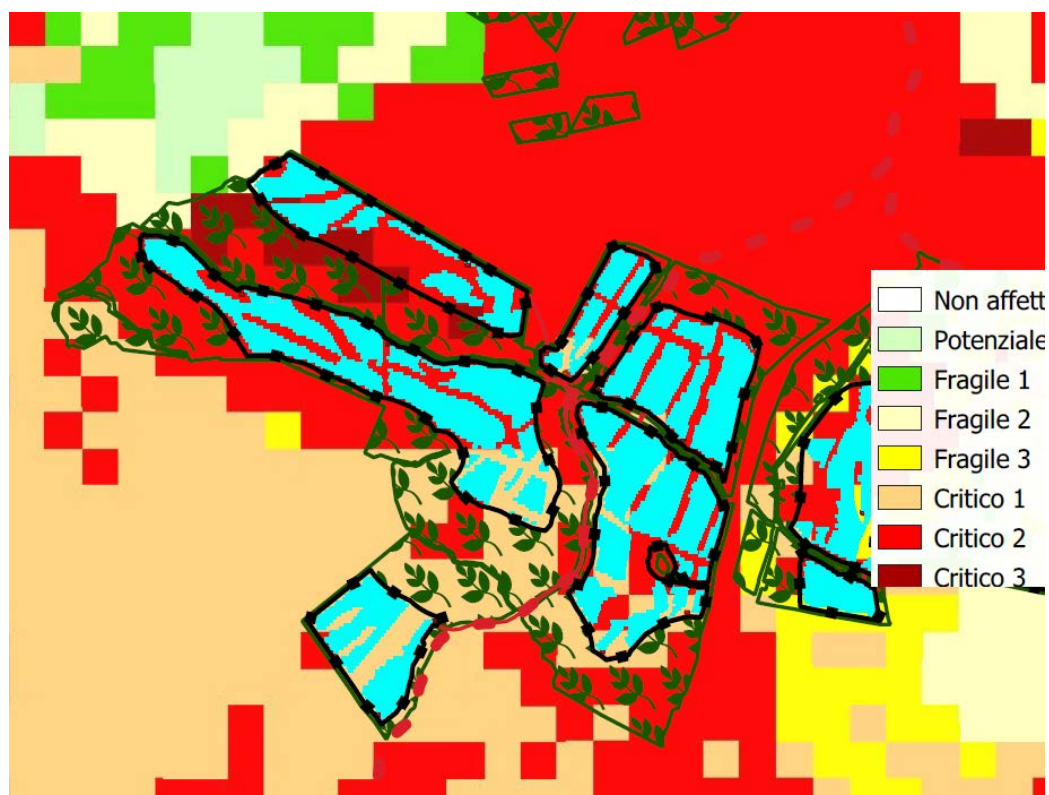
Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Densità	dai 50 ai 100 abitanti per km ²
2	Intensità d'uso	Alta
3	Pressione antropica	-100% a 0
4	Politiche di protezione	dal 25% di tutela al 75%

L'indice di qualità del Territorio MQI identifica l'area nella classe **Qualità media**

8.6.4 INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE

L'indice alla sensibilità alla desertificazione, come specificato nel paragrafo precedente, è dato dal prodotto dei 4 indici soprariportati

ESAI = (SQI x CQI x VQI x MQI) L'area si presenta in Critico 1 e Critico 2



8.7 AREA D1 DORATRA**8.7.1 QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, *SOIL QUALITY INDEX*)**

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Drenaggio	risulta ben drenato
2	Pietrosità	tra 20 e 60
3	Tessitura	risulta essere Franco -limosa argillosa
4	Profondità	Moderata 75/30 cm
5	Pendenza	6/18%
6	Litologia	Predisposizione all'erosione alta

L'indice di qualità del suolo SQI identifica parzialmente l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.7.2 QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, *CLIMATE QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Aridità	Medio alta
2	Esposizione	Nord Ovest – Nord Est
3	Indice R	Qualità alta
4	Stagionalità	alta

L'indice di qualità del Clima CQL identifica l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.7.3 QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, *VEGETATION QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Copertura vegetale	dal 10 al 40%

2	Erosione	seminativi e suolo nudo
3	Rischio incendio estivo	Medio-basso
4	Siccità	Colture annuali

L'indice di qualità della Vegetazione VQL identifica l'area di progetto nella classe bassa.

