



Comuni di Ozieri e Chiaramonti

Provincia di Sassari

Regione Sardegna



PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

PROPONENTE

GRVDEP Energia S.r.l.

Via Nazario Sauro 9 - 09123 Cagliari
PEC: grvdepennergiasrl@legalmail.it
C.F. e P.IVA 03857060929

GR/alue



OGGETTO

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

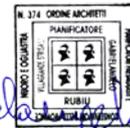
TIMBRI E FIRME



STUDIO ROSSO
INGEGNERI ASSOCIATI

VIA ROSOLINO PILO N. 11 - 10143 - TORINO
VIA IS MAGLIAS N. 178 - 09122 - CAGLIARI
TEL. +39 011 43 77 242

studiorosso@legalmail.it
info@sria.it
www.sria.it



CONSULENZA

Consulenza studi ambientali: Dott. for. Piero RUBIU, Dott. Gabriele RUBIU

CONTROLLO QUALITA'

DESCRIZIONE	EMISSIONE
DATA	Maggio20
COD. LAVORO	409/RSE20
TIPOLOGIA LAVORO	V
SETTORE	S
N. ATTIVITA'	01
TIPOLOGIA ELAB.	RS
TIPOLOGIA DOC.	E
ID ELABORATO	10
VERSIONE	0

REDATTO

Dott.For. Piero Rubiu

CONTROLLATO

Dott. Pian. Gabriele Rubiu

APPROVATO

Ing. Roberto Sesenna

ELABORATO
1.10

INDICE

Sommario

INDICE.....	1
PREMESSA.....	3
1. DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE	4
1.1 IDENTIFICAZIONE DEL SITO E DEFINIZIONE DELL'AREA DI INSERIMENTO.....	4
1.2 Inquadramento climatico	6
1.2.1 Traiettorie delle masse d'aria e rilievi	6
1.2.2 Temperatura.....	7
1.2.3 Venti e pressione atmosferica.....	8
1.2.4 Umidità relativa ed evaporazione.....	9
1.3 Inquadramento pluviometrico	9
2. INQUADRAMENTO PEDOLOGICO	11
2.1 METODOLOGIA DI LAVORO.....	11
2.2 INQUADRAMENTO PEDOLOGICO	12
2.3 CLASSIFICAZIONE DEI TIPI PEDOLOGICI	14
2.4 FOTOINTERPRETAZIONE	15
2.5 CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO	15
3. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DEL TERRITORIO	19
3.1 COMPONENTI DI PAESAGGIO DELL'AREA INTERESSATA AL PARCO EOLICO	19
3.1.1 componente naturale e seminaturale.....	20
3.1.2 componente agroforestale	20
3.1.3 Componente fluviale.....	20
3.2 USO DEL SUOLO NELLE AREE INTERESSATE ALLA COSTRUZIONE DEI GENERATORI	23
3.3 BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI NELLE AREE INTERESSATE DALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO.....	28
3.4 CONCLUSIONI.....	30

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 Inquadramento del Parco eolico su proiezione foto satellitare Google earth	3
Figura 2 Inquadramento del Parco eolico a scala regionale	5
Figura 3 Valore medio annuale della temperatura massima	8
Figura 4 Direzione di prevalente provenienza dei venti nelle varie località dell'Isola	9
Figura 5 Distribuzione spaziale (Valore medio annuale) della precipitazione e deviazione standard ...	10
Figura 6 Precipitazione in Sardegna dal 1900 al 2006 (SAR)	10
Figura 7 Stralcio carta pedologica in scala 1:250.000 (Aru et altri 1991) - Nostra elaborazione	13
Figura 8 Carta delle componenti di paesaggio	21
Figura 9 Carta uso del suolo	24

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 Incremento delle limitazioni d'uso e decremento della versatilità d'uso dalla classe I alla classe VIII di capacità d'uso dei suoli	16
Tabella 2 Capacità d'uso dei suoli secondo la classificazione Land Capability Classification	17
Tabella 3 Componenti di paesaggio in cui ricadono i generatori e relative superfici. Elaborazione dalla cartografia del Piano Paesaggistico Regionale.....	22
Tabella 4 Uso del Suolo in cui ricadono i generatori e relative superfici. Elaborazione dalla cartografia dell'uso del suolo della Regione Sardegna (2008)	26

PREMESSA

Il presente elaborato è parte integrante del progetto per la realizzazione del Parco Eolico "Ischinditta" da realizzarsi nei comuni di Chiaramonti, Ozieri e Tula in provincia di Sassari nell'ambito del procedimento di V.I.A. ed è stato commissionato dalla società GRVALUE Dep Energia srl.

L'impianto eolico in oggetto sarà di tipo on-shore (su terraferma) ed avrà una potenza nominale di 50,4 MW, generata da n. 9 torri eoliche con generatori di taglia 5,6 MW VESTAS V 150, ciascuno interconnessi al punto di connessione fisico previsto nella cabina CTE ampliando quella esistente di proprietà TERNA dell'impianto eolico in esercizio "Sa Turrina Manna" in agro del Comune di TULA

Il sottoscritto dott. forestale Piero Angelo Rubiu, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Nuoro al n. 227 , su incarico ricevuto dallo Studio Rosso Ingegneri Associati s.r.l. (SRIA), ha redatto la seguente relazione pedologica relativa alle aree su cui è prevista la realizzazione del Parco Eolico Ischinditta".

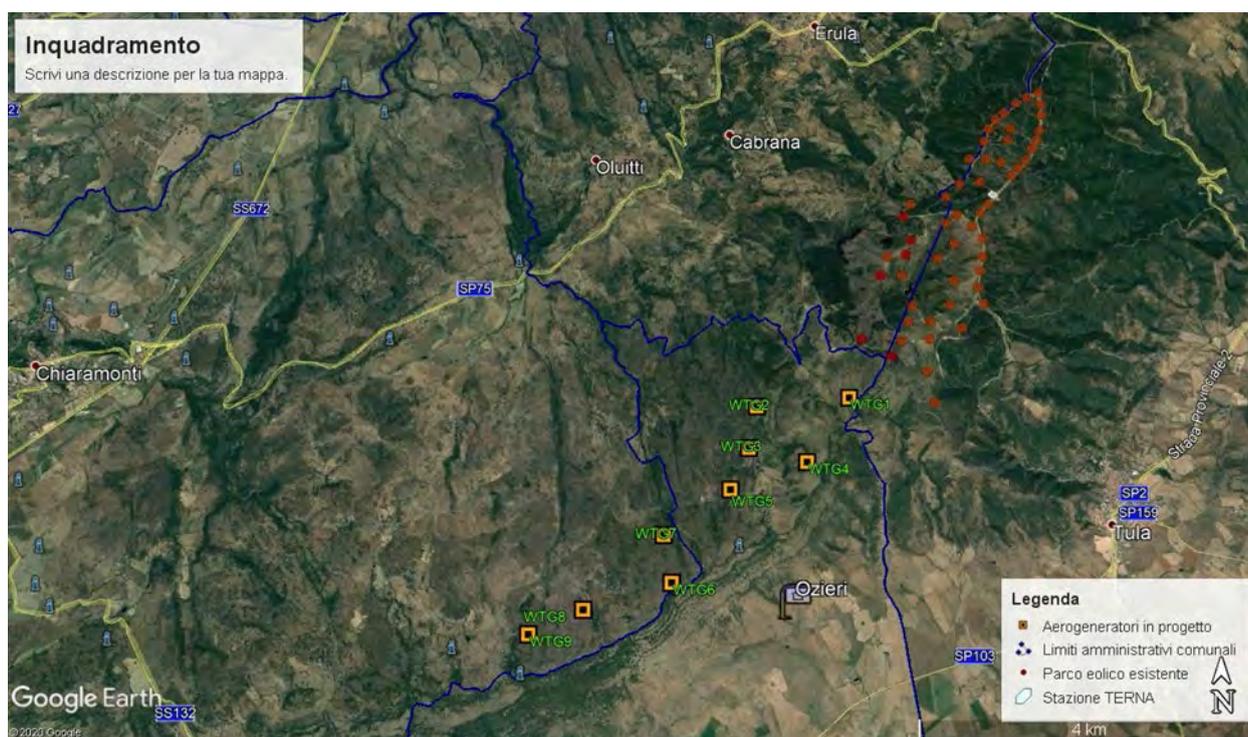


Figura 1 Inquadramento del Parco eolico su proiezione foto satellitare Google hearth

1. DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE

1.1 IDENTIFICAZIONE DEL SITO E DEFINIZIONE DELL'AREA DI INSERIMENTO

Il parco Eolico è previsto nei territori dei Comuni di Chiaramonti, Ozieri, Tula.

Dal punto di vista cartografico le opere in progetto ricadono in agro dei Comuni di Chiaramonti e Ozieri all'interno delle seguenti cartografie e Fogli di Mappa:

- Foglio I.G.M. in scala 1:25.000, tavoletta 460 I
- CTR - scala 1:10.000 - n°460.070, n°460.080.

