

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



**PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO "FAUCI"**

Elaborato: FA_AMB_R11	<b>RELAZIONE PEDO AGRONOMICA</b>
Scala:-	
Data:15/02/2023	

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

N°REVISIONE	DATAREVISIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	NOTE
				Ing. Mercurio	

E' vietata la copia anche parziale del presente elaborato

# **RELAZIONE PEDO -AGRONOMICA**

## **INDICE**

- 1. PREMESSA**
- 2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO**
- 3. IDENTIFICAZIONE DELL'AREA E CARATTERISTICHE PEDO-CLIMATICHE**
- 4. PEDOGENESI DEI TERRENI AGRARI**
  - 4.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO**
  - 4.2 CARATTERISTICHE FISICHE E CHIMICHE DEI TERRENI AGRARI**
  - 4.3 GEOMORFOLOGIA E DISTRIBUZIONE SPAZIALE**
    - 4.3.1 STRATIGRAFIA**
  - 4.4 PEDOGENESI ED ASPETTI APPLICATIVI**
  - 4.5 CARATTERISTICHE CLIMATICHE NELL'AREA**
  - 4.6 LE COLTURE DELL'AREALE**
  - 4.7 USO ATTUALE DEL SUOLO**
- 5. CLASSIFICAZIONE DELLE PARTICELLE INTERESSATE DALLE OPERE DI PROGETTO IN BASE ALL'USO DEL SUOLO**
  - 5.1 IDENTIFICAZIONE DELLE AREE**
  - 5.2 LE AREE DI INTERVENTO**
- 6. CONCLUSIONI**

## **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 una Relazione pedo – agronomica al fine di individuare, descrivere e valutare le caratteristiche del suolo, del soprassuolo e la produttività del territorio interessato dall'intervento, in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle colture presenti.

## **2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO**

La realizzazione dell'impianto per la produzione di energia da fonte eolica è proposto dalla ENERGIA LEVANTE srl iscritta presso la Camera di Commercio Industria ed Artigianato di Roma al n. REA 1219825 con P.IVA 10240591007 con sede in Roma Via Luca Gaurico n.9/11 Cap 00143, facente parte del gruppo SSE Renewables. L'impianto per la produzione di energia da fonte eolica è costituito da otto aerogeneratori della potenza di 6,2MW per una potenza complessiva di 49,6 MW.

L'energia prodotta verrà conferita alla RTN (Rete di Trasmissione elettrica Nazionale) attraverso una nuova sottostazione di trasformazione 150/30kV lato utente ed una nuova stazione Terna di collegamento alla RTN con configurazione dello schema di inserimento "entra-esce" come previsto dalle norme e guide tecniche previste dal GRTN (N. INSIX.1000 "Guida Tecnica – Schemi di connessione" ed altre) che individuano i criteri, le tipologie e le modalità di connessione degli utenti alla RTN.

A tal fine gli aerogeneratori saranno collegati tramite cavidotti in MT (Media Tensione) interrati ad una cabina di raccolta interna all'impianto in progetto.

Dalla cabina di raccolta saranno realizzati i collegamenti alla sottostazione elettrica attraverso un cavidotto di vettoriamento in MT a 30 kV, anch'esso interrato, che si svilupperà lungo il percorso indicato sugli stralci che seguono.

Le opere civili ed elettriche comprendono:

- Piazzole di montaggio e manutenzione per ogni singolo aerogeneratore.
- Viabilità interna di accesso alle singole piazzole sia per le fasi di cantiere che per le fasi di manutenzione.
- Adeguamento della viabilità interna di accesso alle aree di progetto ed aree di manovra sia per le fasi di cantiere che per le fasi di manutenzione.
- Cavidotti in MT interni al parco.
- Cabina di raccolta.
- Cavidotto di vettoriamento MT dal parco eolico alla sottostazione AT/MT.
- Sottostazione AT/MT lato utente.
- Elettrodotta di connessione alla nuova stazione Terna di denominata "CUTRO" sita nel comune di Scandale dove l'energia prodotta entra in rete.

### 3. IDENTIFICAZIONE DELL'AREA E CARATTERISTICHE PEDO-CLIMATICHE

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.I-Coordinate geografiche e dati catastali

L'area interessata dagli aerogeneratori è circoscritta in un poligono di circa 100 Ha ad un'altitudine che va dai 90 m s.l.m. ai 190 m s.l.m, 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. Gli aerogeneratori sono stati posizionati nelle aree prescelte sulla base delle indicazioni date dagli studi effettuati sull'area che ha tenuto conto, principalmente, sia delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità); sia condizioni di natura urbanistica e paesistico-ambientale-archeologica, senza tralasciare tutte gli altri studi specialistici che sono parte integrante del progetto.

Il paesaggio geomorfologico che verrà interessato dalla progettazione risulta costituito da una serie di rilievi sabbiosi con intercalazioni argillose, 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 del sito sul quale insisterà la progettazione, compreso tutto il complesso calanchivo ubicato a ovest del sito stesso risultano interessate da alcuni 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 (invertebrati, 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 colture promiscue 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 d'area vasta, permettono la penetrazione dell'aria calda e umida proveniente dal mare che ne caratterizza il clima e quindi la vegetazione.

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.

Da un punto di vista morfologico l'area oggetto dell'intervento è collocata lungo un crinale che funge da spartiacque tra la valle San Fantino e Vallone Santo Stefano, gli omonimi corsi d'acqua prima convergono nel Vallone Pelacca che, dopo la confluenza con fosso Bonnaci, viene denominato Vallone Vorga.

I materiali presenti in superficie variano da sabbie – arenarie e conglomerati più o meno cementati che localmente presentano solchi di lisciviazione e dilavamento.

L'idrografia di superficie, influenzata dal piano irriguo alimentato dal lago di S. Anna, è rappresentata da pochi fossi che hanno un andamento radiale rispetto alla costa.

I fossi, sono per lo più legati alle opere di bonifica e drenano le acque meteoriche che hanno sempre bacini limitati a pochi ettari.

Le aree su cui ricadono gli aerogeneratori sono di natura agricola, le colture maggiormente presenti sono i seminativi e gli ortaggi e non ricadono in aree in cui sono presenti colture agricole di pregio.

La carta dell'uso reale del suolo tratta dal Piano di Coordinamento Provinciale di Crotona (P.T.C.P.) su cui sono state inserite le opere in progetto identifica l'area come agricola.

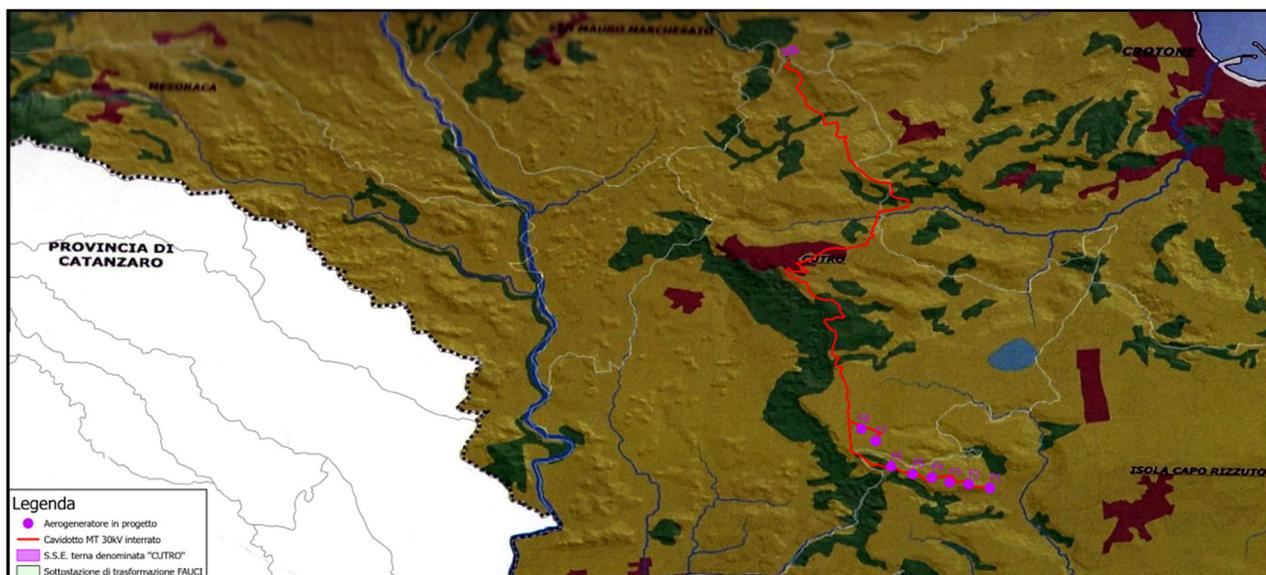


Fig.1-stralcio P.T.C.P. di Crotona uso del suolo

La viabilità di collegamento tra gli aerogeneratori in progetto è quasi pianeggiante e il collegamento con la vicina Strada Statale 106 assicura la fattibilità tecnica dei trasporti necessari alla realizzazione dell'impianto.

Lo stralcio della Tavola delle Infrastrutture del Piano di Coordinamento Provinciale di Crotona che segue, su cui sono state inserite le opere in progetto, evidenzia l'ottima viabilità che serve l'area in progetto che è collegata dalle due strade provinciali SP43 ed SP45 alla Strada Statale 106 di grande comunicazione

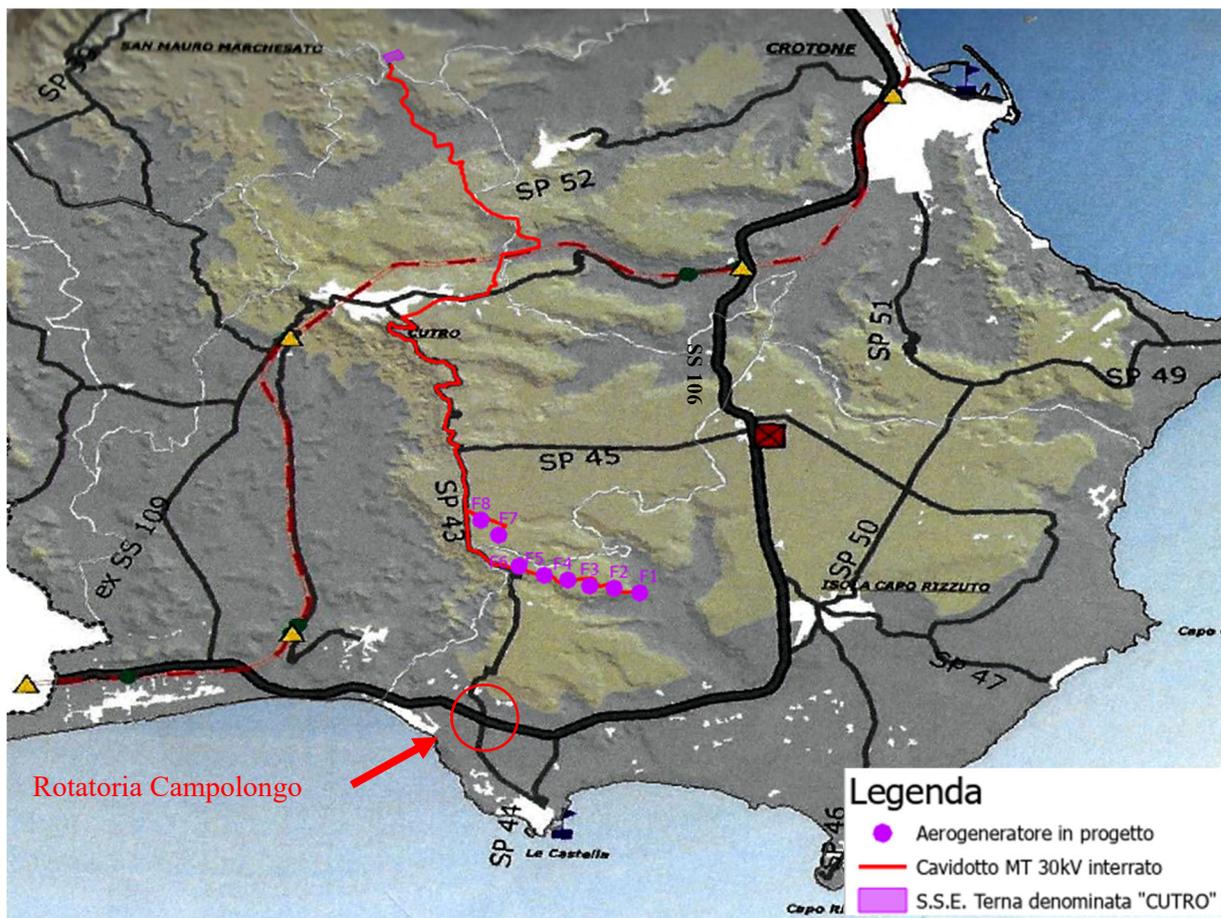


Fig. 2 - stralcio P.T.C.P. di Crotona infrastrutture

Inoltre la viabilità esistente è stata adeguata per consentire il passaggio dei trasporti necessari alla costruzione di altri impianti eolici presenti nel contesto intermedio (5km) che in totale raggiungono il numero ragguardevole di 109 aerogeneratori di potenza maggiore di 0,85MW ed 8 aerogeneratori di potenza tra i 20 ed i 60kW. Lo stralcio IGM che segue, riporta l'impianto eolico in progetto rispetto alle infrastrutture energetiche esistenti.