8.7.4 QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, *MANAGEMENT QUALITY INDEX*)

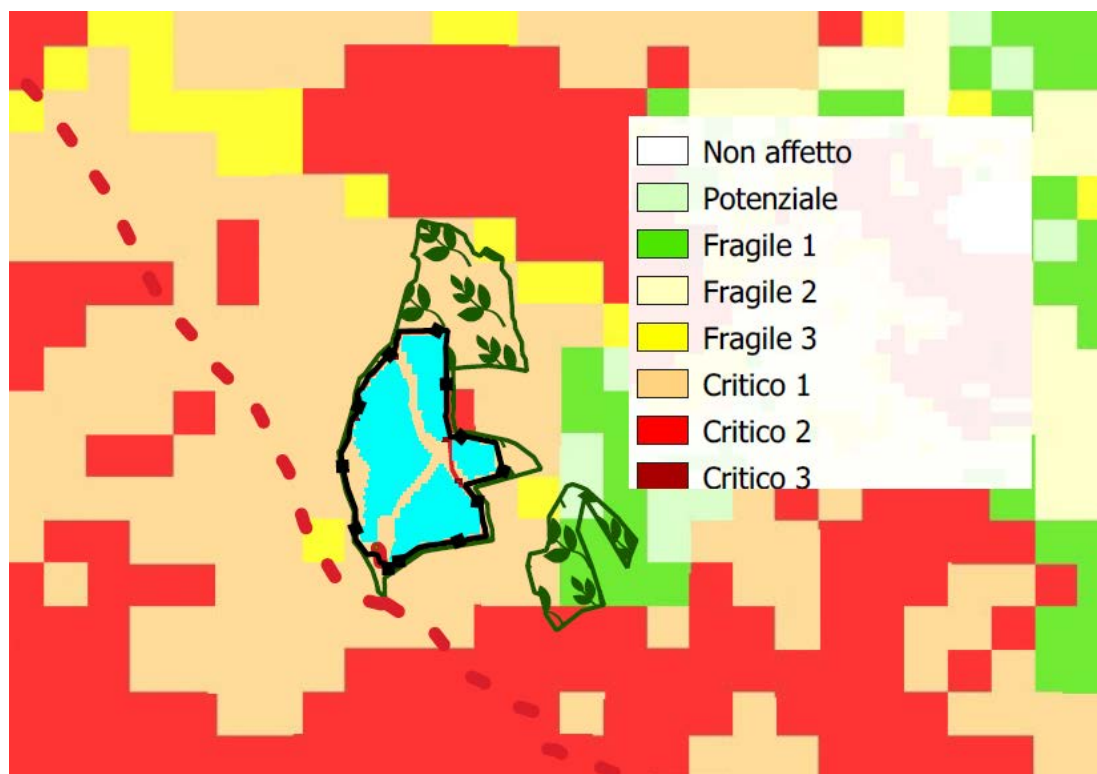
Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Densità	dai 50 ai 100 abitanti per km ²
2	Intensità d'uso	Alta
3	Pressione antropica	-100% a 0
4	Politiche di protezione	dal 25% di tutela al 75%

L'indice di qualità del Territorio MQI identifica l'area nella classe Qualità media

8.7.5 INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE

L'indice alla sensibilità alla desertificazione, come specificato nel paragrafo precedente, è dato dal prodotto dei 4 indici soprariportati

ESAI = (SQI x CQI x VQI x MQI) L'area si presenta in Critico 1



8.8 AREA D2 TORRETTA LENZE

8.8.1 QUALITÀ DEL SUOLO (SQI, *SOIL QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Drenaggio	Imperfettamente drenato
2	Pietrosità	<20
3	Tessitura	risulta essere Franco -limosa argillosa
4	Profondità	profondo
5	Pendenza	6/18%
6	Litologia	Predisposizione all'erosione alta

L'indice di qualità del suolo SQI identifica parzialmente l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.8.1 QUALITÀ DEL CLIMA (CQL, *CLIMATE QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Aridità	Medio alta
2	Esposizione	Nord Ovest – Nord Est
3	Indice R	Qualità alta
4	Stagionalità	alta

L'indice di qualità del Clima CQL identifica l'area di progetto nella classe Qualità media.

8.8.2 QUALITÀ DELLA VEGETAZIONE (VQL, *VEGETATION QUALITY INDEX*)

Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Copertura vegetale	dal 10 al 40%
2	Erosione	seminativi e suolo nudo
3	Rischio incendio estivo	Medio-basso
4	Siccità	Colture annuali

L'indice di qualità della Vegetazione VQL identifica l'area di progetto nella classe bassa.

