

**COMUNI DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO E CUTRO
PROVINCIA CROTONE**



PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO "FAUCI"

Elaborato: FA_AMB_R11.1	RELAZIONE ECOLOGICO VEGETAZIONALE- ANALISI DELLE PRODUZIONI VEGETALI DEI SITI DI PROGETTO
Scala:-	
Data:15/02/2023	

<p>COMMITTENTE: ENERGIA LEVANTE s.r.l. Via Luca Gaurico – Regus Eur - Cap 00143 ROMA P.IVA 10240591007 - REA RM1219825 -energialevantesrl@legalmail.it SOCIETA' DEL GRUPPO</p>  <p>For a better world of energy</p> <p>www.sserenewables.com Tel +39 0654832107</p>	<p>PROFESSIONISTA: Dott. Daniela Cosco</p> 
---	---

N°REVISIONE	DATAREVISIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	NOTE
				Ing. Mercurio	

E' vietata la copia anche parziale del presente elaborato

INDICE

1.PREMESSA

2.AMBITO TERRITORIALE COINVOLTO – AREA VASTA

**3.ANALISI VEGETAZIONALE E FLORISTICA SIGNIFICATIVA POTENZIALE
DELL'AREA VASTA ATTRAVERSO LO STUDIO FITOCLIMATICO**

4.VEGETAZIONE E FLORA DEL SITO D'INTERVENTO

5.BIODIVERSITÀ E SPETTRO BIOLOGICO

**6. STUDIO DELL'INCIDENZA DELL'IMPIANTO EOLICO CON LE AREE
PROTETTE E DEGLI ECOSISTEMI**

**7.ANALISI PUNTUALE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE E SULLE
PRODUZIONI VEGETALI DEI SITI**

8.ANALISI CONCLUSIVA E CONSIDERAZIONI FINALI

1. PREMESSA

La sottoscritta Dr. Agr. Daniela Cosco, iscritta all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Crotone, è stata incaricata dal soggetto attuatore di un progetto per la realizzazione di un impianto eolico, di redigere la "Relazione ecologico vegetazionale- Analisi delle produzioni vegetali dei siti" al fine di individuare, descrivere e valutare le caratteristiche e la produttività del territorio interessato dall'intervento, in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle colture presenti.

La realizzazione del Parco Eolico denominato "Fauci", di cui alla presente relazione, prevede, pertanto, il posizionamento, nel territorio comunale di Cutro e di Isola Capo Rizzuto rispettivamente di 2 e di 6 aerogeneratori in un'area classificata come zona agricola, ad un'altitudine che varia da 90 m a 190 m sul livello del mare ed ha una struttura orografica in larga parte pianeggiante. Sul sito ricadono pochi insediamenti abitativi prevalentemente di tipo agricolo e l'area è facilmente raggiungibile attraverso viabilità esistente dalla SS106 in prossimità della località Campolongo su cui è presente una rotatoria.

Il progetto prevede anche la realizzazione di un cavidotto di collegamento dell'impianto eolico ad una Sottostazione elettrica lato utente posta in un'area agricola del comune di Scandale. Da un punto di vista morfologico l'area della sottostazione collocata lungo un versante la cui linea di massima pendenza immerge verso ovest con un'inclinazione di $2/3^\circ$ rispetto al piano orizzontale.

Le quote altimetriche variano da 166 a 176 m sul livello del mare. I materiali presenti in superficie sono costituiti da argille siltose che localmente presentano solchi di lisciviazione e dilavamento. Le scarpate presentano un buon grado di stabilità infatti, ad eccezione di piccoli fenomeni di dilavamento, non presentano indizi di fenomeni gravitativi incipienti o in atto, come tra l'altro evidenziato dalla cartografia sul rischio da frana del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria. L'area di sedime della Sottostazione elettrica lato utente non ricade su aree classificate di attenzione dal P.G.R.A..

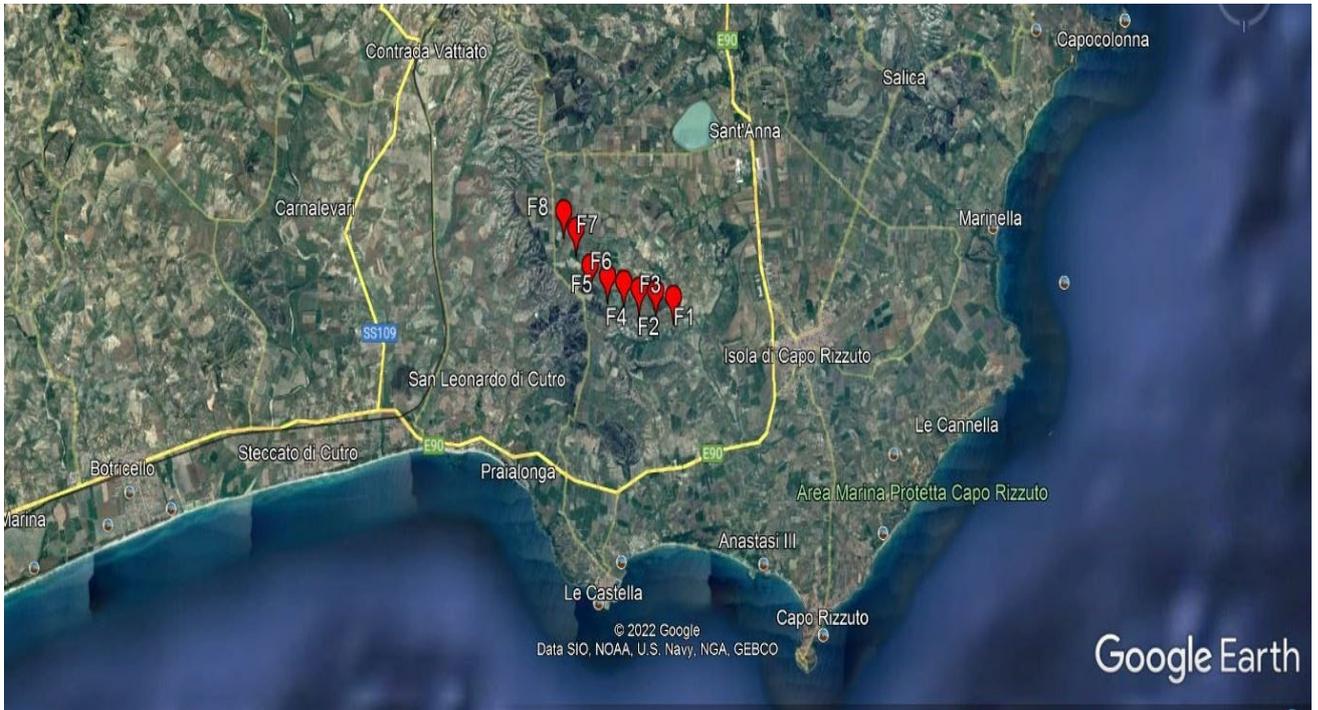


Fig. 1 L'impianto eolico all'interno dell'area vasta

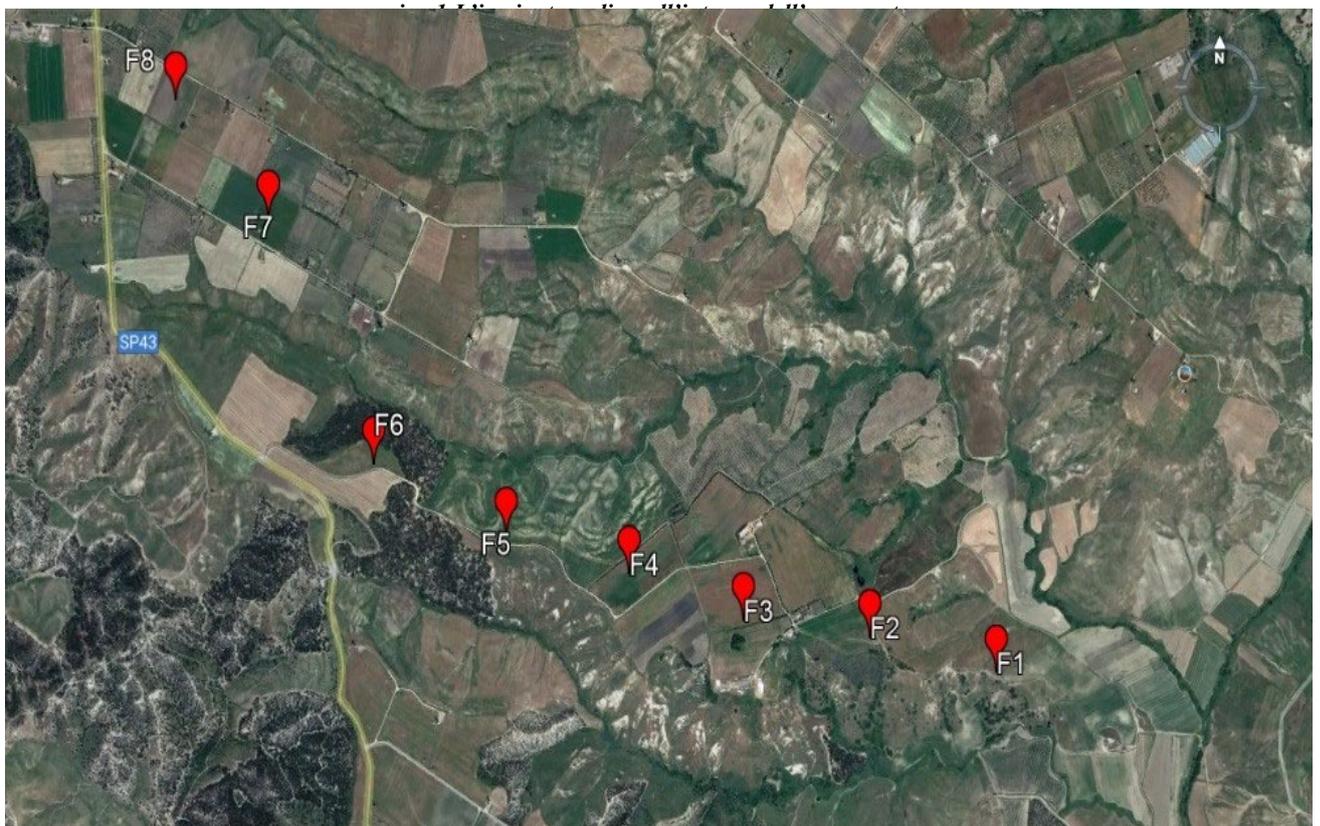


Fig. 2 L'impianto eolico nel contesto ravvicinato

2 AMBITO TERRITORIALE COINVOLTO – AREA VASTA

L'intero progetto, costituito dalle sue componenti principali quali gli aerogeneratori, il cavidotto interrato, la cabina di raccolta, la sottostazione di trasformazione e la stazione elettrica AT/MT di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) ricade in un territorio posto in provincia di Crotone:

- Gli aerogeneratori del parco eolico e la cabina di raccolta in progetto sono ubicati nei territori dei Comuni di Cutro (2 Aerogeneratori) in località Rositello ed Isola di Capo Rizzuto (6 Aerogeneratori) in località S.Stefano, nella Provincia di Crotone, sul Foglio IGM 25000 n.243-IV N.O..
- Una prima parte del cavidotto interrato attraversa i territori dei comuni di Isola Capo Rizzuto, Cutro ed un piccolo tratto del comune di Crotone;
- La sottostazione Elettrica di Connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale(RTN), la sottostazione di trasformazione lato utente e la parte finale del cavidotto ricadono nel territorio del comune di Scandale.

La tabella che segue riporta le coordinate con sistema di riferimento WGS84 dei punti in cui sono posizionate gli aerogeneratori in progetto ed i rispettivi dati catastali:

Nome Aerogeneratore	WGS84 Fuso 33N Coordinata Est (m)	WGS84 Fuso 33N Coordinata Nord (m)	Comune	Identificativi catastali
F1	677399	4314831	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 156
F2	676854	4314939	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 156
F3	676361	4314992	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 108
F4	675902	4315140	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 103
F5	675411	4315260	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 113
F6	674856	4315482	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 12
F7	674441	4316314	Cutro	Foglio 32 Particella 136
F8	674064	4316706	Cutro	Foglio 32 Particella 514
Cabina di Raccolta e Control room (Baricentro Area Recintata)	674020,32	4316776	Cutro	Foglio 32 Particella 514
Sottostazione elettrica di trasformazione utente(Baricentro Area Recintata)	671912	4328842	Scandale	Foglio 17 Particella 75 e 79

Tab.1- Coordinate geografiche e dati catastali

Il paesaggio geomorfologico che verrà interessato dagli aerogeneratori risulta costituito da una serie di rilievi argillosi-sabbiosi, aventi per lo più orientamento nordovest-sud est e degradanti verso la costa, modellati nel tempo dai fattori meteorologici a formare spesso estesi complessi calanchivi e falesie degradanti verso le valli poco profonde e ampie con un dislivello medio, tra le creste e i punti più bassi delle valli, di circa 80 m. Sia l'area vasta, che quella dei siti sul quale insisterà la progettazione, compreso tutto il complesso calanchivo ubicato a ovest del sito stesso risultano interessate da numerosi specchi d'acqua naturali e laghetti per lo più di origine artificiale di cui la gran parte è in corso di naturalizzazione, Infatti risultano occupati da estesi fragmiteti, tamericeti, e ulteriore vegetazione acquatica, in grado di ospitare numerosa fauna acquatica (invertibrati, anfibi e uccelli).

Il paesaggio vegetazionale appare fortemente influenzato dall'agricoltura che ne ha cambiato l'assetto originale, convertendo vaste superfici coltivate per lo più con colture cerealicole e colture arboree, ad oliveti e agrumeti dislocati sulle aree più acclivi, intervallati da praterie e garighe, e boschi misti derivati da rimboschimenti di conifere, eucalipti e robinia, effettuati per frenare il dissesto idrogeologico, che risultano dislocati sulle superfici più acclivi e meno accessibili costituite da alcuni versanti delle vallate. Molto diffuso risulta l'allevamento di ovini e caprini il cui pascolo viene effettuato sui campi lasciati a riposo che costituiscono praterie temporanee sulle quali si rileva un corteggio floristico selezionato da tale pratica la cui pressione negativa è rilevabile anche nella vegetazione delle praterie stabili e delle garighe in quanto non riesce ad evolvere verso stadi successionali tendenti al climax vegetazionale dell'area.

Le ampie vallate che si alternano ai rilievi collinari, caratterizzanti il paesaggio percorso dal cavidotto, permettono la penetrazione dell'aria calda e umida proveniente dal mare che ne caratterizza il clima e quindi la vegetazione.

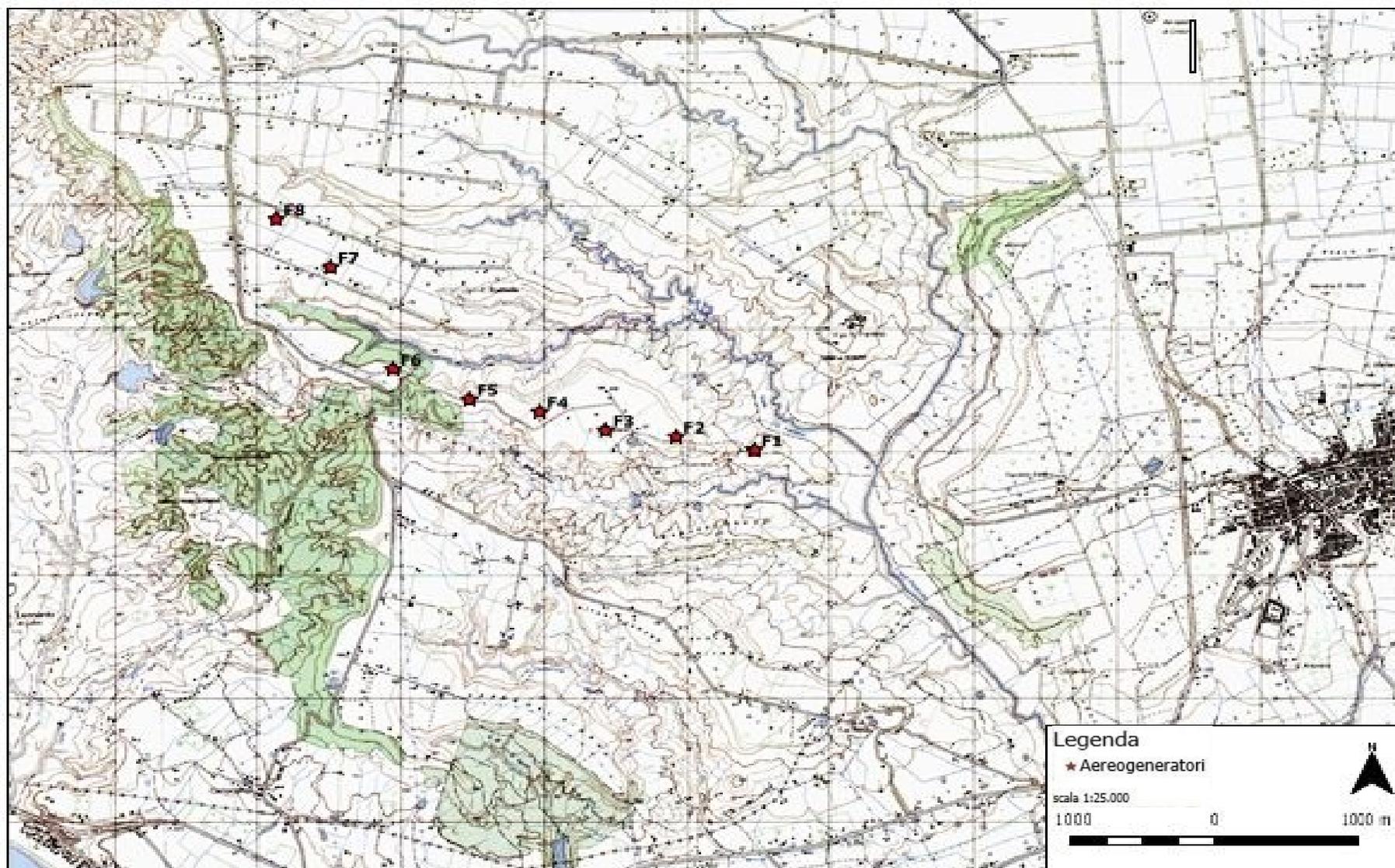


Fig.3-Stralcio igm scala 1:25.000 (foglio 577 quadrante iv “Isola di capo rizzuto” dell’istituto geografico militare)



Fig. 4 Sit-Regione Calabria – la freccia indica l’impianto eolico all’interno dell’area vasta di studio, componenti delle aree protette e dei siti naturalistici, delle acque pubbliche, centri abitati, limiti comunali

