

Selva Wind Srl

Parco Eolico Selva Wind sito nel Comune Enna

Relazione pedoagronomica

Gennaio 2023



Committente:

Selva Wind Srl

Selva Wind Srl

Via Sardegna, 40

00187 Roma

selvawindsrl@cert.studiopirola.com

Titolo del Progetto:

Parco Eolico Selva Wind sito nel Comune di Enna

Documento:

Relazione floro-faunistica

N° Documento:

IT-VesSEL-BFP-ENV-TR-013

Progettista:



Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Tecnico

Dott. for. Rocco CARELLA

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

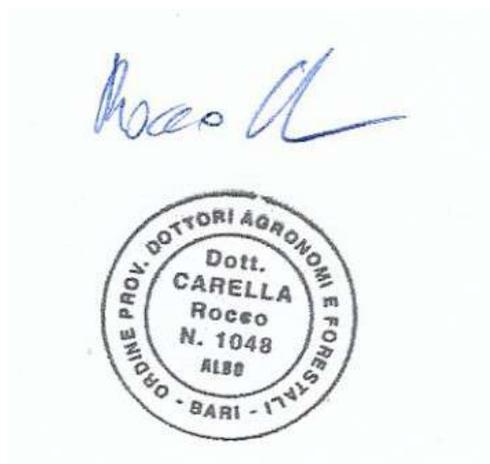
Rev	Data Revisione	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	18/01/2023	Emissione	Carella	Miglionico	Pomponio

Relazione pedoagronomica

Realizzazione di un impianto eolico in territorio di Enna

Gennaio 2023

Dott. For. Rocco Carella



INDICE

1. **Introduzione** pag. 5
 2. **Premessa** pag. 6
 3. **Aspetti climatici, bioclimatici e fitoclimatici** pag. 10
 4. **Aspetti agronomico-culturali del contesto territoriale, con focus sul territorio di Enna** pag. 14
 5. **Caratteristiche territoriali e culturali dell'area d'indagine** pag. 21
 6. **Conclusioni** pag. 34
- BIBLIOGRAFIA** pag. 35

Indice delle Figure

<i>Figura 1:</i>	pag. 5
<i>Figura 2:</i>	pag. 8
<i>Figura 3:</i>	pag. 8
<i>Figura 4:</i>	pag. 10
<i>Figura 5:</i>	pag. 12
<i>Figura 6:</i>	pag. 14
<i>Figura 7:</i>	pag. 16
<i>Figura 8:</i>	pag. 17
<i>Figura 9:</i>	pag. 17
<i>Figura 10:</i>	pag. 20
<i>Figura 11:</i>	pag. 21
<i>Figura 12:</i>	pag. 22
<i>Figura 13:</i>	pag. 23
<i>Figura 14:</i>	pag. 23
<i>Figura 15:</i>	pag. 24
<i>Figura 16:</i>	pag. 25
<i>Figura 17:</i>	pag. 26
<i>Figura 18:</i>	pag. 27
<i>Figura 19:</i>	pag. 28
<i>Figura 20:</i>	pag. 29
<i>Figura 21:</i>	pag. 31
<i>Figura 22:</i>	pag. 31
<i>Figura 23:</i>	pag. 32
<i>Figura 24:</i>	pag. 32
<i>Figura 25:</i>	pag. 33
<i>Figura 26:</i>	pag. 33
<i>Figura 27:</i>	pag. 34

Indice delle Tabelle

<i>Tabella 1:</i>	pag. 7
<i>Tabella 2:</i>	pag. 18
<i>Tabella 3:</i>	pag. 19
<i>Tabella 4:</i>	pag. 19

1. Introduzione

Nell'ambito di un progetto di realizzazione di un impianto eolico in previsione nell'entroterra regionale, ubicato nel settore meridionale della superficie comunale di competenza di Enna, si è provveduto alla caratterizzazione agronomica e colturale del contesto in cui il sito di progetto si colloca.

In seguito alla descrizione delle dinamiche e delle peculiarità del contesto di area vasta in cui il sito progettuale s'inserisce, si è passato ad una puntuale descrizione degli aspetti oggetto dello studio nella prevista area d'intervento dell'impianto eolico considerato composto da 11 aerogeneratori.



Figura 1 – Panoramica del circondario, da un settore dell'area d'indagine

2. Premessa

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 11 aerogeneratori, del tipo Vestas V162 – 7,2 MW, ciascuno di potenza nominale pari a 7,2 MW, per una potenza complessiva di 79,2 MW.

Il parco eolico di progetto è previsto nell'area situata a sud del territorio comunale di Enna (EN) e a nord-ovest del territorio comunale di Piazza Armerina (EN), ad una distanza minima dai centri abitati rispettivamente di circa 8,5 km.

I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessano una superficie molto vasta, ma la quantità di suolo effettivamente occupato sarà significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

L'area di progetto, intesa come quella occupata dagli 11 aerogeneratori di progetto con annesse piazzole, interessa il territorio comunale di Enna (EN), censito al NCT ai fogli di mappa nn. 243, 244, 246, 250, 212, 213, 251, 257. La Cabina utente, ubicata nei pressi del punto di connessione presso la stazione TERNA, interessa il territorio comunale di Enna (EN) censito al NCT al foglio di mappa n. 93.

I cavidotti AT di connessione tra gli aerogeneratori interessano il territorio comunale di Enna (EN), censito ai fogli di mappa nn. 243, 244, 246, 249, 250, 211, 212, 213, 251, 254, 255, 256, 257.

Il cavidotto AT di connessione tra l'ultimo aerogeneratore e la Cabina Utente interessa il territorio comunale di Enna (EN) censito ai fogli di mappa nn. 256, 215, 219, 218, 217, 184, 108, 96, 100, 98, 93; il territorio comunale di Piazza Armerina (EN) censito ai fogli di mappa nn. 11, 12, 13, 14; il territorio comunale di Valguarnera Caropepe censito ai fogli di mappa nn. 4, 7, 5, 3.

Il cavidotto AT di connessione tra la Cabina Utente e la Stazione Elettrica Terna si estende per circa 561 m, sviluppandosi all'interno del territorio del Comune di Enna (EN) censito ai fogli di mappa nn.98, 92, 93.

Dal punto di vista cartografico, le opere di progetto ricadono nelle seguenti tavolette e fogli di mappa:

- Foglio I.G.M. scala 1:50.000 – Tavole nn. 631 e 632
- CTR scala 1:10.000 – Tavolette nn. 631110, 631120, 632090, 632050.

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (WGS84 – UTM zone 33N) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni del Comune di Enna.

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	LATITUDINE N	LONGITUDINE E	EST (X)	NORD (Y)	Comune	foglio	p.lla
1	37°28'36.88"	14°17'25.68"	437265	4148016	Enna	212	33
2	37°28'22.21"	14°17'18.01"	437073	4147565	Enna	250	474
3	37°27'37.63"	14°17'2.57"	436683	4146195	Enna	250	175
4	37°27'31.58"	14°17'40.85"	437622	4146001	Enna	251	245-465
5	37°27'10.27"	14°17'4.89"	436734	4145351	Enna	250	48
6	37°28'52.64"	14°17'53.61"	437954	4148497	Enna	213	34
7	37°27'5.82"	14°13'31.69"	431495	4145255	Enna	243	89
8	37°27'33.46"	14°19'19.12"	440037	4146041	Enna	257	155
9	37°27'26.06"	14°13'54.29"	432055	4145874	Enna	244	1
10	37°27'45.44"	14°14'1.88"	432246	4146470	Enna	244	1
11	37°27'41.47"	14°15'32.83"	434479	4146330	Enna	246	36

Tabella 1 – Coordinate e dati catastali degli 11 aerogeneratori in progetto.