8.8.3 QUALITÀ DI GESTIONE DEL TERRITORIO (MQI, *MANAGEMENT QUALITY INDEX*)

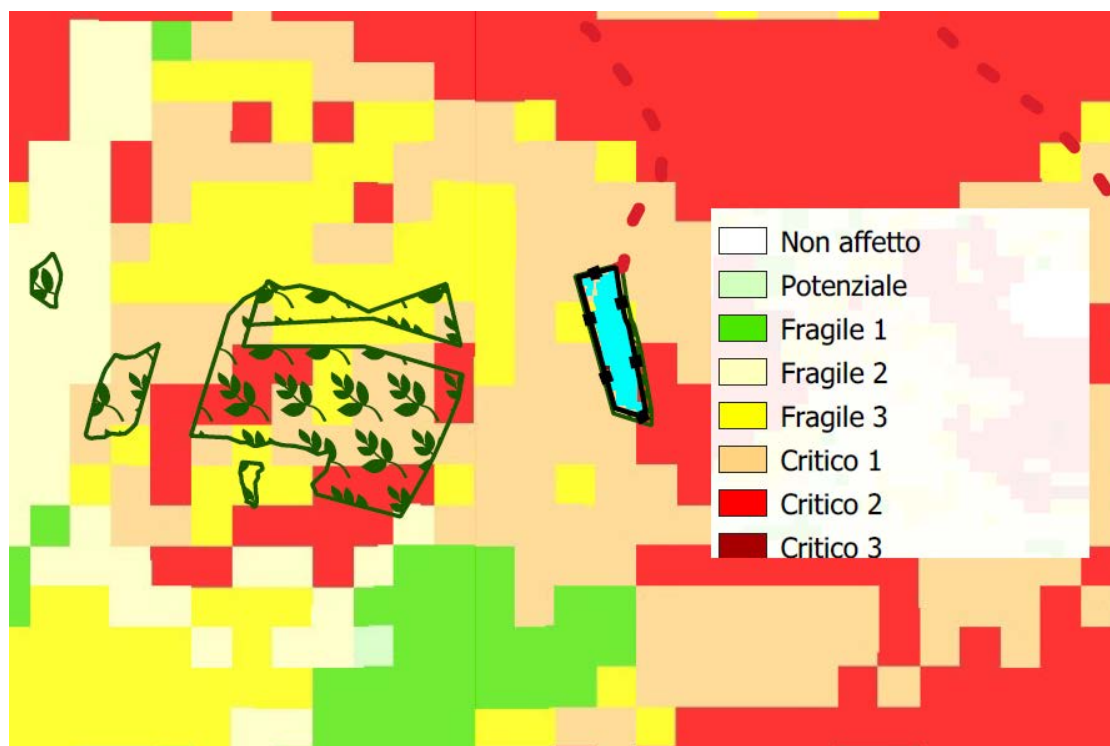
Nr.	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	Densità	dai 50 ai 100 abitanti per km ²
2	Intensità d'uso	Alta
3	Pressione antropica	-100% a 0

L'indice di qualità del Territorio MQI identifica l'area nella classe Qualità media

8.8.4 INDICE DI SENSIBILITÀ ALLA DESERTIFICAZIONE

L'indice alla sensibilità alla desertificazione, come specificato nel paragrafo precedente, è dato dal prodotto dei 4 indici soprariportati

ESAI = (SQI x CQI x VQI x MQI) L'area si presenta in Critico 1



8.8.5 CAUSE DELLE CRITICITÀ DELLE AREE

Dalla analisi degli indicatori si deduce che la causa principale della criticità è da considerare la **scomparsa della vegetazione naturale**, causa riconducibile alle colture ed ai sistemi agricoli utilizzati.

Le pratiche di gestione che alterano le condizioni di vita e di nutrienti degli organismi del suolo, come la lavorazione ripetitiva o la combustione della vegetazione, determinano un degrado dei loro microambienti. A sua volta, ciò si traduce in una riduzione dei microorganismi del suolo, sia nella biomassa che nella diversità. Dove non ci sono più organismi per decomporre la materia organica del suolo e legare le particelle del suolo, la struttura del suolo è facilmente danneggiata dalla pioggia, dal vento e dal sole. Ciò può portare al deflusso delle acque piovane e all'erosione del suolo, rimuovendo

il potenziale cibo per gli organismi, cioè la sostanza organica del suolo. Pertanto, il biota del suolo è la proprietà più importante per la fertilità e "quando è privo del suo biota, lo strato più superficiale della terra cessa di essere terreno" (Lal, 1991).

La semplificazione della vegetazione e la scomparsa dello strato di humus sotto i sistemi di produzione di seminativi e monoculture portano a una diminuzione della diversità faunistica. Sebbene i sistemi delle radici (in particolare le erbe) possano essere estesi ed esplorare vaste aree di terreno, gli essudati radicali di una singola coltura attirano solo poche specie microbiche diverse. Questo a sua volta influenzerà la diversità dei predatori. Le specie più patogene opportuniste saranno in grado di acquisire spazio vicino al raccolto e causare danni. La coltivazione e il pascolo continuo portano anche alla compattazione degli strati del suolo, che a sua volta influisce sulla circolazione dell'aria. Le condizioni anaerobiche nel terreno stimolano la crescita di diversi microrganismi, risultando in organismi più patogeni.

Molti agricoltori rimuovono i residui e non li compostano. Questa rimozione di materiale vegetale impoverisce il terreno.

La lavorazione del terreno è una delle principali pratiche che riduce il livello di materia organica nel terreno. Ogni volta che il terreno viene lavorato, viene aerato. Poiché la decomposizione della materia organica e la liberazione di Carbonio sono processi aerobici, l'ossigeno stimola o accelera l'azione dei microbi del suolo, che si nutrono di materia organica.