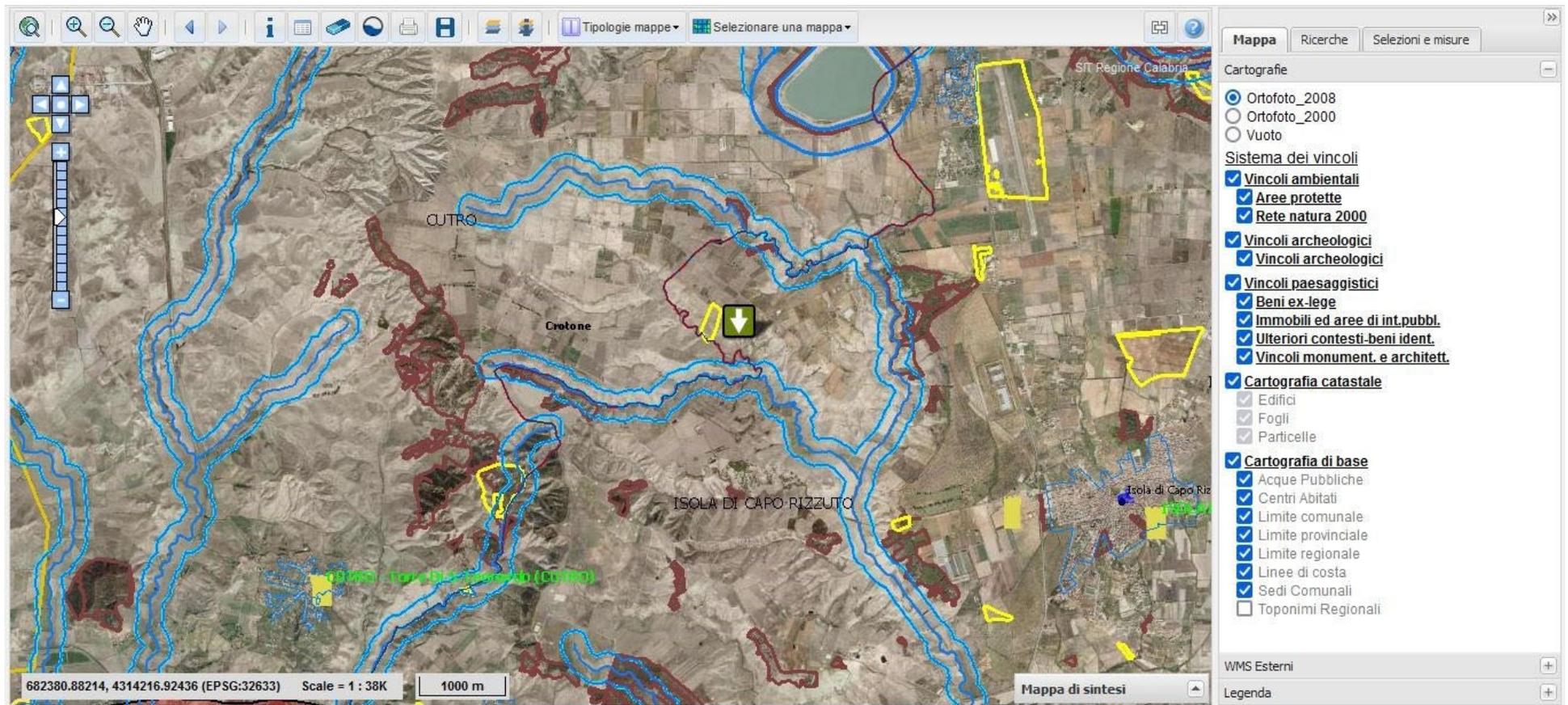


Fig. 5 Sit-Region Calabria – la freccia indica l’impianto eolico all’interno dell’area vasta di studio, componenti delle aree protette e dei siti naturalistici, delle acque pubbliche, centri abitati, limiti comunali - vedi allegati

3 ANALISI VEGETAZIONALE E FLORISTICA SIGNIFICATIVA POTENZIALE DELL'AREA VASTA ATTRAVERSO LO STUDIO FITOCLIMATICO

Il clima è di tipo mediterraneo, con una temperatura media invernale di 12°C e quella estiva di 26°C, mentre le precipitazioni si aggirano intorno ad una piovosità media compresa fra i 700 e gli 850 mm annui.

Dal punto di vista della zonazione vegetazionale, l'area vasta presa in considerazione rientra nel Piano Basale ed è compresa nella Fascia Mediterranea (delle sclerofille), suddivisa in Sub-Fascia Litoranea e Sub-Fascia Mediterranea propriamente detta.

L'area in studio possiede una modesta biodiversità vegetazionale e floristica potenziale in grado di reagire ai differenti fattori di disturbo e di ristabilire, nel caso in cui tali disturbi cessassero, le basi per una evoluzione verso successioni vegetazionali più complesse.

Analizzando le aree seminaturali presenti nell'area di studio (Aerogeneratori-Cavidotto-Sottostazione elettrica) e tenendo conto della variabilità delle forme dei rilievi e delle valli si evince che potenzialmente anche nelle aree più antropizzate si renderebbe di fatto possibile un buon grado di diversità sia floristica che a scala di comunità.

Alla potenziale ricchezza floristica fa ovviamente riscontro una ricchezza fitocenotica che si articola attraverso tipologie forestali, arbustive e prative tipiche della regione fitogeografica mediterranea in cui ci troviamo.

Quale variabile scarsamente influenzabile dall'uomo, il macroclima risulta, nelle indagini a scala territoriale, uno strumento di fondamentale importanza per lo studio e la valutazione degli ecosistemi, per conoscere la vocazione e le potenzialità biologiche.

La possibilità di utilizzazione degli studi fitoclimatici e delle carte che da essi si possono derivare sono molteplici e riguardano sia aspetti legati alle conoscenze di base che risvolti direttamente applicativi.

Dal punto di vista scientifico, il grande valore e significato degli studi a carattere fitoclimatico risiede nel fatto che questi rappresentano un documento fondamentale ed indispensabile per la realizzazione di alcuni elaborati geobotanici quali, ad esempio, carte della vegetazione potenziale, carte dei sistemi di paesaggio, carte delle aree di elevata diversità floristico-vegetazionale e di notevole valore paesaggistico.

Dal punto di vista strettamente applicativo, l'utilizzo di elaborati fitoclimatici consente di pianificare correttamente numerose ed importanti attività in campo ambientale, poiché permette di applicare su vaste zone i risultati ottenuti sperimentalmente in siti limitati. In altre parole, il trasferimento dei risultati sperimentali può essere effettuato con notevoli probabilità di successo per il semplice motivo che se una sperimentazione è riuscita in un ambito situato all'interno di un'area contraddistinta da un determinato fitoclima, essa potrà essere utilizzata positivamente

in tutti gli ambiti con le stesse caratteristiche.

Inoltre lo studio territoriale del fitoclima permette di valutare il ruolo del clima nella distribuzione geografica degli ecosistemi naturali ed antropici, nonché di analizzarne le correlazioni tra componenti abiotiche e biotiche.

Funzionalmente alle finalità richieste dallo studio di impatto in questione è stato pertanto elaborato uno studio che attraverso l'analisi dei dati climatici grezzi, dei parametri che influenzano la distribuzione della vegetazione e degli indici bioclimatici, è pervenuto ad una identificazione e caratterizzazione delle tipologie climatiche esistenti.

Per individuare la caratterizzazione fitoclimatica dell'area vasta in studio è stata individuata la sua posizione sulla Carta fitoclimatica d'Italia.

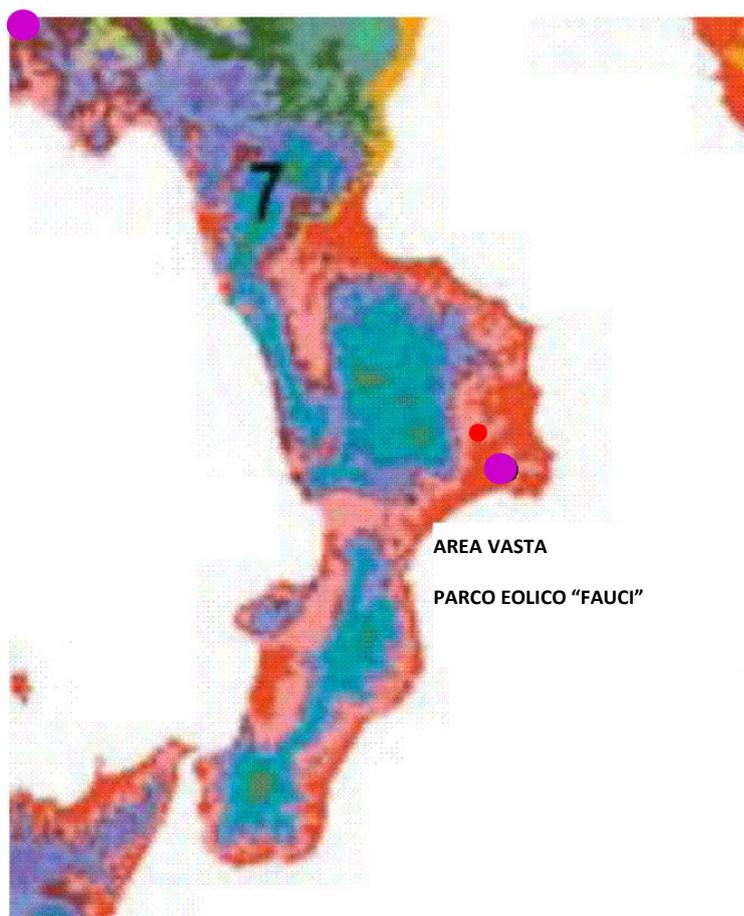


Fig.6 Stralcio della carta fitoclimatica d'italia.

- Area Impianto eolico
- Area sottostazione

1	Criorotemp ultraiperhumid
2	Supratemp./Orotemp. humid/iperhumid-subhumid
3	Orotemp. iperhumid
4	Supratemp./Orotemp. iperhumid/ultraiperhumid
5	Supratemp. iperhumid/ultraiperhumid
6	Supratemp. ultraiperhumid-iperhumid
7	Supratemp. iperhumid
8	Mesotemp./Mesomedit. humid/iperhumid
9	Supratemp./Mesotemp. humid/iperhumid
10	Supratemp./Mesotemp. iperhumid/humid
11	Supratemp./Mesotemp. humid
12	Supratemp. humid/iperhumid
13	Supratemp. iperhumid/humid
14	Thermomedit./Mesomedit./Inframedit. dry/subhumid
15	Mesomedit./Thermomedit. dry-subhumid
16	Mesotemp. humid/subhumid
17	Mesomedit./Thermotemp humid/subhumid
18	Thermomedit./Mesomedit. subhumid
19	Mesotemp./Mesomedit. subhumid
20	Mesomedit. subhumid
21	Mesotemp. subhumid/humid
22	Mesotemp.-Mesomedit. subhumid
23	Supratemp/Mesotemp. subhumid-humid
24	Supratemp. humid
25	Mesotemp/Supratemp humid
26	Supratemp/Mesotemp subhumid/humid
27	Supratemp./Supramedit. humid/subhumid
28	Supratemp. humid

Analizzando l'ubicazione dell'area di studio all'interno della Carta fitoclimatica d'Italia si è individuata la seguente classe fitoclimatica appartenente alla Regione Mediterranea: Termomediterraneo/Mesomediterraneo/Inframediterraneo asciutto-subumido (Classe 14).