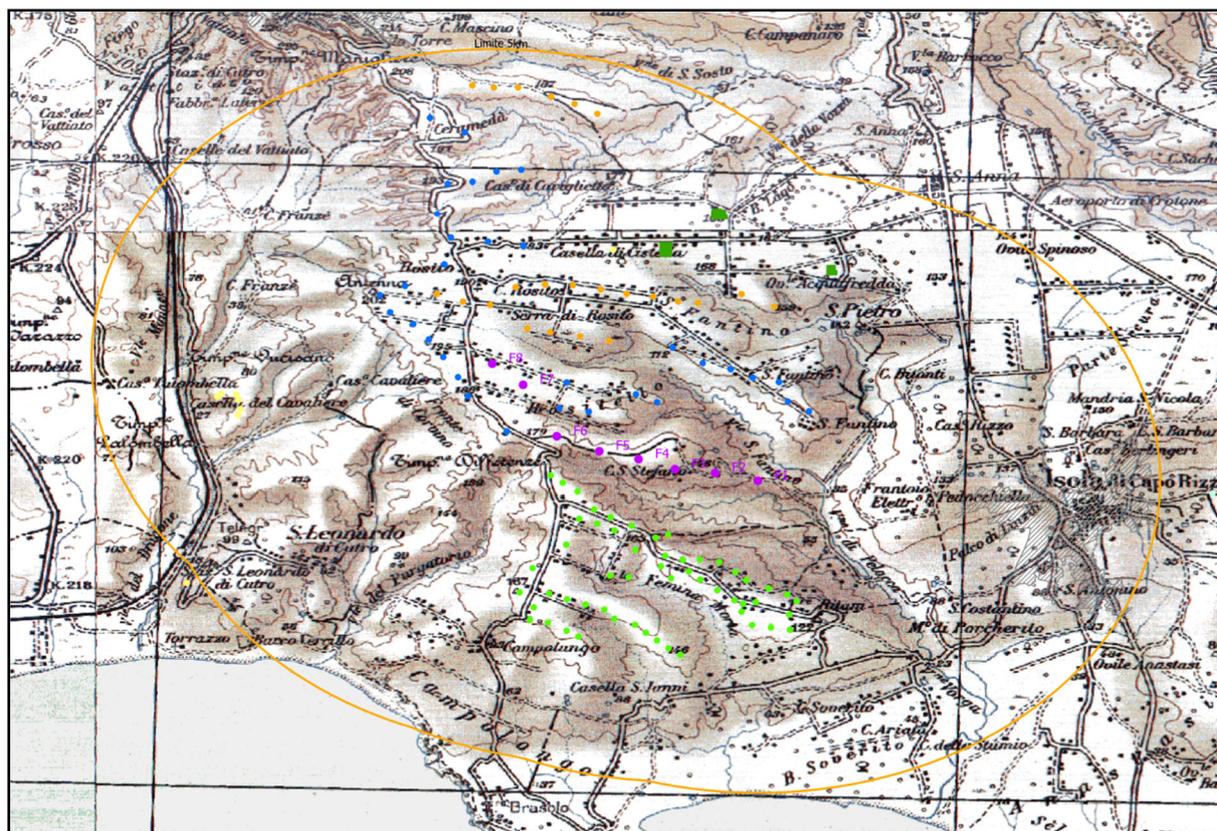


Fig. 3 Infrastrutture energetiche esistenti

In virtù dell'ottima ventosità e delle condizioni vincolistiche ed orografiche ottimali, queste aree hanno assunto le caratteristiche di paesaggio energetico.

Infine, le aree interessate dal progetto, ad eccezione del cavidotto interrato, non ricadono in contesti appartenenti alla Rete Natura 2000, Aree IBA, ed aree protette dal punto di vista naturalistico.

Di seguito si riportano delle immagini tratte dal software Google Earth. Nella prima si è provveduto ad una simulazione tridimensionale degli aerogeneratori con vista dall'alto. Le ultime due riguardano l'ubicazione dell'impianto eolico all'interno dell'area vasta di studio e rispetto alle eventuali componenti, dovute ad Aree Protette e Siti Naturalistici, Siti Archeologici con identificazione delle Acque Pubbliche, delimitazione dei Centri Abitati e Limiti Comunali.

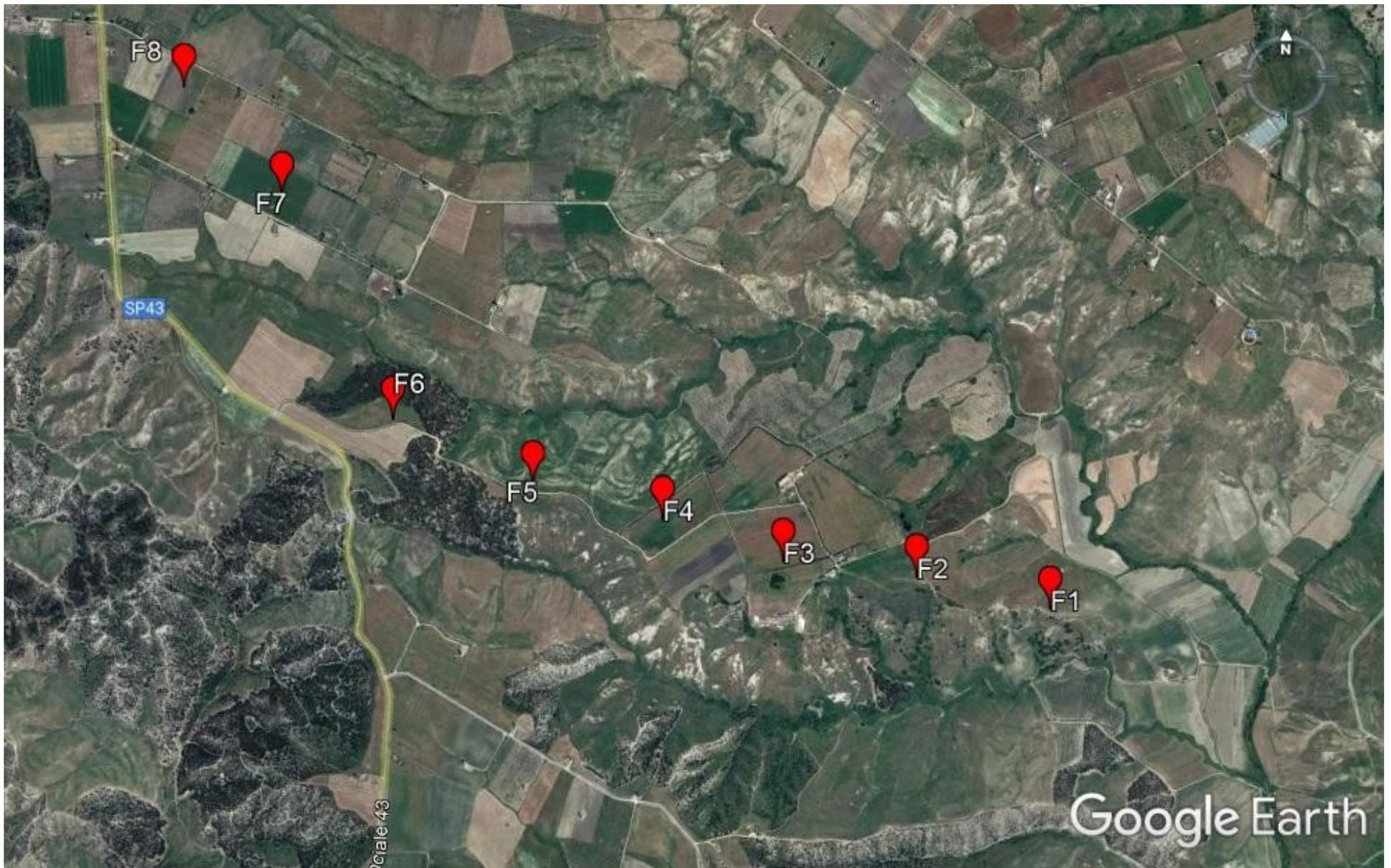


Fig.4-Stralcio ortofoto vista dall'alto



Fig. 5 - L'impianto eolico all'interno dell'area vasta di studio

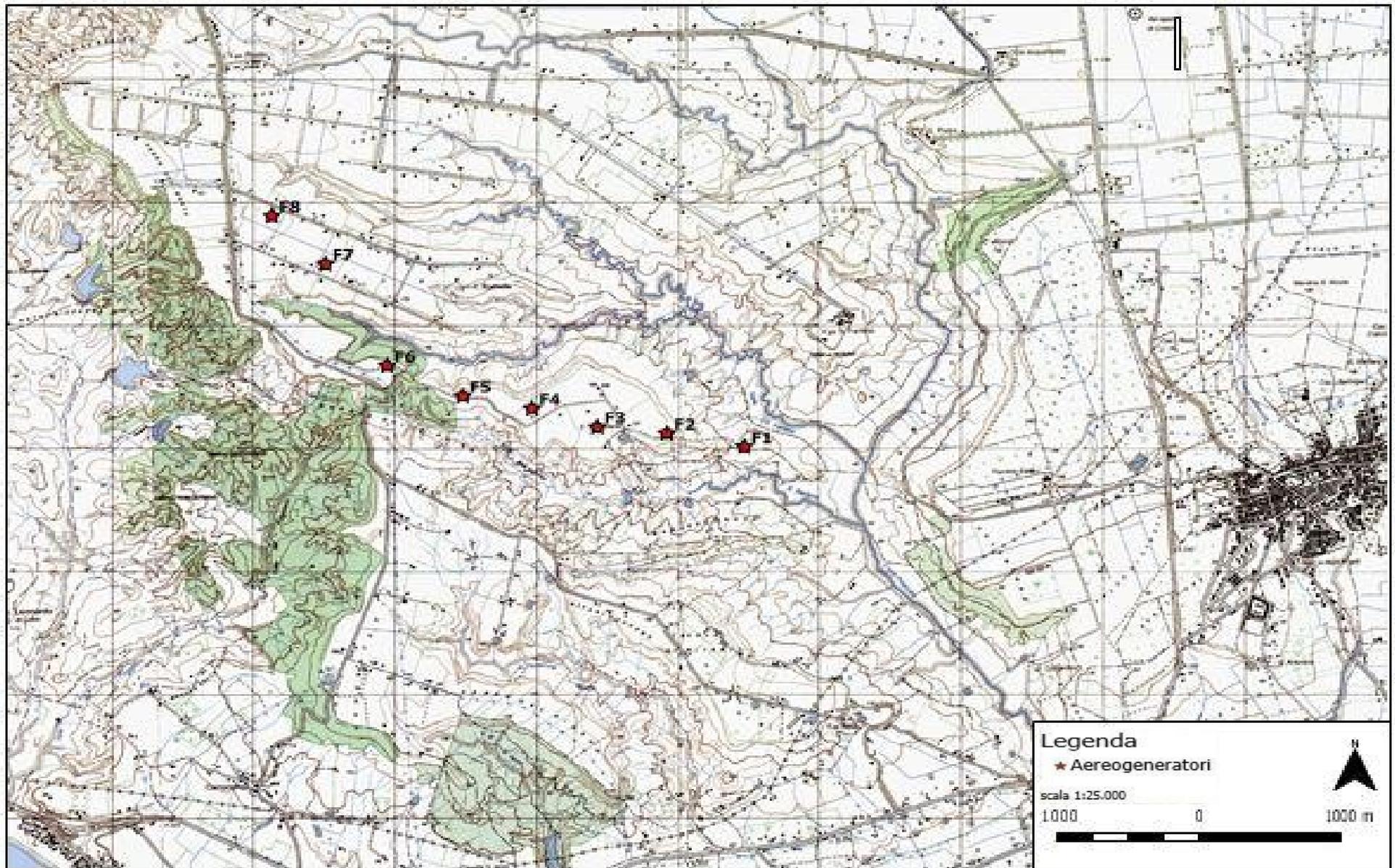


Fig.6-stralcio IGM (foglio 577 quadrante iv “isola di capo rizzuto” dell’istituto geografico militare)

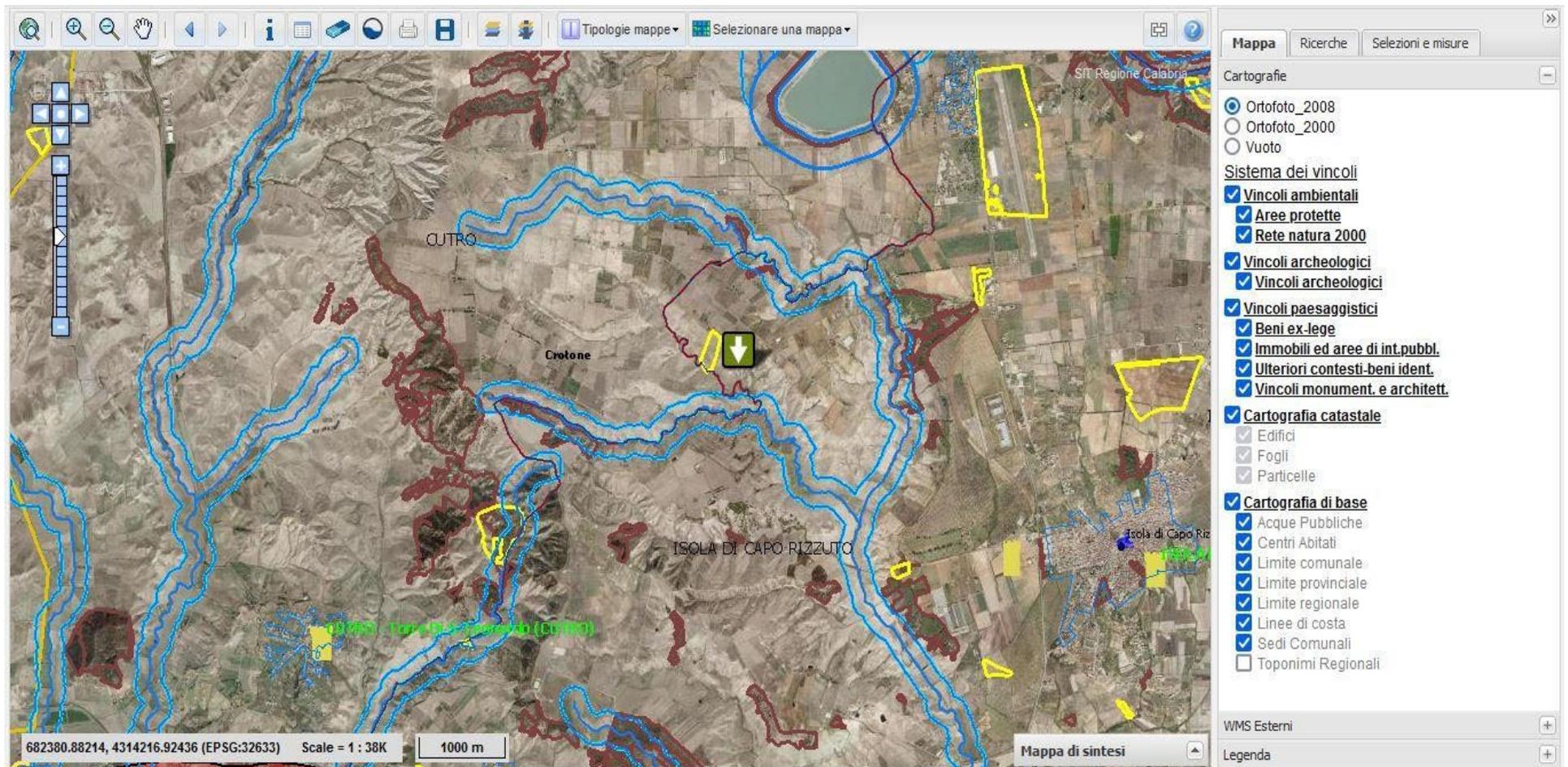


Fig. 7 -Sit-regione calabria Cutro - la freccia indica il parco eolico all'interno dell'area vasta di studio, vincoli ambientali, archeologici paesaggistici, acque pubbliche, centri abitati, limiti comunali