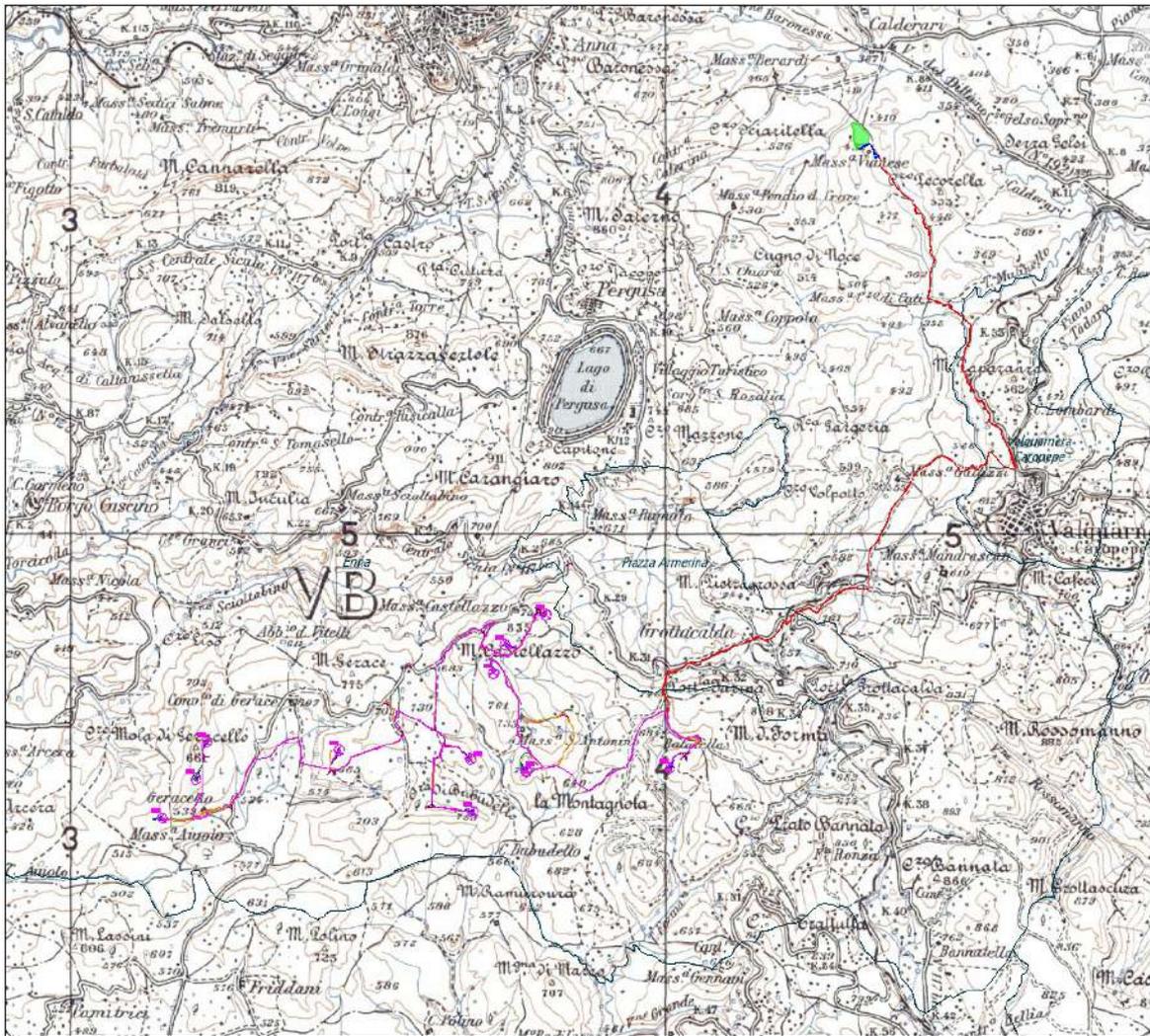


Figura 2 - Ubicazione su IGM dell'area di impianto e delle opere di connessione.

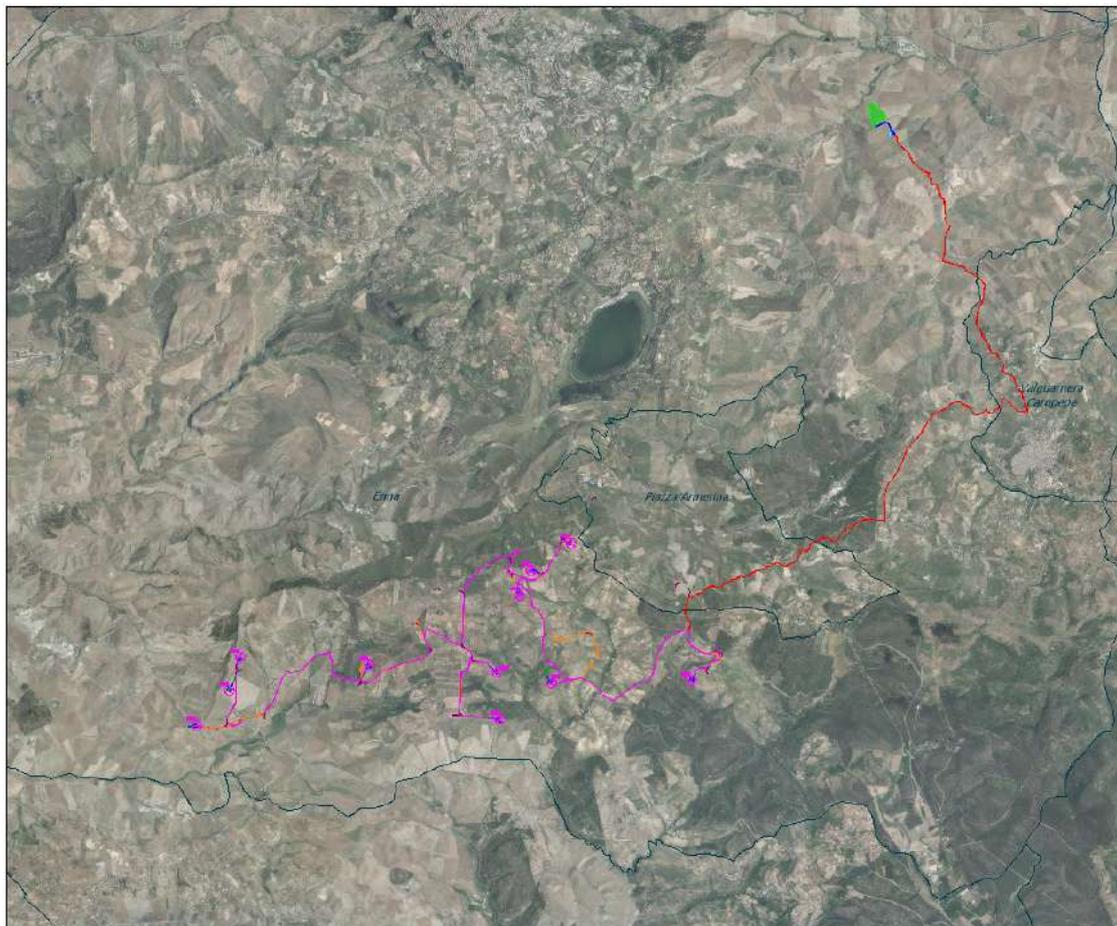


Figura 3 - Dettaglio dell'area di impianto su ortofoto.

3. Aspetti climatici, bioclimatici e fitoclimatici

La comprensione del clima nell'area in esame è stata basata sull'andamento delle temperature e delle precipitazioni medie mensili registrate presso la stazione termopluviometrica di Enna, nel cui settore meridionale della superficie comunale di competenza è prevista la realizzazione dell'opera in oggetto.

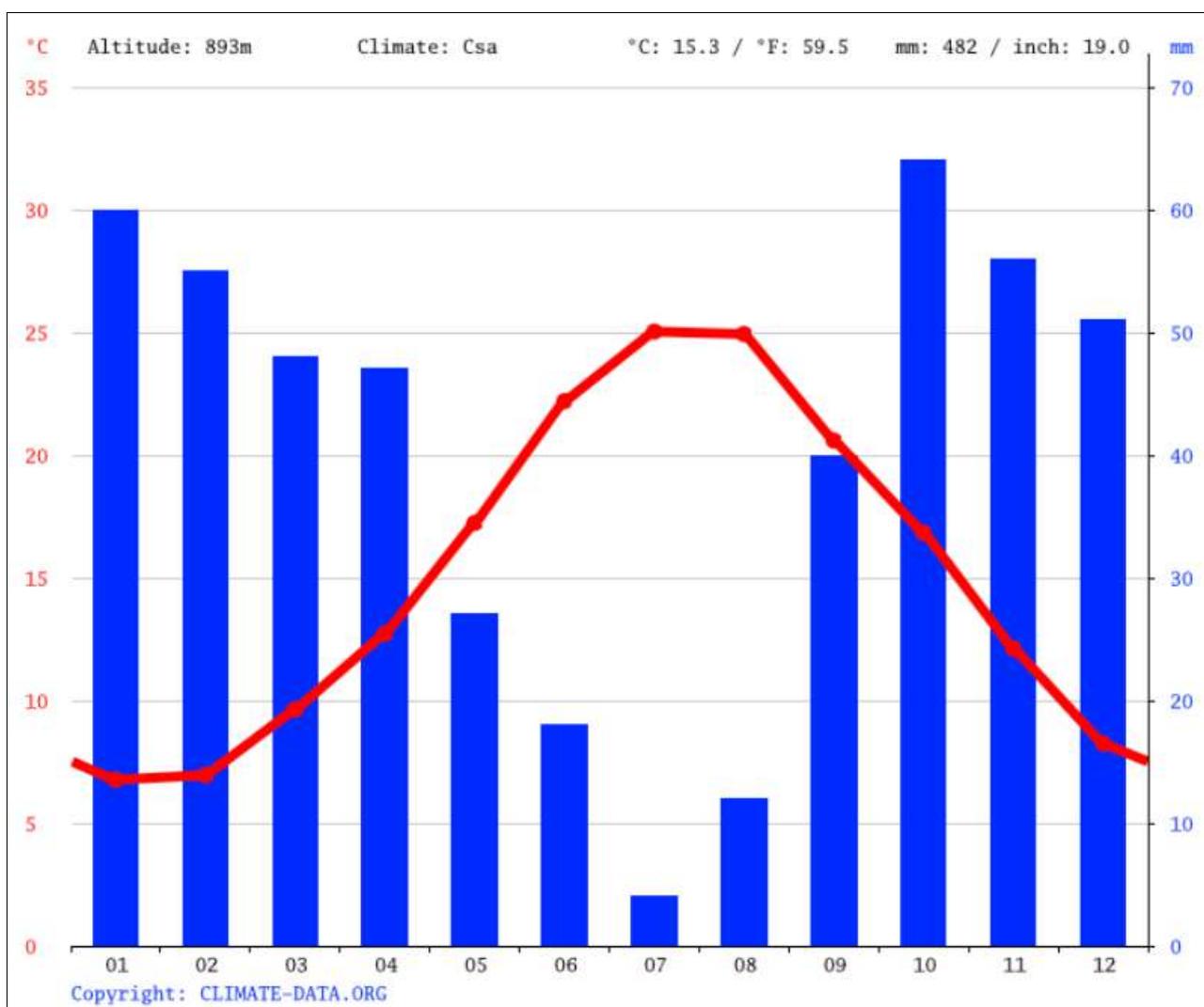


Figura 4 – Diagramma bioclimatico relativo alla stazione termopluviometrica di Enna, 893 m s.m. (Fonte: climatedata.org).

