



VCC ORISTANO 2 Srl

REGIONE SARDEGNA
COMUNE DI SCANO DI MONTIFERRO (OR)



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DI
POTENZA PARI A 75.000 kW**
"Crastu Furones"

Valutazione di Impatto Ambientale artt.23-24-25 D.Lgs. 152/2006

REL.03
All.03

Elaborato di Progetto

PROGETTO DEFINITIVO
RELAZIONE SUL PAESAGGIO AGRARIO

Committente:
VCC Oristano 2 Srl
Via O.Ranelletti, 281 - 67043 - Celano (AQ)
P.IVA e C.F.: 01602470666
PEC: vcc.oristano.2.srl@pec.it

PROGETTO REDATTO DA: Gamma Srl

Agronomo:
Dott. Giuseppe Puggioni

Progettista:
Prof. Ing. Marco Trapanese
Ordine degli ingegneri della Provincia di Palermo N. 6946

Data:
18/05/2022

Rev.00

SCALA -

Sommario

PREMESSA.....	2
ANALISI DEL TERRITORIO E DEL CONTESTO AGRICOLO.....	5
Inquadramento territoriale generale.....	5
Inquadramento territoriale di dettaglio	8
Inquadramento nella cartografia ufficiale	8
Individuazione catastale	8
IL COMPLESSO PAESAGGISTICO DEL MONTIFERRU.....	9
Idrologia	11
Inquadramento pedologico	12
Paesaggi tipo presenti nell'area di studio.....	15
Boschi.....	15
Pascoli	16
Seminativi	16
CONCLUSIONI.....	17

PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Agronomo Giuseppe Puggioni, nato ad Assemini (CA) il 19/06/1982, c.f. PGGGPP82H19A474D, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Sassari al n. 742, è stato incaricato dalla ditta proponente "VCC Oristano 2 srl" per la redazione della presente relazione tecnica, che costituisce parte integrante del progetto di realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica che la società intende realizzare.

L'area in cui si prevede di realizzare il parco eolico è ubicata nella Sardegna centro-occidentale all'interno a sua volta della sub-regione della Planargia e del Montiferru, nel territorio comunale di Scano di Montiferro in provincia di Oristano. Si tratta di una posizione baricentrica rispetto al territorio regionale, vicino alla S.S.131, la principale arteria di comunicazione dell'isola.

Per la realizzazione del parco eolico è previsto che nel territorio comunale di Scano di Montiferro (OR) vengano installati 12 generatori eolici. La potenza installata totale sarà pari a 75 MW, distribuiti su di un'area complessiva di Ha 900 circa estesa per circa 3 km lungo l'asse Ovest- Est e per circa 2 km lungo l'asse Nord – Sud.



Figura 1 - Localizzazione del parco eolico in progetto

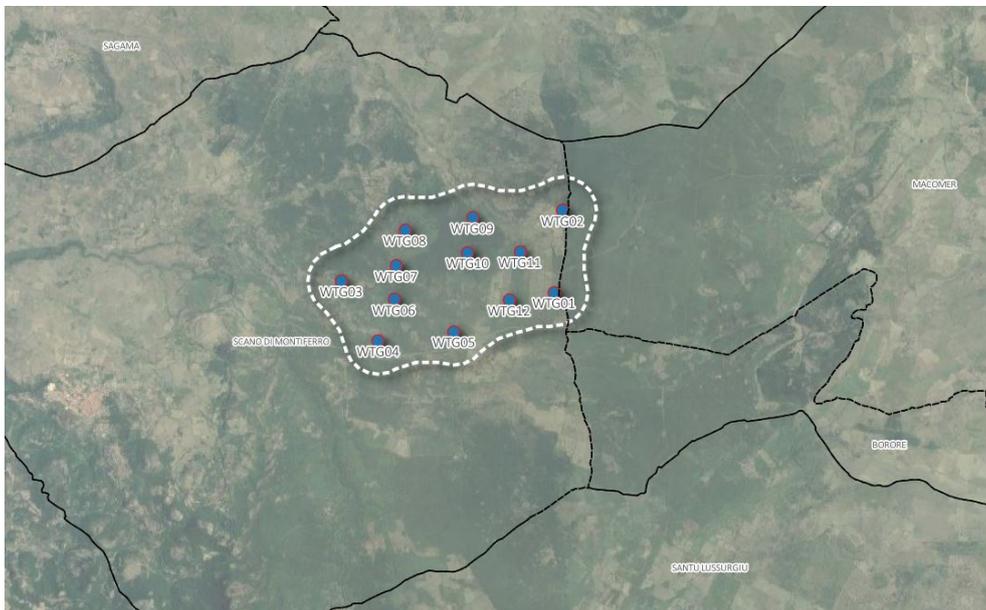


Figura 2 - Dettaglio del parco eolico e limiti amministrativi



Figura 3 – dettaglio area parco

Lo scopo della presente relazione è quello di illustrare il paesaggio agrario e comprenderne le eventuali modificazioni derivanti dalla realizzazione delle opere in questione.