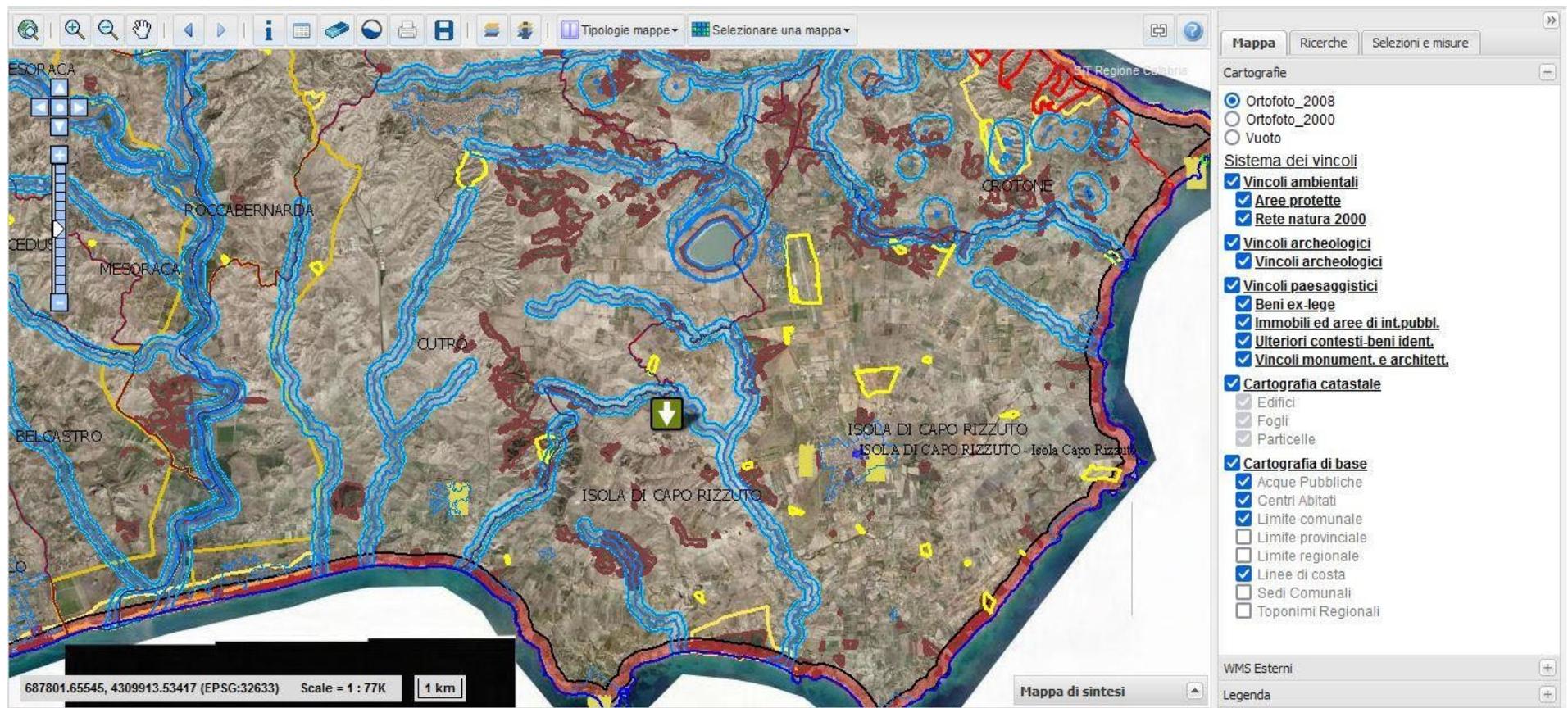


fig. 8 -Sit-regione calabria – Isola di Capo Rizzuto - la freccia indica il parco eolico all'interno dell'area vasta di studio, vincoli ambientali, archeologici, paesaggistici, acque pubbliche, centri abitati, limiti comunali

#### 4. PEDOGENESI DEI TERRENI AGRARI

La pedogenesi è l'insieme dei processi fisici, chimici e biologici che agiscono sul materiale roccioso derivante da una prima alterazione della roccia madre e che determina l'origine dei terreni agrari. Nell'area di studio il grado evolutivo dei suoli attuali è stato influenzato in particolare dall'azione dei seguenti tre fattori pedogenetici: il substrato geologico (roccia madre), la forma dei rilievi e l'azione dell'uomo, che su questo territorio è presente da diversi secoli con attività agricole estensive e pastorali. Il substrato geologico è costituito principalmente da litologie carbonatiche di origine sedimentaria, che costituiscono tutti i maggiori rilievi collinari dell'area. Lo smantellamento di questi substrati, da parte degli agenti esogeni, ed il loro accumulo nelle parti basse dei versanti e nei fondovalle, ha portato alla formazione di significative coperture di sedimenti fini. Infine il deflusso superficiale dei corsi d'acqua, più o meno incanalato, è stato responsabile della deposizione di depositi a granulometria mista, lungo gli impluvi e nelle aree di depressione morfologica. Le litologie, in sequenza cronologica sono le seguenti: - Alternanze di marne argillose, arenarie e calcareniti del Terziario (Miocene) - Depositi alluvionali grossolani del Quaternario antico (Pleistocene) - Depositi colluviali e alluvionali fini del Quaternario recente (Olocene). L'altro fattore pedogenetico importante è rappresentato dalle forme del rilievo, che consentono di distinguere nell'area le forme d'erosione da quelle di deposizione. La fisiografia attuale dell'area è derivata fundamentalmente dalle dislocazioni tettoniche di età terziaria, che hanno generato faglie, sollevamenti differenziati, apertura di incisioni vallive e approfondimenti di depressioni morfologiche con falda argillosa.

Le coperture pedologiche presentano uno spessore che aumenta con una certa gradualità, dal culmine dei rilievi verso la parte terminale delle superfici e dei versanti di raccordo. Questi ultimi passano dalle fasce più acclivi e convesse prossime alle sommità, alle fasce mediamente acclivi, dove i processi di erosione sono in equilibrio con quelli di deposizione ed infine le parti più basse, in raccordo con le conche di fondovalle.

Per quanto riguarda le attività agricole e pastorali nelle aree collinari e ondulate dei versanti, si può affermare che queste hanno contribuito in gran misura al degrado e all'erosione dei suoli, in particolare sui versanti più acclivi, o sulle sommità convesse, ma anche sulle superfici tabulari dolcemente inclinate, dove le lavorazioni profonde hanno localmente portato in superficie il substrato roccioso.

## **4.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO**

L'analisi geomorfologica del paesaggio, integrata con i dati acquisiti nell'ambito del rilevamento pedologico, ha costituito il principio metodologico di utilizzo della mappa geologica dell'Istituto militare IGM (vedi figura 6 riportata nelle pagine precedenti) e della Carta dell'uso reale del suolotratta dal Piano di Coordinamento Provinciale di Crotona (P.T.C.P.) (vedi figura 1 riportata in precedenza). L'area interessata dall'intervento sulla Carta Geologica dell'IGM ricade nel Foglio 577 Quadrante IV "Isola di Capo Rizzuto", in una zona denominata "Rositello" e "Santo Stefano" che parte dalla zona ad ovest del centro abitato di Isola di Capo Rizzuto e interessa i territori ad uso agricolo dei Comuni di Isola Capo Rizzuto e Cutro (vedi figura 9 riportata di seguito).

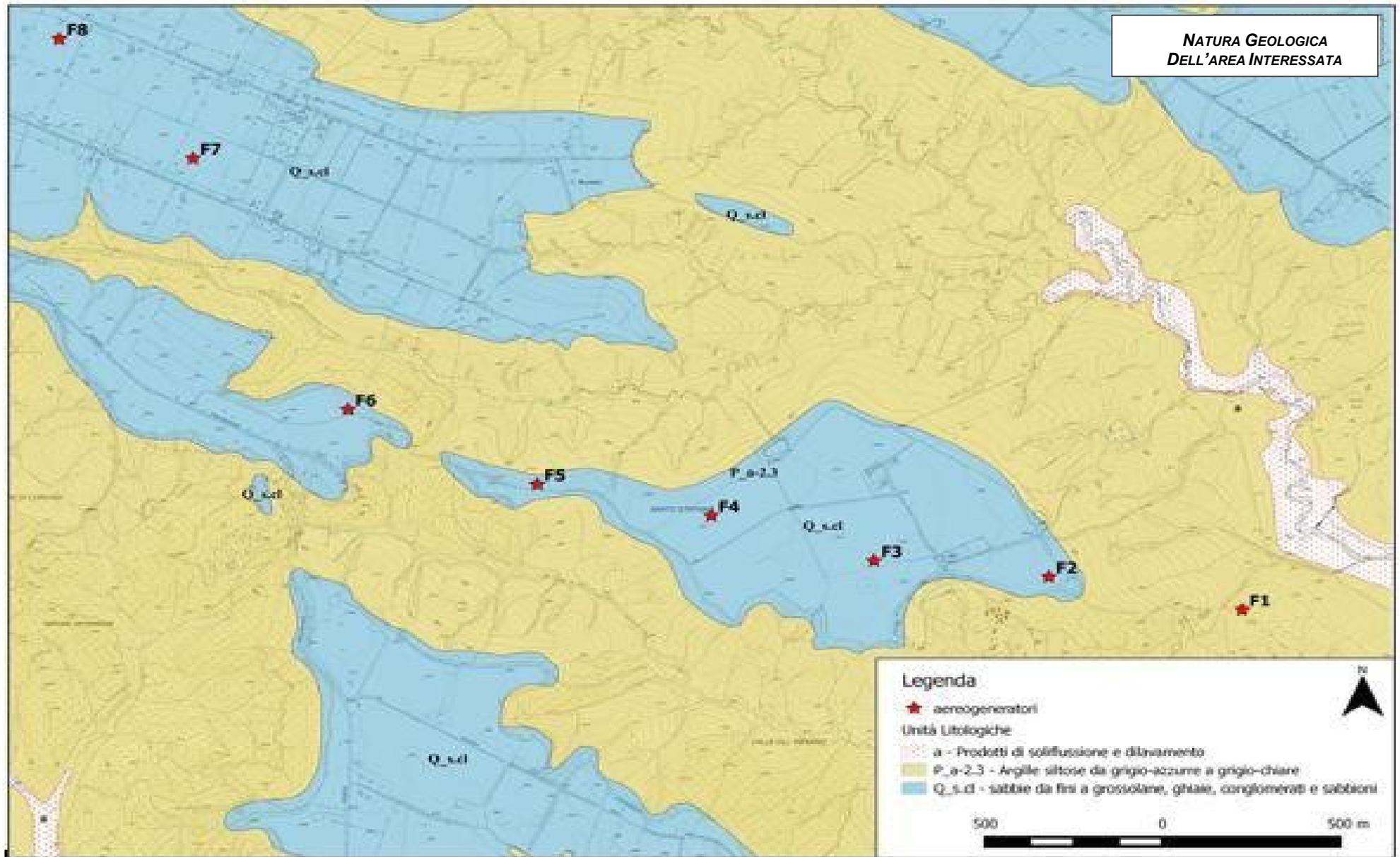


Fig.9 - Natura geologica dell'area interessata – igm , foglio 577 quadrante iv “isola di capo rizzuto”

## 4.2 CARATTERISTICHE FISICHE E CHIMICHE DEI TERRENI AGRARI

Individuata l'area sulla Carta dei suoli della Calabria scala 1: 250 000 si può passare al sottosistema pedologico riferito al comune ove ricade. Da come si evince dalla mappa, il comune di Cutro e di Isola di apo Rizzuto rientrano nel sistema Pedologico della tipologia 6.3 con la distinzione di tre tipologie di suolo VIA 1 , SAL 1, GUA 1 di cui verrà descritta la tipologia più affine alle prove riscontrate in campo.