Catasto Comune di Ozieri:

- Foglio di mappa n°2, mappali 32-33-39-69;
- Foglio di mappa n°3, mappale 17,18,51;

Catasto Comune di Chiaramonti:

- Foglio di mappa n°30, mappali 33
- Foglio di mappa n°31, mappali 15-16-17-18

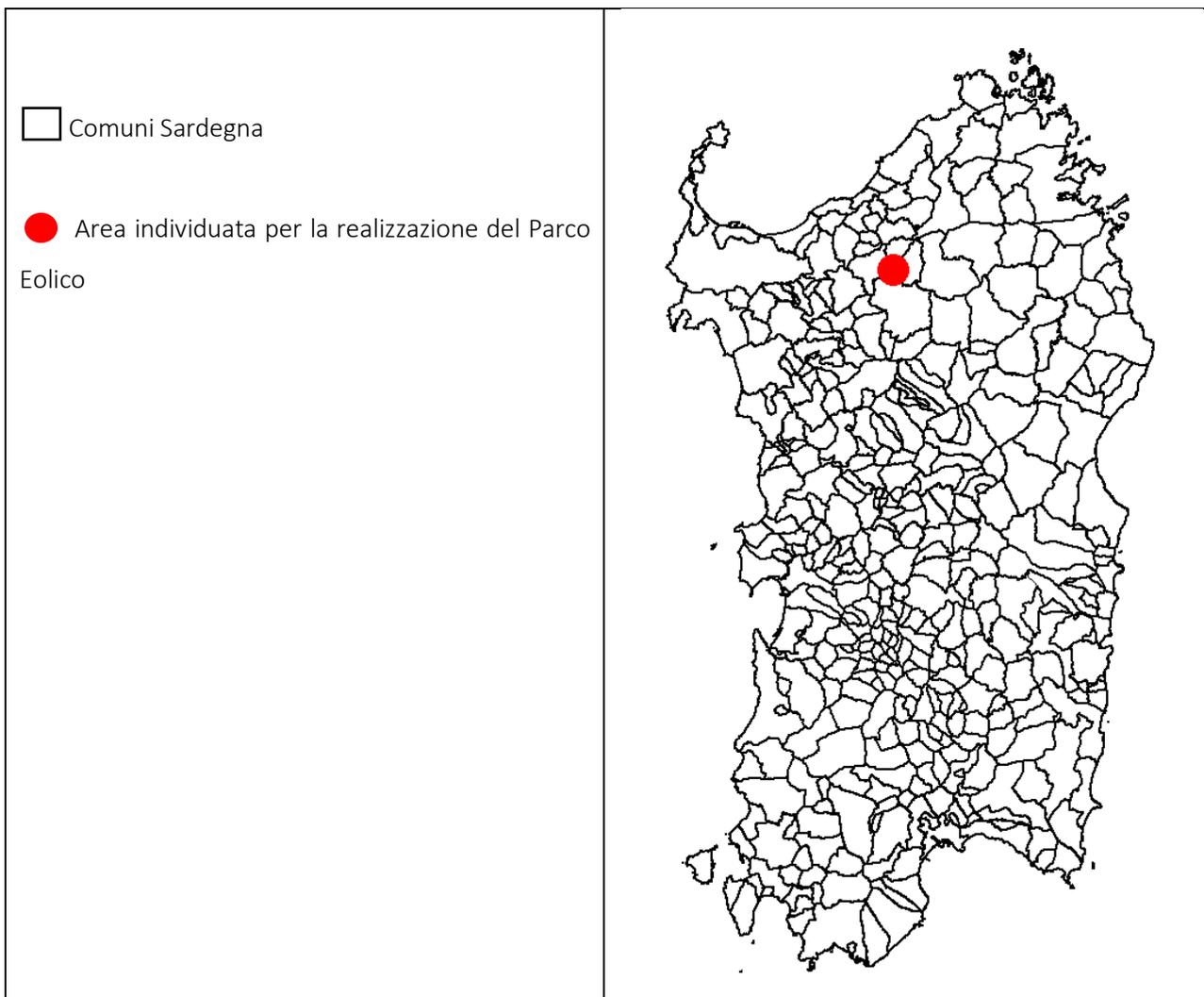


Figura 2 Inquadramento del Parco eolico a scala regionale

1.2 Inquadramento climatico

Il principale fattore di influenza sul clima della Sardegna è costituito dalla posizione geografica. L'isola si trova in piena area climatica mediterranea, tra il dominio dei venti occidentali e quello delle masse d'aria calda tropicali. Dal punto di vista climatico il bacino occidentale mediterraneo presenta condizioni particolari sia per la posizione, per la cintura di terre e rilievi che lo circondano ed infine per il contatto che esso ha con l'Oceano e col deserto.

La Sardegna, la Corsica e le Baleari lo dividono in tre aree distinte, ciascuna delle quali possiede un proprio sistema di correnti marine, il cui ritmo d'insieme è regolato dal flusso delle acque oceaniche che si spostano da Gibilterra verso il Mediterraneo orientale, con spessore peraltro limitato dall'esigua profondità dello stretto. L'area nord-occidentale, compresa tra il massiccio sardo-corso, il rilievo pirenaico-catalano e le Alpi marittime, subisce l'influenza dell'Oceano e parimenti quella delle masse di aria fredda continentale attraverso le basse terre francesi. L'area meridionale, invece, riceve il flusso dell'aria oceanica attraverso lo stretto di Gibilterra e dell'aria tropicale attraverso l'Algeria e il deserto Libico. Delle tre aree, quella ligure-tirrenica appare la più chiusa e interna; protetta a Nord dalla catena alpina, comunica col settore meridionale del Mediterraneo attraverso il canale di Sicilia e lo stretto calabro-siculo. Gli scambi di masse d'aria vi si svolgono prevalentemente nel senso dei meridiani, tra il Mar Ligure e l'Africa del Nord.

1.2.1 Traiettorie delle masse d'aria e rilievi

Nel quadro climatico generale, è oltremodo considerato importante valutare la posizione della Sardegna in rapporto alle traiettorie dei cicloni e delle masse d'aria, i cui spostamenti stagionali determinano i tipi di tempo caratteristici del Mediterraneo occidentale.

Quando in autunno e per tutto l'inverno, l'anticiclone siberiano ricopre la Regione balcanica e le alte pressioni si estendono sull'Africa dell'Atlante e sulla Spagna, sul bacino occidentale del Mediterraneo si originano, per l'elevata temperatura delle acque, delle aree di bassa pressione con minimi sul Tirreno, sul Mar Ligure e sul Mar di Sardegna. Richiamate da queste depressioni, masse di aria intermedia dall'Atlantico centro-settentrionale invadono il bacino occidentale del Mediterraneo, giungendo sulla Sardegna. Queste masse fredde subiscono però profonde trasformazioni nell'attraversare l'ampio tratto di mare che circonda l'Isola: si accresce il loro contenuto di vapore acqueo, si eleva la temperatura negli strati più bassi e si attenua il loro carattere di masse organizzate; soltanto quando le incursioni perdurano per diversi giorni conservano il loro carattere di aria fredda e determinano un sensibile abbassamento della temperatura. L'aria fredda si riversa sulla Sardegna con prevalente direzione Sud. L'aria intermedia può anche affluire sull'isola da Sud-Ovest, attraverso lo stretto di Gibilterra. Altre masse fredde possono giungere sulla Sardegna da Est e da Nord-Est, propaggini dell'anticiclone dei Balcani.

Pertanto se la circolazione atmosferica sulla Sardegna è data da masse d'aria temperata umida africana, alle quali si accompagna sempre un lieve aumento della temperatura, si ha un peggioramento del tempo e un periodo di piogge più o meno lungo. All'afflusso di masse d'aria fredda settentrionali si collegano invece i

periodi di bel tempo, durante i quali con atmosfera tersa e nebulosità minima si abbassa la media diurna della temperatura. Se poi la circolazione è data da masse d'aria mediterranea, cioè da masse di diversa origine che per aver sostato a lungo sul mare hanno acquistato caratteri mediterranei di umidità e di temperatura, si hanno giorni nuvolosi di moderata umidità e mite temperatura.

L'isola è manifestamente interessata dai cicloni che si spostano dalle Baleari al basso Tirreno seguendo la via del 40° parallelo, ma questa è la meno frequentata delle tre grandi traiettorie cicloniche del Mediterraneo occidentale. Ne consegue la relativa scarsità di precipitazioni di cui soffre la Sardegna, ove si pensi che le piogge vi sono portate quasi esclusivamente da queste perturbazioni del Mediterraneo settentrionale e neppure è interessata dalla importante via meridionale che attraversa l'Africa del Nord. Durante l'estate, mentre l'anticiclone si sposta verso Nord, l'aria tropicale invade il Mediterraneo portando elevate temperature e pressioni relativamente alte e livellate.

Favorita dal forte riscaldamento del terreno, l'aria calda giunge sull'Isola con caratteristiche diverse di umidità e di temperatura a seconda della sua origine oceanica o continentale. L'aria tropicale continentale, di gran lunga prevalente, determina le punte massime della temperatura e quindi una notevole escursione tra il giorno e la notte.

Altri importanti fattori climatici sono legati alla insularità della regione ed alla breve distanza dal mare di tutti i punti del territorio, mentre la distanza dai continenti circostanti è notevole. La presenza e la distribuzione dei gruppi montuosi principali hanno pure notevole influenza; metà del territorio dell'Isola si trova compreso tra le isoipse di 0 e 300 metri e l'altitudine media è di soli 364 m s.l.m.