Ciò significa che:

1. Quando vengono arati, i residui vengono incorporati nel terreno insieme all'aria e vengono a contatto con molti microrganismi, il che accelera il ciclo del carbonio. La decomposizione è più rapida, con conseguente formazione di un humus meno stabile e una maggiore liberazione di CO₂ nell'atmosfera, e quindi una riduzione della materia organica.
2. I residui sulla superficie del suolo rallentano il ciclo del carbonio perché sono esposti a un minor numero di microrganismi e quindi si attenuano più lentamente, determinando la produzione di humus (che è più stabile) e liberando meno CO₂ nell'atmosfera.
3. La produzione e la conservazione della materia organica sono influenzate in modo drammatico dalla lavorazione convenzionale, che non solo riduce la materia organica del suolo, ma aumenta anche il potenziale di erosione da parte del vento e dell'acqua. L'impatto si verifica in molti modi:
 - L'aratura non lascia residui sulla superficie del suolo per ridurre l'impatto della pioggia.
 - L'aratura riduce la quantità di fonti di cibo per i lombrichi e disturba le loro tane e lo spazio vitale, quindi le popolazioni di alcune specie diminuiscono drasticamente. Inoltre, la riduzione dei numeri dei lombrichi riduce il loro impatto, attraverso le tane, aumentando la porosità e l'aerazione (in particolare macropori continui) e diminuisce la loro capacità di seppellire e incorporare i residui vegetali, il che facilita la rapida decomposizione della materia organica.

9 GESTIONE DEL SUOLO SOTTO I PANNELLI

Le attività si baseranno sullo stesso principio enunciato in precedenza volto all'aumento della produzione di biomassa al fine di costruire e reintegrare la materia organica attiva. La sostanza organica attiva fornisce l'habitat e il cibo per gli organismi del terreno utili che aiutano a costruire la struttura e la porosità del suolo, forniscono nutrienti alle piante e migliorano la capacità di ritenzione idrica del suolo. Diversi casi hanno dimostrato che è possibile ripristinare i livelli di materia organica nel suolo; le attività, infatti, che promuovono l'accumulo e la fornitura di materia organica, come l'uso di colture di copertura e l'astensione dal bruciare, e quelle che riducono i tassi di decomposizione, come la lavorazione ridotta e zero, portano ad un aumento del contenuto di sostanza organica nel suolo (Sampson e Scholes, 2000).

10 PROGETTO DI MITIGAZIONE E SCELTA DELLA VEGETAZIONE

La compatibilità ambientale dei campi fotovoltaici a terra è assicurata dal rispetto di pochi e semplici accorgimenti:

- distanziare le file dei pannelli tra loro in modo da permettere il passaggio dei raggi solari e della pioggia e da consentire la trinciatura o lo sfalcio del manto erboso;
- i suoli inquadrati come critico 1 e 2 si potrebbero inoculare con microorganismi opportunamente selezionati (trattando il suolo ogni anno o 2 da decidere in seguito ad un programmato monitoraggio dell'humus).
- evitare cementificazioni, impermeabilizzazioni con teli pacciamanti o strati di ghiaia, che impediscano la penetrazione della pioggia nel terreno;
- delimitare il campo esclusivamente con recinzioni a verde che producano bacche e favoriscano la nidificazione;
- trinciare regolarmente l'erba e lasciarla sul posto per dare nutrimento al terreno ed evitarne l'indurimento;
- prevedere passaggi per gli animali;
- ripristinare il reticolo idrico minore;
- effettuare la sistemazione del suolo in asciutto

In realtà risultano insufficienti gli studi finora eseguiti su una corretta gestione dei suoli. Si propone uno studio in fase di esercizio che permetta, di anno in anno, di valutare l'incremento di sostanza organica.

La vegetazione da utilizzare nel progetto di mitigazione deve tenere conto di quella naturale e/o potenziale del sito. L'inserimento delle specie della vegetazione naturale potenziale afferente alla Classe fitosociale QUERCETEA ILICIS si ritiene assolutamente necessario pertanto si ritiene

opportuno impiantare nella fascia perimetrale dell'impianto le specie indicate nella relazione florofaunistica e nella VINCA.