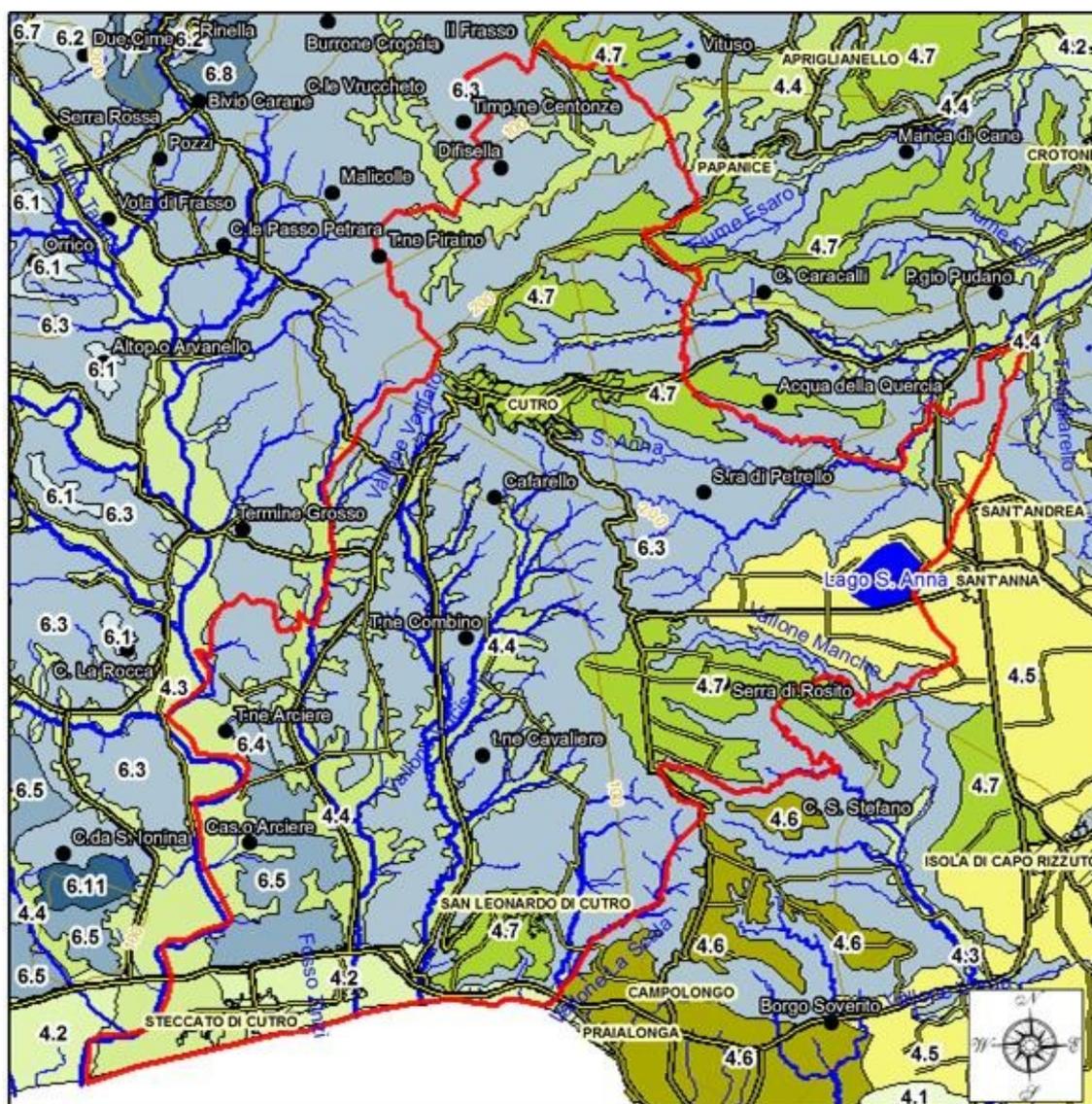


Fig. 10 – Classificazione pedologica dell'area di intervento sulla carta dei suoli della Calabria scala (stralcio)

### 4.3 GEOMORFOLOGIA E DISTRIBUZIONE SPAZIALE

La dislocazione degli otto aereogeneratori, insiste lungo un crinale orientato sulla direttrice est/nord-est\_ ovest/sud-ovest. Il crinale funge da spartiacque tra la valle San Fantino e Vallone Santo Stefano, gli omonimi corsi d'acqua prima convergono nel Vallone Pelacca che, dopo la confluenza con fosso Bonnaci, viene denominato Valone Vorga. Le quote altimetriche variano da 95 m (in corrispondenza dell'aereogeneratore F1) a 188 m (in corrispondenza dell'aereogeneratore F8) m sul livello del mare, la pendenza media dell'asse del crinale è di poco superiore a 2° rispetto al piano orizzontale ma non mancano, localmente, scarpate linee a maggiore inclinazione.

I materiali presenti in superficie variano da sabbie – arenarie e conglomerati più o meno cementati 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.

#### 4.3.1 STRATIGRAFIA

Da un punto di vista strettamente stratigrafico la successione inizia con breccie e conglomerati unitamente a sabbie arcose che passano superiormente a Sabbie ed Arenarie con intercalazioni argillose.

La sedimentazione successiva evolve in depositi composti da Argille, Marne e Torbiditi arenacee sottili di età Tortoniana (Gruppo del Ponda) con inclusi sedimenti di conoide e di acque basse.

Il Gruppo del Ponda include: Siltiti, Argilliti e Marne alla base con evidenze di sedimentazione ciclica caratterizzata da alternanze di strati decimetrici di Argille scure e Marne grigio-azzurre chiare alla sommità; la zona intermedia di spessore modesto (circa 25 m) consiste in strati arenacei con evidenze di strutture tipo slump, boudinage e scour-and-fill.

Tenendo conto della cartografia geologica della Calabria (scala 1:25000), di cui si riporta uno stralcio in Fig. 10 integrato con i rilievi di campagna e foto-interpretazione è stato possibile definire le litologie affioranti nell'area in esame e, partendo dai termini più recenti, si hanno le seguenti formazioni:

#### **PLEISTOCENE**

(qcl, qcl-s, Q cl-s, Q s-cl, Q cl) Depositi conglomeratici misti a sabbia: Sono depositi che affiorano localmente, con potenze non rilevanti. Si tratta di depositi sia di origine fluviale che marina. Permeabilità elevata, la resistenza all'erosione varia con il grado di cementazione.

#### **PLIOCENE (medio-superiore)**

(Pa 2-3) Argille siltose da grigio-chiare a grigio-azzurre: Questa formazione argillosa è nota in letteratura come "Argilla Marnosa di Cutro", di età compresa fra Pliocene sup. ed il Pleistocene, si tratta di una potente formazione di argille siltose e marnose di colore azzurro, quasi sempre fossilifere, spesso senza evidente stratificazione, a frattura scheggiata. Lo spessore è notevole e supera in molte aree i 1200 m; è difficile trovare affioramenti nei quali si possa studiare l'intera formazione, dato il grande spessore e le notevoli dislocazioni. Può essere vista come un corpo cuneiforme con spessore minimo lungo il bordo del bacino, che si ingrossa verso la costa attuale è cioè verso il centro del bacino. La si ritrova alla base delle formazioni sabbioso-arenacee lungo i fianchi e nelle parti più acclivi, e direttamente in affioramento sui numerosi residui a forma mammellonare che caratterizzano il paesaggio di fondovalle, tipico dell'area del Marchesato Crotonese.

La permeabilità del litotipo è bassa, infatti funge da tampone per i complessi sabbiosi e arenacei sovrastanti. Il limite idrogeologico è sede di emergenze sorgive con portate stagionale e molto legate alle condizioni pluviometriche.

FIG.11 PROFILO SOTTO-UNITÀ TIPOLOGICA GUA 1



### **TERRENO VEGETALE**

0-180 “Ap” - secco; colore umido bruno oliva (2,5Y4/3), colore secco bruno oliva chiaro (2,5Y5/4); franco sabbioso; struttura poliedrica subangolare da grande a molto grande, fortemente sviluppata; scheletro comune da molto piccolo a piccolo; radici scarse e molto fini; pori abbondanti, da molto fini a grandi; attività biologica da anellidi, molto elevata; effervescenza violenta; limite abrupto lineare.

### **ARENARIA**

180-200 cm “Bk” - secco; colore secco bruno giallastro chiaro (2,5Y6/3); calarenite sabbia; struttura poliedrica subangolare media e grande, moderatamente sviluppata; scheletro scarso; radici assenti; pori abbondanti, medi; concrezioni soffici di CaCO<sub>3</sub> scarse; effervescenza violenta; limite chiaro lineare.

### **220-300 cm “BC”**

secco; colore secco bruno oliva chiaro (2,5Y5/4); sabbioso; struttura poliedrica subangolare media, debolmente sviluppata; scheletro assente; radici assenti; pori scarsi e molto fini; concrezioni soffici di CaCO<sub>3</sub> molto scarse; effervescenza violenta; limite abrupto lineare.

### **300-400 cm “C”**

secco; colore secco bruno oliva chiaro (2,5Y5/4) e (2,5Y5/3); sabbioso e conglomerati; incoerente; effervescenza violenta; limite abrupto lineare.

## **ARGILLE**

**Da 400 cm e oltre “Ab”** - umido; colore umido principale bruno grigiastro (2.5Y5/2), colore secondario bruno giallastro (10YR5/6); franco argilloso limoso; massivo.

#### 4.4 PEDOGENESI ED ASPETTI APPLICATIVI

Uso del suolo: seminativo, oliveto e vigneto

Suoli: Complesso VIA1, GUA 1, SAL1

L'unità è particolarmente estesa (81.000 ha) lungo tutto il versante ionico. Comprende un ambiente collinare a morfologia da ondulata a moderatamente acclive, il cui substrato è costituito da sedimenti argilloso limosi del Pliocene. La distribuzione all'interno dell'unità delle tre sottounità pedologiche più frequenti è legata sia alle variazioni nelle caratteristiche del substrato, che all'intensità dei processi erosivi. I suoli VIA 1 e SAL 1 prevalgono sulle argille siltose grigio azzurre rispettivamente nelle zone meno e più conservate, mentre i suoli GUA 1 prevalgono sulla facies marnosa della successione pliocenica argillosa.

Il suolo GUA1 presenta tessitura franco argillosa e orizzonti con locali variazioni dovute alla presenza di intercalazioni sabbiose. Si caratterizza per un processo di lisciviazione dei carbonati ben espresso e per la conseguente differenziazione di un orizzonte "calcico" diagnostico per la tassonomia. Le concrezioni soffici di carbonato di calcio si riscontrano, nei diversi pedon descritti, a profondità variabili in funzione della morfologia locale. Anche questi suoli manifestano la tendenza a fessurare quando secchi.

<i>Caratteristiche fisico-chimiche del top-soil</i> <i>N° campioni analizzati: 220</i>			
	Valore medio	Errore standard	Deviazione standard
Argilla (%)	31.16	±0.65	±9.14
Sabbia tot. (%)	34.76	±1.35	±18.55
pH (H <sub>2</sub> O)	7.8	±0.05	±0.47
Effervescenza	2.84	±0.08	±1.18
Sostanza organica (%)	1.62	±0.08	±0.35
Conducibilità (mS/cm)	0.3	±0.03	±0.27
CSC (meq/100g)	20.02	±1.68	±7.7
Densità app. (g/cm <sup>3</sup> )	1.23	±0.03	±0.14

Tab.2 – aratteristiche fisico-chimiche del top-soil

Nel nostro caso specifico e in media rispetto a tutte le prove effettuate al primo strato di vegetazione che arriva fino ai 180 cm segue un orizzonte sabbioso con conglomerati che va da 180 a 440 cm di profondità; viene seguito poi dallo strato argilloso dai 440 cm in poi. I terreni interessati dall'area di intervento secondo gli studi effettuati in campo, sono molto simili alla categoria di suolo GUA 1 descritta in precedenza.

## **4.5 CARATTERISTICHE CLIMATICHE NELL'AREA**

L'area di sedime degli aerogeneratori è ubicata ad ovest del centro abitato di Isola di Capo Rizzuto, in una zona denominata "Rositello" e "Santo Stefano" a cavallo dei territori dei Comune di Isola Capo Rizzuto e Cutro.

Da un punto di vista ambientale l'area oggetto dell'intervento è collocata all'interno del bacino del vallone Vorgia che ha una estensione planimetrica complessiva di 63.89 km<sup>2</sup>, con sezione di chiusura coincidente con la foce del Mar Ionio. Il sito è immerso in un paesaggio da pianeggiante a collinare con quote altimetriche che arrivano a 189 m sul livello del mare.

### **Precipitazioni**

Un inquadramento della distribuzione delle precipitazioni si può ottenere passando dai valori medi mensili ed annui a quelli stagionali: nell'area il regime stagionale medio raggiunge i valori più elevati in inverno, seguiti da quelli dell'autunno poi alla primavera e dal minimo estivo; condizione che corrisponde ad un regime pluviometrico di tipo mediterraneo (IAPE), dove le piogge invernali sono circa tre volte quelle estive (Pinna, Vittoriani 1985). Il regime pluviometrico riferito alle stazioni più vicine non supera i 723.0 mm di pioggia medi annui per 61 mm di pioggia media al giorno da Cutro e Isola di Capo Rizzuto (KR).

### **Temperatura**

Per lo studio delle caratteristiche termiche dell'aria sono state utilizzate le osservazioni giornaliere raccolte nella stazione di Crotona, posta a pochi chilometri in linea d'aria. La temperatura media annua è risultata intorno ai 12 °C, con un'escursione annua di 16 °C per questo motivo il clima termico è stato identificato come clima temperato e mite durante tutto l'anno.

## 4.6 LE COLTURE DELL'AREALE

Uso attuale del suolo nel sito di ubicazione degli aerogeneratori: **seminativo**

### SEMINATIVO

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 allegato *Uso del suolo sull'area di progetto nella fase di sopralluogo documentazione fotografica*).

Coltivazioni confinanti e limitrofe: **oliveto, pascoli con tara dal 20% al 50%, aree incolte e promiscue.**

### 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 sesti ampi mediamente 7 x 8 mt. L'oliveto si ritrova principalmente come monocoltura 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. Poiché limitrofo e poco distante dall'area di intervento si approfondisce quanto segue.

#### ***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 spessosi 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 dal calice;*

*fase 9. ingrossamento del frutto;*

*fase 10. invaiatura e indurimento del nocciolo;*

*fase 11. maturazione del frutto.*

### ***Come viene trapiantato un ulivo***

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, trapiantarlo.

Nell'eventualità di espianto 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

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 comunale dove le condizioni pedo-agricole 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 distanti dall'area di interesse. Le forme di allevamento, i sesti 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.

## **EUCALIPTO – valore forestale e allargamento delle strade interpoderali.**

L'ecosistema agricolo, costituito per lo più da colture cerealicole, foraggere, oliveti risulta discretamente integrato agli ecosistemi semi naturali 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 è necessario realizzare una nuova strada di by-pass su cui insiste vegetazione spontanea e piante arboree di Eucaliptus. 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 espianto e trapianto conviene affidarsi ad una ditta specializzata. **Nell'eventualità di taglio e/o espianto 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.**

#### 4.7 USO ATTUALE DEL SUOLO

L'uso del suolo viene mostrato dalle immagini estrapolate dal software Google Earth ed è rappresentato dal seminativo su cui ricade l'area di intervento di tutti e 8 gli aerogeneratori e aree limitrofe destinate a seminativi, ortive, pascoli tradizionali e a pascoli con tare dal 20 al 50% (vedi allegato Uso del suolo sull'area di progetto nella fase di sopralluogo documentazione fotografica).