Il clima palesa il tipico regime mediterraneo, con temperature medie decisamente elevate (in considerazione della quota della stazione) e la peculiare distribuzione annuale della piovosità, concentrata nel periodo autunno-invernale. La temperatura media annua è pari a 15,3°C, e la temperatura media dei mesi più caldi (luglio e agosto) è di 25°C, mentre quella dei mesi più freddi (gennaio e febbraio) è di 7°C. Le precipitazioni medie annue sono decisamente contenute, assestandosi sul valore di 482 mm; in primavera si manifesta l'inizio della contrazione dei fenomeni, che diventerà più evidente a partire da maggio sino a raggiungere i valori molto bassi di piovosità dei tre mesi estivi, in particolare di luglio, quando le piogge in media sono quasi del tutto assenti. Ciò non sorprende in quanto il territorio s'inserisce in uno dei settori più caldo-aridi della regione, anche se contraddistinto da un carattere di continentalità, a causa dell'altimetria e soprattutto della distanza dal mare.

In senso bioclimatico, il territorio considerato è riferibile soprattutto al piano bioclimatico *mesomediterraneo secco inferiore* secondo all'analisi di Rivas-Martinez, con compenetrazioni nel *termomediterraneo secco superiore*, come raffigurato nell'elaborazione successiva.

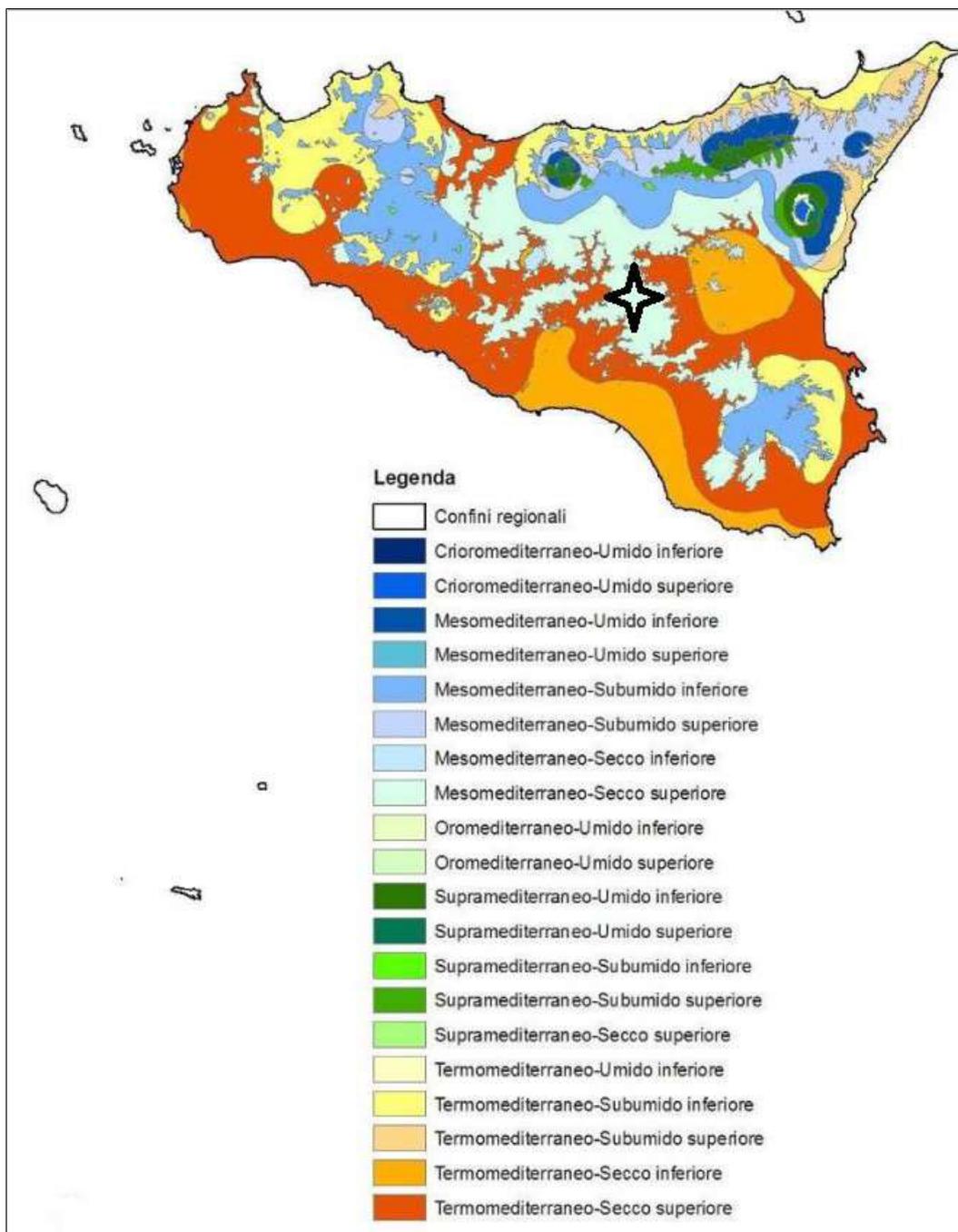


Figura 5 – Distribuzione dei piani bioclimatici dell'analisi di Rivas-Martinez in territorio siciliano, in evidenza il territorio in cui ricade l'area d'intervento.

La caratterizzazione fitoclimatica del contesto territoriale ha invece fatto riferimento alla classificazione di Pavari, che prevede una zonizzazione delle fasce di vegetazione in funzione dell'altitudine e consente di caratterizzare la variazione negli aspetti vegetazionali al mutare delle caratteristiche bioclimatiche.

L'autore distingue così differenti fasce fitoclimatiche, e nello specifico del sito progettuale e del suo circondario, il territorio è riferibile al *Lauretum – sottozona media e fredda*. La fascia in esame si estende fino a 400-500 m di quota nella penisola, mentre nelle due isole maggiori si spinge anche ad altimetrie maggiori proprie di distretti alto-collinari e sub-montani. L'uso del suolo evidenzia una diffusa sostituzione della vegetazione originaria a favore delle colture agrarie, soprattutto olivo (*Olea europaea*) e vite (*Vitis vinifera*). La vegetazione spontanea pertanto assume carattere di forte residualità, interessando soprattutto le stazioni proibitive per le normali pratiche agricole (aree di versante, suoli rocciosi, ecc.). Questa è la fascia delle sclerofille sempreverdi, ben attrezzate dal punto di vista morfologico a sopportare estati torride con lunghi periodi siccitosi di forte deficit nell'evapotraspirazione. Tra le specie più diffuse ritroviamo il leccio (*Quercus ilex*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'ilotro comune (*Phillyrea latifolia*), l'alloro (*Laurus nobilis*); quest'ultima specie, sebbene risulti non così diffusa, in quanto localizzata nelle stazioni migliori dal punto di vista ecologico, è considerata dal Pavari la specie rappresentativa di tale fascia fitoclimatica. Man mano che si sale di quota e che ci si spinge nell'entroterra, diventano sempre più evidenti le prime penetrazioni di specie caducifoglie, tra cui la quercia virgiliana (*Quercus virgiliana*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), più localmente specie quali l'acero minore (*Acer monspessulanum*). Dal punto di vista fitosociologico questo complesso eterogeneo è riferibile alla classe *Quercetea ilicis*.

4. Aspetti agronomico-culturali del contesto, con focus sul territorio di Enna

Il contesto di area vasta in cui s'inserisce la prevista area d'ingombro del parco eolico, rivela un territorio ed un paesaggio in cui gli aspetti colturali risultano molto diffusi, anche se in corrispondenza dei settori morfologicamente e orograficamente proibitivi per le pratiche agricole, lasciano ampio spazio agli ambienti naturali e semi-naturali. Lo stralcio dell'uso del suolo del progetto europeo CORINE (CLC 2000), relativo all'area vasta di riferimento per il sito progettuale, restituisce a livello grafico quanto appena descritto.