Si osserva ancora che, mentre si ha una diminuzione notevole della temperatura media per l'influenza dell'altitudine, altrettanto non si può dire per l'aumentare della latitudine. La posizione geografica e l'insularità sono i fattori generali del clima della Sardegna; all'orografia invece, che crea le diverse condizioni di esposizione, si devono i differenti valori che gli elementi climatici assumono nelle singole zone.

1.2.2 Temperatura

L'andamento annuo della temperatura dell'aria in Sardegna non presenta caratteri originali rispetto a quello di altri paesi mediterranei. L'isola risente appieno dell'evoluzione termica delle acque del Mediterraneo che, raggiungendo la temperatura massima nelle prime settimane dell'autunno e la minima in primavera, temperano i freddi dell'inverno e mitigano i calori estivi. L'elevata temperatura della stagione invernale è la caratteristica più importante del clima: l'isoterma 10 °C in gennaio che taglia l'estremità di tutte le grandi penisole mediterranee, tocca pure la parte meridionale della Sardegna.

In estate la temperatura è elevata e nei mesi di luglio e agosto tutta la Sardegna meridionale si trova compresa entro l'isoterma di 25 °C. Le temperature estive, nelle contrade costiere della Sardegna, eguagliano quelle che si registrano nella Penisola.

L'azione moderatrice del mare è ben manifestata nell'andamento delle temperature medie. Si verifica infatti il perdurare delle basse temperature invernali, ancora nei mesi di marzo e aprile nelle stazioni interne e montane, mentre in quelle costiere la media di questi mesi si approssima già ai 15 °C. Alla fine della primavera

(giugno) si ha invece un incremento verso gli alti valori estivi, più spiccato nelle zone interne e più moderato lungo le coste.

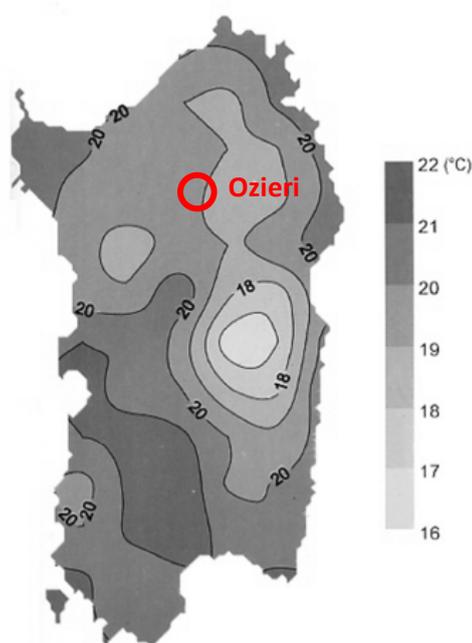


Figura 3 Valore medio annuale della temperatura massima

L'escursione termica annua rivela la diversa entità dell'influenza del mare sulle singole zone: essa infatti, ha valori piuttosto bassi lungo le fasce costiere (13°-15°) e relativamente elevati nelle zone interne di sfavorevole esposizione (18-19°), ma, al di sopra dei 1000 m anche l'ampiezza dell'escursione termica annua diminuisce (a circa 15°). Come media generale per le zone costiere si può assumere il valore di 14.8° che si presenta come uno degli indici più bassi in tutto il Mediterraneo occidentale.

1.2.3 Venti e pressione atmosferica

Nell'ambiente climatico della Sardegna il vento ha una parte assai importante. Esso soffia infatti con altissima frequenza per il fatto che l'isola si trova lungo la traiettoria delle correnti aeree occidentali, che spirano dalle zone anticicloniche dell'Atlantico e dell'Europa di Sud-Ovest verso i centri di bassa pressione mediterranei. È di notevole interesse constatare che la distribuzione dei valori di frequenza nei diversi settori d'orizzonte non presenta apprezzabili variazioni nei singoli anni; ciò è tanto più degno di nota se si tengono presenti i notevoli scarti dalla media che invece si registrano nell'andamento di altri elementi del clima, e in particolare nel regime delle precipitazioni. La predominanza dei venti occidentali in tutte le stagioni, la velocità media del vento quasi eguale in tutti i mesi, l'affermarsi del sistema di brezza lungo le coste regolarmente alla fine della primavera sono i fatti salienti di questo uniforme regime anemometrico.



Figura 4 Direzione di prevalente provenienza dei venti nelle varie località dell'Isola

Poiché la distribuzione della pressione nel Mediterraneo occidentale comporta la presenza di aree cicloniche costantemente centrate sui mari intorno alla Sardegna, la pressione si mantiene per tutto l'anno su valori molto bassi e non presenta variazioni mensili notevoli.

1.2.4 Umidità relativa ed evaporazione

Lo studio dell'umidità relativa si presenta di notevole interesse in quanto essa è determinata da un rapporto tra quantità di vapore e temperatura. Essa presenta dei valori notevolmente diversi nelle varie regioni e in periodi più brevi ha delle forti oscillazioni a seconda della natura e della provenienza delle masse d'aria che interessano l'isola. Per il basso indice di umidità e la notevole frequenza del vento, rare sono nell'isola le nebbie. Nelle stagioni piovose tuttavia si hanno delle nebbie nelle ore notturne in alcune zone di pianura, data la notevole irradiazione termica del terreno e lungo le coste, specie in prossimità degli stagni e dei fiumi. La formazione di queste nebbie è dovuta all'incontro di aria fredda incanalata dalle foci fluviali con aria calda stazionante sul mare. Al grado di umidità è collegato poi il valore dell'evaporazione. Sulla evaporazione dal terreno e dagli specchi d'acqua, come sulla traspirazione delle piante, ha inoltre grande influenza il vento, particolarmente in Sardegna, dove esso è assai frequente, e in misura tanto maggiore quanto più è secco e violento.

1.3 Inquadramento pluviometrico

Le precipitazioni in Sardegna sono costituite quasi esclusivamente dalle piogge cicloniche che le depressioni barometriche apportano al loro passaggio; si verificano pertanto quando l'isola è interessata da tali perturbazioni, con punte massime nei periodi in cui le traiettorie cicloniche presentano la maggior frequenza lungo il 40° parallelo. La Sardegna si trova sulla traiettoria dei cicloni una prima volta tra la fine dell'autunno e l'inizio dell'inverno (prima fase delle precipitazioni) ed una seconda volta tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera (seconda fase). Ne consegue una certa differenza tra la Sardegna e le regioni mediterranee meridionali riguardo all'andamento delle precipitazioni, appunto perché le depressioni attraversano il settore centrale e quello meridionale del Mediterraneo in periodi diversi dell'anno e con diversa frequenza.

La piovosità presenta le seguenti caratteristiche generali:

- notevoli scarti dalla media nei singoli totali annui;
- un elevato indice di intensità;
- una irregolare distribuzione stagionale.

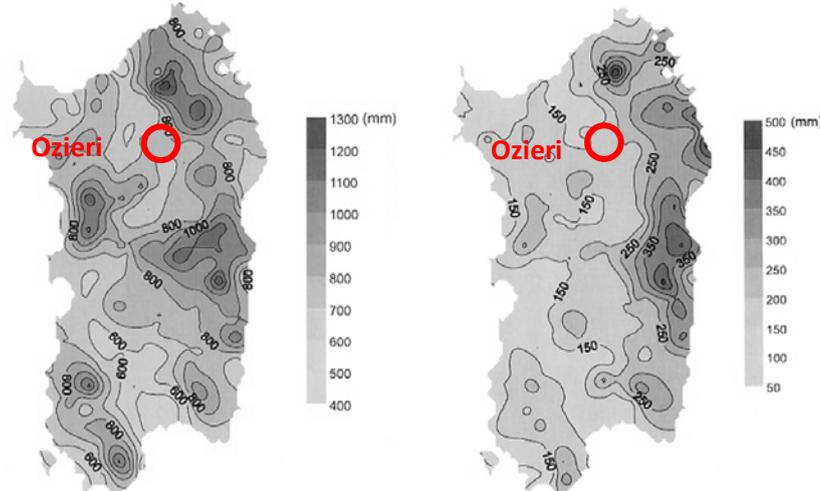


Figura 5 Distribuzione spaziale (Valore medio annuale) della precipitazione e deviazione standard

Gli scostamenti dalla media sono tali che la quantità di pioggia di qualche anno può superare il doppio della media o esserne inferiore della metà. Se scostamenti di tale entità non sono frequenti, scarti del 25% e del 30% si verificano in tutte le località e devono essere considerati come normali per il regime pluviometrico della Sardegna. Dallo studio della piovosità in rapporto all'altitudine risulta che nell'isola l'aumento delle precipitazioni con l'altezza del rilievo non obbedisce ad alcuna legge definita. Dall'esame dei dati appare che la piovosità media annua segna un aumento costante ma non regolare dal livello del mare, dove le stazioni costiere registrano una media di 565 mm, fino ai 400 metri; nella fascia di 3-400 m la media è di 807 mm e tra le due zone di 2-300 m e 3-400 m si verifica l'incremento maggiore: 129 mm in 100 m. A quote superiori a 1100 m si hanno anche abbondanti precipitazioni nevose: la copertura di neve ha durata media di 3 mesi nelle zone comprese tra 1200 e 1500 metri, di 5 mesi per quelle tra 1500 e 1800 metri. A quote inferiori, da 400 m (altitudine minima alla quale la neve cade in ogni singolo anno) fino a 1000 m, il manto di neve ha durata di pochi giorni o poche settimane. Non si hanno però dei dati precisi sulla durata e l'estensione della copertura nevosa.