Vegetazione e flora potenziale d'area vasta ricontrabile nelle Classi 14 della Regione Mediterranea

Nella Regione Mediterranea, grazie alla presenza di morfotipi più adatti alle lavorazioni agrarie (alluvione, sabbie, marne e argille varicolori), gran parte delle foreste che un tempo ricoprivano la pianura, e che si ritrovano attualmente prevalentemente sulle pendici dei rilievi spesso in forma degradata a causa del pascolo intenso e degli incendi, sono state degradate e tagliate per ricavarne campi agricoli e i lembi di boschi ancora presenti sono dati prevalentemente da una alta diversità di tipi di querceti, che rappresentano la vegetazione più evoluta (testa di serie).

Boschi e boscaglie a *Quercus pubescens* si ritrovano nei settori carbonatici delle valli, sui calcari marnosi dei settori basso-collinari e della fascia subcostiera e sono riferibili all'associazione Roso sempervirenti-*Quercetum pubescentis* Biondi 1982.

Dove i suoli sono profondi si hanno querceti a dominanza di *Quercus cerris*, legati prevalentemente ai litotipi conglomeratici presenti nei bacini delle valli.

Boschi misti a *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis* e *Quercus pubescens* dell'*Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat 1959, ricchi di specie dei *Quercetalia ilicis*, caratterizzano il settore calcareo della valle su versanti acclivi e suoli generalmente superficiali. Infine si ritrovano boschi a prevalenza di *Quercus ilex*, sugli affioramenti calcarei delle valli, dell'*Orno-Quercetum ilicis* Horvatic (1956)1958.

I mantelli e cespuglieti a sempreverdi sono formati prevalentemente da *Myrtus communis* e *Rhamnus alaternus* (*Pistacio-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martinez 1975), mentre quelli caducifogli termofili sono riferibili al *Pruno-Rubion ulmifolii* O. de Bolòs (1954) 1962. In corrispondenza di terrazzi alluvionali antichi con sedimenti alluvionali, sabbiosi e conglomeratici si esprime probabilmente la potenzialità verso i boschi a cerro e farnetto dell'*Echinopo siculi-Quercetum frainetto*; di queste antiche foreste planiziali rimangono all'attualità sparuti alberi isolati frutto di un secolare utilizzo di queste terre a scopi agricoli. Sugli alvei dei terrazzi fluviali più recenti la potenzialità è invece per il *Carici-Fraxinetum angustifoliae*.

Lungo le rive dei principali corsi d'acqua e dei relativi affluenti si rinvengono foreste caratterizzate da cenosi arboree, arbustive e lianose tra cui abbondano i salici (*Salix purpurea*, *S. eleagnos*, *S. alba*, *S. triandra*), i pioppi (*Populus alba*, *P. canescens*, *P. nigra*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*) ed il luppolo (*Humulus lupulus*) riferibili al *Populetalia albae*.

Questa presentazione della vegetazione forestale potenziale, prevalentemente descrittiva, acquista maggiore importanza ed originalità se si considera la stretta correlazione esistente tra tipi di vegetazione ed ambiente, collegamento che porta ad una distribuzione discreta e non casuale. Bisogna tenere presente che la diversità di specie o la diversità di habitat è funzione della diversità ambientale, del disturbo, della vastità dell'area, del trascorrere del tempo e di tanti altri fattori tra cui determinante è l'azione dell'uomo.

Di seguito si riassumono le composizioni floristiche e vegetazionali potenzialmente riscontrabili nelle differenti tipologie forestali incluse nella Classe Fitoclimatica 14, appartenente alla Regione Mediterranea, e nelle rispettive serie sostitutive arbustive e erbacee:

- boschi a dominanza di leccio (*Quercus ilex* L.), riferibili all'Orno-*Quercetum ilicis*;
- boschi e boscaglie xerofile a prevalenza di roverella (*Quercus pubescens* Willd.), riferibili alla associazione Roso sempervirenti-*Quercetum pubescentis*;
- boschi misti a *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis* e *Quercus pubescens*, riferibili all'*Ostryo-Carpinion orientalis*;
- boschi azonali riparali ed idrofilo a salici, pioppi ed ontano nero, riferibili al *Populetalia albae*.

Inquadramento fitosociologico: Orno-Quercetum Ilicis Horvatic (1956) 1958

Nel bioclina mediterraneo prevalgono le foreste di leccio (*Quercus ilex*) e la macchia mediterranea (classe *Quercetea ilicis*).

La foresta di leccio in Appennino è legata alla natura dei substrati (in prevalenza carbonatici) e all'inacidimento ambientale dovuto all'azione dell'uomo e agli incendi.

L'incendio e la ceduzione favoriscono il dilavamento dei suoli e creano le condizioni per un maggior drenaggio che favorisce la presenza della lecceta. Nel corso dell'invecchiamento (in coincidenza con un progressivo miglioramento edafico) i boschi di lecci, sono progressivamente sostituiti da cenosi miste con caducifoglie. Solo lungo la costa, sulla duna recente o, in condizioni acclivi ove la morfologia non consente la formazione di suoli forestali profondi, si può parlare di lecceta climatofila.

La lecceta è una formazione povera di specie, mentre la macchia, sia negli aspetti secondari (molto più frequenti) sia primari risulta particolarmente ricca di specie (*Ceratonia siliqua*, *Quercus suber*; *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Cistus* specie plurime, *Lonicera implexa*, *Phyllirea latifolia*, *Phyllirea angustifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Rosa sempervirens*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Rubia peregrina*, *Cyclamen repandum*, *Juniperus macrocarpa*, *Juniperus turbinata*).

Una buona parte della lecceta si collega in chiave biogeografica ai paesi balcanici ed, infatti, diversi aspetti vengono inquadrati nell'*Orno-Quercetum ilicis* presente anche nel nord-est d'Italia e in tutto il settore mediterraneo dell'Europa meridionale e orientale.

In situazione leggermente più umide e più acidofile si hanno boschi di *Quercus suber* fortemente condizionati dall'uomo sia nel pattern strutturale che nella composizione floristica (Sardegna, Sicilia, distretto tirrenico e settore Apulo-Salentino). Le caratteristiche auto ecologiche di questa specie le permettono di vivere (oltre che con il leccio) con il farnetto e il cerro in querceti misti costieri tirrenici di pertinenza dell'ordine *Quercetalia pubescentispetraeae*.

Sebbene le condizioni mesoclimatiche siano da considerare favorevoli alla diffusione delle leccete in tutta la regione mediterranea ed anche in parte di quella temperata, l'attuale presenza limitata e frammentaria va ricercata esclusivamente nell'assenza di affioramenti calcarei laddove la potenzialità risulta più marcata come, ad esempio, si verifica nel settore litoraneo e perilitoraneo.

Il leccio è una specie con tipica distribuzione mediterranea per cui la sua diffusione sull'Appennino va interpretata come condizione relittuale di epoche geologiche passate nelle quali il clima sulle nostre montagne era in generale più caldo rispetto all'attuale. Non è quindi una casualità se gli esempi migliori di leccete si possono rinvenire lungo le pendici occidentali Appenniniche. La maggiore gravitazione delle leccete nel versante tirrenico della regione, piuttosto che su quello adriatico non è da considerarsi un'anomalia, anzi è perfettamente in linea con quanto si verifica nel resto della penisola italiana. Se le leccete lungo il versante adriatico sono da considerarsi come episodiche (costiera triestina, Grado, Chioggia, Rosolina, Mesole, Conero, Torino del Sangro, Gargano), nel versante tirrenico rappresentano uno degli elementi portanti del paesaggio vegetale.

Dal punto di vista fisionomico le leccete non si mostrano quasi mai in purezza; piuttosto si assiste alla partecipazione di specie caducifoglie che concorrono alla caratterizzazione floristica di queste fitocenosi sia nello strato arboreo che nel rado strato arbustivo. L'altezza raggiunta complessivamente da questi boschi risulta mediamente contenuta entro i 6 e i 10 metri con una struttura semplificata ad andamento monoplanare, mancando di una successione di più strati, presente al contrario nelle formazioni affini a più elevato grado di naturalità. Ciò nonostante si verificano le condizioni per elevati valori di copertura che solitamente non risultano mai inferiori all'80%; l'ombreggiamento prolungato per molti mesi all'anno ostacola lo sviluppo di un contingente più numeroso di specie vegetali arbustive ed erbacee che, quindi, nel complesso, rimangono esigue.

Quest'opera di severa selezione sulla flora determina che le specie che si rinvencono più numerosamente nello strato arboreo e in quello arbustivo appartengano al tipico corteggio floristico delle formazioni mediterranee di sclerofille a cui si mescolano elementi provenienti dai querceti supramediterranei e dagli orno-ostrieti.

- **Boschi e boscaglie xerofile a prevalenza di roverella (*Quercus pubescens* Willd.)**
Inquadramento fitosociologico: Roso sempervirenti-Quercetum pubescentis, Biondi
1982

La roverella è una quercia decidua particolarmente diffusa nelle regioni submediterranee dell'Europa media e dell'Asia occidentale, caratteristica dei luoghi più caldi ed asciutti situati sulle prime elevazioni e nelle zone pedemontane.

Tra le querce caducifoglie presenti la roverella è sicuramente quella con caratteristiche più mediterranee, resistendo molto bene alle temperature più elevate ed a stress da aridità anche piuttosto marcati.

E' tuttavia in grado di sopportare altrettanto facilmente periodi invernali freddi e quindi ben si adatta al clima mediterraneo che investe le zone costiere e le pendici collinari meglio esposte della regione.