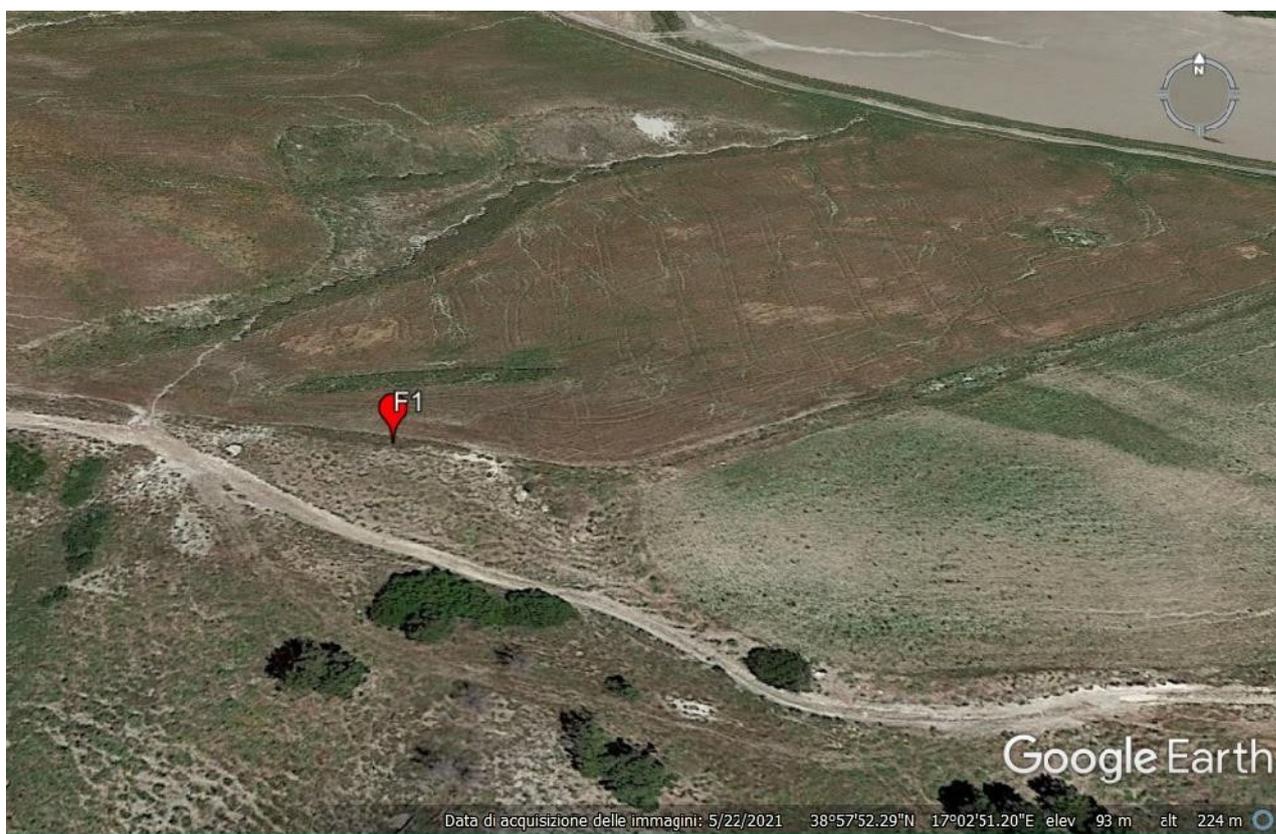


Fig. 12. Aerogeneratore F1 (immagini tratte dal software google earth)

Il territorio intorno all'area prevista per la collocazione dell'aerogeneratore F1 è rappresentato da seminativi che confinano con pascoli con tara dal 20% al 50%. Si tratta di superfici arabili ma che presentano forti limitazioni, così come riportato nel paragrafo successivo.

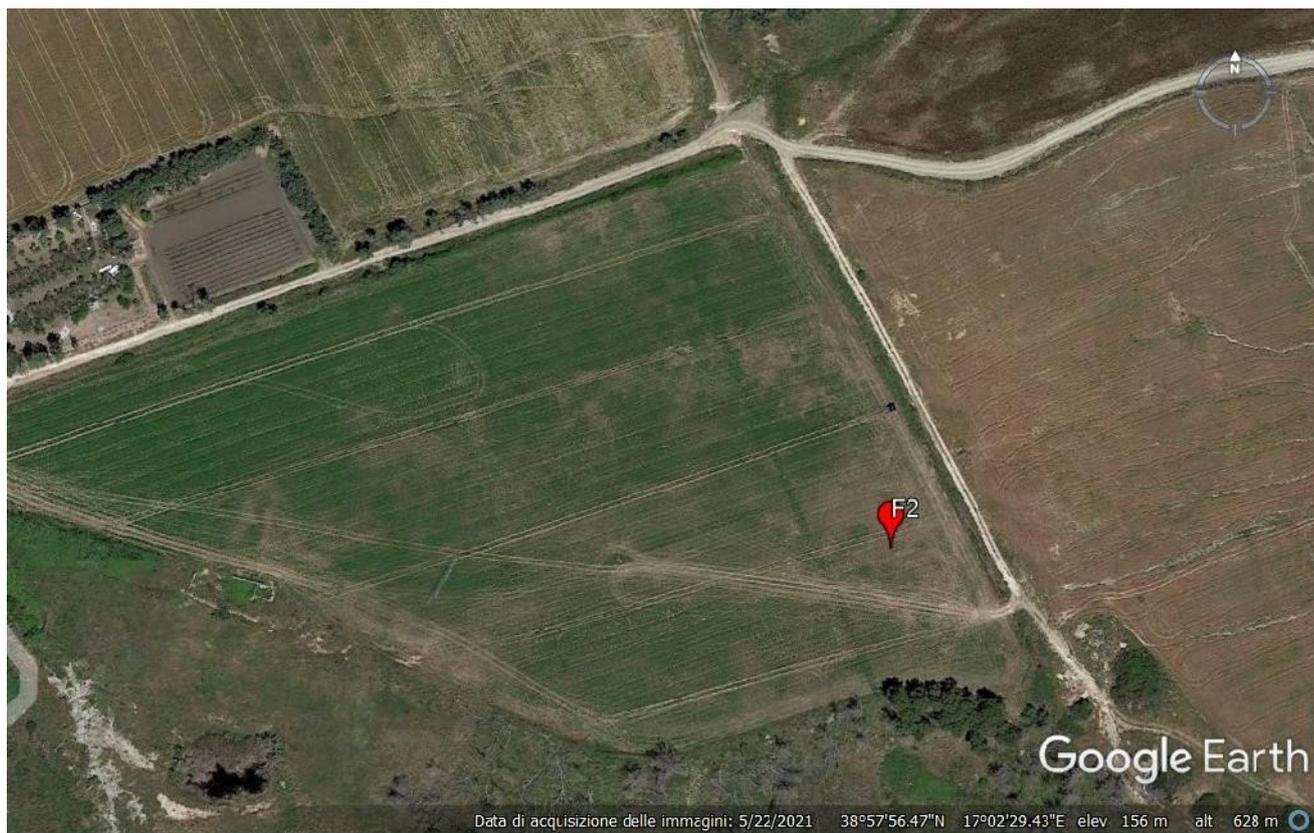


Fig.13 Aerogeneratore F2 (immagini tratte dal software google earth)

Le coltivazioni arboree promiscue e uliveto sono distanti circa 210 metri nel punto più vicino all'aerogeneratore F2, inoltre sono presenti a circa 280 metri di distanza vari fabbricati rurali adibiti a deposito e ricovero animali e aree in parte recintate.

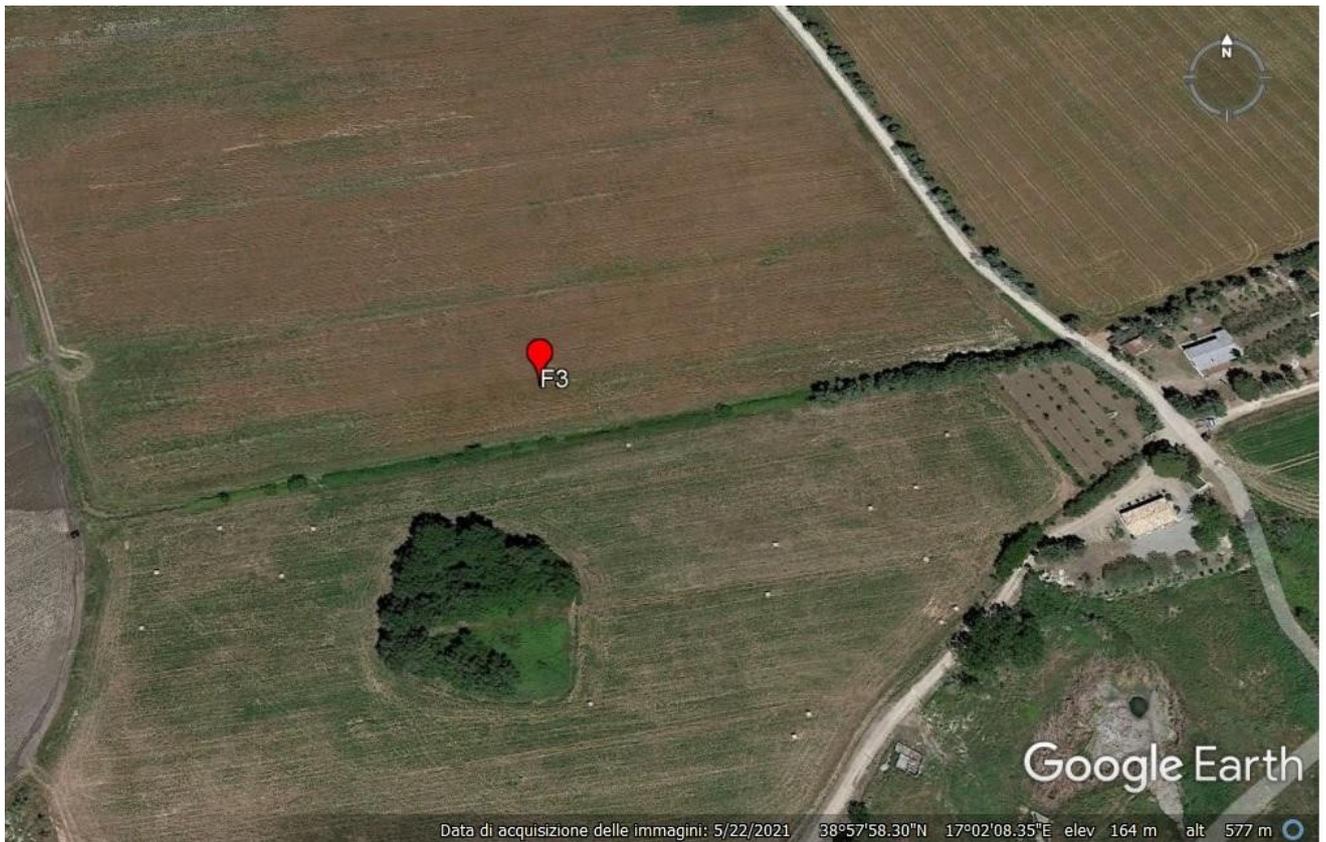


Fig. 14 Aerogeneratore F3 (immagini tratte dal software google earth)

Le coltivazioni arboree promiscue e irrigue distano circa 149 metri e i fabbricati rurali sono separati dall'aerogeneratore F3 da fossi inerbiti e da una strada interpoderale della larghezza di 3 metri; il resto del territorio intorno all'area prevista per la collocazione dell'aerogeneratore F3 è rappresentato da aree marginali e pascoli con tara dal 20% al 50%.

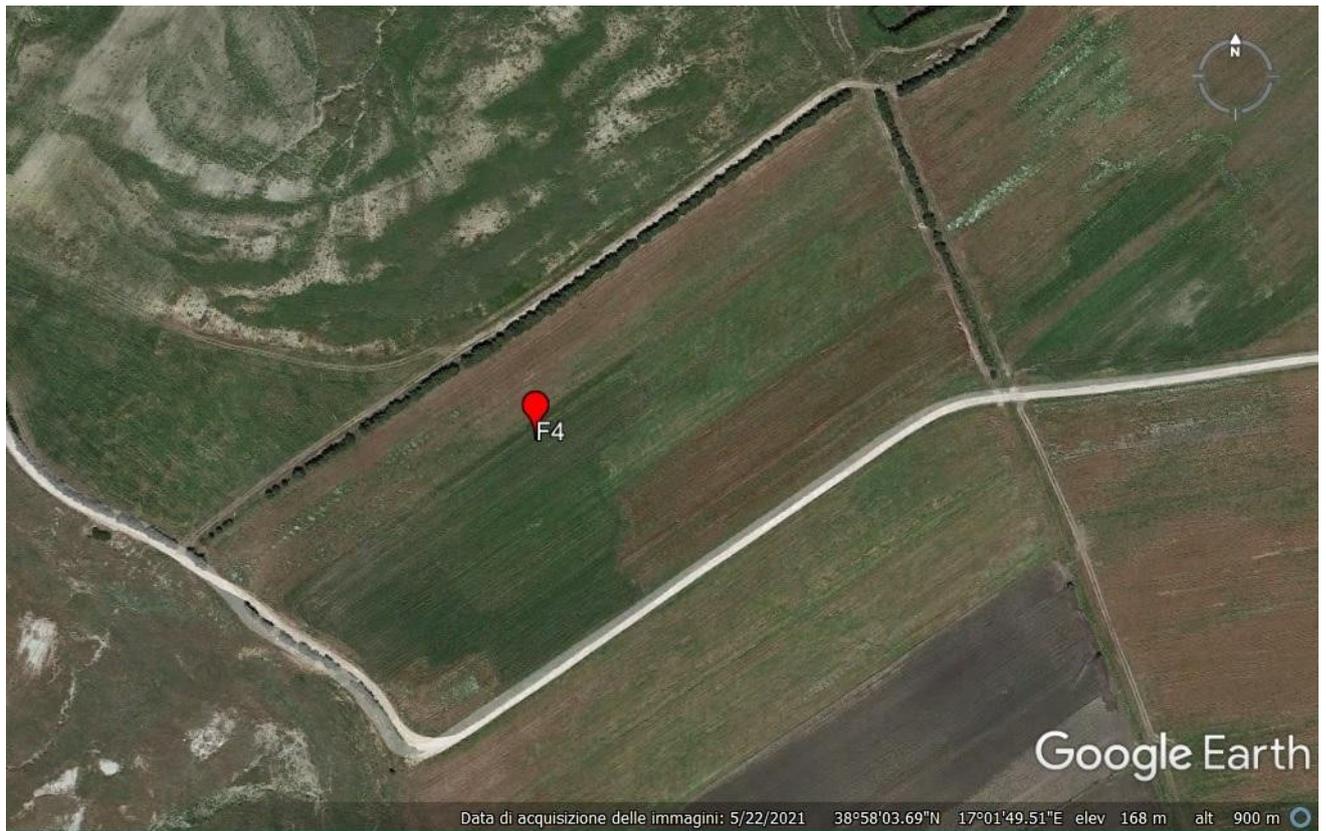


Fig.15 Arogeneratore F4 (immagini tratte dal software google earth)

Il territorio intorno all'area prevista per la collocazione dell'aerogeneratore F4 presenta sulle zone marginali fasce di alberi di Eucalipto e di vegetazione spontanea che precorrono le strade interpoderali tra i vari appezzamenti. Inoltre nell'appezzamento dove andrà collocato l'aerogeneratore F4 sono presenti seminativi che confinano con pascoli di tara dal 20% al 50%. Si tratta di superfici arabili ma che presentano forti limitazioni, così come riportato nel paragrafo successivo.