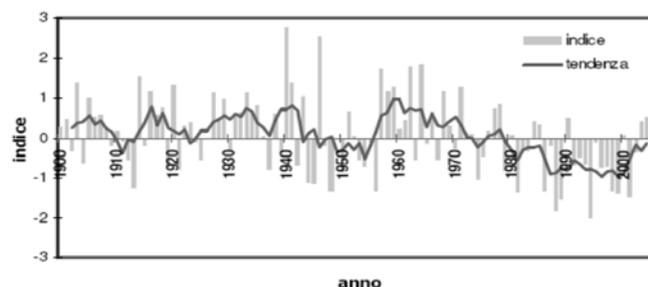


Figura 6 Precipitazione in Sardegna dal 1900 al 2006 (SAR)

La distribuzione spaziale media delle piogge nell'intera superficie dell'isola è indicata dalla carta delle isoiete costruita con le medie delle osservazioni disponibili. Ben chiaro appare dalla carta il contrasto fra le zone orientali e quelle occidentali. Nel versante occidentale un'ampia zona con piovosità inferiore ad 1 m all'anno si allunga da Nord a Sud, nel settore orientale in corrispondenza del Gennargentu si registrano livelli di piovosità compresi tra un metro ed un metro e mezzo l'anno, ed una ampia fascia con piovosità pari a circa 1 m l'anno. Poiché l'apporto delle precipitazioni non presenta apprezzabili aumenti tra i 500 e gli 800 m di altitudine, una notevole estensione presentano le zone comprese tra le isoiete di 750 e 1000 m.

2. INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

2.1 METODOLOGIA DI LAVORO

Lo studio delle caratteristiche geopedologiche di un ambiente è necessario per determinare le suscettività ai diversi usi antropici delle aree del territorio in esame. Partendo da informazioni esistenti sulla geologia, sulla pedologia, sulla vegetazione del territorio, è stato pertanto effettuato uno studio delle unità paesaggistico ambientali presenti, determinando infine la caratterizzazione e la distribuzione dei suoli nel territorio.

Preliminarmente è stata operata una raccolta della cartografia tematica già esistente, utilizzabile come documentazione di base su cui impostare ed elaborare lo studio pedologico dell'area oggetto di intervento.

Lo studio ha richiesto le seguenti fasi di lavoro:

- ricerca dati
- Inquadramento pedologico tratto dalla dei suoli della Regione Sardegna in scala 1:250.000 (Aru;Baldaccini;Vacca - 1991)
- classificazione dei suoli
- Inquadramento sulla base della vegetazione in scala 1:10.000 (nostra elaborazione)
- fotointerpretazione da foto aeree
- verifiche di campagna

2.2 INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

La Carta pedologica della Sardegna è stata realizzata sulla base di grandi Unità di Paesaggio in relazione alla litologia e relative forme. Ciascuna unità è stata suddivisa in sottounità (unità cartografiche) comprendenti associazioni di suoli in funzione del grado di evoluzione o di degradazione, dell'uso attuale e futuro e della necessità di interventi specifici. Sono stati adottati due sistemi di classificazione: la Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1988) e lo schema FAO (1989).

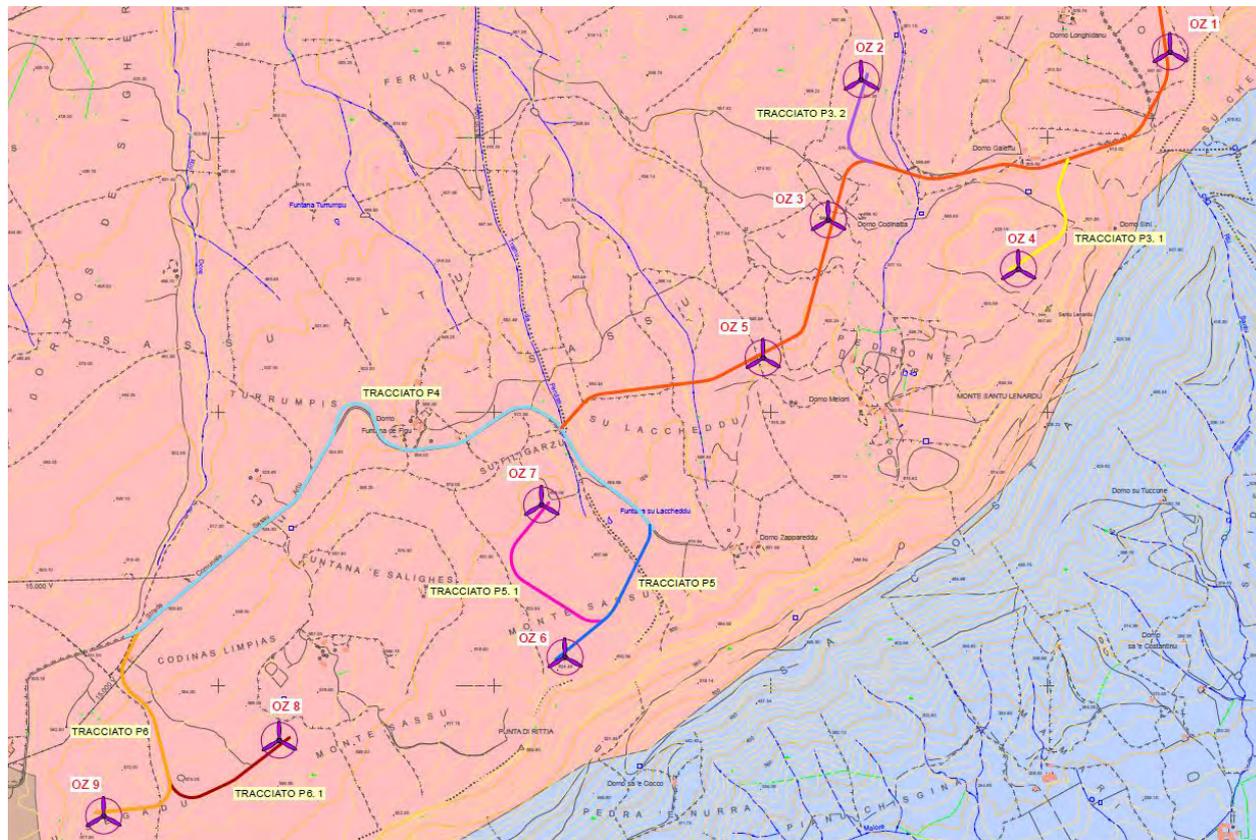
Nel primo caso il livello di classificazione arriva al Sottogruppo. Per ciascuna unità cartografica pedologica vengono indicati il substrato, il tipo di suolo e paesaggio, i principali processi pedogenetici, le classi di capacità d'uso, i più importanti fenomeni di degradazione e l'uso futuro.

L'area in esame ricade nell'unità cartografica n.15, caratterizzata da un substrato formato da rocce effusive acide (rioliti, riodaciti, ignimbriti) del Cenozoico e relativi depositi di versante.

Le forme sono subpianeggianti, con uso attuale dedicato al pascolo

Le limitazioni d'uso sono dovute a rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità eccesso di scheletro, drenaggio lento, forte pericolo di erosione

Le attitudini sono riconducibili al ripristino della vegetazione naturale; riduzione od eliminazione del pascolamento



Legenda

-  Aerogeneratori in progetto
-  Area occupata dall'aerogeneratore
-  Viabilità in progetto - tracciati da P3 a P6.1

Sigla-Tassonomia pedologica

-  B2-TYPIC, DYSTRIC, LITHIC XERORTHENTS E TYPIC, DYSTRIC, LITHIC XEROCHREPTS, subordinatamente PALEXERALFS E HAPLOXERALFS, ROCK OUTCROP, XEROFLUVENTS
-  B3-TYPIC, DYSTRIC, LITHIC XEROCHREPTS, TYPIC PALEXERALFS, TYPIC, DYSTRIC, LITHIC XERORTHENTS, subordinatamente HAPLOXERALFS, XEROFLUVENTS
-  D1-ROCK OUTCROP, LITHIC XERORTHENTS, subordinatamente LITHIC XEROCHREPTS
-  D3-ROCK OUTCROP, LITHIC XERORTHENTS, subordinatamente XEROCHREPTS
-  D4-TYPIC, VERTIC, LITHIC XEROCHREPTS, TYPIC, LITHIC XERORTHENTS, subordinatamente ROCK OUTCROP, HAPLOXEROLLS, CHROMOXERERTS
-  G1-LITHIC XERORTHENTS, ROCK OUTCROP, subordinatamente XEROCHREPTS
-  I1-TYPIC, AQUIC, ULTIC PALEXERALFS, subordinatamente XEROFLUVENT, OCHRAQUALFS

Figura 7 Stralcio carta pedologica in scala 1:250.000 (Aru et altri 1991) - Nostra elaborazione

2.3 CLASSIFICAZIONE DEI TIPI PEDOLOGICI

Nell'area in esame i tipi pedologici possono essere ricondotti fondamentalmente a tre sottogruppi di suoli:

- a) ROCK OUTCROP
- b) LITHIC XERORTHENTS
- c) XEROCHREPTS subordinatamente

Questi suoli sono caratterizzati da morfologie aspre con un susseguirsi di rilievi e brusche rotture di pendio, alternate ad aree subpianeggianti.