Va comunque precisato, per rigore nomenclaturale, che il quadro tassonomico della roverella appare tuttora molto problematico e complesso. Infatti, sotto il nome di *Quercus pubescens*, si comprendono probabilmente più specie a diversa ecologia quali, *Quercus amplifolia* e *Q. virgiliana* a distribuzione mediterranea e *Quercus dalechampii* dalle caratteristiche bioclimatiche più marcatamente temperate. In mancanza perciò di studi che forniscano in modo chiaro ed inequivocabile criteri diagnostici certi o quanto meno attendibili fondati su base morfologica o genetica, si preferisce usare in questa sede, *sensu lato*, il nome specifico di *Quercus pubescens*.

La distribuzione delle foreste a dominanza di roverella avviene all'interno di un'ampio areale che si estende lungo tutta l'Italia peninsulare sia lungo il versante adriatico che su quello tirrenico. Tracciando un ideale transetto fra i due versanti della penisola, la presenza della roverella diviene progressivamente più massiccia nel settore orientale per l'accentuarsi di climi che la favoriscono (continentalità per piogge non molto elevate e forti escursioni termiche). In un possibile schema di seriazione della vegetazione forestale, i querceti a roverella occupano una fascia di vegetazione in posizione di raccordo fra le foreste sclerofille a leccio ed i querceti a cerro e roverella o le cerrete del piano collinare.

Questa tipologia di querceti rappresenta la tappa matura forestale climatogena su depositi argillosi, calcari marnosi ed evaporiti della zona basso-collinare in un contesto fitoclimatico mediterraneo subumido ad un'altitudine compresa fra i 150 e 400 mslm su versanti a media acclività (20-35°) esposti in prevalenza a Nord e a Ovest.

La distribuzione potenziale coincide quasi completamente con le aree più intensamente coltivate o sfruttate a fini silvocolturali per cui attualmente tale tipologia forestale è stata quasi del tutto sostituita da coltivi. Esempi a volte in discreto stato di conservazione, permangono laddove le condizioni di versante (acclività, esposizioni fresche) e la cattiva qualità dei suoli non risultano idonee per la messa a coltura.

Ove queste condizioni risultano meno severe il manto boschivo si presenta discontinuo, spesso ridotto, in seguito ad ulteriore degradazione (incendio, ceduzione frequente), a boscaglia o addirittura a macchia

alta come risultato di una più intensa attività dell'uomo. L'elemento paesaggistico apprezzabile nella zona basso-collinare orientale è quindi quello di un susseguirsi di ampie distese a coltivi interrotto sporadicamente da lembi di foreste o macchie e da secolari individui arborei, solitari testimoni di queste primigenie formazioni. Una ipotetica analisi del pattern distributivo mostrerebbe il notevole grado di frammentazione di questi boschi che, per estensione media, risultano limitati spesso a pochi ettari la cui condizione è continuamente aggravata in massima parte dalla forma di conduzione privatistica.

4 VEGETAZIONE E FLORA DEL SITO D'INTERVENTO

Dall'analisi della copertura vegetazionale possiamo affermare che il complessivo ecosistema presente nel sito d'intervento può essere definito come agro-silvo-pastorale.

Molto diffuso risulta, infatti, il pascolo di ovini e caprini sui campi a riposo o tra le formazioni seminaturali sulle cui associazioni vegetazionali imprime una pressione selettiva che unitamente ai frequenti incendi ne bloccano l'evoluzione verso lo stadio climax.

L'ecosistema agricolo, costituito per lo più da colture cerealicole, foraggere, oliveti risulta discretamente integrato agli ecosistemi seminaturali limitrofi, dati da ambienti prativi, e forestali, questi ultimi costituiti esclusivamente da rimboschimenti di eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

Mancano completamente formazioni vegetazionali date da garighe e macchia mediterranea, e boschi e boscaglie di sclerofille sempreverdi e decidui xerofili inquadrati rispettivamente nell' Orno *Quercum ilicis* caratterizzati dal leccio (*Quercus ilex*), e nell'associazione Roso sempervirenti *Quercetum pubescentis* con prevalenza di roverella (*Quercus pubescens*).

La mancanza di tali formazioni vegetazionali, importantissime dal punto di vista ecologico, è da imputare, come già detto, all'eccessivo pascolo che operando una pressione selettiva sia qualitativa che quantitativa sulle specie floristiche e modificando le condizioni pedoclimatiche del suolo non permette l'evoluzione delle associazioni presenti verso successioni vegetazionali più complesse. Le aree più naturali si rinvencono lungo i canali distanti dal sito d'intervento e presso i laghi artificiali ubicati tra le pareti dei calanchi (ubicati a nord e a est dell'impianto) dove si rinvencono praterie umide, fragmiteti, costituiti da cannuccia di palude (*Phragmites australis*), cannuccia domestica (*Arundo donax*) e scagliola palustre (*Phalaris arundinacea*), e tamericeti (*Tamarix gallica*). Sono assenti le tipiche fasce riparie costituite da pioppo bianco e salice bianco.

Di seguito si descriveranno le differenti tipologie ambientali riscontrabili nell'area circostante il sito d'intervento, nell'area di passaggio del cavidotto e nell'area della sottostazione.

Inoltre si descriveranno le composizioni floristiche e vegetazionali e le potenziali interferenze che queste potrebbero avere in seguito alla messa in opera dell'impianto eolico in questione.

Queste si riassumono nelle seguenti tipologie vegetazionali:

- Vegetazione infestante dei coltivi (seminativi, vigneti, oliveti) e ruderale degli incolti;
 - Prateria secondaria nude e cespugliate;
 - Rimboschimenti di eucalipto;
 - Vegetazione igrofila e idrofila dei canali e dei laghi artificiali.
 - Vegetazione infestante dei coltivi (seminativi, vigneti, oliveti) e ruderale degli incolti;
- Circa il 100 % della superficie di sedime degli aerogeneratori è ricoperta da campi coltivati

per lo più con colture erbacee quali il grano duro e i foraggi.

EUCALIPTO – valore forestale e realizzazione nuova strada interpoderale.

L'ecosistema agricolo, costituito per lo più da colture cerealicole, foraggere, oliveti risulta discretamente integrato agli ecosistemi seminaturali limitrofi, dati da ambienti prativi, e forestali, questi ultimi costituiti da piante di Eucalipto. Nelle aree marginali e lungo il percorso stradale degli appezzamenti dove saranno collocati gli aerogeneratori è presente l'Eucaliptus e altra vegetazione spontanea come già sopra accennato.

Normalmente crescendo facilmente in zone aride o soggette a forti venti, le siepi di eucalipto sono buoni frangivento ma essendo grandi consumatori di acqua, sono stati spesso utilizzati con successo per drenare le paludi e le zone umide. Questa coltura è tuttavia controversa, perché questo albero consuma molta acqua e impoverisce il suolo di minerali. Per il taglio di solito viene preferita la stagione fredda per limitare la mineralizzazione della sostanza organica del suolo e il collasso del legno, al quale l'eucalipto è soggetto se essiccato troppo velocemente come può accadere più facilmente con le alte temperature estive.

Per il raggiungimento delle aree di installazione degli impianti su cui insiste vegetazione spontanea e piante arboree di Eucaliptus viene valutato l'allargamento delle strade interpoderali. Allo scopo di effettuare un allargamento delle strade per raggiungere i siti di installazione, il momento migliore per effettuare il taglio degli Eucalipti è la stagione invernale che va da ottobre a marzo. Nel caso di taglio e/o espianamento e trapianto conviene affidarsi ad una ditta specializzata. Nell'eventualità di taglio e/o espianamento degli alberi di Eucalipto bisogna tener conto che sono soggetti a vincoli di legislazione regionale e idrogeologici e per tale ragione è indispensabile rivolgersi a dei professionisti che valuteranno, caso per caso, quale sia la soluzione più opportuna.

SEMINATIVI

Le colture dei seminativi sono effettuate in alcuni appezzamenti dove un discreto stato di fertilità del terreno consentono la coltivazione di colture cerealicole, di ortaggi in pieno campo e, in misura minore, di leguminose proteiche, in periodico avvicendamento e con tecniche tradizionali, di normale applicazione nel territorio. In coltura estensiva i seminativi non irrigui, quando non sono coltivati a cereali (grano duro, orzo, ecc.) rimangono incolti con uno sviluppo di una vegetazione erbacea perenne tipica delle aree non coltivate da parecchio tempo (vedi Uso del suolo sull'area di progetto nella fase di sopralluogo documentazione fotografica).

OLIVETO

L'ulivo presenta un'ampia capacità d'adattamento ai vari tipi di suolo e a differenza di molte altre specie arboree, non teme i terreni a reazione alcalina e quelli argillosi, a condizione che siano evitate condizioni predisponenti all'asfissia radicale per ristagno idrico. La cultivar maggiormente presente nella nostra zona di interesse è la Carolea, a duplice attitudine e con alberi di elevata vigoria, di aspetto rustico e portamento espanso. Trattasi, nella quasi totalità, allevati in coltura tradizionale, con sestri ampi mediamente 7 x 8 mt. L'oliveto si ritrova principalmente come monocultura specializzata, spesso disetanea, e più raramente perimetrale agli appezzamenti coltivati a seminativo. I terreni circostanti l'area di intervento sono dedicati alla coltivazione di colture olivicole ed erbacee avvicendate a cereali, foraggere, con una prevalenza di ordine economico sicuramente della parte olivicola.

Botanica della pianta:

È una pianta sempreverde, cespugliosa ed ha la particolare caratteristica di emettere germogli e radici da masse ovolari (ovoli) che si formano alla base (ceppaia).

Il fusto degli ulivi giovani è grigio-verde ed è regolare a differenza degli adulti che presentano fusto più scuro e le corde che conferiscono al tronco ed ai rami un aspetto molto irregolare, accentuato dagli interventi di potatura di risanamento (slupatura) che spesso si richiedono per eliminare il legno cariato.

