

REGIONE SARDEGNA

Provincia di Sassari

COMUNI DI NULVI E PLOAGHE

PROGETTO

POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI- PLOAGHE



PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE



PROGETTISTA:



Hydro Engineering s.s.
di Damiano e Mariano Galbo
via Rossotti, 39
91011 Alcamo (TP) Italy



Responsabile ambientale monitoraggio
Dott. Massimiliano Solinas



OGGETTO DELL'ELABORATO:

RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM
Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019
13 - Regione Sardegna – Relazione florofaunistica integrativa
Risposta Punti 1, 2, 3

CODICE PROGETTISTA	DATA	SCALA	FOGLIO	FORMATO	CODICE DOCUMENTO				
					IMP..	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.
	15/05/2019	-	1 di 46	A4	PLO	ENG	REL	0120	00

NOME FILE: PLO-ENG-REL-0120_00.doc

ERG Wind Sardegna S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI – PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 13 - Regione Sardegna – Relazione florofaunistica integrativa Risposta Punti 1, 2, 3	2
PLO	ENG	REL	0120	00		

Storia delle revisioni del documento

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	15/05/2019	Prima emissione	MS	MS	MS

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

--

**PROGETTO PARCO EOLICO NULVI – PLOAGHE
LOCALIZZATO IN PROVINCIA DI SASSARI NEI COMUNI DI
NULVI, PLOAGHE E OSILO**

IMPRESA

ERG WIND SARDEGNA S.R.L.

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE FLOROFAUNISTICA INTEGRATIVA

CONTENUTO

- MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERA

	REV.	DATA	DESCRIZIONE
RESPONSABILE AMBIENTALE MONITORAGGIO Dr. Massimiliano Solinas, Dr. Mauro Piras	00	04/01/2019	

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

SOMMARIO	Pag.
1.0 Premessa	
2.0 Piano di monitoraggio	
2.1 Metodo di monitoraggio	
2.2 materiali e mezzi utilizzati	
3.0 Localizzazione e controllo dei siti riproduttivi di rapaci	
3.1 Comunità passeriformi nidificanti da transetto	
3.2 Rapaci diurni nidificanti	
3.3 Punti di ascolto uccelli notturni nidificanti	
3.4 Comunità passeriformi da stazioni di ascolto	
3.5 Osservazioni diurne da punti fissi per uccelli migratori diurni	
3.6 Carcasse	
4.0 Chiroteri	
5.0 Rettili ed anfibi	
6.0 Flora	
6.1 Premessa	
6.2 Fisiografia	
6.3 Transetti di monitoraggio	

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

1.0 Premessa

Questa relazione, riguarda lo studio della componente floro-faunistica nella fase ante operam ovvero prima della realizzazione del progetto di repowering del parco eolico.

Come accennato nel comune di Osilo non verrà posizionato nessun aerogeneratore ma tale territorio sarà interessato solo dall'attraversamento di una parte di cavidotto interrato.

2.0 Piano di monitoraggio

La costruzione di un nuovo impianto eolico, può comportare un impatto notevole sull'ambiente in cui viene edificato, ma in questo caso i benefici possono derivare dallo smantellamento del parco esistente. Nel presente studio ci si è focalizzati soprattutto sulla biodiversità e in particolare dei vertebrati omeotermi quali uccelli e mammiferi chiroteri, per i quali oltre al movimento degli aerogeneratori, saranno valutate anche le fasi di smantellamento del parco esistente e di costruzione del nuovo.

Al fine di poter meglio affrontare questo lavoro è stato effettuato uno screening del territorio da monitorare.

Lo scopo è stato quello di comprendere meglio le caratteristiche del territorio ed il loro utilizzo sia da parte dell'uomo che degli animali al fine di poter pianificare efficacemente i successivi metodi di monitoraggio.