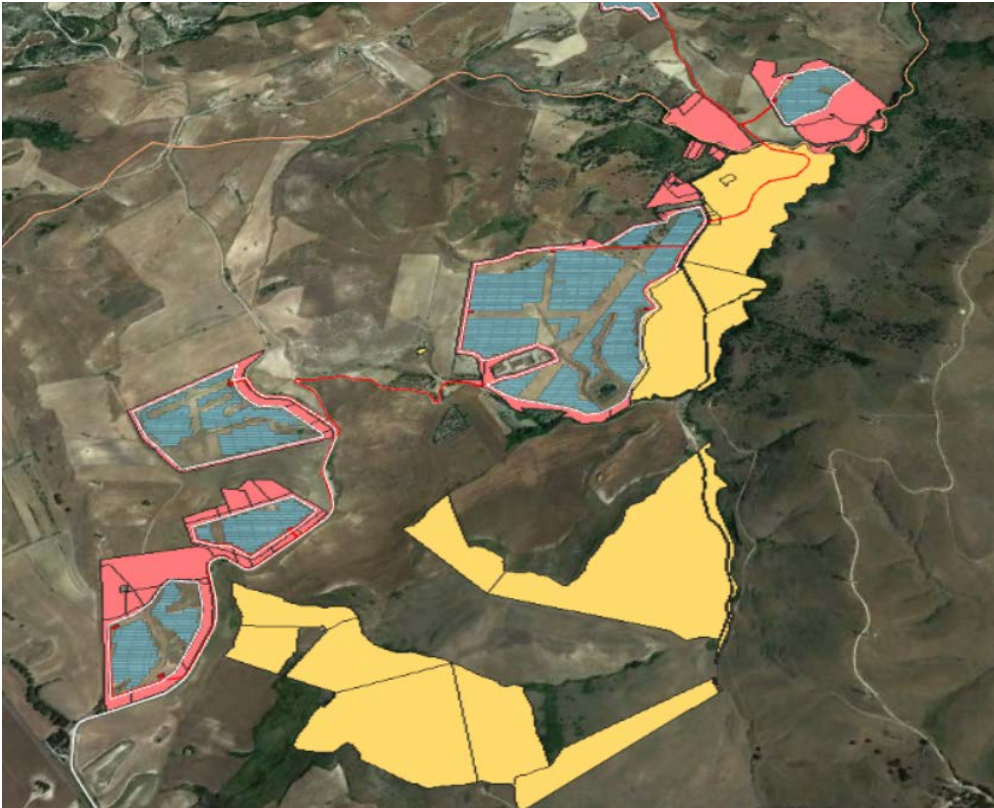
11 PROPOSTE DELLA SOCIETÀ PV ITALY 009 S.R.L. PER UN RILANCIO DELL'AGRICOLTURA IN TERRITORIO DI VIZZINI

L'area si presenta idonea per una zootecnia biologica e quindi con un carico di bestiame limitato al massimo di 0,5 UBA. La vegetazione naturale e la configurazione di alcuni suoli (volutamente esclusi dall'impianto) permettono la formazione di alcuni stagni temporanei ove si insedia vegetazione naturale molto interessante che riesce a ben convivere con l'attività zootecnica e la presenza di alcune specie interferisce positivamente con la qualità delle carni.

La presenza di specie di alto interesse apistico come il timo ed altre incoraggia la produzione di miele di qualità, pertanto la società intende incoraggiare attività agricole tendenti alla valorizzazione di prodotti agricoli affidando le aree acquisite, e non utilizzate e/o utilizzabili a soggetti che abbiano la giusta sensibilità.

Le superfici di colore giallo saranno date in comodato ad alcune cooperative sociali selezionate dall'associazione italiana agricoltura biologica Sicilia (AIAB Sicilia) mentre le superfici colore lilla verranno mantenute e/o forestate dalla società PV italy 009 s.r.l.