ANALISI DEL TERRITORIO E DEL CONTESTO AGRICOLO

Inquadramento territoriale generale

La Planargia si estende dalla foce del fiume Temo a Bosa fino alla media valle verso nord, caratterizzata dalle gole del fiume e dalle aree boscate di Montresta, mentre verso sud si protende fino alle colline terrazzate di Tresnuraghes. La valle del Temo incide in maniera significativa il territorio secondo una direzione prevalente nord-est sud-ovest e dalla fascia costiera, che si estende da Torre Argentina a Punta di Foghe. Il sistema vallivo è strettamente confinato dalle cornici degli espandimenti ignimbrici da un lato e dagli altopiani basaltici dall'altro.

Da un punto di vista morfologico il Montiferru è un esteso territorio che incorpora il profilo del cono vulcanico del Montiferru, con la maggiore culminazione del Monte Urtigu (1050 mt s.l.m.), visibile dal Campidano e dall'altopiano di Abbasanta. Il paesaggio che ne deriva si presenta molto movimentato con un susseguirsi di numerose forme secondarie: coniche, strutture cupoliformi, pinnacoli e guglie di origine vulcanica, con fianchi ripidi e rocciosi, separati da ampie vallate. Altrove i versanti mostrano piccoli altipiani alternati a dolci pendii e piccole valli.

Le caratteristiche morfologiche del territorio del Montiferru e della Planargia e la sua copertura vegetale hanno determinato nel tempo un'economia agricola prevalente legata alle attività zootecniche dell'allevamento bovino (in primis della razza sarda-modicana ma non solo) e ovino e dei prodotti tipici agroalimentari ad esse naturalmente collegati. In prossimità dei centri urbani, al margine delle pendici boscate, i versanti sono terrazzati e coltivati con olivi, gli stretti fondovalle con colture ortive e i pianori rilevano estesi pascoli anche arborati. Oltre alle carni e ai formaggi, tra le altre eccellenze agroalimentari locali si ricordano l'olio extravergine di oliva, il miele, le produzioni alimentari e dolciarie, i liquori e i distillati. Il paesaggio rurale è

quindi caratterizzato dalle attività agricole legate innanzitutto alla zootecnia, alla coltivazione della vite e degli olivi, che rivestono un'importante funzione di salvaguardia del territorio non solo da un punto di vista della difesa del suolo ma anche nel valore culturale, nelle tecniche di coltivazione e nella produzione di qualità.

Scano di Montiferro è un paese di mille e 500 abitanti ubicato in provincia di Oristano a circa 50 Km dal capoluogo. È posto a quasi 400 mt s.l.m. sulle pendici della catena montuosa del Montiferru (che ne costituisce il limite territoriale orientale), tra il capoluogo e Bosa, a mezzora di macchina dalla costa occidentale. Il territorio comunale si estende per una superficie di circa 60,47 kmq e confina con i territori dei seguenti Comuni: a nord Flussio e Sagama, a nord-est Sindia, ad est con Macomer e Borore, a sud-est con Santu Lussurgiu, a sud con Cuglieri e ad ovest con il Comune di Sennariolo.

Fa parte dell'Unione dei Comuni della Planargia e del Montiferru Occidentale. Il suo territorio presenta un'alternanza di pianure e di colline: nelle pianure prevale l'agricoltura, prevalentemente seminativo con macchie di colture permanenti quali il vigneto e colture arboree da legno (prevalentemente querce spontanee). Le colline sono interessate prevalentemente da colture agrarie quali l'olivo o sono coperte di boschi, in prevalenza cedui di latifoglie e/o di radi rimboschimenti di conifere.