Fig.16 Aerogeneratore F5 (immagini tratte dal software google earth)

Come si evince dalla foto l'aerogeneratore F5 sarà posto a circa 41 metri dalla strada interpoderale. Il territorio intorno all'area prevista per la collocazione dell'aerogeneratore F5 è rappresentato da seminativi che confinano con pascoli con tara dal 20% al 50%, nelle zone marginali dei vari appezzamenti interpoderali sono presenti fasce di alberi di Eucalipto e di vegetazione spontanea. I seminativi sono superfici arabili ma che presentano forti limitazioni, così come riportato nel paragrafo successivo.

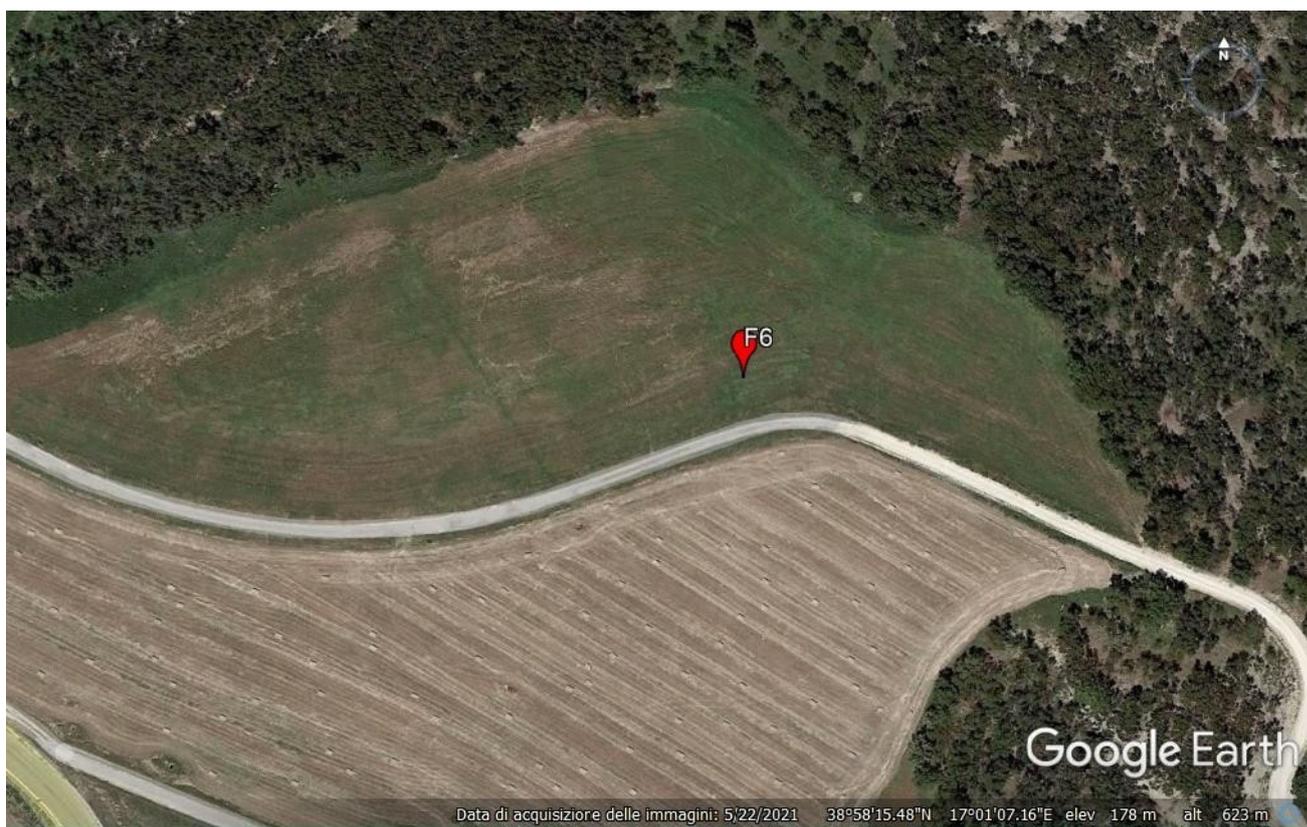


fig. 17 Aerogeneratore F6 (immagini tratte dal software google earth)

Come si evince dalla foto l'aerogeneratore F6 sarà posto a circa 20 metri dalla strada interpodereale. Il territorio intorno all'area prevista per la collocazione dell'aerogeneratore F6 è rappresentato da seminativi che confinano con pascoli con tara dal 20% al 50%, nelle zone marginali dei vari appezzamenti interpoderali sono presenti fasce di alberi di Eucalipto e di vegetazione spontanea. I seminativi sono superfici arabili ma che presentano forti limitazioni, così come riportato nel paragrafo successivo.



Fig. 18 Aerogeneratore F7 (immagini tratte dal software google earth)

Come si evince dalla foto l'aerogeneratore F7 sarà posto a circa 100 metri dalla strada interpodereale e dista circa 50 metri dal primo fabbricato rurale e 80 metri dal fabbricato rurale adiacente. Il territorio intorno all'area prevista per la collocazione dell'aerogeneratore F7 è rappresentato da superfici arabili e i seminativi vengono coltivati a leguminose che con gli anni si avvicinano a graminacee. I seminativi sono in parte irrigui e in parte recintati. L'area di installazione dell'aerogeneratore F7 dista circa 105 metri da coltivazioni arboree di olivo. Nelle zone marginali dei vari appezzamenti interpoderali sono presenti fasce di alberi di Eucalipto e di vegetazione spontanea. I seminativi sono superfici arabili ma che presentano severe limitazioni che riducono la scelta delle colture, così come riportato nel paragrafo successivo.

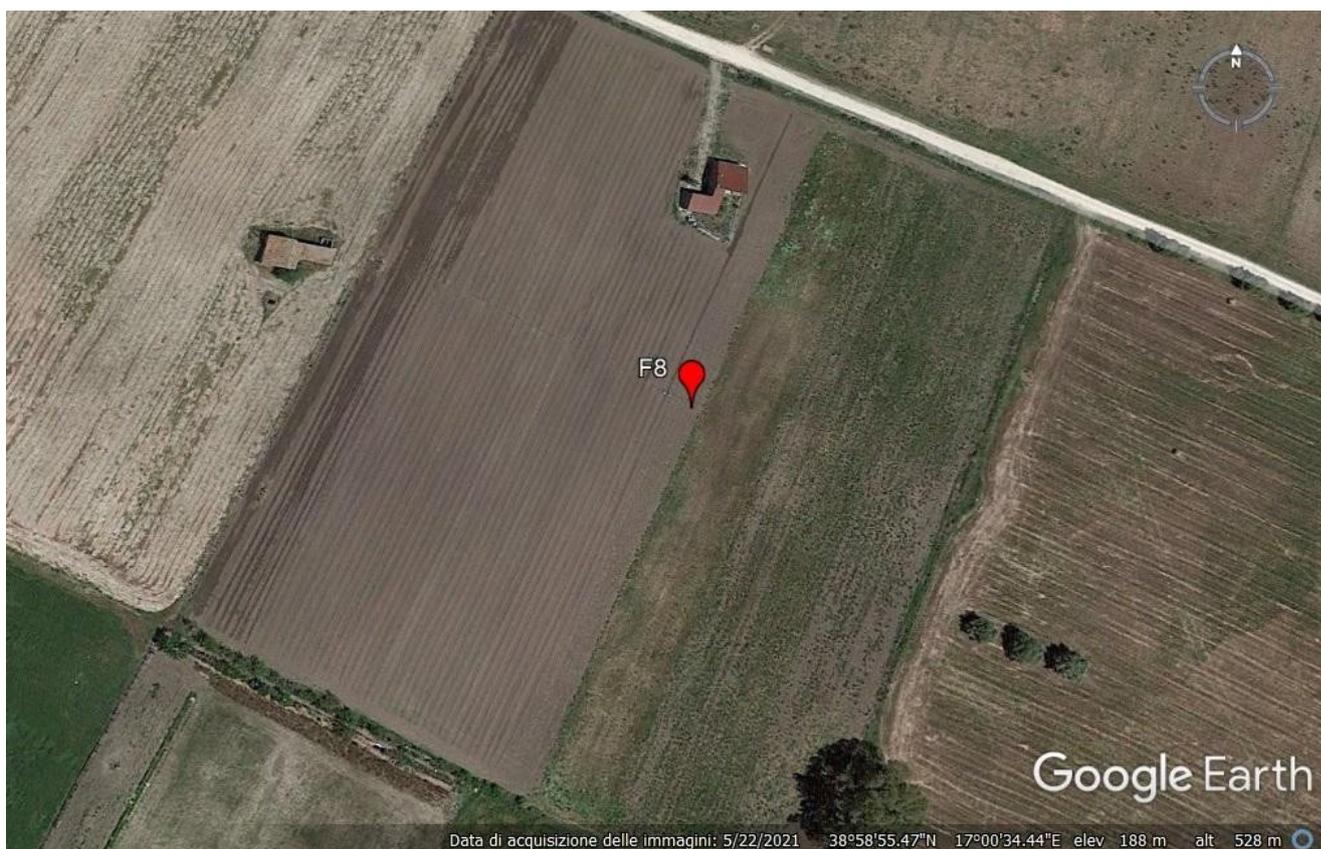


Fig. 19 Aerogeneratore F8 (immagini tratte dal software google earth)

Come si evince dalla foto l'aerogeneratore F8 sarà posto a circa 84 metri dalla strada interpoderale e dista circa 45 metri dal primo fabbricato rurale diruto e 90 metri dal fabbricato rurale adiacente. Il territorio intorno all'area prevista per la collocazione dell'aerogeneratore F8 è rappresentato da superfici arabili e i seminativi vengono coltivati a leguminose che con gli anni si avvicinano a graminacee. I seminativi sono in parte irrigui e in parte recintati. L'area di installazione dell'aerogeneratore F8 dista circa 130 metri da coltivazioni arboree di olivo. Nelle zone marginali dei vari appezzamenti interpoderali sono presenti fasce di alberi di Eucalipto e di vegetazione spontanea. I seminativi sono superfici arabili ma che presentano severe limitazioni che riducono la scelta delle colture, così come riportato nel paragrafo successivo.

#### **CAVIDOTTO E SOTTOSTAZIONE ELETTRICA DI TRAFORMAZIONE 150/30kV**

Il Percorso del cavidotto si sviluppa su trade esistenti asfaltate o sterrate e non interessa aree ad uso agricolo o aree piantumate. Solo nella costruzione della nuova strada di collegamento agli aerogeneratori da F5 ad F1 è prevista l'espianto degli eucalipti esistenti e la rinaturalizzazione dell'area con essenze autoctone.

Per rendere la trattazione il più completa possibile si riporta di seguito l'ortofoto tratta dalle tavole grafiche FA\_CIV\_T04 in cui si riporta la distinzione dei tratti di cavidotto su strada asfaltata e su strada sterrata.

L'interesse principale ricade sulle aree sterrate che sono rappresentate tramite gli scatti fotografici che seguono.

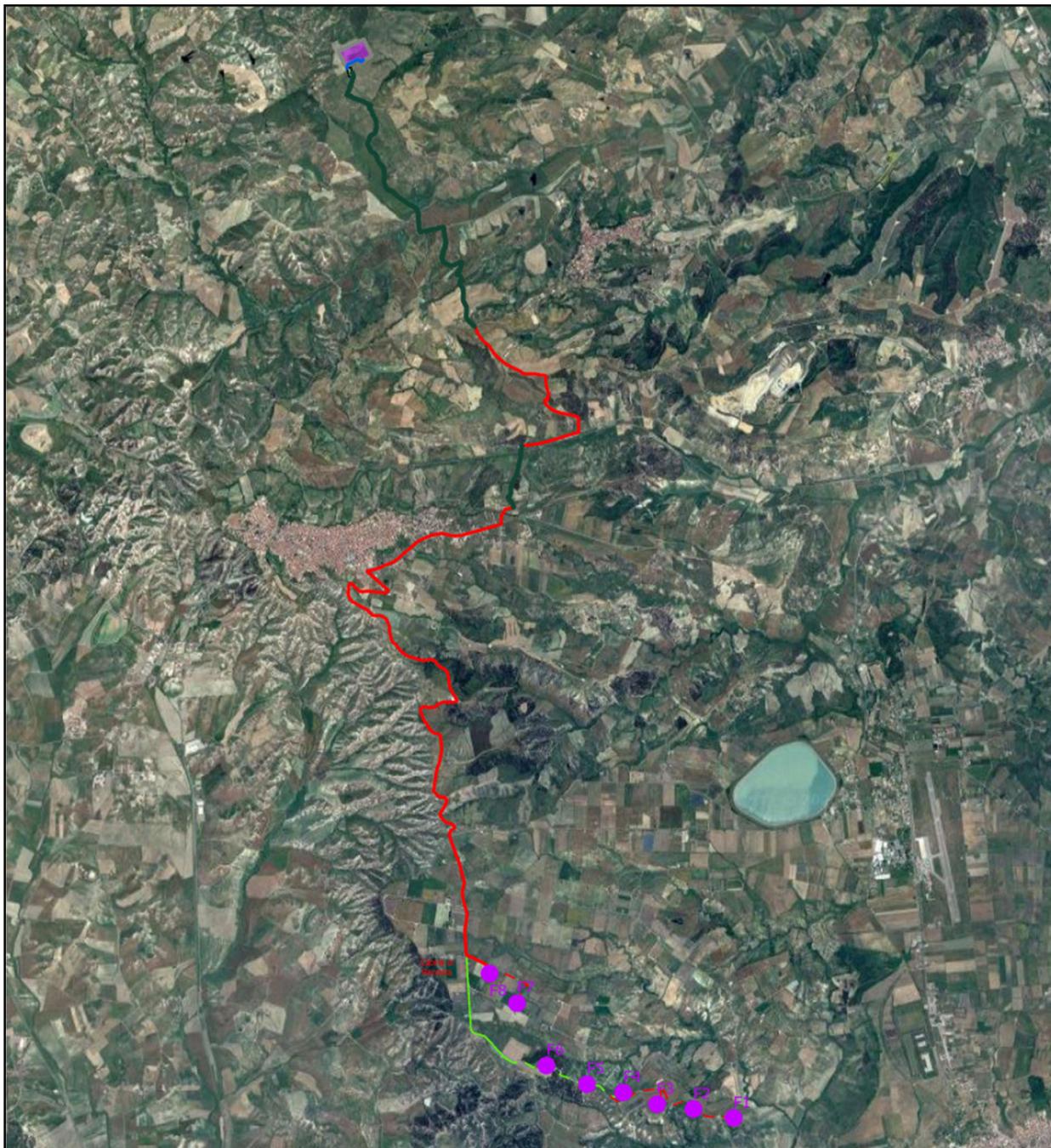


Fig. 20 Ortofoto percorso cavidotto-distinzione sterrato/asfalto

I terreni circostanti a queste strade sono costituiti da seminativi, uliveti, vigneti, eucalipti di cui si è già discusso al capitolo 4.6.