Durante questo screening iniziale, si è cercato di individuare quali fossero le specie ornitiche stanziali oltre a quelle migratrici e nidificanti, al fine di poter creare una check list iniziale da incrementare durante il successivo periodo di monitoraggio, inoltre si è cercato di individuare i punti dove poter meglio osservare gli eventuali flussi migratori, come ad esempio valichi montani.

Il primo risultato di questo lavoro è stato che, almeno per quanto riguarda questa prima fase, non sono state individuate specie ornitiche minacciate o protette, né tantomeno zone particolari dove poter ipotizzare il passaggio di importanti flussi migratori.

Oltre che ai vertebrati omeotermi il lavoro riguarderà anche lo studio dei rettili e degli anfibi presenti nel territorio nonché la componente vegetale.

Seguendo i dettami dell'osservatorio nazionale eolico e fauna della ANEV, si è potuto programmare un piano di monitoraggio annuale, dal mese di giugno 2018 al mese di maggio 2019 per quanto

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

riguarda lo studio sui chiroterteri e dal mese di luglio 2018 al mese di giugno 2019 per quanto riguarda tutti gli altri studi. Tale indagine è relativa pertanto alla fase ante operam.

2.1 Metodo di monitoraggio

Essendo il territorio in esame molto vasto, per monitorare al meglio l'intera area, lo si è suddiviso in sub-aree.

Sono state individuate 6 "sei" aree ed in ogni area è stato individuato un transetto, pertanto si sono tracciati 6 transetti (fig. 1-6) di cui 5 "cinque" lungo la dorsale che collega il paese di Ploaghe a quello di Nulvi ed 1 "uno" in territorio di Osilo

Sono state misurate tramite l'ausilio di Google Maps le distanze tra gli attuali generatori ed individuati i percorsi per i transetti. Si è cercato di trovare percorsi più prossimi alle pale eoliche prediligendo quando possibile i viottoli o le strade.

In ogni area sono stati individuati sia punti fissi che postazioni di ascolto da utilizzare a seconda del metodo di studio da applicare.