I suoli, a profilo A-C ed A-R, sono di debole spessore e sono in associazione ad ampi tratti di roccia affiorante. La fertilità generale è molto bassa e debole risulta la capacità di trattenuta per l'acqua. L'erosione è molto diffusa ed intensa, perché queste aree sono sottoposte spesso ad incendi, sovrapascolamento e lavorazioni senza sistemazioni idrauliche e, frequentemente, in condizioni non idonee. Il pericolo di ulteriore degradazione è elevato anche perché la pedogenesi è lenta a causa della scarsa alterabilità della roccia madre.

- a) *Rock outcrop*: Questo sottogruppo lo ritroviamo sulle rocce metamorfiche del Paleozoico e relativi depositi di versante, soprattutto lungo le linee di cresta, nelle aree a forte pendenza o dove più intensi sono stati i fenomeni di degradazione. Sono suoli poco profondi, mediamente permeabili e con erodibilità elevata. Presenza di sostanza organica da media a scarsa
- b) *Lithic Xerorthents* (Eutric e Lithic Leptosols, Eutric Regosols): questo sottogruppo è diffuso su graniti, porfidi, scisti e calcari. Si tratta di suoli con profondità inferiore a 50 cm, talora inferiori anche ai 20 cm. Il drenaggio varia da rapido a normale. Hanno reazione subacida, sono ricchi in scheletro, e possiedono una fertilità molto scarsa. Sono associati frequentemente a tratti più meno ampi di roccia affiorante. Nelle rocce metamorfiche la fertilità è maggiore rispetto ai graniti sia a causa della maggiore saturazione in basi, sia della quantità di sostanza organica.
- c) XEROCHREPTS
si riscontrano su rocce granitiche e metamorfiche, in superfici ad elevata pendenza, accidentate e degradate dal pascolo e dagli incendi. Hanno spessori minori di 50 cm,

drenaggio normale e fertilità scarsa

2.4 FOTOINTERPRETAZIONE

La fase di fotointerpretazione si esplica nell'analisi di fotografie aeree durante la quale, osservando i diversi elementi del fotogramma e coadiuvati da riscontri sul terreno, si giunge a cogliere la chiave di lettura di due tipi di evidenze:

- evidenze dirette: si tratta delle informazioni sul suolo che si traggono direttamente dall'osservazione delle foto aeree. Rientrano in questa categoria i limiti geomorfologici, indicanti separazioni fra diverse forme del territorio, ed i limiti legati a proprietà visibili del suolo quali il colore, la presenza diffusa di zone umide, la rocciosità. Rientrano anche in questa categoria le informazioni sulla pendenza e sull'esposizione del suolo;
- evidenze indirette: Si tratta delle informazioni sul suolo che possono essere derivate dall'osservazione di altri fattori presenti sulle fotografie aeree quali per esempio l'uso del suolo e la matrice secondo cui si organizzano sul territorio i diversi usi del suolo. È evidente che tali informazioni dovranno essere verificate con maggiore attenzione in campagna in quanto non sempre potranno essere corrette.

2.5 CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO

Tra i sistemi di valutazione del territorio, elaborati in molti paesi europei ed extra-europei secondo modalità ed obiettivi differenti, la Land Capability Classification (Klingebiel e Montgomery, 1961) viene utilizzato per classificare il territorio per ampi sistemi agro-pastorali e non in base a specifiche pratiche colturali.

La valutazione viene effettuata sull'analisi dei parametri contenuti nella carta dei suoli e sulla base delle caratteristiche dei suoli stessi.

Il concetto centrale della Land Capability non si riferisce unicamente alle proprietà fisiche del suolo, che determinano la sua attitudine, più o meno ampia, nella scelta di particolari colture, quanto alle limitazioni da questo presentate nei confronti di un uso agricolo generico; limitazioni che derivano anche dalla qualità del suolo, ma soprattutto dalle caratteristiche dell'ambiente in cui questo è inserito.

Ciò significa che la limitazione costituita dalla scarsa produttività di un territorio, legata a precisi parametri di fertilità chimica del suolo (pH, C.S.C., sostanza organica, salinità, saturazione in basi) viene messa in relazione ai requisiti del paesaggio fisico (morfologia, clima, vegetazione, ecc.), che fanno assumere alla stessa limitazione un grado di intensità differente a seconda che tali requisiti siano permanentemente sfavorevoli o meno (es.: pendenza, rocciosità, aridità, degrado vegetale, ecc.).

I criteri fondamentali della capacità d'uso del suolo sono:

- di essere in relazione alle limitazioni fisiche permanenti, escludendo quindi le valutazioni dei fattori socioeconomici;
- di riferirsi al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura particolare;
- di comprendere nel termine "difficoltà di gestione" tutte quelle pratiche conservative e sistematorie necessarie affinché, in ogni caso, l'uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo;
- di considerare un livello di conduzione abbastanza elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggior parte degli operatori agricoli;

Incremento delle limitazioni d'uso	Classi di Capacità d'uso	Adattabilità alle colture arabili	Adattabilità agli usi pastorali	Adattabilità alle produzioni forestali	Adattabilità generale	Decremento della versatilità d'uso
	I	Alta ↓ Bassa	Alta ↓ Bassa	Alta ↓ Bassa	Usi multipli	
	II					
	III					
	IV					
	V	Inadatta	Bassa	Bassa	Forestazione o usi pastorali	
	VI					
	VII					
	VIII					

Fonte: Land Use Capability Survey Handbook, A New Zealand handbook for the classification of land, 3rd edition, 2009

Tabella 1 Incremento delle limitazioni d'uso e decremento della versatilità d'uso dalla classe I alla classe VIII di capacità d'uso dei suoli

Il sistema di classificazione prevede la distinzione dei suoli in 8 classi, che vengono distinte in due gruppi in base al numero e alla severità delle limitazioni: le prime 4 comprendono i suoli idonei alle coltivazioni (suoli arabili) mentre le altre 4 raggruppano i suoli non idonei (suoli non arabili) tutte caratterizzate da un grado di limitazione crescente.

Capacità d'uso dei suoli secondo la classificazione Land Capability Classification		
		<i>Suoli arabili</i>
<i>Classe I</i>	suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente	<i>si</i>
<i>Classe II</i>	suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi	<i>si</i>
<i>Classe III</i>	suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali	<i>si</i>
<i>Classe IV</i>	suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.	<i>si</i>
		<i>Suoli non arabili</i>
<i>Classe V</i>	suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio, suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali)	<i>no</i>
<i>Classe VI</i>	suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi	<i>no</i>
<i>Classe VII</i>	suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo	<i>no</i>
<i>Classe VIII</i>	suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione	<i>no</i>

Tabella 2 Capacità d'uso dei suoli secondo la classificazione Land Capability Classification

L'analisi territoriale e dei dati in possesso ci consentono di collocare la capacità d'uso dei suoli, in cui è prevista l'installazione del parco eolico, nelle classi VI - VII - VIII, ovvero tra i suoli non arabili

- **Classe VI:** non idonei alle coltivazioni, moderate limitazioni per il pascolo e la selvicoltura; il pascolo deve essere regolato per non distruggere la copertura vegetale; moderato pericolo di erosione;



Comuni di Ozieri e Chiaramonti
Provincia di SASSARI - REGIONE SARDEGNA

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale



- **Classe VII:** limitazioni severe e permanenti, forte pericolo di erosione, pendenze elevate, morfologia accidentata, scarsa profondità idromorfia, possibili il bosco od il pascolo da utilizzare con cautela;
- **Classe VIII:** limitazioni molto severe per il pascolo ed il bosco a causa del notevolissimo il pericolo di erosione; eccesso di pietrosità o rocciosità.

3. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DEL TERRITORIO

3.1 COMPONENTI DI PAESAGGIO DELL'AREA INTERESSATA AL PARCO EOLICO

Il paesaggio che caratterizza la realizzazione del parco eolico "Ischinditta, che si esplica nella realizzazione e adeguamento del tracciato stradale esistente e delle piazzole di ubicazione delle pale eoliche, è di alta collina con la morfologia di altipiano, con forme dolci e copertura vegetale caratterizzata da macchia mediterranea bassa, pascoli e prati pascoli. L'areale territoriale di influenza diretta ha una estensione di circa 600 ettari.

Le altimetrie sono variabili da 580 a 630 m.slm con pendenze minime che si attestano su una media del 10%, solo alcuni tratti limitati le pendenze variano tra il 20-40%.

Lo studio delle componenti del paesaggio è stato effettuato analizzando la pianificazione di livello territoriale esistente (Piano Paesaggistico Regionale), la vincolistica ambientale e paesaggistica e mediante rilievi in campo.

L'analisi delle componenti di paesaggio prese in esame seguono i criteri tracciati dal PPR approvato con legge regionale n.8 del 25 novembre 2004.