Le stratigrafie presenti sono uguali a quelle già discusse al capitolo 4.3, ad eccezione delle strade che dai terrazzi arenacei raggiungono i fondovalle per attraversare i fiumi esistenti di fondovalle come il Vallone Marango ed il Vallone Cacchiavia le cui stratigrafie sono costituite alluvioni ciottolose mobili sui letti dei fiumi ed alluvioni fissate dalla vegetazione sulle sponde per alcune decine di metri.

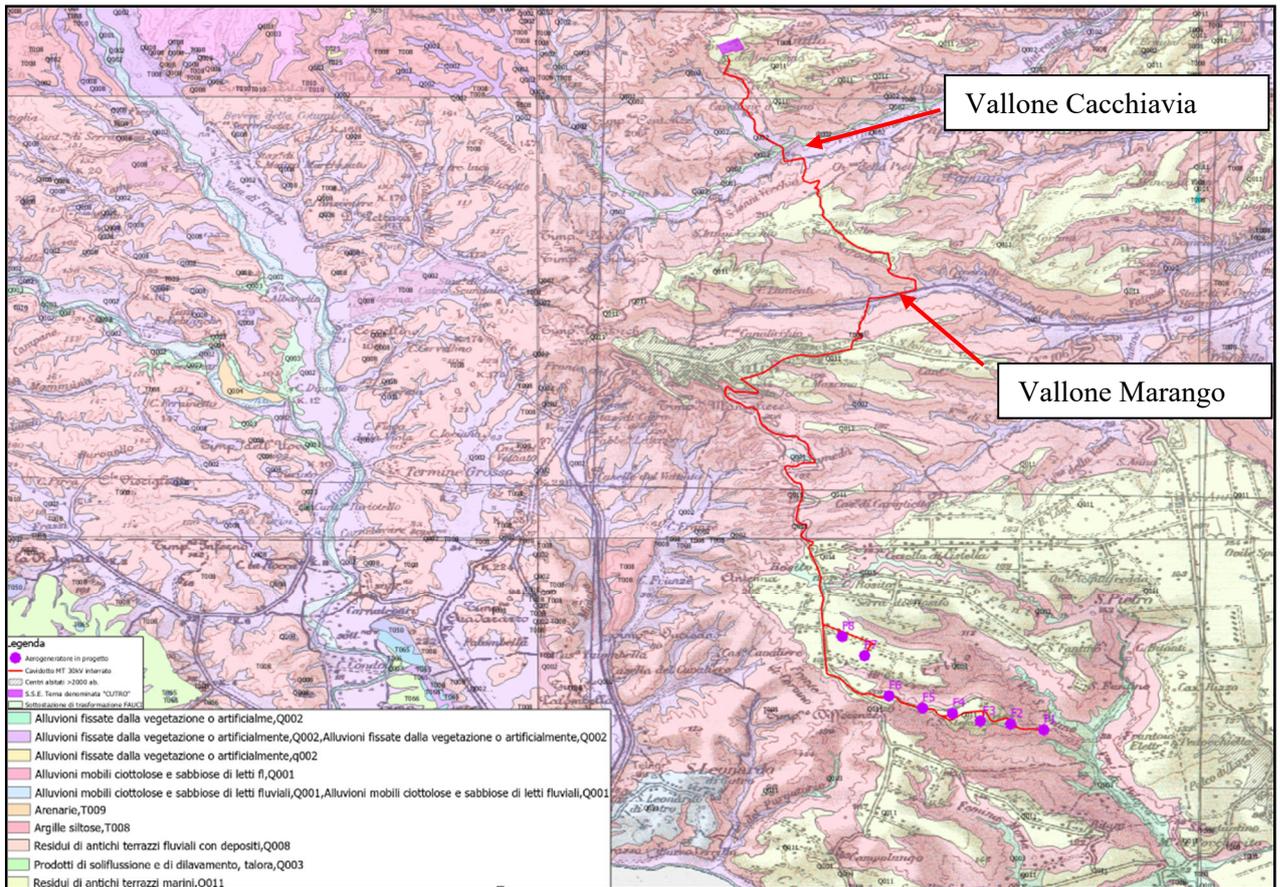


Fig. 21 Stralcio progetto su carta geologica

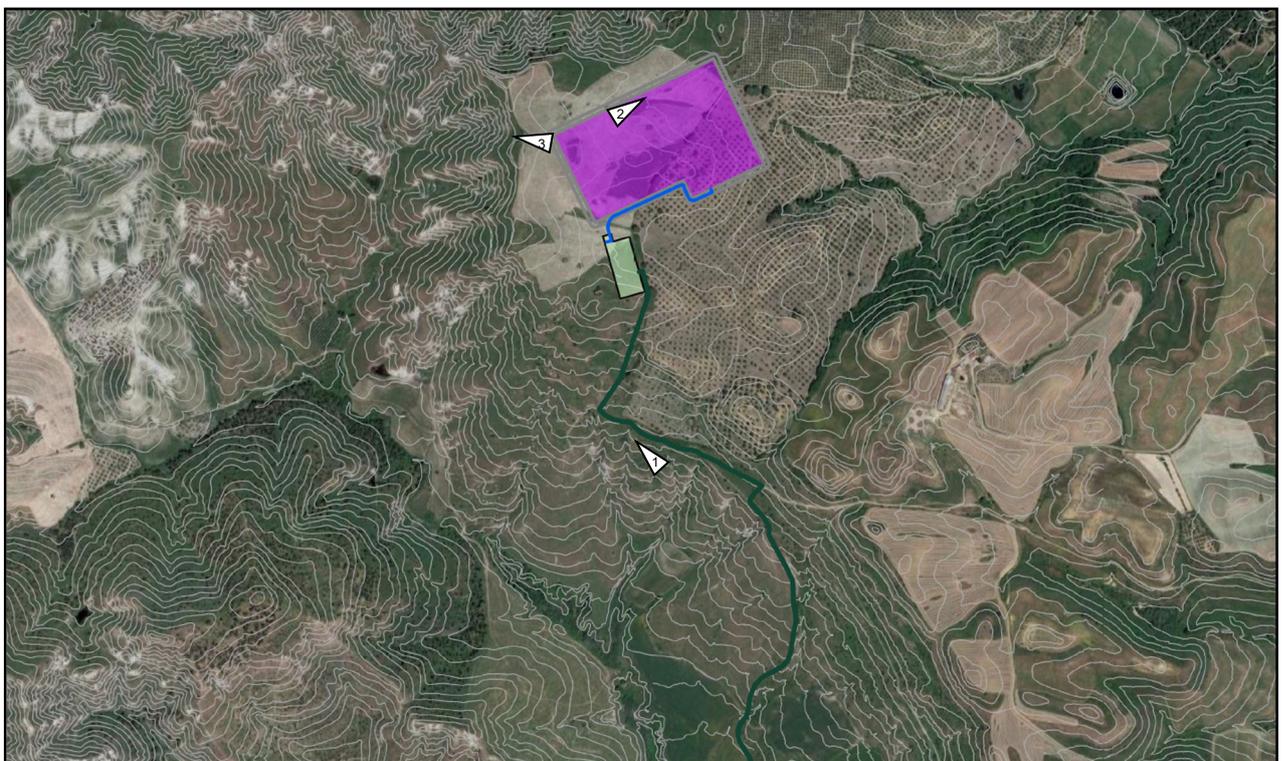


Fig. 22 Ortofoto parte finale del Cavidotto e Sottostazione Elettrica lato utente-comune di Scandale

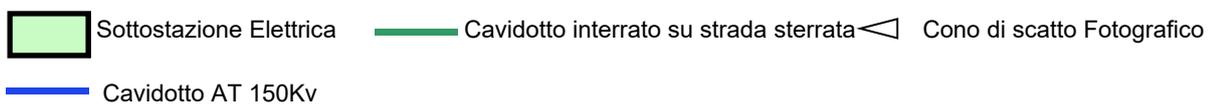




Fig. 23 Cono di scatto fotografico n.1 foto di figura n.22



Fig. 24 Cono di scatto fotografico n.2 foto di figura n.22



Fig. 25 Cono di scatto fotografico n.2 foto di figura n.22-Area di progetto Sottostazione elettrica di utenza