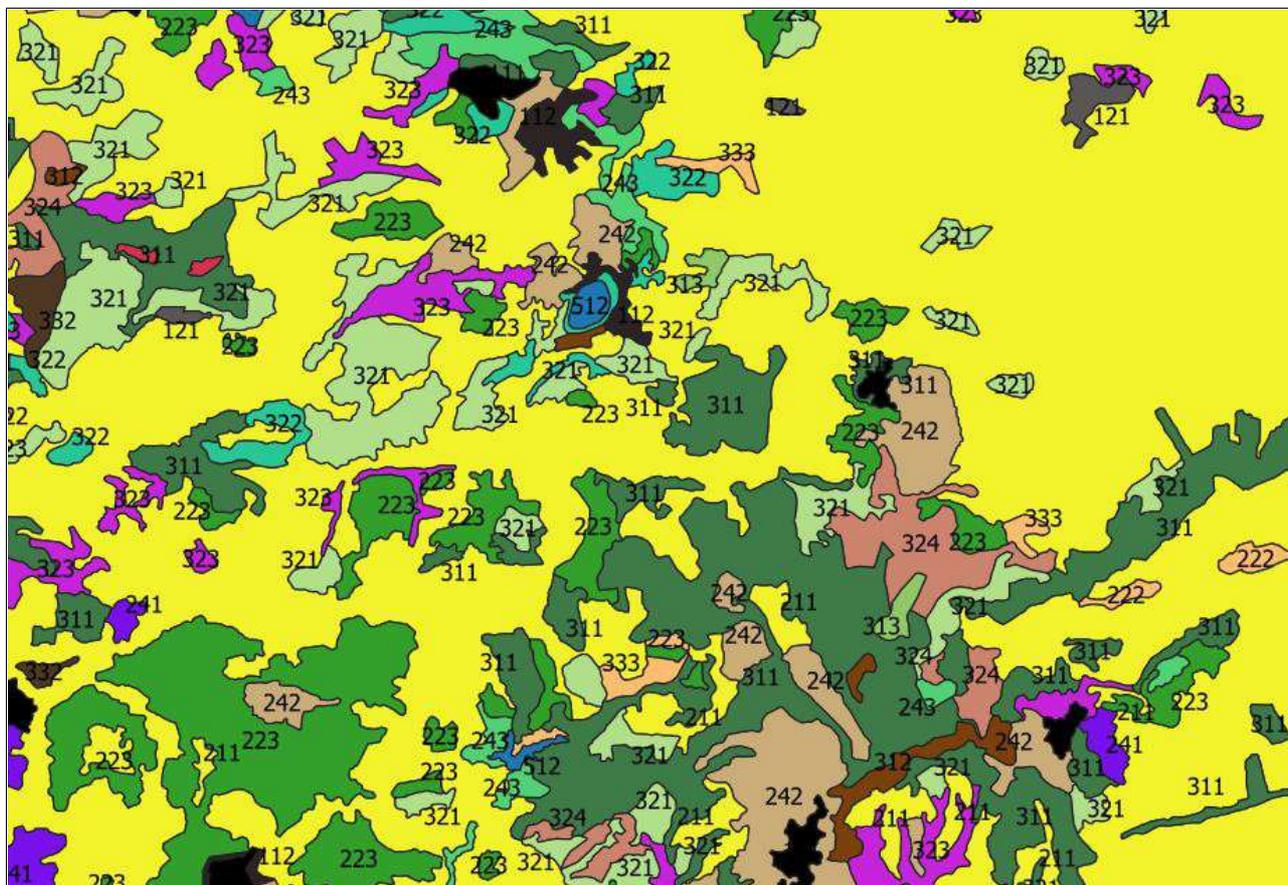


Figura 6 – Stralcio del CORINE Land Cover 2000 con dettaglio nell'area del sito progettuale e circondario.

Il territorio considerato manifesta dunque una compenetrazione tra ambienti colturali (Classe 2 della legenda del CLC2000) e ambienti naturali e semi-naturali (Classe 3), che poi non si osserverà più spostandosi verso nord-est. Tra i primi, è indubbiamente il seminativo in aree non

irrigue (codice 211), l'aspetto maggiormente caratterizzante e che poi diventerà dominante nel settore nord-orientale e orientale del territorio considerato; si rilevano inoltre plaghe più localizzate ad uliveti (223), presenti in particolare a sud-ovest del sito progettuale. L'area vasta denota inoltre la presenza di tipologie colturali più complesse, quali i seminativi arborati (codice 241, colture temporanee associate a colture permanenti), in realtà poco diffusi nel territorio in esame, oppure in senso particellare (come avviene nel caso del codice 242), caratterizzante alcuni settori dell'area vasta, o infine la cui complessità è dettata dalla penetrazione di elementi naturali, come avviene nel caso del codice 243, anch'esso molto poco rappresentato però nel territorio considerato. Tra gli elementi della classe 3, la tipologia maggiormente presente è boschi di latifoglie (codice 311), seguito dalle aree a pascolo naturale e praterie (codice 321) e dalle aree a vegetazione sclerofilla (323), mentre gli altri codici della classe indicati per l'area vasta, risultano molto localizzati. I settori di maggior presenza delle patches relative alle tipologie appena indicate, corrispondono ai siti d'interesse naturalistico che qui si rilevano. In particolare, a poche centinaia di metri più ad est dal punto più prossimo della prevista area d'ingombro del parco eolico insiste infatti la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) *Boschi di Piazza Armerina* (codice ITA060012). Piuttosto vicina risulta inoltre la ZSC/ZPS (sito incluso in Rete Natura 2000 contemporaneamente come Zona Speciale di Conservazione e in qualità di Zona di Protezione Speciale) *Lago di Pergusa* (codice ITA060002), il cui perimetro s'incontra circa 2,2 km più a nord in linea d'aria dal punto più prossimo dell'impianto in progetto, mentre a circa 4,5 km più ad est s'incontra il perimetro della ZSC *Rossomanno* (codice ITA060010); infine la ZSC *Serre di Monte Cannarella* (codice ITA060013) inizia a rilevarsi a meno di 5 km in linea d'aria spostandosi verso nord, nord-ovest.

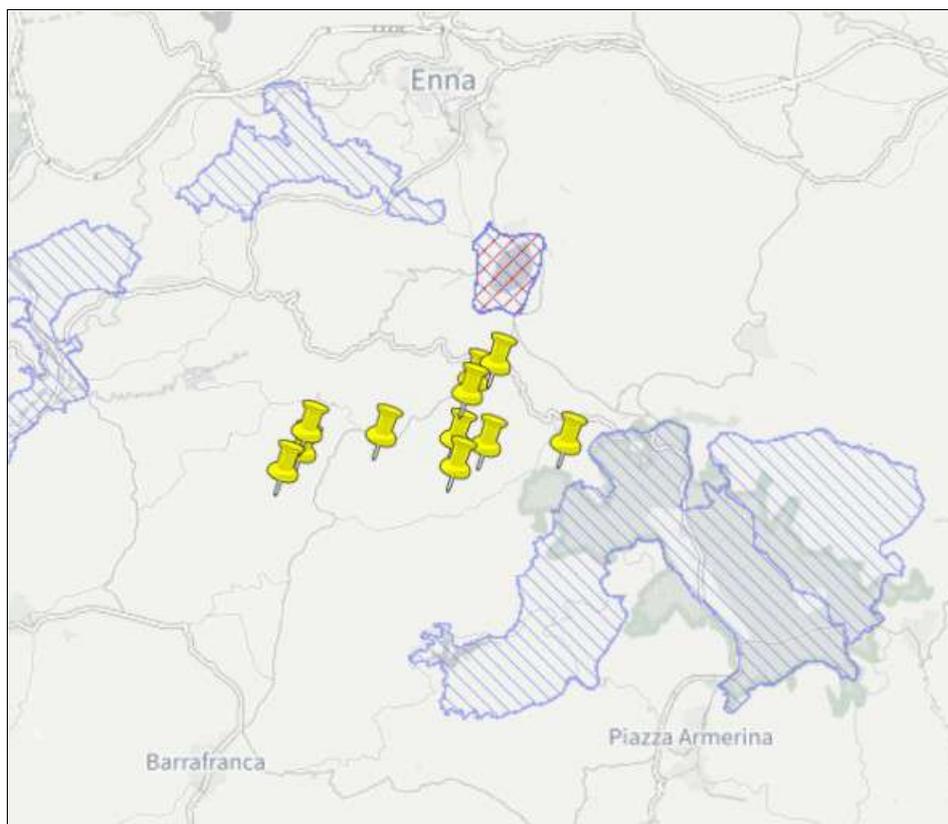


Figura 7 - I siti della Rete Natura 2000 nei dintorni e nel circondario del sito progettuale (in tratteggiato blu le ZSC, in tratteggiato blu e tratteggiato rosso le ZSC/ZPS)
(Fonte: <https://natura2000.eea.europa.eu>).

La superficie comunale di Enna che ospiterà l'opera in esame, rientra nel *Sistema Locale di Enna*; si ricorda a tal proposito come i Sistemi Locali accorpino comprensori omogenei per caratteristiche agronomiche e rurali, ai fini di una più corretta adozione a livello regionale delle differenti misure dei Piani di Sviluppo Rurale (PSR). Nella fattispecie, nel *Sistema Locale di Enna* sono accorpate le superfici di competenza dei comuni di *Calascibetta*, **Enna**, *Valguarnera*, *Caropepe*, *Villarosa*.



Figura 8 – In evidenza il territorio interessato dal *Sistema Locale di Enna*.

Il Sistema Locale in questione è qualificato in accordo alla zonizzazione del PSR 2007-2013 tra le *area rurali con problemi di sviluppo*, come mostrato nell'elaborazione seguente.

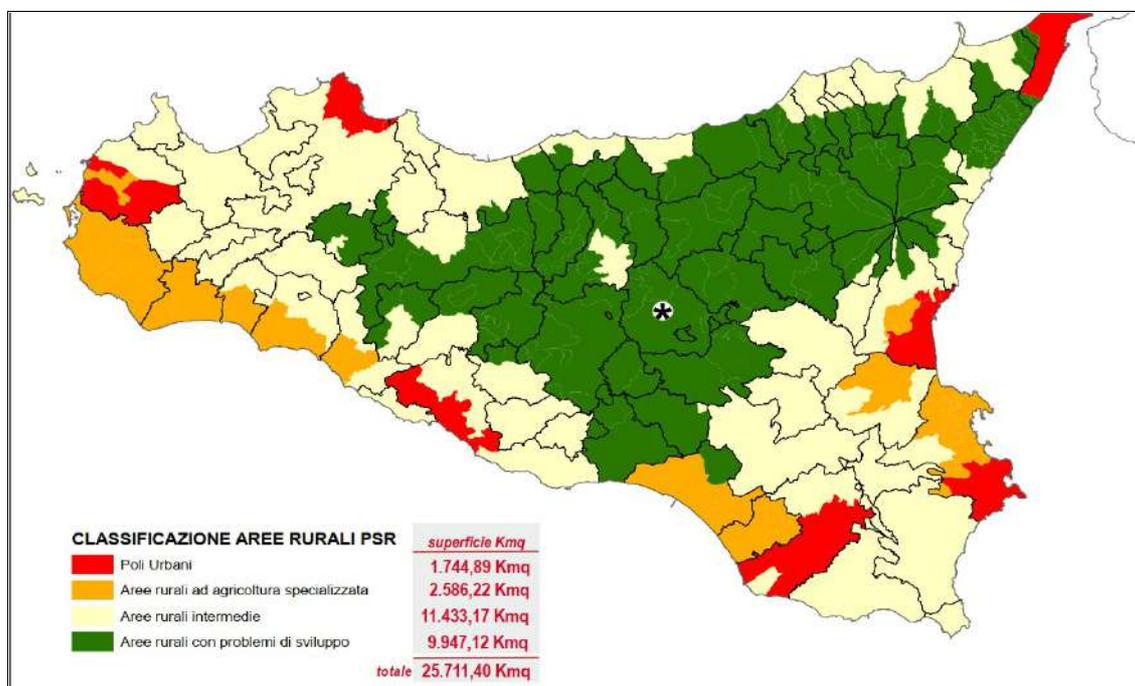


Figura 9 – Zonizzazione nel *Sistema Locale di Enna*, in evidenza.