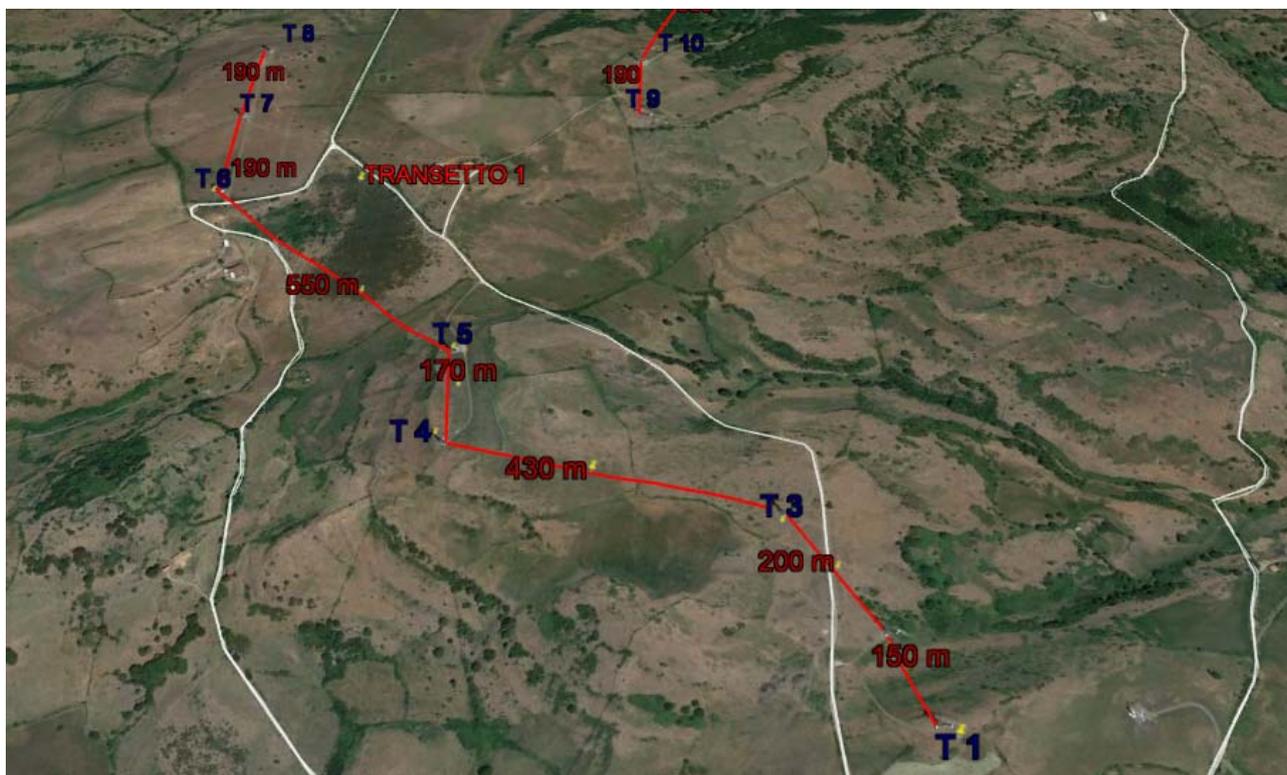


Fig. 1 transetto 1

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 2 pale eoliche transetto 1

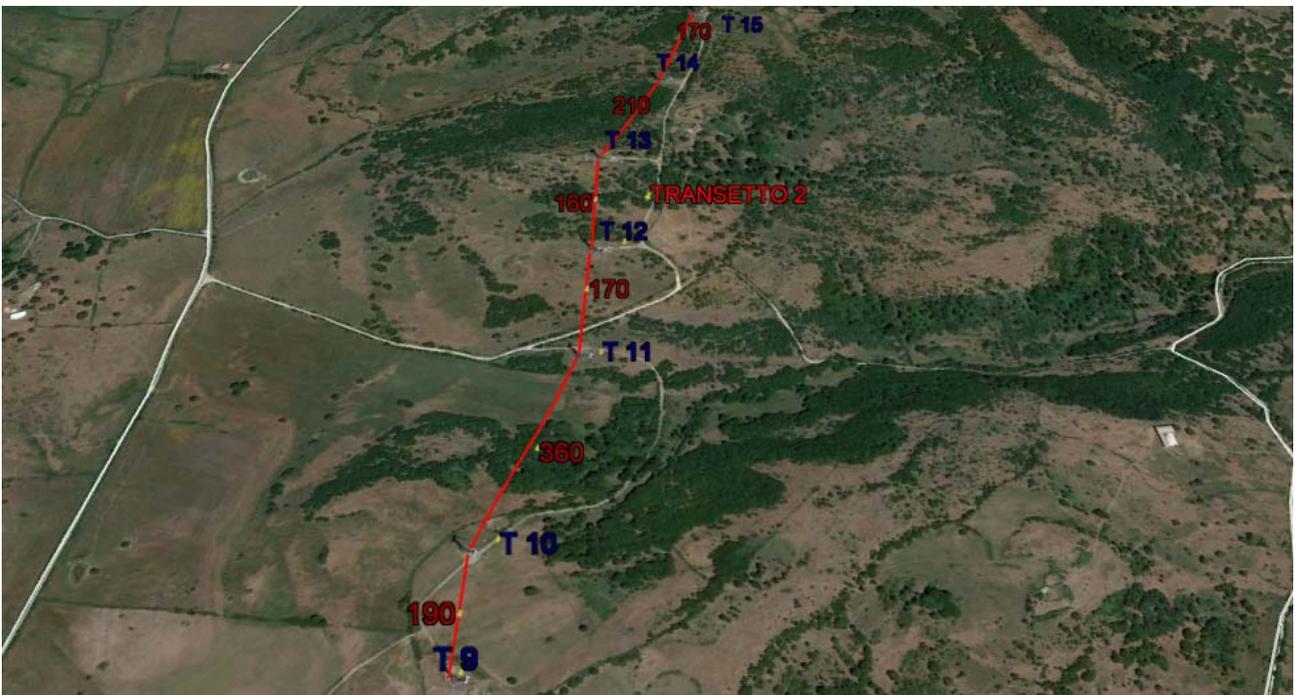


Fig. 3 transetto 2