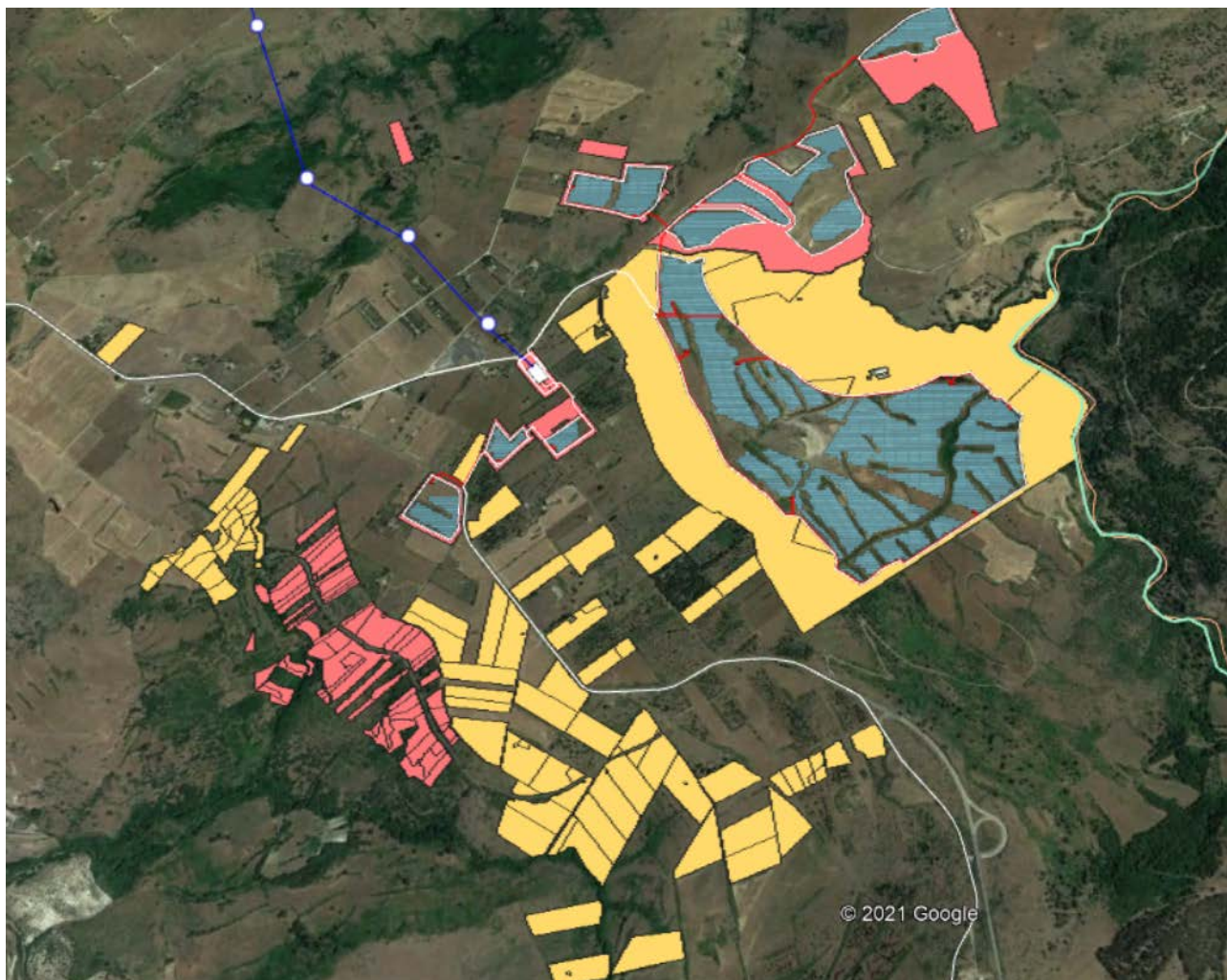
Area A



AREA A					
Provincia	Comune	FM	Particella	Superficie	Destinazione
CT	Vizzini	6	26	18943	AIAB
CT	Vizzini	6	116	32862	AIAB
CT	Vizzini	6	118	37767	AIAB
CT	Vizzini	6	11	16382	AIAB
CT	Vizzini	6	119	132557	AIAB
CT	Vizzini	6	131	10681	AIAB
CT	Vizzini	6	126	158	AIAB
CT	Vizzini	6	121	30240	AIAB
CT	Vizzini	6	91	25662	AIAB
CT	Vizzini	6	79	363	AIAB
CT	Vizzini	6	94	59318	AIAB
CT	Vizzini	6	94	5494	AIAB
CT	Vizzini	5	108	21315	AIAB
CT	Vizzini	5	89	121685	AIAB
CT	Vizzini	5	104	1129	AIAB
CT	Vizzini	5	99	261	AIAB
CT	Vizzini	5	96	510	AIAB
CT	Vizzini	5	87	171	AIAB
CT	Vizzini	5	88	1045	AIAB
CT	Vizzini	6	115	14928	AIAB
CT	Vizzini	6	117	74148	AIAB

CT	Vizzini	6	114	47	AIAB
totale superficie				605666	

B



AREA B					
Provincia	Comune	FM	Particella	Superficie	Destinazione
CT	Vizzini	68	11	11429	AIAB
CT	Vizzini	74	117	9706	AIAB
CT	Vizzini	77	7	327104	AIAB
CT	Vizzini	77	7	365	AIAB
CT	Vizzini	77	2	9554	AIAB
CT	Vizzini	77	3	55	AIAB
CT	Vizzini	77	30	48	AIAB
CT	Vizzini	77	30	239770	AIAB
CT	Vizzini	89	21	9670	AIAB
CT	Vizzini	89	22	8919	AIAB
CT	Vizzini	86	93	2898	AIAB
CT	Vizzini	86	97	10459	AIAB
CT	Vizzini	76	27	13569	AIAB
CT	Vizzini	76	28	9422	AIAB

CT	Vizzini	76	34	5601	AIAB
CT	Vizzini	76	35	6503	AIAB
CT	Vizzini	76	83	5682	AIAB
CT	Vizzini	76	84	2165	AIAB
CT	Vizzini	76	50	11155	AIAB
CT	Vizzini	76	73	8273	AIAB
CT	Vizzini	76	65	11505	AIAB
CT	Vizzini	75	115	6592	AIAB
CT	Vizzini	87	4	1184	AIAB
CT	Vizzini	87	3	1565	AIAB
CT	Vizzini	87	20	2746	AIAB
CT	Vizzini	87	41	3875	AIAB
CT	Vizzini	87	23	1346	AIAB
CT	Vizzini	87	40	4229	AIAB
CT	Vizzini	90	61	1770	AIAB
CT	Vizzini	90	16	9682	AIAB
CT	Vizzini	90	2	10933	AIAB
CT	Vizzini	90	60	551	AIAB
CT	Vizzini	90	24	10550	AIAB
CT	Vizzini	90	1	6869	AIAB
CT	Vizzini	90	6	12219	AIAB
CT	Vizzini	90	14	11504	AIAB
CT	Vizzini	90	12	11247	AIAB
CT	Vizzini	90	70	41	AIAB
CT	Vizzini	90	27	11136	AIAB
CT	Vizzini	90	31	12566	AIAB
CT	Vizzini	89	49	11837	AIAB
CT	Vizzini	89	55	1813	AIAB
CT	Vizzini	89	56	4394	AIAB
CT	Vizzini	89	48	8613	AIAB
CT	Vizzini	89	46	7551	AIAB
CT	Vizzini	89	52	1189	AIAB
CT	Vizzini	89	44	10808	AIAB
CT	Vizzini	89	45	23	AIAB
CT	Vizzini	89	43	562	AIAB
CT	Vizzini	89	62	64	AIAB
CT	Vizzini	89	36	11872	AIAB
CT	Vizzini	89	37	10402	AIAB
CT	Vizzini	89	38	5146	AIAB
CT	Vizzini	89	31	10308	AIAB
CT	Vizzini	89	60	6336	AIAB
CT	Vizzini	89	28	11733	AIAB
CT	Vizzini	89	34	10312	AIAB
CT	Vizzini	89	75	12385	AIAB
CT	Vizzini	87	8	8607	AIAB