Del resto si è in piena *montagna interna*, quindi in un territorio non particolarmente agevole per l'agricoltura, a causa delle sue caratteristiche orografico-morfologiche, oltre che pedologiche e bioclimatiche.

Per approfondimenti sull'effettiva utilizzazione colturale del territorio, si riportano i dati relativi alla Superficie Agricola Utilizzata (SAU) nel territorio di Enna, che ospiterà l'opera in progetto.

SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (superfici espresse in ha)				
	Seminativi	Culture legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	TOTALE
ENNA	13114	1308	2164	16587

Tabella 2 – Superficie Agricola Utilizzata nell'agro di Enna (Dati ISTAT Censimento Agricoltura).

Dal punto di vista degli ordinamenti colturali, uno dei maggiori limiti per il settore primario nel territorio ennese, ma più in generale in area vasta, è rappresentato dalla frammentazione fondiaria, ciò sorprende poco in quanto trattasi di un limite molto diffuso un po' in tutto il paese, che costituisce il più grosso limite alla permanenza nel mercato per moltissime aziende.

Nelle due tabelle successive, si riporta la descrizione dell'articolazione dei due principali ordinamenti colturali che compongono la Superficie Agricola Utilizzata all'interno della superficie comunale di Enna, nell'ordine con dettaglio del comparto seminativi, seguito dalle colture legnose agrarie.

Ripartizione del comparto dei SEMINATIVI (superfici espresse in ha)			
	CEREALI	COLTURE ORTIVE	COLTURE FORAGGERE AVVICENDATE
ENNA	7333	11	3467

Tabella 3 – Dettaglio della ripartizione all'interno del comparto seminativi nel territorio di Enna (Dati ISTAT Censimento Agricoltura).

Ripartizione del comparto COLTURE LEGNOSE (superfici espresse in ha)				
	VITE	OLIVO	AGRUMI	ALTRI FRUTTIFERI
ENNA	64,08	767,46	12,35	462,31

Tabella 4 – Dettaglio del comparto colture legnose (Dati ISTAT Censimento Agricoltura).

I dati esposti evidenziano la netta dominanza dei seminativi nell'agro ennese, e l'ottima aliquota del territorio destinato ai prati-pascoli; decisamente più contenute le quote di competenza delle colture legnose specializzate. Gli approfondimenti sui seminativi mostrano come siano le colture cerealicole a dominare, essenzialmente rappresentate nel territorio dal frumento (a cui sono destinati ben 7180 ha del totale dei 7333 ha delle colture cerealicole), e come estremamente diffuse nel territorio appaiano le colture foraggere avvicendate. Va sottolineato l'impiego nell'area di cultivar di frumento ad alta produttività e pregiate, quali *Simeto*, *Duilio*, *Iride*, *Mongibello*, *Rusticano*, *Creso*, *Platani* ed altre ancora. A completare il quadro dei seminativi pochissimi ettari di colture ortive, evidentemente destinate al consumo familiare.

Per quanto riguarda invece le colture legnose specializzate, la gran parte di queste nell'agro di Enna è rappresentata da uliveti, e buone appaiono anche le quote investite ad altri fruttiferi (mandorlo, pesco, ecc.). Alla vite spettano invece poco meno di 65 ha complessivi, mentre agli agrumi complessivamente poco più di una decina di ettari, ancora una volta destinate al consumo familiare, in situazioni protette (giardino mediterraneo) favorevoli alla coltura. Gli uliveti dell'area mostrano sesti tradizionali, che però tendono ad infittirsi negli impianti più recenti; il patrimonio varietale è molto ricco, e si notano sia cultivar dall'ampia diffusione nel territorio regionale, come *Moresca*, *Nocellara Etnea*, *Biancolilla*, sia altre minori spesso denominate come *Ogliarole*, oltre che ulteriori tipiche di altre regioni quali *Coratina*, *Leccino*, *Frantoio*, *Carolea*, maggiormente presenti negli impianti di recente costituzione. Tale ricchezza ha portato alla creazione di un campo sperimentale per la raccolta varietale nei pressi del Lago di Pergusa, gestito dal CNR. Va sottolineato come, date le caratteristiche morfologiche del territorio, una buona aliquota dell'olivicoltura nel territorio ennese, rivesta anche ulteriori importanti finalità paesaggistico-ambientali, oltre a quella produttiva: in tal senso basti pensare al ruolo svolto dagli uliveti in settori di versante, nel contenimento dell'erosione.

Anche se come descritto, nel contesto territoriale considerato, le colture legnose agrarie svolgono un ruolo secondario per diffusione, esse sono in grado di concorrere a produzioni di eccellenza,

come accade per la produzione di qualità **Pesca di Leonforte IGP**, il cui territorio di produzione riguarda l'Ennese, nella fattispecie le superficie di competenza dei comuni di Agira, Assoro, Calascibetta, **Enna** e Leonforte, e per il vino ad **Indicazione Geografica Tipica Sicilia**, la cui area di produzione interessa gran parte del settore centrale dell'isola e anche l'intera superficie comunale di **Enna**. In merito alla *Pesca di Leonforte* si ricorda come essa sia in gergo nota come *settembrina*, a causa della sua maturazione tardiva, e come la cultivar in esame derivi da un lungo processo di selezione e incroci di ecotipi locali. Tra le produzioni di pregio del settore lattero-caseario si ricorda invece come nel territorio di competenza del Sistema Locale di Enna, si annoverino le DOP **Pecorino Siciliano** e **Piacentinu Ennese**; infine tra i prodotti di panetteria la **Pagnotta del Dittaino**.



Figura 10 – Il territorio di produzione della *Pesca di Leonforte IGP* (www.qualigeo.eu).

5. Caratteristiche territoriali e culturali dell'area d'indagine

La prevista area d'ingombro del parco eolico in progetto interessa come detto la parte meridionale del territorio di Enna, senza toccare l'interclusa porzione del comune di Piazza Armerina che si rileva in questo settore della superficie comunale. Le 11 torri eoliche che comporranno il parco in progetto, vanno a collocarsi in un territorio dalla morfologia ondulata, di alta collina - bassa montagna, come evidenziato dalle quote altimetriche delle particelle progettuali che oscillano tra i valori di 570 e 820 m s.m..

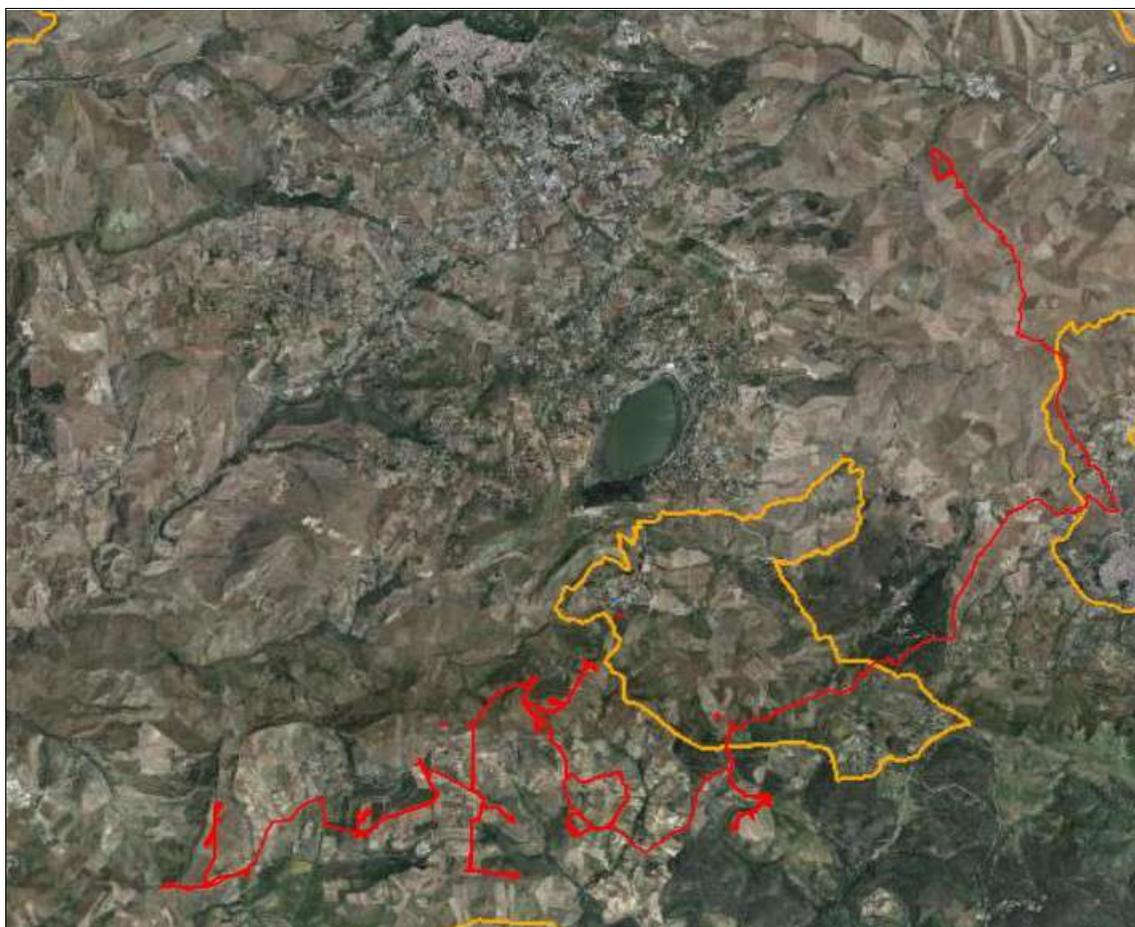


Figura 11 - Raffigurazione su ortofoto delle opere principali (11 aerogeneratori) e delle opere accessorie (cavidotto e sottostazione), le linee arancioni indicano i confini comunali.