Vicino al paese sorge la via dei mulini, unica in Sardegna, che ha dato vita dal Medioevo a un'attività paleoindustriale. Un tempo i mulini idraulici raggiungevano il numero di sedici, distando tra loro circa 500 m. Essi costituivano la maggiore concentrazione di mulini in un'area circoscritta, unico caso di tutta la Sardegna. Presenti nel territorio di Scano almeno da fine seicento, hanno probabile origine dalla colonizzazione agricola dei monaci camaldolesi, già nel Medioevo. Ciò mette in evidenza l'importanza di una vera e propria attività paleoindustriale, rilevabile anche dal complesso sistema di

canalizzazione e di muretti a secco per gli orti. Dei 16 mulini originari, oggi ve ne sono sette, a ruota orizzontale e a ruota verticale.

Vicino al paese sono presenti anche la cascata del bosco s'Istrampu de Alere e il parco degli uccelli, museo naturalistico al cui interno è presente un'interessante collezione di animali esotici, costituita da oltre duecento esemplari. Scopo principale del parco è quello di favorire la riproduzione e la conservazione di specie rare. Uno dei più imponenti nuraghi del Montiferru è il Nuracale, costituito da una torre centrale, alta undici metri, e un quadrato di cortine murarie e torri angolari intorno. In zona sono situate anche le tombe di Giganti di Pedras Doladas. Sono tra le maggiori espressioni della civiltà nuragica, che ha disseminato tracce di 50 insediamenti in un territorio frequentato già dal Neolitico e abitato poi in epoca punico-romana.

Inquadramento territoriale di dettaglio

Inquadramento nella cartografia ufficiale

L'area di impianto ricade nelle seguenti sezioni CTR Sardegna (scala 1:10.000):

- 497160 Scano Montiferro
- 498130 Monte Sant'Antonio

mentre per quanto riguarda la cartografia IGM (scala 1:25.000) ci troviamo all'interno delle sezioni:

- 497 sez. II - Bosa
- 498 sez. III – Macomer

Individuazione catastale

Le posizioni degli aerogeneratori AG ricadono catastalmente come segue:

WTG N.	COMUNE	FOGLIO	PART.	SUP.CAT.	COORDINATE
1	SCANO	34	14	04 56 50	40°13'47.36"N 8°39'59.94"E
2	SCANO	7	18	02 91 70	40°14'26.07"N 8°40'5.00"E
3	SCANO	16	37	01 75 40	40°13'52.38"N 8°37'49.54"E
4	SCANO	24	37	01 34 55	40°13'24.17"N 8°38'12.16"E
5	SCANO	34	38	14 59 94	40°13'28.66"N 8°38'58.64"E
6	SCANO	24	7	00 56 95	40°13'43.66"N 8°38'21.79"E
7	SCANO	16	48	02 93 50	40°13'59.69"N 8°38'23.10"E
8	SCANO	16	7	05 78 30	40°14'16.57"N 8°38'28.30"E
9	SCANO	17	14	07 97 05	40°14'22.50"N 8°39'9.66"E
10	SCANO	17	68	20 54 83	40°14'6.03"N 8°39'6.82"E
11	SCANO	34	4	17 63 72	40°14'6.47"N 8°39'38.86"E
12	SCANO	34	4	17 63 72	40°13'43.68"N 8°39'32.46"E

IL COMPLESSO PAESAGGISTICO DEL MONTIFERRU

Le formazioni basaltiche diffuse nel Marghine, Planargia e Montiferru presentano forme pianeggianti e montuose, identificati rispettivamente con colate e centri di emissione.

Tali morfologie sono caratteristiche delle formazioni vulcaniche effusive e rappresentano il principale valore paesaggistico.

I suoli nelle aree più elevate sono caratterizzati dalla presenza di argille con buona capacità di trattenere l'acqua, molto fertili e con un periodo di aridità inferiore ad altri pedotipi.

Da tutto ciò ne deriva una ottima produzione dei pascoli e dei boschi, che sono stati impiegati a tale scopo fin dall'antichità, come dimostrato dal numero di nuraghi e aree archeologiche presenti.

La copertura vegetale è data dal bosco misto di roverella, leccio e sughera. Quest'ultima prevale sugli altipiani rispetto alle altre specie, anche un funzione del suo interesse economico.

I territori in questione sono soggetti a fenomeni di sovrapascolamento ovino e bovino, che rallentano la ricostituzione del bosco, aumentano la compattazione dei suoli e ne favoriscono l'erosione.

L'abbondanza di affioramenti rocciosi sulle aree morfologicamente favorevoli al pascolo è dovuta infatti a fenomeni erosivi, ma tra queste esistono vaste aree che possono essere destinate alla ricostituzione naturale del bosco misto.