I rami sono sottili e flessuosi, le foglie piccole, lanceolate, sottili ed opposte con pagina inferiore tappezzata da peli a forma di stella. I fiori sono molto piccoli e sono raggruppati alle ascelle fogliari, a formare infiorescenze dette mignole.

L'impollinazione è anemofila (demandata ai venti). L'oliva è il frutto detta drupa, piccola ellissoidale con nocciolo centrale nella polpa, è soggetta a càscola in maturazione. E' una specie fortemente soggetta ad anni di carica e di scarica cioè con ritmica e più o meno regolare alternanza di produzione.

Stadi fenologici:

Importanti da individuare nell'olivo sono gli stadi fenologici e l'alternanza di produzione.

Gli stadi fenologici che l'olivo deve seguire sono:

fase 1. stadio invernale durante il quale le gemme sono ferme;

fase 2. risveglio vegetativo delle gemme;

fase 3. formazione delle mignole con il fiore non ancora sviluppato ma presenta i bottoni fiorali;

fase 4. aumento di volume dei bottoni;

- fase 5. differenziazione della corolla dal calice;*
- fase 6. fioritura vera e propria con apertura dei fiori (corolle bianche);*
- fase 7. caduta dei petali (corolle imbrunite);*
- fase 8. momento dell'allegagione e comparsa dei frutti dalcalice;*
- fase 9. ingrossamento del frutto;*
- fase 10. invaiatura e indurimento del nocciolo;*
- fase 11. maturazione del frutto.*

Gli ulivi sono alberi che devono essere esposti al sole tutto il giorno, e ad una distanza di circa 5-6 metri da tubi, pavimenti lastricati, altre piante alte e così via.

Le sue radici non sono invasive ma possono spargersi molto nella loro ricerca dell'acqua.

Il momento migliore per effettuare il trapianto di un ulivo è la primavera, ad aprile (vedi fase fenologica 6), conviene affidarsi ad un escavatorista specializzato che una volta bagnato il terreno circostante agisce intorno alle radici, larghe più o meno quanto la chioma della pianta, fargli scalzare l'ulivo, quindi farglielo sollevare per racchiudere il pane di terra in un tessuto, trapiantarli. Nell'eventualità di espianco di ulivi bisogna tener conto che sono soggetti a vincoli di legislazione regionale e per tale ragione è indispensabile rivolgersi a dei professionisti che valuteranno, caso per caso, quale sia la soluzione più opportuna.

VIGNETO

Si trova solo nel sito di impianto degli aerogeneratori in cui l'orografia del territorio di produzione e l'esposizione prevalente dei vigneti, orientati da nord a sud, concorrono a determinare un ambiente adeguatamente ventilato, luminoso, favorevole all'espletamento di tutte le funzioni vegeto- produttive della pianta.

Come mostrato nell'allegato fotografico i vigneti sono esclusi dall'area di intervento e localizzati in aree non limitrofe.

Il vigneto è più diffusamente coltivato nei tratti di territorio dove le condizioni pedo-agronomiche del suolo sono migliori, con terreni più profondi, privi o quasi di scheletro. I vitigni di varietà prevalentemente Gaglioppo e idonei alla produzione del vino sono quelli tradizionalmente coltivati nell'area di produzione DOC Cirò, Melissa, Sant'Anna ecc. distanti dall'area di interesse.

Le forme di allevamento, i sestri d'impianto e i sistemi di potatura sono quelli tradizionali e tali da perseguire la migliore e razionale disposizione sulla superficie delle viti, sia per agevolare l'esecuzione delle operazioni colturali, sia per consentire la razionale gestione della chioma. Le pratiche relative all'elaborazione dei vini sono quelle tradizionalmente consolidate in zona per la vinificazione.

5 BIODIVERSITÀ E SPETTRO BIOLOGICO

Complessivamente il contesto ravvicinato intorno agli aerogeneratori presenta una discreta biodiversità floristica e vegetazionale in quanto, pur essendo l'ambiente agricolo l'ecosistema principale del sito, si conservano discreti spazi seminaturali. Sono assenti ambienti naturali.

Gli ambienti seminaturali presenti risultano discretamente collegati tra loro in quanto è presente una modesta rete ecologica costituita dai canali che attraversano il sito e dalle estese aree prative adibite al pascolo derivanti dai prati stabili e da quelli temporanei.

Questo evita in parte l'isolamento delle varie specie che quindi hanno la possibilità di colonizzare nuovi spazi che nel nostro caso sono dati dall'abbandono temporaneo dei campi cerealicoli.

A livello botanico si rileva una situazione per la quale molte specie si concentrano in piccoli spazi con una dominanza delle forme "più aggressive" e a maggiore capacità adattativa. Ciò si verifica soprattutto nelle aree adiacenti ai campi agricoli o in quelle sottoposte a pascolo intensivo in quanto, in quest'ultimo caso, le specie provviste di adattamenti particolari come produzione di spine, di sostanze tossiche, di organi sotterranei di riserva come bulbi, tuberi e rizomi, ecc., vengono selezionate positivamente dagli erbivori d'allevamento.

Lo spettro biologico, derivante dall'elenco botanico stilato relativamente al sito di intervento, fornisce una serie di dati interessanti che qui di seguito si riassumono per una migliore lettura della situazione ambientale.

SPETTRO BIOLOGICO	
FORME BIOLOGICHE	OTTOFORME BIOLOGICHE
Fanerofite	Scapose Lianose Cespitose Scapose-cespitose Epifite
Emicriptofite	Scapose Cespitose Perenni Rosulate Scendenti Biennali Parassite Stolonifere Rizomatose Reptanti
Camefite suffruticose	
Geofite	Rizomatose Bulbose
Terofite	Scapose Reptanti
Nanofanerofite	
Idrofite	Radicanti

Tab. 2 Spettro biologico

La forma Biologica con maggiore presenza è quella delle Terofite che svolgono il loro ciclo biologico entro un anno (muore anche la parte ipogea) con la dispersione dei semi e delle Emicriptofite, giustificata dal fatto che le specie che si sviluppano con tale forma biologica si caratterizzano per essere piante erbacee perenni e bienni che portano le gemme a livello della superficie del suolo; tale adattamento, successivamente al deperimento delle parti superiori della pianta che producono dei cascami, permette una protezione delle gemme durante i periodi invernali che comunque non si rilevano particolarmente freddi, dato che il sito d'interesse è ubicato ad un altitudine media di circa 160 m.s.l.m., capace di proteggere le gemme che in questo modo riescono a rigenerare la pianta in primavera. Le gemme sono protette anche dalle foglie basali che generalmente rimangono vive, dai detriti vegetali che cadono da piante vicine ed ancora più efficacemente dalla neve.

6 STUDIO DELL'INCIDENZA DELL'IMPIANTO EOLICO CON LE AREE PROTETTE E DEGLI ECOSISTEMI

Tutti gli aerogeneratori ricadranno su campi coltivati perlopiù a grano duro e altre colture cerealicole in parte irrigue.

Per i campi coltivati a colture cerealicole non si prevedono particolari impatti negativi in seguito ai lavori necessari alla messa in opera delle fondazioni e delle piazzole degli aerogeneratori, e delle relative strade di accesso, in quanto verrebbe eliminata parte delle monoculture e alcune specie erbacee sinantropiche nitrofile infestanti e ruderali di scarso valore ambientale.

A questo proposito si ritiene di suggerire, come misura di mitigazione, l'interramento delle fondazione degli aerogeneratori allo scopo di ricostituire il cotico erboso preesistente eventualmente con operazioni di idrosemina assistita dalla apposizione di georeti, ovvero con la reimmissione del tappeto asportato nella fase di decorticazione del terreno per gli scavi. In questo caso il tappeto erboso originario dovrebbe essere asportato con cura e conservato a parte per poter essere riposizionato alla fine dei lavori di costruzione di ogni singola torre.

7. ANALISI PUNTUALE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE E SULLE PRODUZIONI VEGETALI DEI SITI

Gli aerogeneratori del parco eolico in progetto sono ubicati nei territori dei Comuni di Cutro (2 Aerogeneratori) in località Rositello ed Isola di Capo Rizzuto (6 Aerogeneratori) in località S. Stefano, nella Provincia di Crotone, sul Foglio IGM 25000 n.243-I V N.O..

Mentre le opere di connessione si trovano in località Serra del Giardino del Comune di Scandale.

In fase di sopralluogo, nel raggio di massimo un chilometro dagli aerogeneratori, dalla sottostazione, e lungo i percorsi su strada sterrata del cavidotto è stato effettuato un puntuale riscontro tra quanto riportato nella Carta di Uso del Suolo (SIT-Regione Calabria) e il software Google Earth, andando a confrontare quanto risulta sulle Ortofoto e la situazione reale attuale con il rilievo dello stato dei luoghi sull'uso reale del suolo al momento del sopralluogo.

Da tale riscontro è stato accertato, in particolare, che le aree su cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori di progetto e della sottostazioni, attualmente sono tutte aree a SEMINA TIVO irriguo e non irriguo.