I toponimi che si rilevano nell'area prevista per il posizionamento degli aerogeneratori e nelle sue prossimità sono, nel suo settore settentrionale *Bivio Ramata*, *Masseria Castellazzo*, *Monte Castellazzo* (835 m s.m.), nel settore occidentale *Masseria Gerace*, *Monte Gerace* (775 m s.m.),

La *Montagnola* (752 m s.m.) nel settore centrale, e infine nel settore meridionale *Serra di Budello* (752 m s.m.). Si evidenzia come in alcuni settori nelle vicinanze e nei dintorni della prevista area d'ingombro dell'impianto eolico si osservi un reticolo idrografico minore, composto dal *Torrente Balatella* nel settore est, mentre nel settore centrale si rilevano diramazioni del tratto iniziale del *Torrente Olivo*.

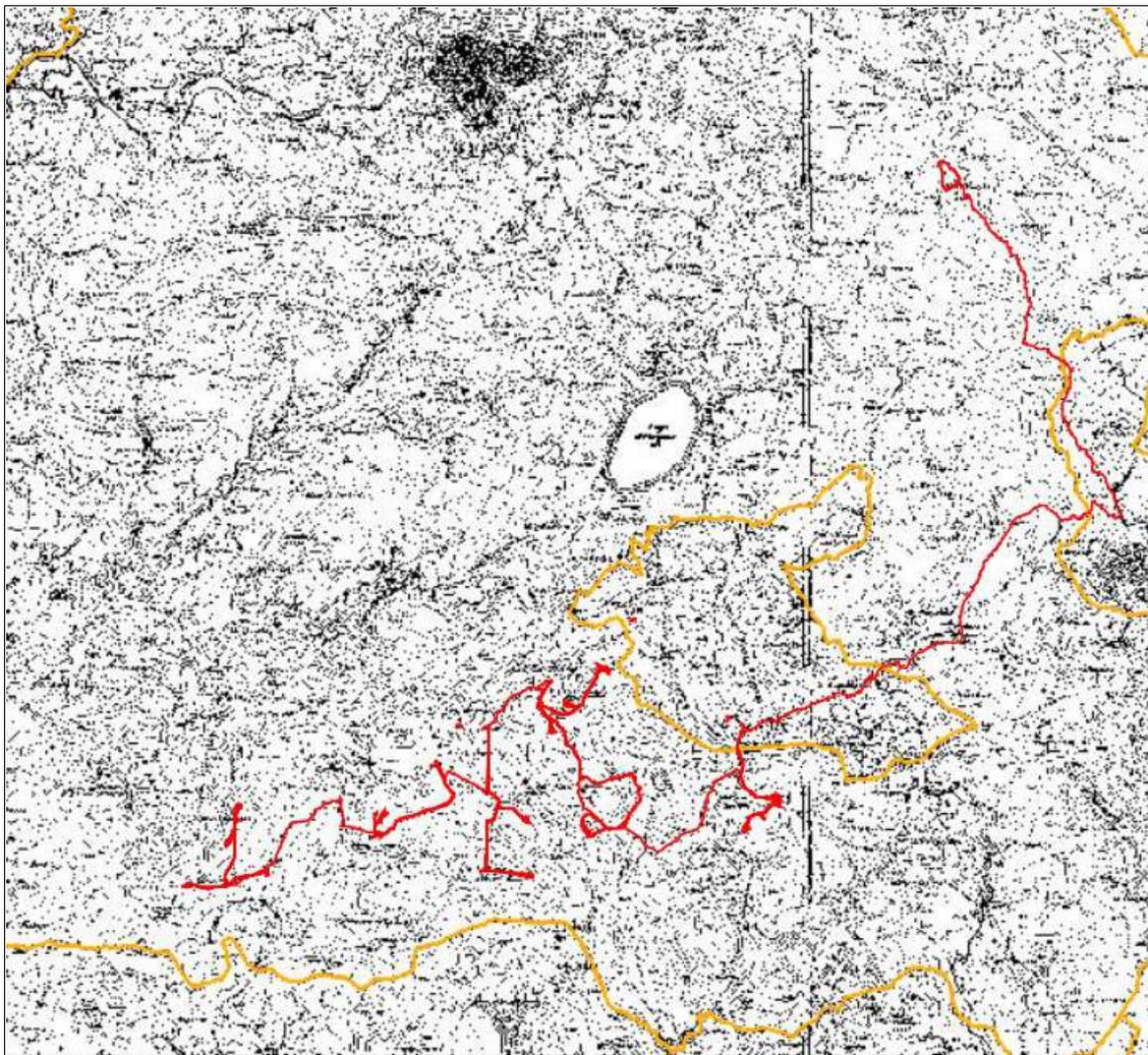


Figura 12 - Ubicazione delle opere complessive previste per l'impianto (aerogeneratori, cavidotto, sottostazione) su mappa IGM 1:25.000 (Fonte: SIT regionale).

Dal punto di vista pedologico, il sito progettuale si sviluppa in un territorio contraddistinto soprattutto dalla presenza delle associazioni n. 14 (Suoli bruni – Suoli lisciviati - Regosuoli) e n. 5, (*Regosuoli da rocce argillose*), mentre solo più verso sud iniziano ad affiorare suoli dell'associazione n. 4, in accordo alla mappa dei suoli di Fierotti di seguito riportata.



Figura 15 - Stralcio della mappa dei suoli di Fierotti relativo al territorio interessato dal sito progettuale e circondario.

Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Regosuoli. I suoli dell'associazione 14, formati in prevalenza su substrati sabbioso o argillosi, mostrano struttura equilibrata, tessitura tendenzialmente argillosa e reazione sub-alcalina. Appaiono mediamente provvisti di calcare, humus e azoto, e ricchi in potassio. I suoli bruni in esame sono nell'area generalmente destinati al seminativo, ma anche alle colture legnose agrarie (mandorlo, ulivo, vigneto) data la loro buona potenzialità produttiva.

Regosuoli da rocce argillose. L'associazione 5 è sicuramente una delle più diffuse nel territorio regionale con un profilo di tipo Ap-C, e spessore variabile da pochi centimetri a 70-80 centimetri. Il contenuto medio di argilla dei terreni in esame è generalmente pari al 50%, mentre il pH oscilla tra 7,00 e 8,30 in relazione al contenuto di calcare. Il loro limite consiste proprio nella struttura e nell'elevato contenuto argilloso, che li rende terreni instabili, soggetti a fenomeni franosi e più in genera-

le ai fenomeni erosivi. Va comunque considerato che la loro potenzialità produttiva può subire importanti miglioramenti, in seguito all'adozione di pratiche agricole mirate. Per quanto esposto, la loro produttività effettiva appare estremamente variabile, da scarsa a buona.

Al fine di caratterizzare più approfonditamente l'articolazione delle destinazioni d'uso che connotano il sito di progetto e il suo circondario, si riportano dettagli dello strato informativo regionale rappresentante l'uso del suolo, prodotto alla scala 1:10.000 sulla base del CORINE Land Cover.