L'area in esame è esclusa dagli ambiti paesaggistici costieri approvati con L.R. N.8 - 2004 le cui disposizioni sono immediatamente efficaci per i territori comunali in tutto o in parte ricompresi negli ambiti di paesaggio costiero di cui all'art. 14 delle NTA - **art.4 NTA- Efficacia del PPR e ambito di applicazione**

lo stesso articolo 4 delle NTA dispone che ***I beni paesaggistici ed i beni identitari individuati e tipizzati ai sensi degli articoli successivi sono comunque soggetti alla disciplina del P.P.R., indipendentemente dalla loro localizzazione negli ambiti di paesaggio di cui all'art. 14.***

In questa relazione ci soffermeremo sui beni paesaggistici ambientali presenti, ovvero le aree classificate bosco

La cartografia dell'assetto ambientale del PPR è stata redatta a livello territoriale con zoom in scala 1:25.000.

La revisione effettuata per il presente studio è stata effettuata mediante fotointerpretazione sulla base delle ortofoto del 2013 con zoom in scala 1:5.000, l'ausilio di google heart (ortofoto 2017) e mediante indagini in campo

3.1.1 componente naturale e seminaturale

Le componenti naturali e seminaturali di questa porzione di territorio sono riconducibili alla componente della copertura vegetazionale naturale, seminaturale e agli affioramenti rocciosi che lo caratterizzano.

La vegetazione naturale è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di macchia bassa, rappresentata in prevalenza da formazioni a cisto, ginestra e asfodelo, elementi che connotano la pressione antropica dovuta al pascolo che attualmente è evidentemente meno marcata rispetto al passato.

Le formazioni arboree sono caratterizzate da formazioni sparse di *pirus piraster* e *quercus suber* e più raramente da *quercus pubescens* e *quercus ilex*, presenti in modo discontinuo nell'area di interesse.

Su queste aree è evidente la presenza di allevamenti semibradi di ovini e bovini

In queste aree ricadono i generatori OZ 1 - OZ 2- OZ 5 - OZ 6- OZ 7- OZ 8- OZ 9

3.1.2 componente agroforestale

Come relazionato nei paragrafi relativi all'inquadramento pedologico e sulla capacità d'uso dei suoli, nell'area estesa presa in esame siamo in presenza di suoli poco profondi caratterizzati dalla presenza prevalente di roccia affiorante, caratterizzati da vegetazione di macchia mediterranea a prevalenza di specie arbustive a cui si alternano situazioni con presenza di pascoli magri, prati pascoli, pascoli arborati e in percentuale minore seminativi.

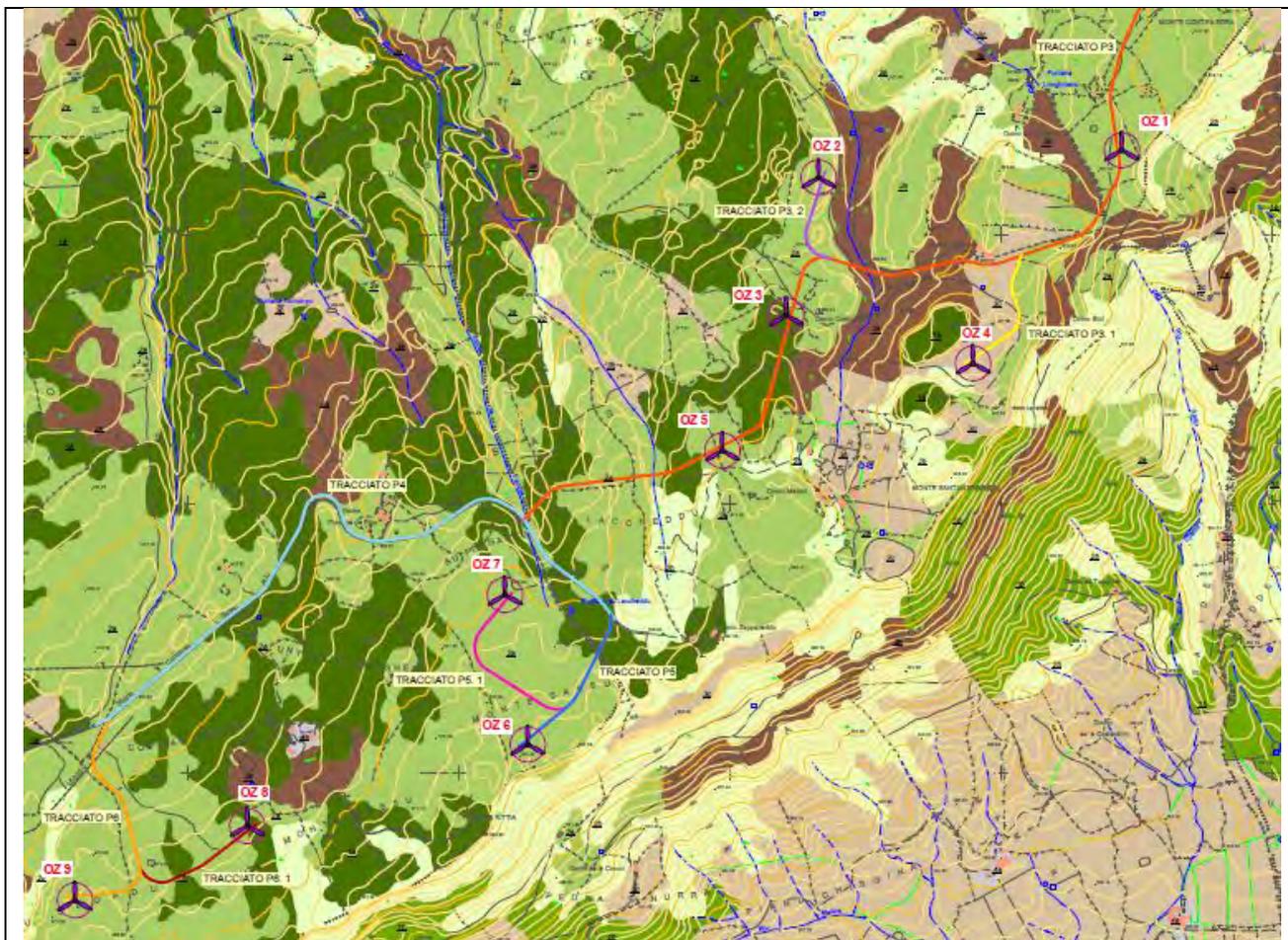
Ne consegue un uso del suolo legato a un'agricoltura di tipo marginale, in cui viene praticato l'allevamento estensivo soprattutto di ovini.

Le aree con presenza di pascoli magri, prati pascoli, pascoli arborati e seminativi si trovano in corrispondenza delle aree in cui è prevista la realizzazione dei generatori OZ 3- OZ 4

3.1.3 Componente fluviale

L'area di insediamento del parco eolico si sviluppa su un altopiano caratterizzante la testata di bacino dei rii principali Riu Filighesos e Riu Cannalza.

Trattandosi di un'area di testata del bacino idrografico, caratterizzata dalla morfologia di altipiano, questa porzione di territorio è poco incisa da aste torrentizie, tant'è che è completamente assente il paesaggio fluviale, caratterizzato dalla classica vegetazione di ripa di questi ambienti, che si caratterizzano per la presenza delle formazioni lineari di *alnus glutinosa* e per le boscaglie del genere *salix* e di *nerium oleander*



Legenda

-  Aerogeneratori in progetto
-  Area occupata dall'aerogeneratore
-  Viabilità in progetto - tracciati da P3 a P6.1

PPR - Componenti paesaggio

-  1a - Macchia, dune e aree umide
-  1b - Boschi
-  2a - Praterie e spiagge
-  2b - Boschi
-  3a - Colture arboree specializzate
-  3b - Impianti boschivi artificiali
-  3c - Colture erbacee specializzate
-  4a - Aree antropizzate

Figura 8 Carta delle componenti di paesaggio

Descrizione generale	Numero/Nome	Descrizione particolare	tipoCpCod - Comp. P.	tipoCpDesc - Comp. P.	Sup. (mq)
AREA PALE EOLICHE	OZ 1	Area pale eoliche	2a	Praterie e spiagge	13246,4
	OZ 2	Area pale eoliche	2a	Praterie e spiagge	13246,4
	OZ 3	Area pale eoliche	1a	Macchia, dune e aree umide	9050,2
			2a	Praterie e spiagge	4196,2
	OZ 3 Totale				13246,4
	OZ 4	Area pale eoliche	2b	Boschi	550,5
			3c	Colture erbacee specializzate	12695,9
	OZ 4 Totale				13246,4
	OZ 5	Area pale eoliche	2a	Praterie e spiagge	13246,4
	OZ 6	Area pale eoliche	2a	Praterie e spiagge	13246,4
	OZ 7	Area pale eoliche	2a	Praterie e spiagge	13246,4
	OZ 8	Area pale eoliche	1a	Macchia, dune e aree umide	6424,8
			2a	Praterie e spiagge	6821,6
	OZ 8 Totale				13246,4
OZ 9	Area pale eoliche	2a	Praterie e spiagge	13246,4	
VIABILITA'	Trac P3	Viabilità da realizzare	1a	Macchia, dune e aree umide	3552,3
			2a	Praterie e spiagge	9594,9
			3a	Colture arboree specializzate	2432,8
			3b	Impianti boschivi artificiali	7,9
			3c	Colture erbacee specializzate	1521,4
		Viabilità esistente	2a	Praterie e spiagge	3526
			3a	Colture arboree specializzate	1931,3
			3b	Impianti boschivi artificiali	608,9
			3c	Colture erbacee specializzate	11949,4
			Trac P3 Totale		
	Trac P3. 1	Viabilità da realizzare	2a	Praterie e spiagge	41,4
			3c	Colture erbacee specializzate	2058,8
	Trac P3. 1 Totale				2100,2
	Trac P3. 2	Viabilità da realizzare	2a	Praterie e spiagge	1348,5
	Trac P4	Viabilità esistente	1a	Macchia, dune e aree umide	3721,9
			2a	Praterie e spiagge	8816,9
			2b	Boschi	0
			3a	Colture arboree specializzate	603,4
	Trac P4 Totale				13142,2
	Trac P5	Viabilità da realizzare	1a	Macchia, dune e aree umide	793,2
			2a	Praterie e spiagge	1807,4
	Trac P5 Totale				2600,6
Trac P5. 1	Viabilità da realizzare	2a	Praterie e spiagge	2926,2	
Trac P6	Viabilità da realizzare	2a	Praterie e spiagge	4273,2	
Trac P6. 1	Viabilità da realizzare	1a	Macchia, dune e aree umide	296,9	
		2a	Praterie e spiagge	1783,4	
Trac P6. 1 Totale				2080,3	
Totale complessivo					182813,7

Tabella 3 Componenti di paesaggio in cui ricadono i generatori e relative superfici.