Molti appezzamenti sono stati utilizzati per la coltivazione di erbai con produzioni qualitativamente e quantitativamente eccellenti, ma talvolta le lavorazioni intensive e

la mancanza di sistemazioni idraulico forestali hanno portato a fenomeni di rapido degrado con principio di desertificazione, fortunatamente su modeste superfici.

Sui suoli in esame sono presenti essenze vegetali mesofite o tipiche di climi più freddi quali l'acero montano, il tasso, l'agrifoglio , ma anche di climi più caldi come la felce arborea. Questa grande diversità fa delle aree in oggetto dei siti geobotanici di grande interesse.

Idrologia

L'area dove sorgerà il parco eolico non è particolarmente ricca di corsi d'acqua. Questi sono soprattutto a carattere torrentizio con elevati tiranti idrici nei brevi periodi di pioggia a causa dei brevissimi tempi di corrivazione dovuti alle caratteristiche chimico/fisiche dei suoli.

Nella zona settentrionale troviamo il Riu Crabalza , affluente del Temo e i Riu Molineddu e Riu Trainu de Badde Cannas che invece risultano essere a loro volta affluenti del Riu Mannu, un corso d'acqua di modesta portata che dopo 28 km sfocia nel Mar di Sardegna nella costa di Tresnuraghes.

Altri corsi d'acqua presenti nelle immediate vicinanze dell'area parco sono:

Bacino	Corpo Idrico principale	Afluente	Lunghezza (KM)
Temo	Fiume Temo	Riu Sa Laccheddu	13,99
Temo	Fiume Temo	Riu di Corte	4,19
Temo	Fiume Temo	Riu su S'Ulimu	3,21
Temo	Fiume Temo	Riu su Coraggiu	4,73
Temo	Fiume Temo	Riu Crabalza	14,52
Costa del Montiferru	Riu Mannu	Riu Molineddu	11,81
Costa del Montiferru	Riu Mannu	Riu Trainu de Badde Cannas	4,05

Per quanto concerne invece gli acquiferi sotterranei, l'area in esame è situata nella Unità Idrografica Omogenea del Temo e nello specifico nell'ampio areale dell'Acquifero delle Vulcaniti Plio-Pleistoceniche della Sardegna Centro-Occidentale.

Questo areale presenta una permeabilità per fessurazione da bassa a media, buona parte delle falde sono drenate da numerose sorgenti localizzate alla base dei plateau, ma è anche frequente che le acque di infiltrazione dei basalti vadano ad alimentare le falde di altre formazioni nelle zone in cui il substrato è costituito da litotipi permeabili.