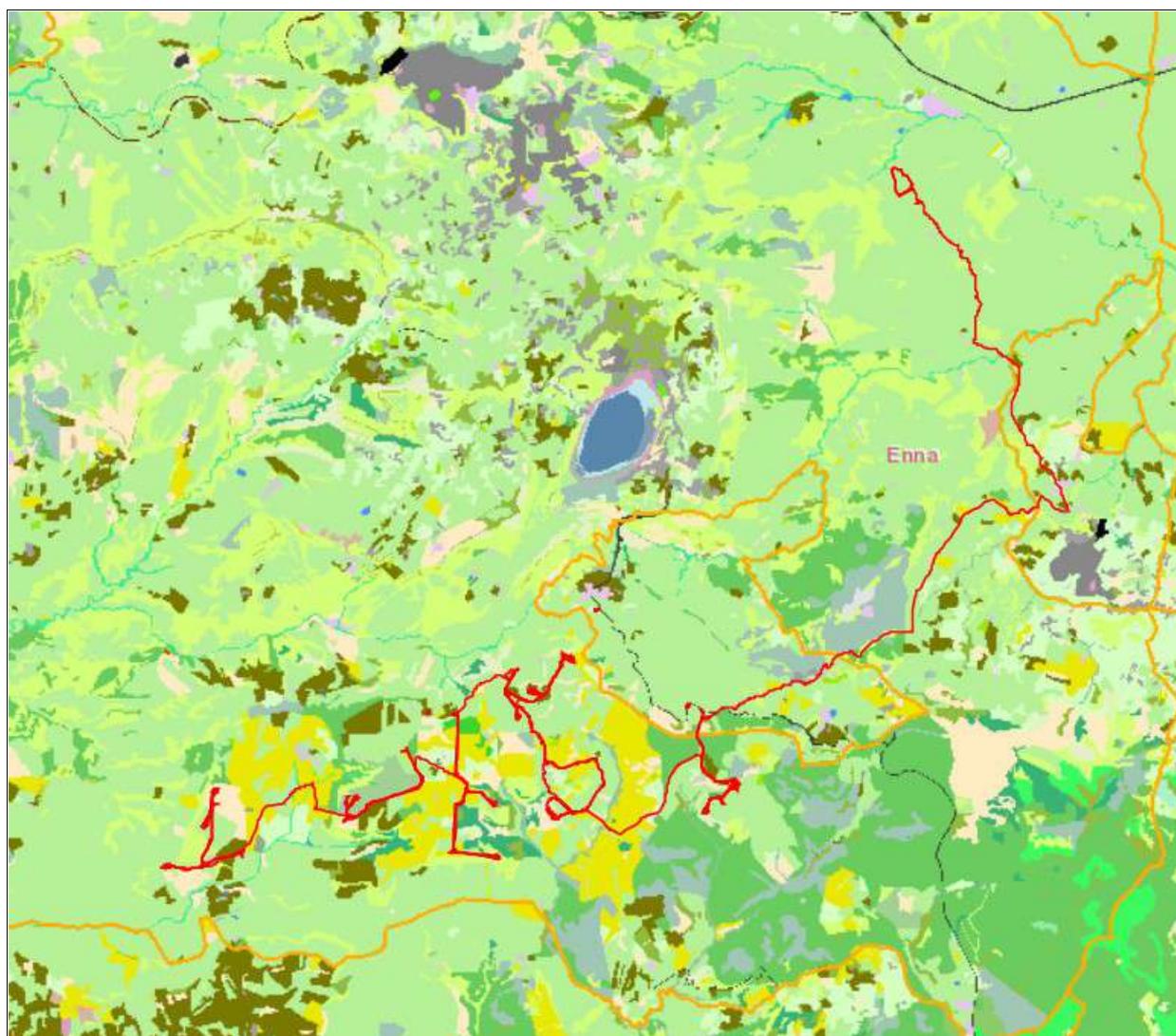


Figura 16 – Stralcio dell'uso del suolo regionale su base CORINE, in evidenza il posizionamento delle opere complete previste (aerogeneratori,cavidotto, sottostazione) (Fonte:Carta uso suolo 10.000 CORINE Land Cover, AGEA, SIT Regionale).

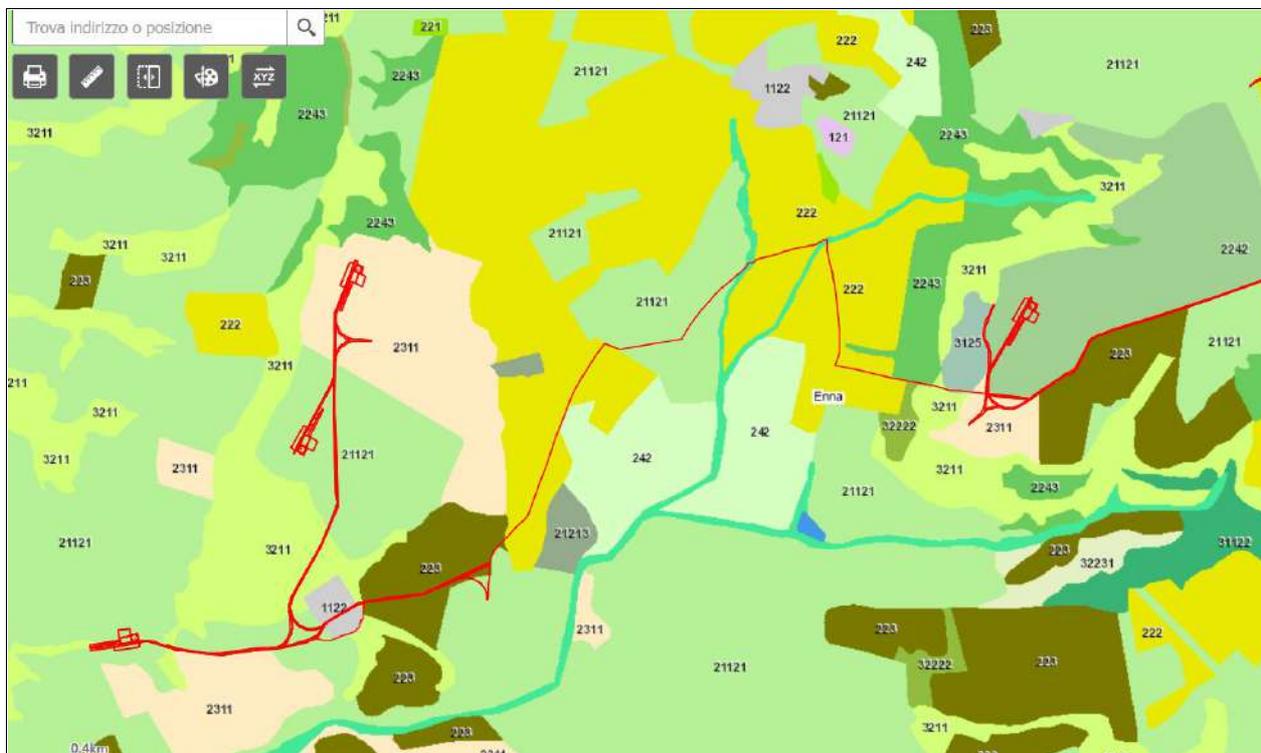


Figura 17 – Stralcio dell'uso del suolo regionale su base CORINE, dettaglio della porzione occidentale dell'impianto (Fonte: Carta uso suolo 10.000 CORINE Land Cover, AGEA, SIT Regionale).

21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive

21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)

221 Vigneti

222 Frutteti

223 Uliveti

2242 Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti)

2243 Eucalipteti

223 Uliveti

2311 Incolti

242 Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)

31122 Querceti termofili

3125 Rimboschimenti a conifere

3211 Praterie aride calcaree

32222 Pruneti

32231 Ginestreti

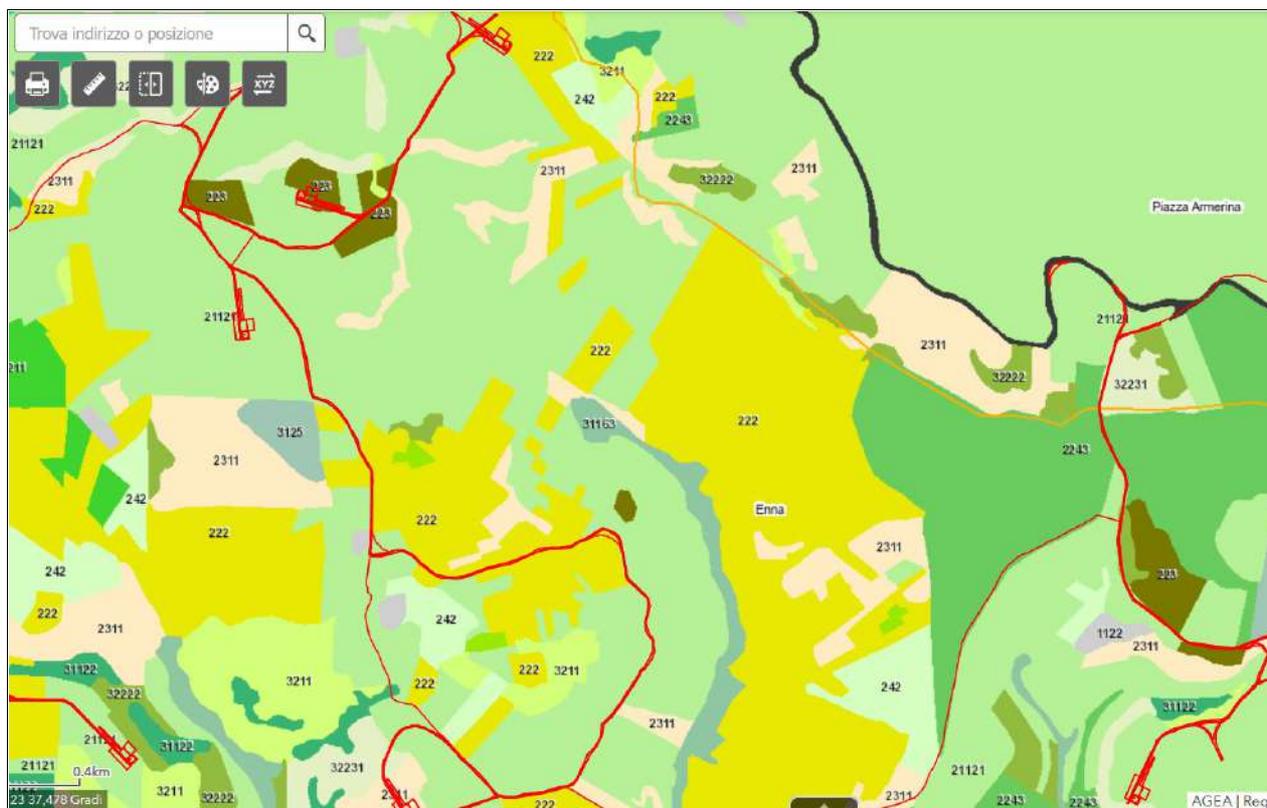


Figura 19 – Stralcio dell'uso del suolo regionale su base CORINE, dettaglio della porzione orientale dell'impianto (Fonte:Carta uso suolo 10.000 CORINE Land Cover, AGEA, SIT Regionale).