Fig. 7– Area aerogeneratore F1



fig. 8 – Area aerogeneratore F1 e punto di installazione – situazione reale (foto da est)

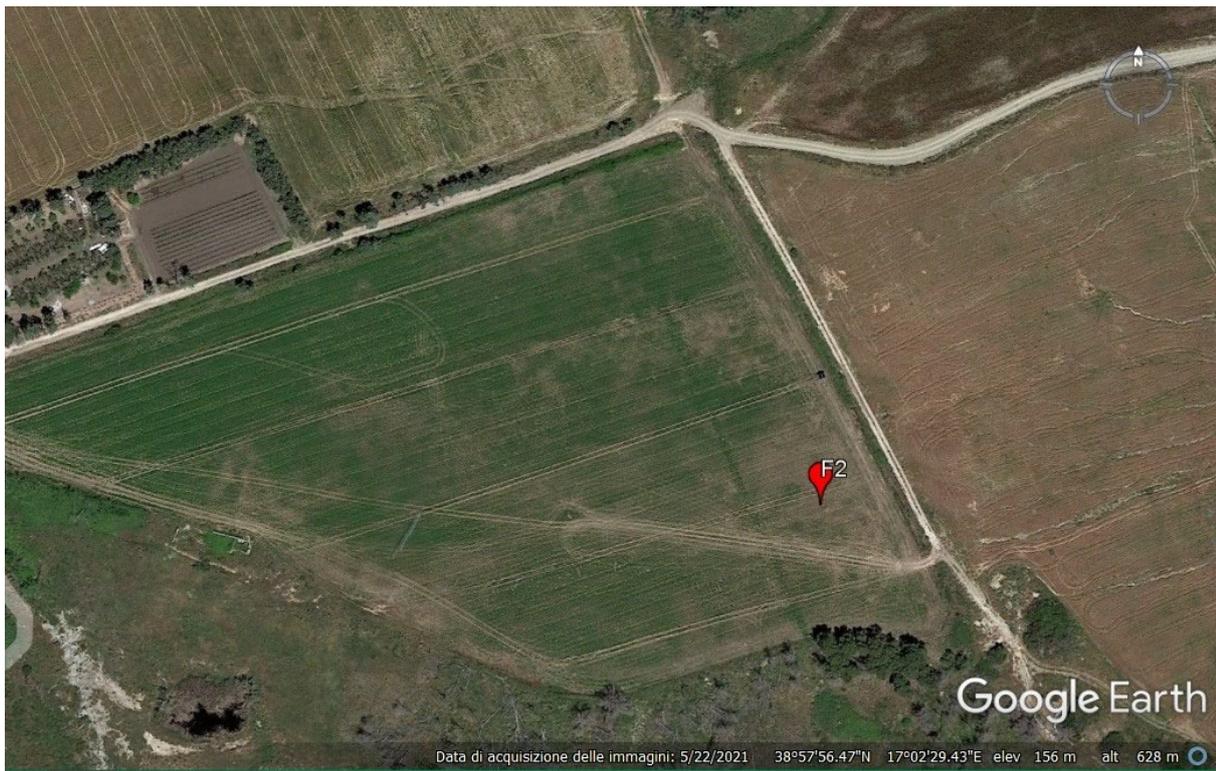


Fig.9 – Area aerogeneratore F2



Fig. 10– area aerogeneratore F2 e punto di installazione – situazione reale (foto da nord)

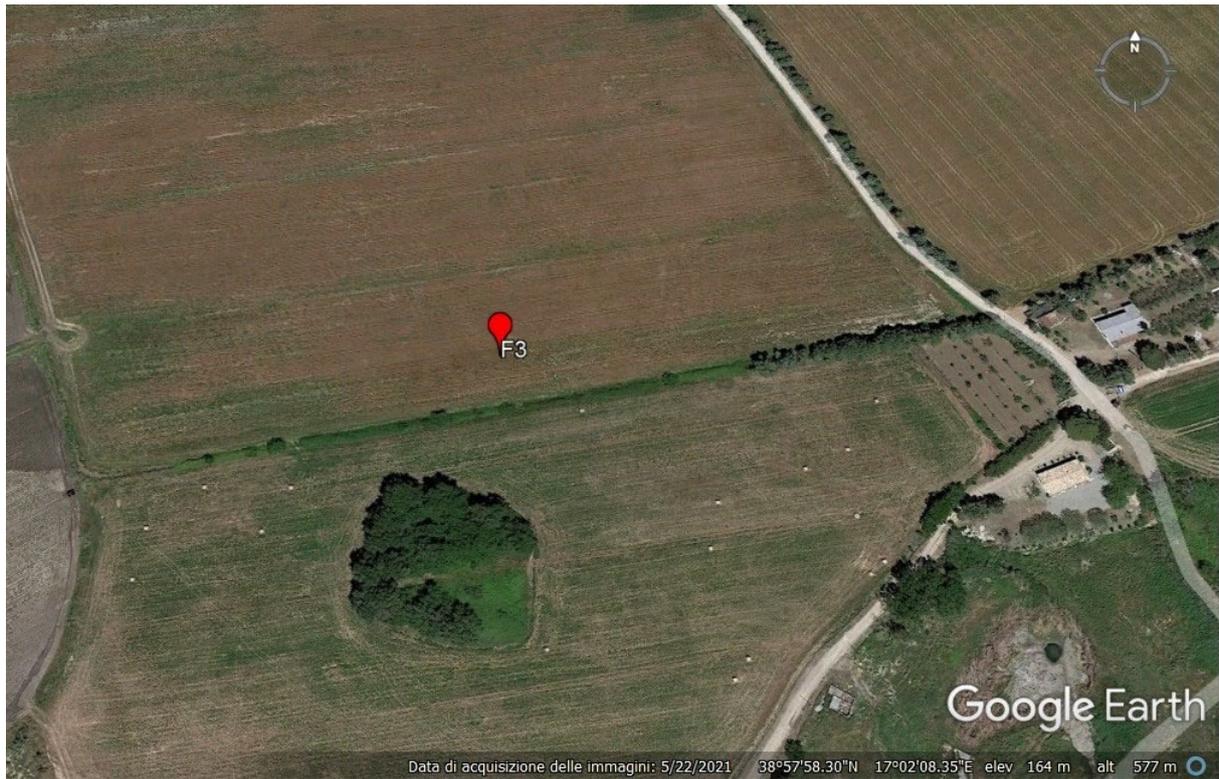


Fig.11 – Area aerogeneratore F3



Fig. 12– area aerogeneratore F3 e punto di installazione – situazione reale (foto da nord-est)

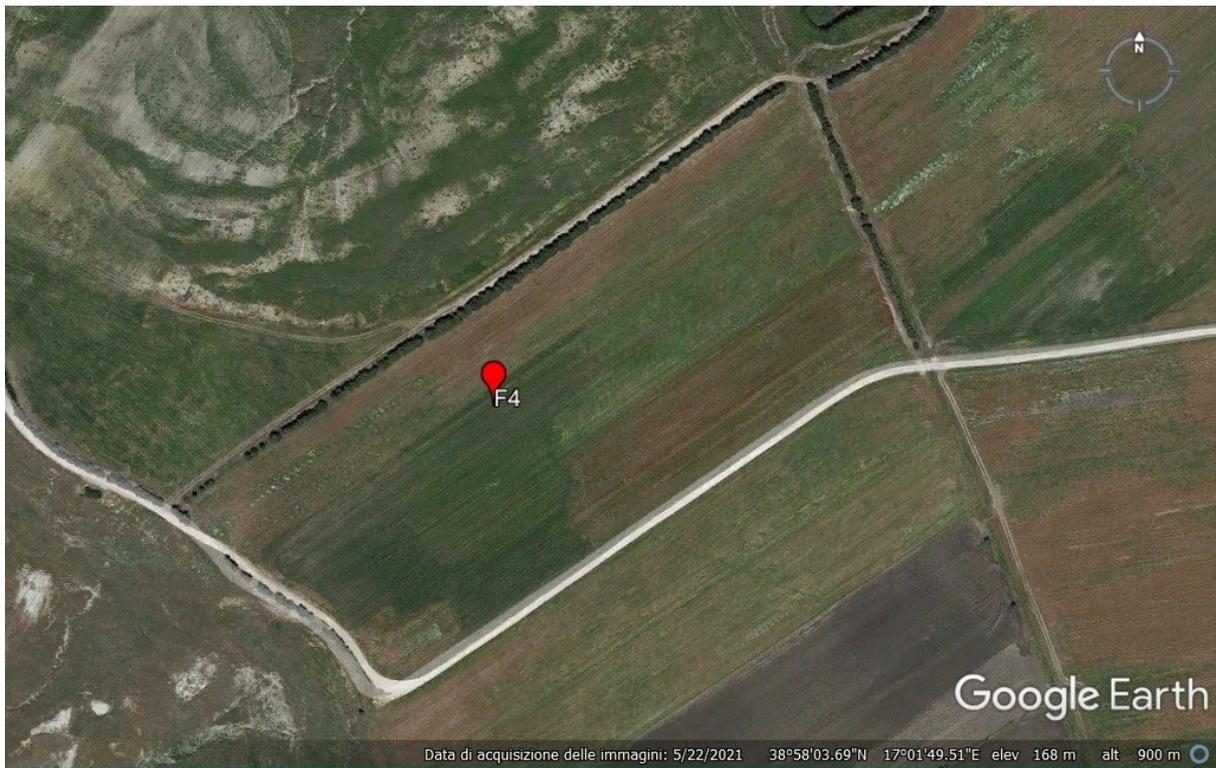


Fig.13 – Area aerogeneratore F4



Fig.14 – Area aerogeneratore F4 – situazione reale (foto da est)



Fig.15 – Area aerogeneratore F5



Fig.16 – Area aerogeneratore F5 e punto di installazione – situazione reale (foto da est)