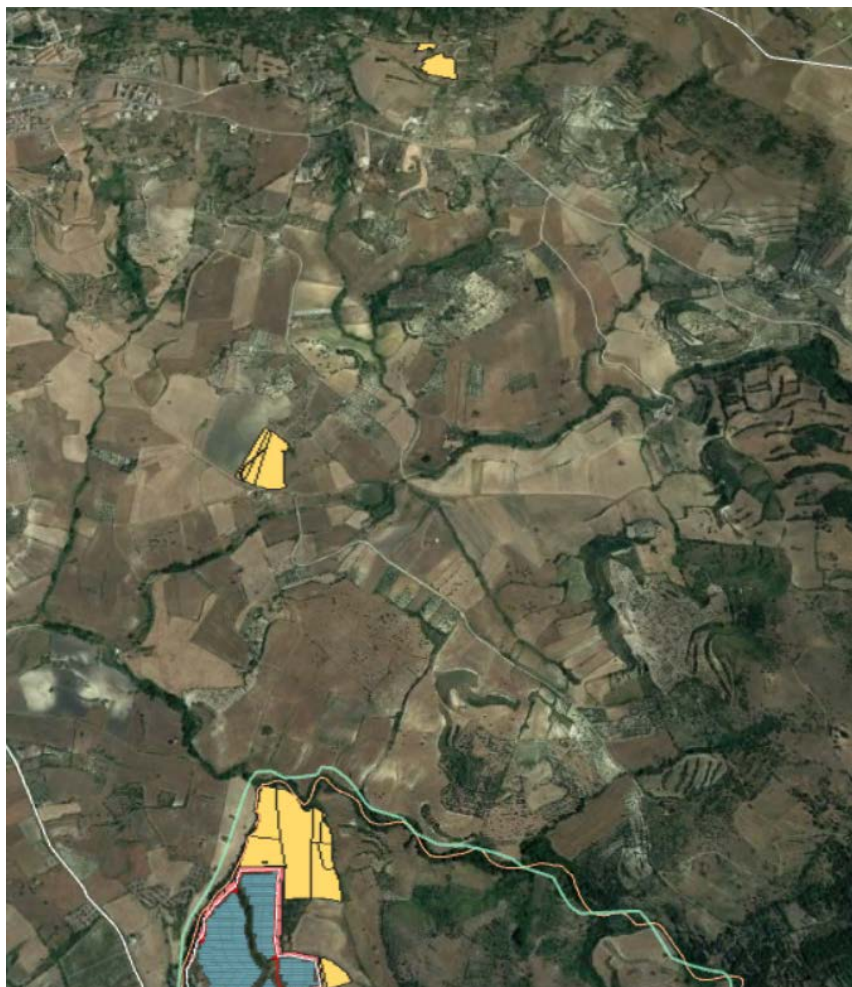
CT	Vizzini	87	22	1636	AIAB
CT	Vizzini	87	2	1877	AIAB
CT	Vizzini	87	7	2092	AIAB
CT	Vizzini	87	16	45	AIAB
CT	Vizzini	87	1	1991	AIAB
CT	Vizzini	87	34	5003	AIAB
CT	Vizzini	87	35	2131	AIAB
CT	Vizzini	87	33	347	AIAB
CT	Vizzini	87	32	790	AIAB
CT	Vizzini	87	31	122	AIAB
CT	Vizzini	87	30	2099	AIAB
CT	Vizzini	87	26	329	AIAB
CT	Vizzini	87	29	54	AIAB
CT	Vizzini	87	15	31	AIAB
CT	Vizzini	87	17	55	AIAB
CT	Vizzini	87	280	308	AIAB
CT	Vizzini	87	21	2687	AIAB
CT	Vizzini	90	73	68	AIAB
CT	Vizzini	90	7	10371	AIAB
CT	Vizzini	90	3	9534	AIAB
CT	Vizzini	90	15	11665	AIAB
CT	Vizzini	76	78	1447	AIAB
CT	Vizzini	89	42	13004	AIAB
CT	Vizzini	75	86	10033	AIAB
CT	Vizzini	76	318	9340	AIAB
CT	Vizzini	87	19	2419	AIAB
CT	Vizzini	75	167	5779	AIAB
CT	Vizzini	91	110	1129	AIAB
CT	Vizzini	91	109	1551	AIAB
CT	Vizzini	91	107	2852	AIAB
CT	Vizzini	91	108	2371	AIAB
CT	Vizzini	91	20	2199	AIAB
CT	Vizzini	91	21	471	AIAB
CT	Vizzini	91	94	6330	AIAB
CT	Vizzini	91	24	10609	AIAB
CT	Vizzini	90	79	2440	AIAB
CT	Vizzini	91	22	3723	AIAB
CT	Vizzini	90	62	184	AIAB
CT	Vizzini	90	9	12184	AIAB
CT	Vizzini	90	29	8898	AIAB
totale superficie				1108610	