La figura 10 evidenzia le componenti di paesaggio, cartografate nell'assetto ambientale del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, in cui ricadono i generatori e la relativa viabilità di servizio.

A ciascun generatore è stata assegnata un'area pari alla proiezione delle pale sul suolo e alla viabilità un'area pari a quella dello sviluppo planimetrico

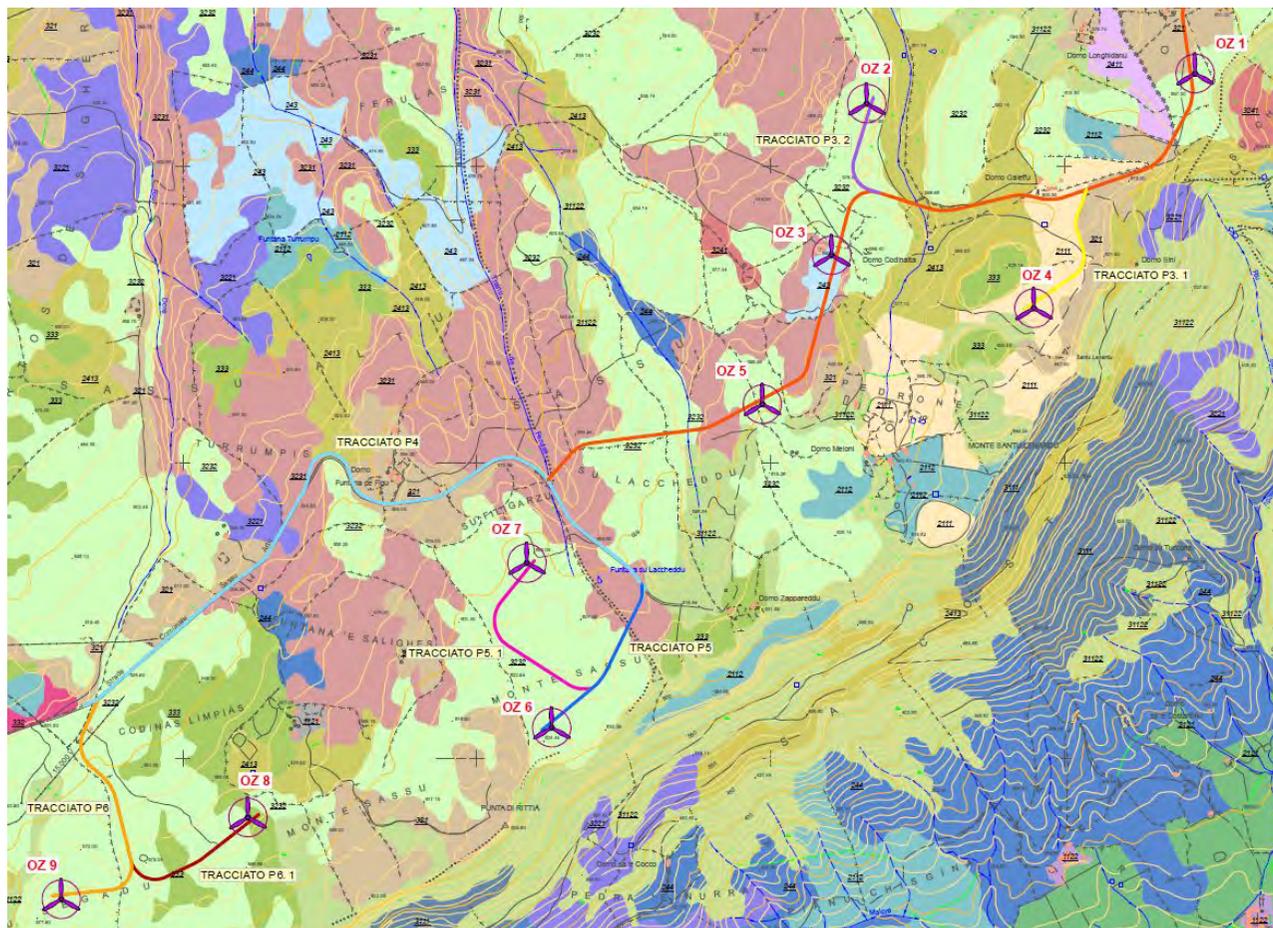
Per il solo generatore OZ4 il PPR individua il bene paesaggistico "*bosco*" per una superficie pari a circa 550 mq, ed è anche l'unico generatore per il quale il PPR individua la componente "*Colture erbacee specializzate*" per quasi l'intera superficie.

Le aree in cui dovranno essere realizzati i generatori OZ1, OZ2, OZ3, OZ5, OZ6, OZ7, OZ8, OZ9 sono classificati come "*Praterie e spiagge*", mentre i generatori OZ3, e OZ8 sono classificati anche come "*Macchia, dune e aree umide*"

3.2 USO DEL SUOLO NELLE AREE INTERESSATE ALLA COSTRUZIONE DEI GENERATORI

L'uso del suolo è stato messo in correlazione all'area di sedime dei generatori e di proiezione delle pale al suolo, alla viabilità a servizio dei generatori e poi estesa all'area vasta.

Per definire l'uso del suolo è stata presa esame la carta dell'uso del suolo della regione Sardegna redatta nel 2008 con zoom in scala 1:25.000, integrata e corretta e rivisitata con nostra elaborazione mediante fotointerpretazione sulla base delle ortofoto del 2013 con zoom in scala 1:5.000 e l'ausilio di google heart (ortofoto nel 2017)



Legenda

- Aerogeneratori in progetto
 - Area occupata dall'aerogeneratore
 - Viabilità in progetto - tracciati da P3 a P6.1
- Cod-UDS**
- 1111 tessuto residenziale compatto e denso
 - 1112 tessuto residenziale rado
 - 1121 tessuto residenziale rado e nucleiforme
 - 1122 fabbricati rurali
 - 1211 insediamenti industriali/artig. e comm. e spazi accessi
 - 1221 reti stradali e spazi accessori
 - 1224 impianti a servizio delle reti di distribuzione
 - 131 aree estrattive
 - 133 cantieri
 - 1421 aree ricreative e sportive
 - 143 cimiteri
 - 2111 seminativi in aree non irrigue
 - 2112 prati artificiali
 - 2121 seminativi semplici e colture orticole a pieno campo
 - 2124 coltura in serra
 - 221 vigneti
 - 222 frutteti e frutti minori
 - 223 oliveti
 - 241 colture temporanee associate a colture permanenti
 - 2411 colture temporanee associate all'olivo
 - 2413 colture temporanee associate ad altre colture permanenti
 - 242 sistemi colturali e partecetari complessi
 - 243 aree prev. occupate da coltura agraria con presenza di spazi naturali importanti
 - 244 aree agroforestali
 - 3111 bosco di latifoglie
 - 31121 pioppi, salici, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste
 - 31122 sugherete
 - 3121 bosco di conifere
 - 313 boschi misti di conifere e latifoglie
 - 321 aree a pascolo naturale
 - 3221 cespuglieti ed arbusteti
 - 3231 macchia mediterranea
 - 3232 gariga
 - 3241 aree a riolizzazione naturale
 - 3242 aree a riolizzazione artificiale
 - 3311 spiagge di ampiezza superiore a 25m
 - 332 pareti rocciose e falesie
 - 333 aree con vegetazione rada <5%-40%
 - 5122 bacini artificiali