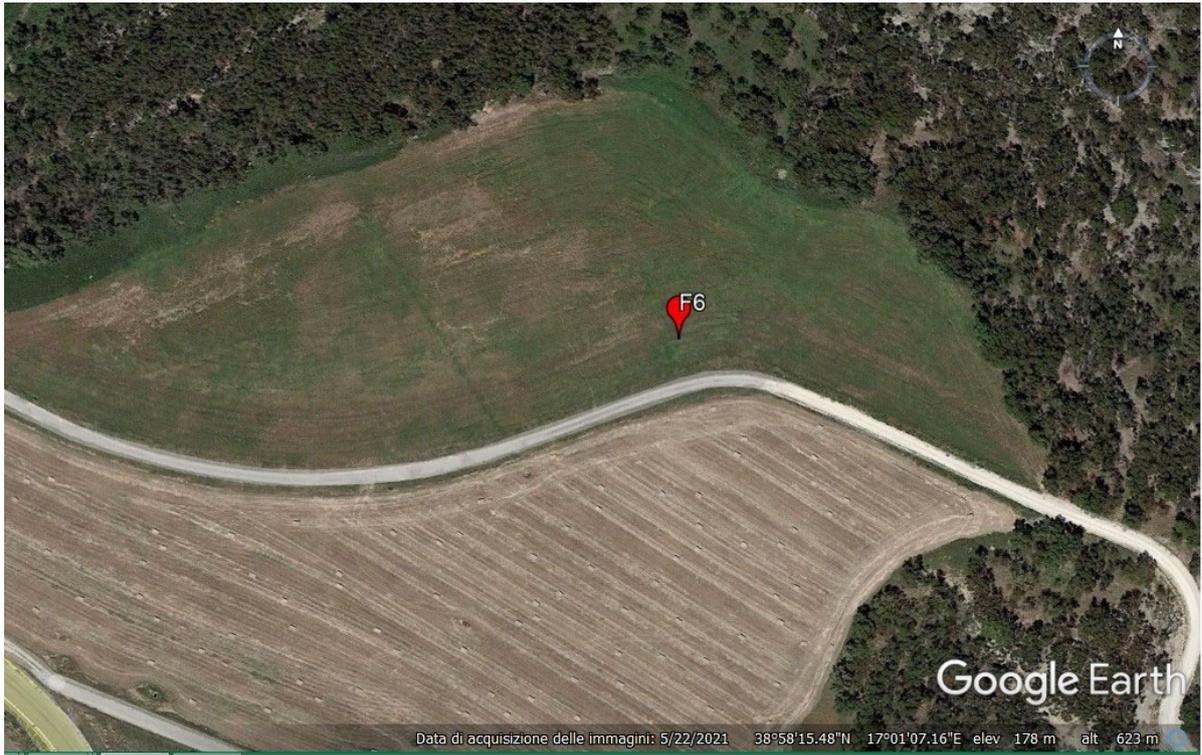


Fig.17 – Area aerogeneratore F6



Fig. 18 – Area aerogeneratore F6 e punto di installazione– situazione reale (foto a ovest)



Fig.19 – Area aerogeneratore F7



Fig.20– area aerogeneratore F7– situazione reale (foto da sud-ovest)

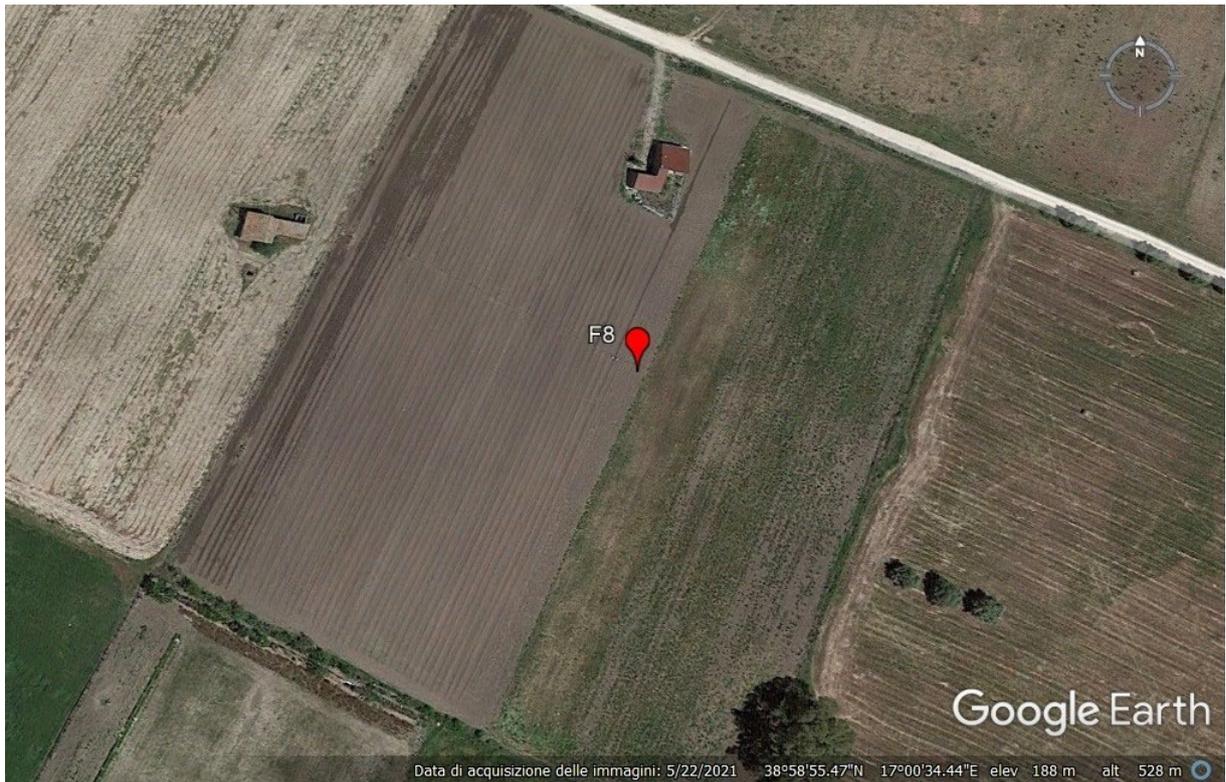


Fig. 21 – Area aerogeneratore F8



Fig. 22– Area aerogeneratore F8– situazione reale (foto da sud-ovest)



Fig. 23 – Area sottostazione elettrica



Fig. 24 – Area sottostazione elettrica– situazione reale (foto da sud-est)

8 ANALISI CONCLUSIVA E CONSIDERAZIONI FINALI

L'analisi conclusiva rispecchia già quanto previsto nella relazione pedo- agronomica, con specifico riferimento alle aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori, della posa del cavidotto e della sottostazione, queste possono essere collocate nella Categoria dei Suoli Arabili e classificate come di seguito:

Aerogeneratore F1	Classe IV	Suoli con limitazioni molto forti, che riducono la scelta colturale o che richiedono una gestione molto accurata
Aerogeneratore F2	Classe III	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono speciali pratiche di conservazione
Aerogeneratore F3	Classe IV	Suoli con limitazioni molto forti, che riducono la scelta colturale o che richiedono una gestione molto accurata
Aerogeneratore F4	Classe III	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono speciali pratiche di conservazione
Aerogeneratore F5	Classe IV	Suoli con limitazioni molto forti, che riducono la scelta colturale o che richiedono una gestione molto accurata
Aerogeneratore F6	Classe III	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono speciali pratiche di conservazione
Aerogeneratore F7	Classe III	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono speciali pratiche di conservazione
Aerogeneratore F8	Classe III	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono speciali pratiche di conservazione
Cabina di Raccolta e Control room	Classe III	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono speciali pratiche di conservazione
Sottostazione elettrica	Classe III	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono speciali pratiche di conservazione

Tab. 3 - Categoria dei suoli arabili

Le aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori e degli altri componenti di impianto sono a SEMINATIVO semplice e irriguo;

Gli appezzamenti che ricadono nel raggio di 500 metri dal punto di installazione risultano prevalentemente:

- Oliveto, con alberi allevati con sistemi tradizionali a vaso per la produzione di olio;
- Colture promiscue con frutteto misto, per un uso familiare;
- Seminativo asciutto coltivato a cereali o lasciato incolto;
- Seminativo irriguo coltivato con colture ortive in pieno campo;
- Essenze arboree con valore forestale (Eucalipto) su brevissimi tratti di territorio scadente;
- Aree in parte recintate con vari fabbricati rurali adibiti a ricovero per gli animali;
- Aree incolte per insufficiente franco di coltivazione o trascurate per scarsa redditività.

Alla luce di quanto si è detto, si ritiene ragionevole pensare che l'impianto in esame possa essere giudicato compatibile con i principi della conservazione dell'ambiente e con le buone pratiche di gestione delle risorse naturali.

Questa conclusione deriva da una serie di considerazioni effettuate nel corso dello studio e che qui appresso si sintetizzano:

- l'impianto ricade in un'area in gran parte destinata all'agricoltura con coltivazioni a grano dominanti. Le poche aree naturali sono costituite essenzialmente da pascoli degradati per la pressione di un numero eccessivo di animali che favorisce l'erosione.
- L'impianto dista a sufficienza da aree di nidificazione e di presenza di specie sensibili
- L'impianto dista a sufficienza da aree protette e da ambienti importanti per la sopravvivenza di specie importanti della fauna italiana. Alcune presenze di rapaci diurni e notturni non vengono messe a repentaglio in conseguenza di una serie di accorgimenti appresso citati.
- La geometria dell'impianto prevede interdistanze fra le macchine sufficienti per permettere all'avifauna l'attraversamento del parco eolico e la sottrazione di ambiente per le attività della stessa fauna risulta minimo rispetto all'estensione del territorio preso in considerazione.

Per quanto si possano prevedere una serie di impatti ambientali (così come sono prevedibili per ogni attività umana), questi, allo stato attuale delle conoscenze, risultano di accettabile livello. A questo proposito occorre sottolineare come la fauna sia dotata di una notevole capacità di adattamento, sia pure con tempi diversi da specie a specie, e la maggior parte degli impatti sulle componenti biologiche dell'ambiente devono essere considerati temporanei, sia pure su tempi medio – lunghi.

Gli interventi sulle strade interpoderali da fare per poter raggiungere le aree di installazione dell'impianto eolico vengono esposti nella relazione tecnico ingegneristica che fa parte del Progetto Definitivo "Parco Eolico Fauci". Come mostrato per tutti gli aerogeneratori e nella Documentazione Fotografica, l'unico ostacolo vegetazionale è la presenza di cespugli di vegetazione spontanea e alberi di Eucalipto e 60 alberi di ulivo da espianare e reimpiantare nell'ambito dello stesso uliveto per consentire la realizzazione di una strada di accesso per la sottostazione elettrica di trasformazione.

Per tutto quanto detto, si ritiene che l'impianto rispetti sostanzialmente i principi della conservazione dell'ambiente e delle sue risorse.

Dr. Agr. COSCO DANIELA

Via Luigi Giordano n.8288837 PETILIA POLICASTRO (KR)