21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive

21211 Colture ortive in pieno campo

222 Frutteti

2242 Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti)

2243 Eucalipteti

2311 Incolti

242 Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)

31122 Querceti termofili

31163 Pioppeti ripariali

3211 Praterie aride calcaree

3222 Arbusteti termofili

32231 Ginestrete

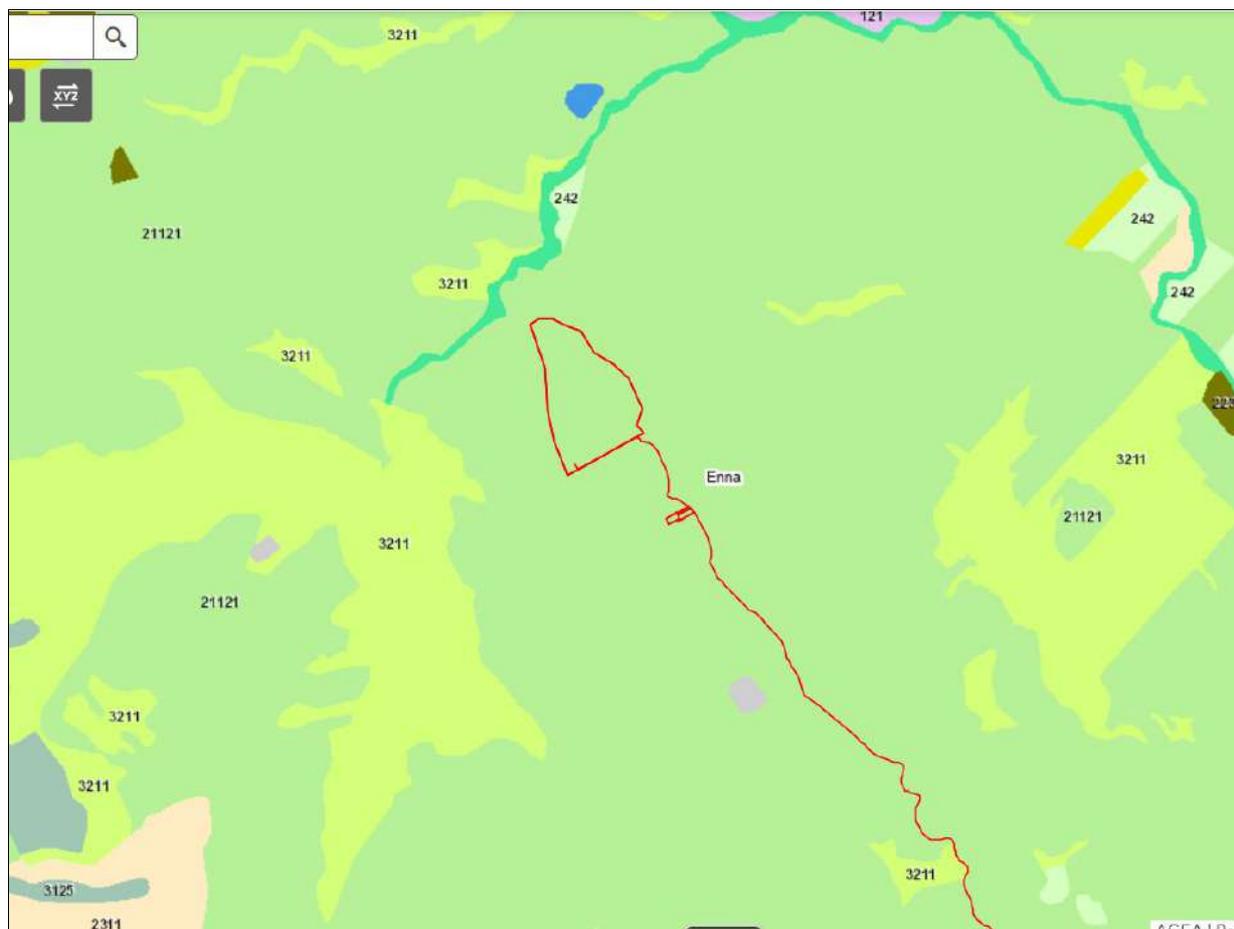


Figura 20 – Stralcio dell'uso del suolo regionale su base CORINE, dettaglio del circondario del sito destinato alla sottostazione elettrica, in evidenza oltre all'ultimo tratto della traccia del cavidotto di collegamento (Fonte:Carta uso suolo 10.000 CORINE Land Cover, AGEA, SIT Regionale).

21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive

223 Uliveti

2311 Incolti

242 Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)

3125 Rimboschimento a conifere

3211 Praterie aride calcaree

L'analisi dell'uso del suolo regionale evidenzia ancora una volta la già in precedenza sottolineata compenetrazione tra colture e ambienti naturali e semi-naturali, che caratterizza il sito progettuale e il suo circondario. Si nota comunque un gradiente in tal senso spostandosi verso l'area della sottostazione, dove le patches della classe 3 dell'uso del suolo tendono a rarefarsi.

Nel dettaglio del contesto territoriale e circondario in cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori, l'uso del suolo mostra una notevole diffusione di frutteti (codice 222), mentre gli uliveti (223) non si rilevano nella prevista area d'ingombro del parco eolico, iniziando a comparire invece nel circondario in particolare del settore centro-occidentale del parco eolico, dove le quote altimetriche diventano più contenute e favorevoli al temperamento mediterraneo della coltura. Tra i

frutteti si evidenzia come si tratti in particolare di pescheti, dato che non sorprende visto che siamo in zona di produzione del prodotto di qualità *Pesca di Leonforte IGP*, come già sottolineato nel capitolo precedente, e di mandorleti, questi ultimi spesso con appezzamenti estensivi. Sono stati inoltre osservati anche impianti di fico d'India.

Nel territorio in esame si rilevano inoltre patches localizzate ma anche piuttosto estese di incolti (2311), che nell'area sono essenzialmente seminativi a riposo, ma anche aree destinate al pascolo, in particolare nel settore centro-occidentale.

Localmente, più che altro in aree di crinale e di versante, appaiono lembi a dominanza erbacea, nella legenda indicate come praterie aride calcaree (3211), a confermare la mescolanza tra aspetti colturali e ambienti naturali e semi-naturali che connota un po' tutta l'area d'indagine.

Nei dintorni del settore centro-meridionale dell'area d'intervento si notano zone interessate dal querceto termofilo (31122), mentre il rimboschimento ad eucalipti (2243) si affaccia nella porzione orientale e centro-occidentale del sito progettuale. I rimboschimenti nelle vicinanze del sito progettuale sono spesso anche relazzati mediante l'impiego di conifere mediterranee, e si ricorda inoltre come in modo localizzato e sporadico si rilevino anche impianti di arboricoltura da legno (a noce). Ulteriori ambienti naturali e semi-naturali si notano, in forma più residuale, quali arbusteti termofili, ginestreti e pruneti. Infine, il pioppeto ripariale (31163) è descritto lungo il reticolo minore che in alcuni settori si rileva nel circondario del sito progettuale.

Tutto quanto descritto è sparso in ciò che nell'area vasta può essere considerata per diffusione la matrice paesistico-territoriale dell'area, ossia il seminativo semplice e le colture erbacee estensive (21121).



Figura 21 – Vaste aree a seminativi non irrigui (aspetto dopo la raccolta) nel sito progettuale.



Figura 22 – Pascolo di asini nell'area d'indagine.



Figura 23 – Mandorleto estensivo nell'area d'indagine.



Figura 24 – Giovanissimo pescheto nell'area d'indagine.



Figura 25 – Lembi di prateria nell'area d'indagine.



Figura 26 – Sullo sfondo ampi rimboschimenti ad eucalipti nei dintorni dell'area d'indagine.



Figura 27 – Impianto di arboricoltura da legno nell'area d'indagine.

7. Conclusioni

Nello studio sono state descritte le caratteristiche pedoagronomiche e colturali di un sito individuato per la realizzazione di un impianto eolico composto da 11 aerogeneratori, posto nel settore meridionale del territorio comunale di Enna. La comprensione degli aspetti oggetto dello studio si è basato sugli approfondimenti agronomico-colturali del contesto territoriale di area vasta in cui l'area di progetto si colloca. Il sito si colloca nella porzione ennese della *montagna interna*, e manifesta in senso paesaggistico e negli ordinamenti colturali, gli elementi tipici di tale settore regionale, con una grande diffusione di seminativi non irrigui e campi a foraggiere avvicendate, in cui però localmente, nei settori favorevoli (aree di versante, suoli non adatti alle pratiche agricole) sono sparse patches anche ampie di ambienti naturali e semi-naturali. Questi ultimi, sono infatti diffusi anche nell'area d'intervento e nel suo territorio contermina, in particolare con boschi e boscaglie di caducifoglie termofile, lembi di praterie e garighe, rimboschimenti sia ad eucalipti che a conifere, e in minor misura con arbusteti, lembi di macchia, oltre che con la vegetazione ripariale anche d'interesse forestale presente lungo il reticolo minore che si rileva nel territorio.

Pur essendo vero che i seminativi, non irrigui soprattutto, e i pascoli siano l'elemento caratterizzante gli ordinamenti colturali del territorio, non trascurabile è la presenza di colture legnose agrarie, che nell'area d'indagine sono essenzialmente pescheti e mandorleti estensivi, oltre alla presenza di alcuni impianti di fico d'India.

Gli aerogeneratori in progetto e più in generale le opere previste per l'impianto, vanno ad interessare soprattutto seminativi non irrigui e campi di foraggiere, anche se alcuni degli aerogeneratori in progetto vanno ad interessare lembi di prateria, e in un caso un mandorleto estensivo.

Dott. For. Rocco Carella



BIBLIOGRAFIA

Bocchi S., Spigarolo R. & Ronzoni S., 2018 - *Produzioni vegetali, vol. B.* Mondadori: 275-394.

ESA Regione Sicilia – Progetti di riqualificazione dei borghi dell'Ente di Sviluppo Agricolo, Relazione tecnico-agronomica “Borgo Baccarato” Aidone.

MIPAAF, Rete Rurale Nazionale 2007-2013 - *Atlante del Territorio Rurale, Dossier del Sistema Locale di Enna.*

Pignatti S., 2002 - *Flora d'Italia*, Voll. I-III. Edagricole.