Aree C



AREA C					
Provincia	Comune	FM	Particella	Superficie	Destinazione
CT	Vizzini	104	43	4695	AIAB
CT	Vizzini	113	18	13734	AIAB
CT	Vizzini	113	44	14892	AIAB
CT	Vizzini	113	6	11050	AIAB
CT	Vizzini	113	43	5518	AIAB
CT	Vizzini	113	98	74332	AIAB
CT	Vizzini	104	56	24197	AIAB
CT	Vizzini	91	198	5029	AIAB
CT	Vizzini	113	100	40264	AIAB
CT	Vizzini	104	60	45325	AIAB
CT	Vizzini	104	15	1006	AIAB
CT	Vizzini	104	33	2966	AIAB
CT	Vizzini	104	13	282	AIAB
CT	Vizzini	113	108	83888	AIAB
CT	Vizzini	113	107	194	AIAB
CT	Vizzini	113	4	25493	AIAB
CT	Vizzini	103	2	105274	AIAB
CT	Vizzini	104	18	741	AIAB
CT	Vizzini	103	9	27844	AIAB
CT	Vizzini	103	10	16682	AIAB
CT	Vizzini	113	85	13619	AIAB
CT	Vizzini	103	32	14055	AIAB
totale superficie				531080	

Aree D



AREA D					
Provincia	Comune	FM	Particella	Superficie	Destinazione
CT	Vizzini	98	90	27	AIAB
CT	Vizzini	98	178	1026	AIAB
CT	Vizzini	64	116	9556	AIAB
RG	Giarratana	1	149	9057	AIAB
RG	Giarratana	1	148	1952	AIAB
RG	Giarratana	1	154	79	AIAB
RG	Giarratana	1	147	9555	AIAB
RG	Giarratana	1	47	4256	AIAB
RG	Giarratana	1	46	763	AIAB
RG	Giarratana	1	36	50	AIAB
RG	Giarratana	1	28	2712	AIAB
RG	Giarratana	1	29	2622	AIAB

RG	Giarratana	1	26	26653	AIAB
RG	Giarratana	1	1	9416	AIAB
CT	Vizzini	98	134	3344	AIAB
CT	Vizzini	98	176	1327	AIAB
CT	Vizzini	98	89	3418	AIAB
CT	Vizzini	98	91	14815	AIAB
CT	Vizzini	72	159	11180	AIAB
CT	Vizzini	72	141	54	AIAB
CT	Vizzini	72	140	2317	AIAB
				114179	

Area E

AREA E					
Provincia	Comune	FM	Particella	Superficie	Destinazione
CT	Vizzini	34	10	9038	AIAB
CT	Vizzini	33	42	920	AIAB
CT	Vizzini	33	95	980	AIAB
CT	Vizzini	33	5	9957	AIAB
CT	Vizzini	34	173	1015	AIAB
CT	Vizzini	34	9	1032	AIAB
totale superficie				22942	

12 CONCLUSIONI

In conclusione il giudizio finale, sulla installazione dei pannelli, è positivo per i seguenti motivi:

1) La vegetazione dell'area si trova in serie regressiva (predeserto) a causa di un utilizzo del suolo improprio pertanto, le aree se opportunamente trattate e/o utilizzate, potranno garantire un futuro utilizzo produttivo altrimenti sono destinate ad un rischio desertificazione.

Si dovrà procedere ad

- Con una corretta gestione del suolo sotto i pannelli per ottenere un incremento periodico della sostanza organica.
- Si concederanno in comodato gratuito altre aree, a rischio desertificazione, a cooperative sociali che si impegneranno a condurre gli appezzamenti in agricoltura biologica
- Verranno delimitate, protette e non utilizzate le aree con vegetazione naturale e con habitat, anche di piccole dimensioni, da mantenere come serbatoi di biodiversità

2) Non si ritrovano colture di pregio

Tanto si doveva per l'espletamento dell'incarico.

Palermo li

Il Tecnico