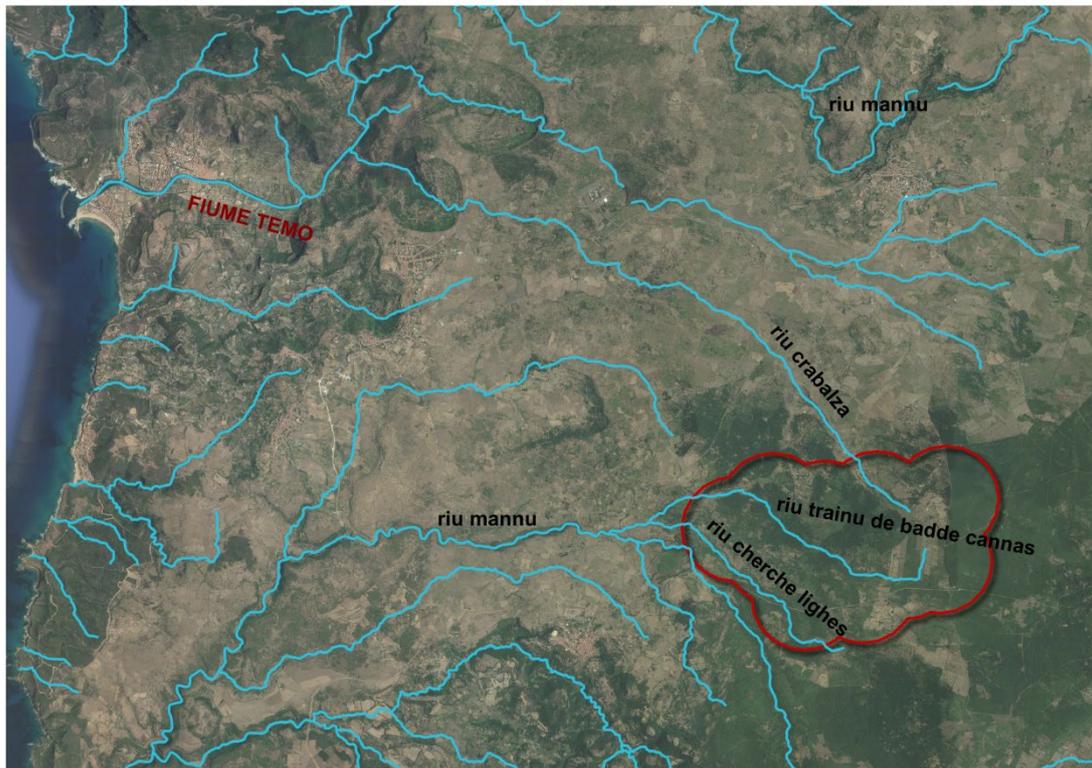


Figura 4 Stralcio della carta dei corpi idrici superficiali

Inquadramento pedologico

I suoli dell'area di studio presentano lineamenti geomorfologici appartenenti alla classe *Paesaggi su rocce effusive basiche (basalti) del Pliocene superiore e del Pleistocene e relativi depositi di versante e colluviali.*

Gli affioramenti basaltici di solito presentano forme arrotondate o piane, date da superfici con deboli pendenze e plateaux quasi perfettamente orizzontali, che terminano con degli orli di scarpata. In corrispondenza delle antiche bocche di emissione si riscontrano dei piccoli rilievi collinari.

I fianchi conici del Montiferru sono quasi essenzialmente costituiti da colate basaltiche con pendenze regolari verso l'esterno. Le colate che raggiungono il mare, sulla costa occidentale dell'isola, formano dapprima un piano fortemente inclinato che in seguito, prima di raggiungere la costa, si addolcisce notevolmente.

La Planargia è costituita da un vasto insieme di plateaux basaltici, con una superficie molto uniforme, con numerose depressioni chiuse che presentano elevati problemi di drenaggio. Questa superficie si interrompe bruscamente elevandosi velocemente verso il Montiferru.

I tipi pedologici caratteristici dell'area oggetto di realizzazione del Parco Eolico classificati secondo la Soil Taxonomy (U.S.D.A.1998) e riconoscibili nella carta Pedologica della Sardegna allegata sono:

E18 - Rock outcrop Lithic Xerothents, che danno luogo a morfologie da ondulate a subpianeggianti occupate in prevalenza da pascoli. Si tratta di suoli poco profondi, permeabili, con una tessitura franco-argillosa, reazione neutra, media capacità di scambio cationico e un contenuto di sostanza organica da scarso a medio. Sono terreni dove a tratti più o meno ampi gli affioramenti rocciosi si alternano a suoli con una profondità modesta e a volte anche più accentuata. Questi suoli sono sfruttati sin dal Neolitico subendo nel tempo un'erosione molto intensa.

E19 - Typic e Lithic Xerochrepts Typic e Lithic Xerothents, caratterizzati anch'essi da morfologie da ondulate a subpianeggianti, talvolta con una copertura boschiva più densa. Sono suoli più evoluti, con una profondità da media ad elevata, minori sono i tratti con roccia affiorante o comunque con uno spessore minimo. La tessitura è franco-argillosa, reazione neutra, media capacità di scambio cationico, contenuto di

sostanza organica da medio ad elevato. Si tratta di suoli sottoposti in generale a un pascolamento elevato e con un rischio di incendi molto marcato.

Paesaggi tipo presenti nell'area di studio

Nell'area di studio i differenti paesaggi agrari si trovano incastonati tra loro, senza soluzione di continuità, inframmezzati da infrastrutture di varia natura (strade, fabbricati linee elettriche, impianti mini eolici ...) e formano un mosaico che può essere scomposto in diverse componenti principali:

Boschi



Pascoli



Seminativi



CONCLUSIONI

Per quanto premesso e descritto nella presente relazione si conclude che l'installazione degli aereogeneratori, inseriti in un'area con forte presenza preesistente di infrastrutture e con una elevata antropizzazione, non influenza negativamente le componenti del paesaggio agrario.

Si può affermare pertanto, dallo studio del paesaggio agrario e dall'analisi degli strumenti di programmazione e pianificazione del territorio si rileva la piena compatibilità del progetto per la realizzazione del parco eolico.