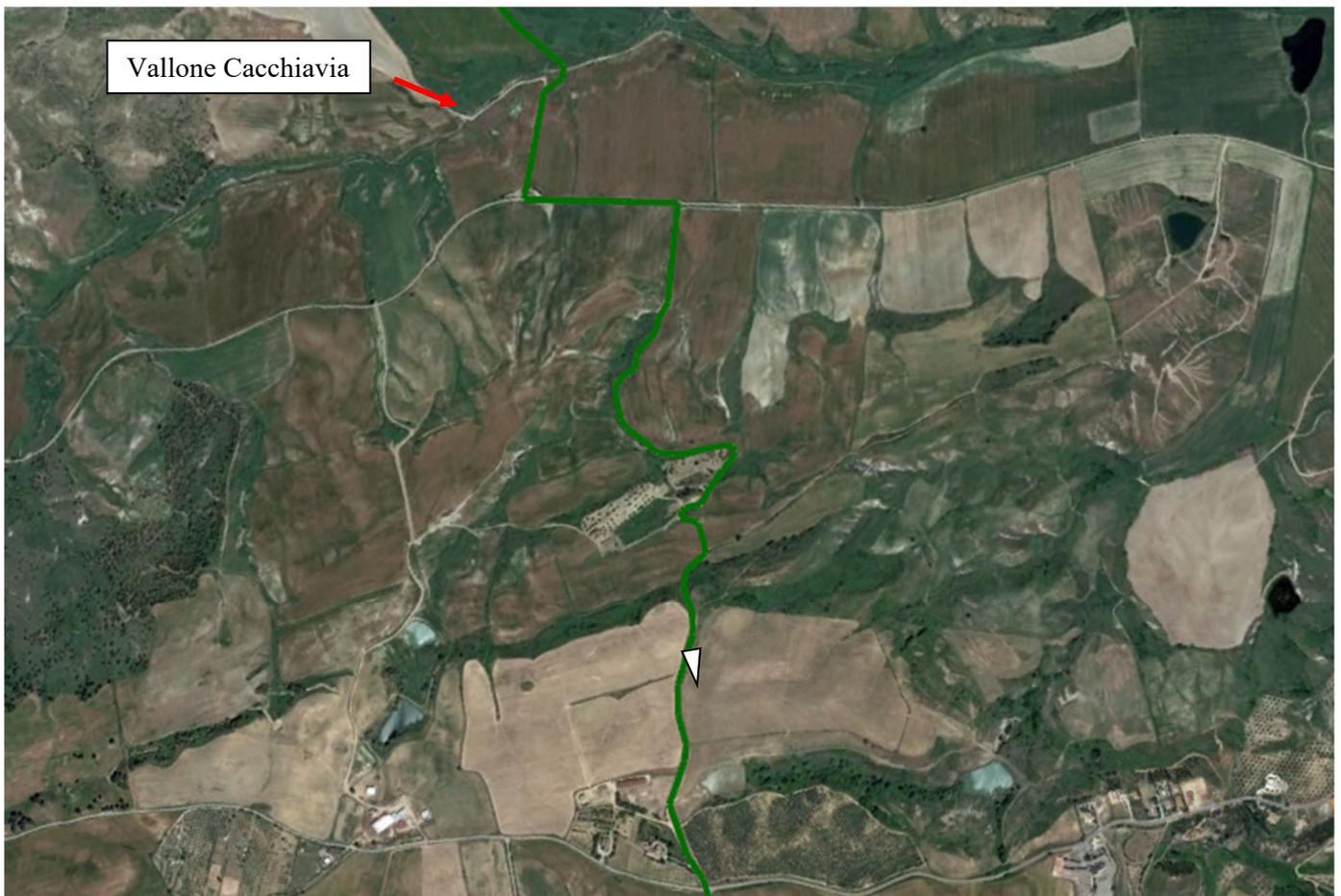


Fig. 26 Ortofoto cavidotto fondovalle Vallone Cacchiavia



◁ Cono di scatto

Fig. 27 Scatto fotografico di figura n.26-Vallone Cacchiavia

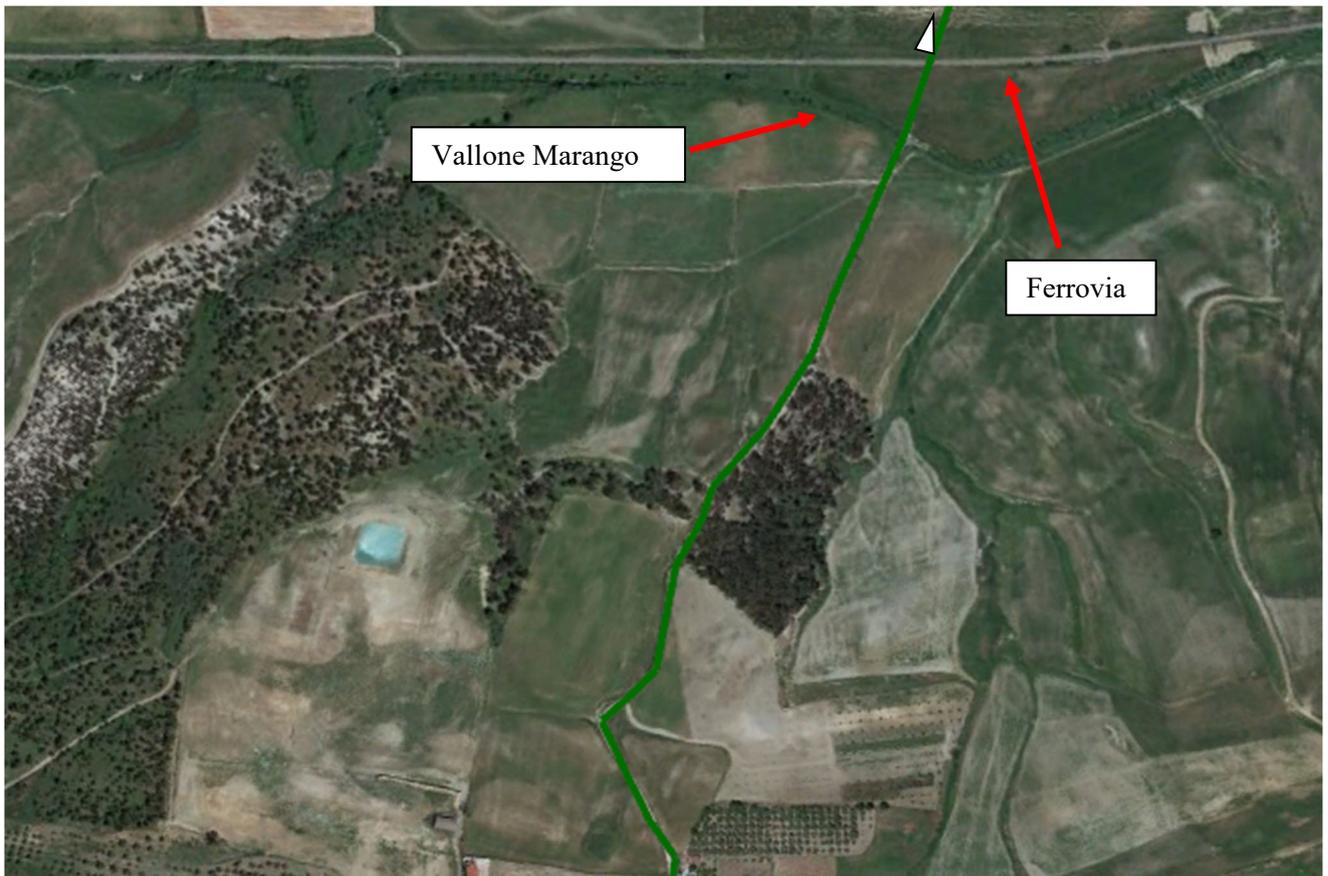


Fig. 28 Ortofoto cavidotto fondovalle Vallone Marango



Fig. 29 Scatto fotografico di figura n.28-Vallone Vallone Marango

## 5.1 IDENTIFICAZIONE DELLE AREE

Le particelle sulle quali è prevista la costruzione dell'impianto eolico, riportate nel Catasto Terreni in agro di Cutro e in agro di Isola Capo Rizzuto (KR) e Scandale (KR), dopo indagine sui luoghi e sui documenti cartografici della Regione Calabria (vedi allegato 7. Uso del suolo sull'area di progetto nella fase di sopralluogo documentazione fotografica), sono così identificate e classificate:

Nome Aerogeneratore	Classificazione	Comune	Identificativi catastali
F1	<b>Seminativi semplici in aree non irrigue</b>	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 156
F2	<b>Seminativi semplici in aree non irrigue</b>	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 156
F3	<b>Seminativi semplici in aree non irrigue</b>	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 108
F4	<b>Seminativi semplici in aree non irrigue</b>	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 103
F5	<b>Seminativi semplici in aree non irrigue</b>	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 113
F6	<b>Seminativi semplici in aree non irrigue</b>	Isola Capo Rizzuto	Foglio 8 Particella 12
F7	<b>Seminativi semplici in aree irrigue</b>	Cutro	Foglio 32 Particella 136
F8	<b>Seminativi semplici in aree irrigue</b>	Cutro	Foglio 32 Particella 514
Cabina di Raccolta e Control room (Baricentro Area Recintata)	<b>Seminativi semplici in aree irrigue</b>	Cutro	Foglio 32 Particella 514
Sottostazione elettrica di trasformazione utente	<b>Seminativi semplici in aree non irrigue</b>	Scandale	Foglio 17 Particella 75 e 79

Tab. 3 Particelle dove è prevista la costruzione degli aerogeneratori

Ai fini della presente indagine si è fatto riferimento anche ai supporti cartografici della Regione Calabria che ha messo a disposizione sul sito regionale le carte tematiche georeferenziate da ARSSA nel 2005. Più precisamente la Carta di capacità di uso dei suoli della Calabria.

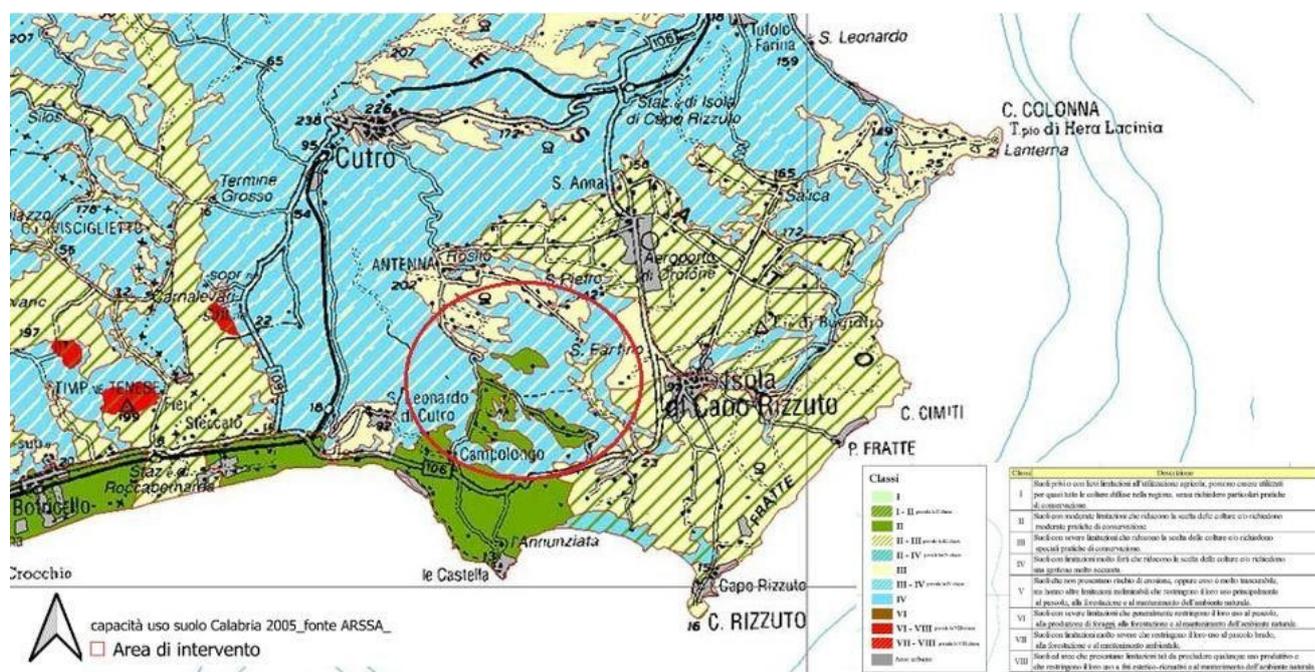
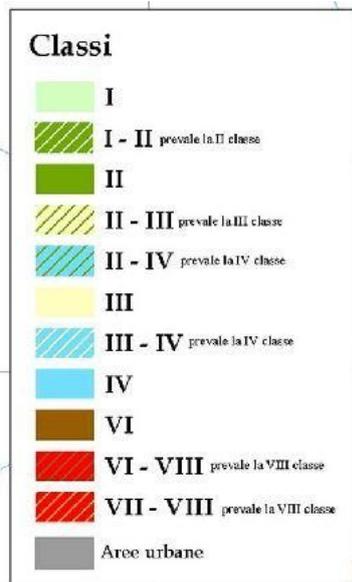


Fig.30 –Mappa dell' area di intervento complessiva per la classificazione della capacità d'uso del suolo

A tal proposito per una valutazione delle aree a seminativo, incolto, pascolo, ecc. sono state analizzati i fattori intrinseci relativi che interagiscono con la capacità di uso del suolo limitandone l'utilizzazione a fini agricoli.

Pertanto, con riferimento alla Carta di capacità di uso del suolo predisposta dalla Regione Calabria sono state riportate le seguenti classi di capacità d'uso:



Classi	Descrizione
I	Suoli privi o con lievi limitazioni all'utilizzazione agricola; possono essere utilizzati per quasi tutte le colture diffuse nella regione, senza richiedere particolari pratiche di conservazione.
II	Suoli con moderate limitazioni che riducono la scelta delle colture e/o richiedono moderate pratiche di conservazione.
III	Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta delle colture e/o richiedono speciali pratiche di conservazione.
IV	Suoli con limitazioni molto forti che riducono la scelta delle colture e/o richiedono una gestione molto accurata.
V	Suoli che non presentano rischio di erosione, oppure esso è molto trascurabile, ma hanno altre limitazioni ineliminabili che restringono il loro uso principalmente al pascolo, alla forestazione e al mantenimento dell'ambiente naturale.
VI	Suoli con severe limitazioni che generalmente restringono il loro uso al pascolo, alla produzione di foraggi, alla forestazione e al mantenimento dell'ambiente naturale.
VII	Suoli con limitazioni molto severe che restringono il loro uso al pascolo brado, alla forestazione e al mantenimento ambientale.
VIII	Suoli ed aree che presentano limitazioni tali da precludere qualunque uso produttivo e che restringono il loro uso a fini estetico-ricreativi e al mantenimento dell'ambiente naturale.

L'area di intervento complessiva così come già descritto nel paragrafo precedente e dimostrato dalle sovrapposizioni fotografiche, dal sopralluogo in campo, viene classificata nell'Area III e IV relativa a suoli con limitazioni da severe a molto forti, che riducono la scelta delle colture e/o richiedono speciali pratiche di conservazione.

L'analisi floristica e vegetazionale è stata effettuata sulla base di dati originali, rilevati a seguito di sopralluoghi sul sito, integrati e confrontati con dati bibliografici di riferimento reperiti in letteratura.

In particolare, sono state rilevate le essenze floristiche nell'area, accertando l'eventuale sussistenza di associazioni di vegetali, in stretta relazione tra loro e con l'ambiente atte a formare complessi tipici e/o ecosistemi specifici.

Per le essenze vegetali rilevate, oltre alla definizione di un intrinseco valore fitogeografico, si è accertata anche una loro eventuale inclusione in disposizioni legislative regionali, in direttive e convenzioni internazionali, comunitarie e nazionali, al fine di indicarne il valore sotto il profilo conservazionistico.

**Lo studio è stato effettuato su un'area ristretta (area di dettaglio), coincidente in buona misura con i siti di interventi (particelle interessate alla costruzione dell'impianto eolico) e con un inquadramento nell'areale più esteso.**

## 5.2 LE AREE DI INTERVENTO

In fase di sopralluogo, nel raggio di massimo un chilometro dagli aerogeneratori, è stato effettuato un puntuale riscontro tra quanto riportato nella Carta di Uso del Suolo (SIT-Regione Calabria), da 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 (vedi allegato Uso del suolo sull'area di progetto nella fase di sopralluogo documentazione fotografica). Da tale riscontro è stato accertato, in particolare, che le aree su cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori di progetto, attualmente sono tutte aree a SEMINATIVO irriguo e non irriguo.



Fig. 31 – Area aerogeneratore F1 e punto di installazione – situazione reale (foto da est)



Fig. 32– Area aerogeneratore F2 e punto di installazione – situazione reale (foto da nord)



Fig. 33– Area aerogeneratore F3 e punto di installazione – situazione reale (foto da nord-EST)



Fig.34 – Area aerogeneratore F4 – situazione reale (foto da est )



Fig.35 – area aerogeneratori F4 e F5 – situazione reale (foto da ovest )



Fig.26 – Area aerogeneratore F5 e punto di installazione – situazione reale (foto da est)



Fig 37. – Area aerogeneratori f6 – situazione reale (foto a est )



Fig. 38 – Area aerogeneratore F6 e punto di installazione– situazione reale (foto a ovest)



Fig.39 – area aerogeneratore F7– situazione reale (foto da sud-ovest)



Fig 40. – Area aerogeneratore F7– situazione reale (foto da nord-est)



Fig. 41– Area aerogeneratore F8– situazione reale (foto da nord-est)



Fig. 42– Area aerogeneratore F8– situazione reale (foto da sud-ovest)



Fig. 43– Area aerogeneratore F8– situazione reale (foto da sud-est)

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

Aerogeneratore 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. 4 - categoria dei suoli

## 6. CONCLUSIONI

Le aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori e degli altri componenti di impianto sono ad uso 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 e margini stradali;
- 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.

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 espantare e reimpiantare nell'ambito dello stesso uliveto per consentire la realizzazione di una strada di accesso per la sottostazione elettrica di trasformazione.

*Dr. Agr. COSCO DANIELA*  
Via Luigi Giordano n.82  
88837 PETILIA POLICASTRO (KR)