Figura 9 Carta uso del suolo

Descrizione generale	Numero/Nome	Descrizione particolare	Uds_cod	Sup. (mq)
AREA PALE EOLICHE	OZ 1	Area pale eoliche	321 aree a pascolo naturale	2319,3
			3232 gariga	10927,1
	OZ 1 Totale			13246,4
	OZ 2	Area pale eoliche	3232 gariga	13246,4
	OZ 3	Area pale eoliche	243 aree prev. occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	6825
			3231 macchia mediterranea	2225,2
			3232 gariga	4196,2
	OZ 3 Totale			13246,4
	OZ 4	Area pale eoliche	2111 seminativi in aree non irrigue	12695,9
			31122 sugherete	550,5
	OZ 4 Totale			13246,4
	OZ 5	Area pale eoliche	3232 gariga	13246,4
	OZ 6	Area pale eoliche	3232 gariga	13246,4
	OZ 7	Area pale eoliche	3232 gariga	13246,4
	OZ 8	Area pale eoliche	3232 gariga	6821,6
333 aree con vegetazione rada <5%e>40%			6424,8	
OZ 8 Totale			13246,4	
OZ 9	Area pale eoliche	3232 gariga	13246,4	
VIABILITA'	Trac P3	Viabilità da realizzare	2111 seminativi in aree non irrigue	1039,4
			2411 colture temporanee associate all'olivo	168,8
			2413 colture temporanee associate ad altre colture permanenti	2264
			243 aree prev. occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	1219,6
			3121 bosco di conifere	7,9
			321 aree a pascolo naturale	3983,8
			3231 macchia mediterranea	2988,3
			3232 gariga	5437,6
		Viabilità esistente	1224 impianti a servizio delle reti di distribuzione	264,7
			2111 seminativi in aree non irrigue	1264,4
			2112 prati artificiali	8799,3
2413 colture temporanee associate ad altre colture permanenti	1931,3			

		243 aree prev. occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	1621,1
		3121 bosco di conifere	608,9
		3232 gariga	3526
Trac P3 Totale			35125,1
Trac P3. 1	Viabilità da realizzare	2111 seminativi in aree non irrigue	2058,8
		321 aree a pascolo naturale	41,4
Trac P3. 1 Totale			2100,2
Trac P3. 2	Viabilità da realizzare	3232 gariga	1348,5
Trac P4	Viabilità esistente	2413 colture temporanee associate ad altre colture permanenti	603,4
		31122 sugherete	0
		321 aree a pascolo naturale	4384,2
		3221 cespuglieti ed arbusteti	337,1
		3231 macchia mediterranea	4820
Trac P4 Totale			13142,1
Trac P5	Viabilità da realizzare	3231 macchia mediterranea	793,2
		3232 gariga	1807,4
Trac P5 Totale			2600,6
Trac P5. 1	Viabilità da realizzare	3232 gariga	2926,2
Trac P6	Viabilità da realizzare	3232 gariga	4273,2
Trac P6. 1	Viabilità da realizzare	3232 gariga	1783,4
		333 aree con vegetazione rada <5e>40%	296,9
Trac P6. 1 Totale			2080,3
Totale complessivo			182813,8

Tabella 4 Uso del Suolo in cui ricadono i generatori e relative superfici. Elaborazione dalla cartografia dell'uso del suolo della Regione Sardegna (2008)

I generatori ricadono quasi tutti e per la maggior parte della loro area di insidenza, all'interno di superfici classificate a "gariga" dalla carta d'uso del suolo, in minor misura in aree classificate come "seminativi in aree non irrigue", "aree a pascolo naturale", "macchia mediterranea", "aree prevalentemente occupate da colture agrarie" e "aree con vegetazione rada"

La realizzazione dei generatori OZ1-OZ2- OZ3-OZ5- OZ6- OZ7- OZ8-OZ9 sono previsti in aree classificate dalla carta dell'uso del suolo come:



Comuni di Ozieri e Chiaramonti
Provincia di SASSARI - REGIONE SARDEGNA

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale



- "gariga" con codice 3232

Il generatore OZ 1 è previsto anche in aree classificate dalla carta dell'uso del suolo come:

- "aree a pascolo naturale" con codice 321;

Il generatore OZ 3 è previsto anche in aree classificate dalla carta dell'uso del suolo come:

- "aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti" con codice 243;
- "macchia mediterranea" con codice 3231;

Il generatore OZ 4 è previsto anche in aree classificate dalla carta dell'uso del suolo come:

- "seminativi in aree non irrigue" con codice 2111
- "sugherete" con codice 31122

Il generatore OZ 8 è previsto anche in aree classificate dalla carta dell'uso del suolo come:

- "aree con vegetazione rada <5% e >40%" con codice 333

con nostra elaborazione della carta dell'uso del suolo estesa all'area vasta e con zoom in scala 1:5.000 ci è stato permesso dettagliare la cartografia all'uso reale del suolo con un maggiore grado di approssimazione, le cui evidenze sono state estrapolate anche con l'ausilio della carta V.2.6 delle fisionomie vegetazionali

3.3 BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI NELLE AREE INTERESSATE DALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO

I beni paesaggisti ambientali sono normati dall'art. 8 del PPR, che viene di seguito riportato integralmente

Art. 8 - Disciplina dei beni paesaggistici e degli altri beni pubblici

1. I beni paesaggistici definiti dall'art. 6, commi 2 e 3, disciplinati dalla Parte II del P.P.R., sono costituiti da quegli **elementi territoriali, areali o puntuali, di valore ambientale**, storico culturale ed insediativo che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità, la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio, da preservare per le generazioni future.

2. Sono soggetti a tutela le seguenti categorie di beni paesaggistici:

a) gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 157 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.;

b) gli immobili e le aree previsti dall'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.;

c) gli immobili e le aree ai sensi degli artt. 134, comma 1 lett.c), 143 comma 1 lett. i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.

3. Rientrano altresì tra le aree soggette alla tutela del P.P.R.:

a) quelle sottoposte a vincolo idrogeologico previste dal R.D.L. n.3267 del 30 dicembre 1923 e relativo Regolamento R.D. 16 maggio 1926, n. 1126;

b) i territori ricompresi nei parchi nazionali o regionali e nelle altre aree naturali protette in base alla disciplina specifica del Piano del parco o dei decreti istitutivi;

c) le riserve e i monumenti naturali e le altre aree di rilevanza naturalistica e ambientale ai sensi della L.R. n. 31/89.

4. L'individuazione dei beni di cui ai commi precedenti costituisce accertamento delle caratteristiche intrinseche e connaturali dei beni immobili e delle risorse essenziali del territorio. Le conseguenti limitazioni alla facoltà di godimento dei beni immobili, non danno luogo ad indennizzo ai sensi dell'art. 145, comma 4, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod., e hanno valore a tempo indeterminato.

5. Dal momento dell'adozione del P.P.R. e fino alla sua approvazione, si applica l'articolo unico della Legge 1902/1952 e successive modifiche ed integrazioni, in riferimento al rilascio dei titoli abilitativi in contrasto con le disposizioni degli articoli 47, 48, 49 e 52.

6. Ai beni paesaggistici individuati dal presente P.P.R. si applicano le disposizioni degli artt. 146 e 147 del D.Lgs.



Comuni di Ozieri e Chiaramonti
Provincia di SASSARI - REGIONE SARDEGNA

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale



22 gennaio 2004, n° 42 e succ. mod. ed int. e del D.P.C.M. 12.12.2005.

Tra i beni paesaggistici presenti nell'area di interesse alla realizzazione del parco eolico è presente il **bosco**, **tutelato per legge ai sensi dell'art.142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 comma g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorche' percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;**

Tra le aree interessate direttamente dal bosco evidenziate nell'analisi delle componenti ambientali del PPR rileviamo una modesta superficie nell'area di insidenza del generatore OZ4 e una piccolissima porzione di pochi metri quadrati nell'area interessata da un tratto della viabilità esistente, tracciato P4

Nelle aree contermini allo sviluppo del parco eolico rileviamo la classificazione a bosco nella cartografia delle componenti ambientali del PPR. Tali aree non sono comunque interessate direttamente dalle opere previste in progetto

Dall'analisi della carta dell'uso del suolo come avuto modo di relazionare nel paragrafo precedente non sono state rilevate superfici a bosco

3.4 CONCLUSIONI

L'analisi descrittiva del sito interessato dalla realizzazione del parco eolico ha evidenziato lo stato dei luoghi rispetto ai suoli presenti, all'uso reale del suolo e alle componenti ambientali.

L'analisi pedologica ha evidenziato la presenza di suoli superficiali, con emergenze rocciose diffuse, non arabili, comunque poco erodibili per la presenza di una giacitura di altipiano, comunque poco idonei allo sviluppo dell'agricoltura, se non marginalmente per la pratica dell'allevamento ovino e caprino di tipo estensivo.

L'uso del suolo ha evidenziato la presenza prevalente delle formazioni di gariga, che raramente superano il metro di altezza, in cui dominano il cisto e la ginestra, nella quale si inseriscono pascoli magri e prati pascoli nelle aree in cui vi è una maggiore presenza di suolo e la matrice rocciosa degrada. Le boscaglie in cui emergono gli elementi arborei sparsi, che non formano mai associazioni stabili e contigue, caratterizzano in modo disomogenea l'area anche per l'alternanza costante degli affioramenti rocciosi, che comunque quasi mai emergono rispetto alla copertura vegetale.

E' quanto mai evidente la presenza di un'agricoltura stentata legata all'allevamento, prevalentemente ovino, che comunque non è in grado di garantire un reddito adeguato all'imprenditore agricolo proprio per la presenza di suoli marginali anche per l'allevamento.

La componente paesaggistica ambientale, individuata dal PPR, ha evidenziato la presenza di aree naturali e seminaturali costituite prevalentemente da praterie (che si correlano direttamente con la gariga descritta nell'uso del suolo), mentre la componente paesaggistica definita bosco è limitata prevalentemente alle aree contermini la realizzazione del parco eolico, ad eccezione dei generatori OZ3 e OZ8