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 4 pale eoliche transetto 2

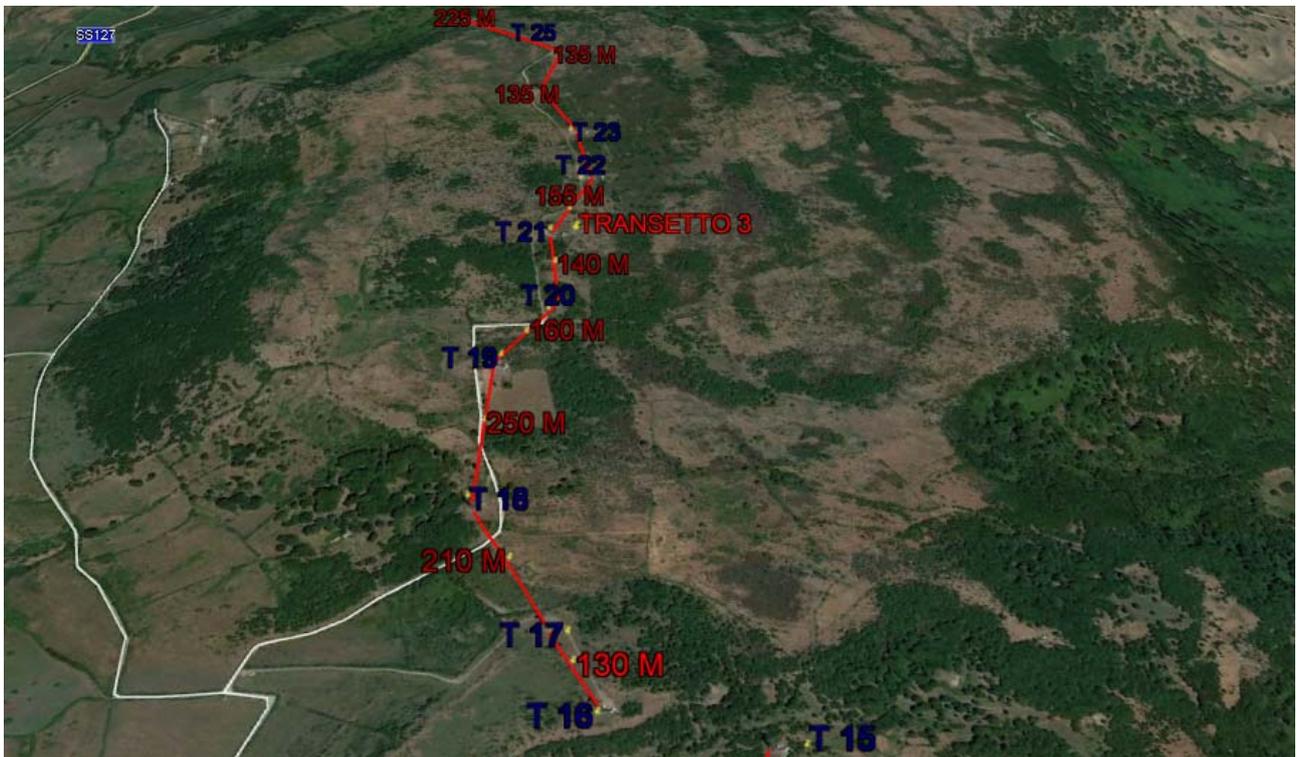


Fig. 5 transetto 3

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 6 pale eoliche transetti 2 e 3

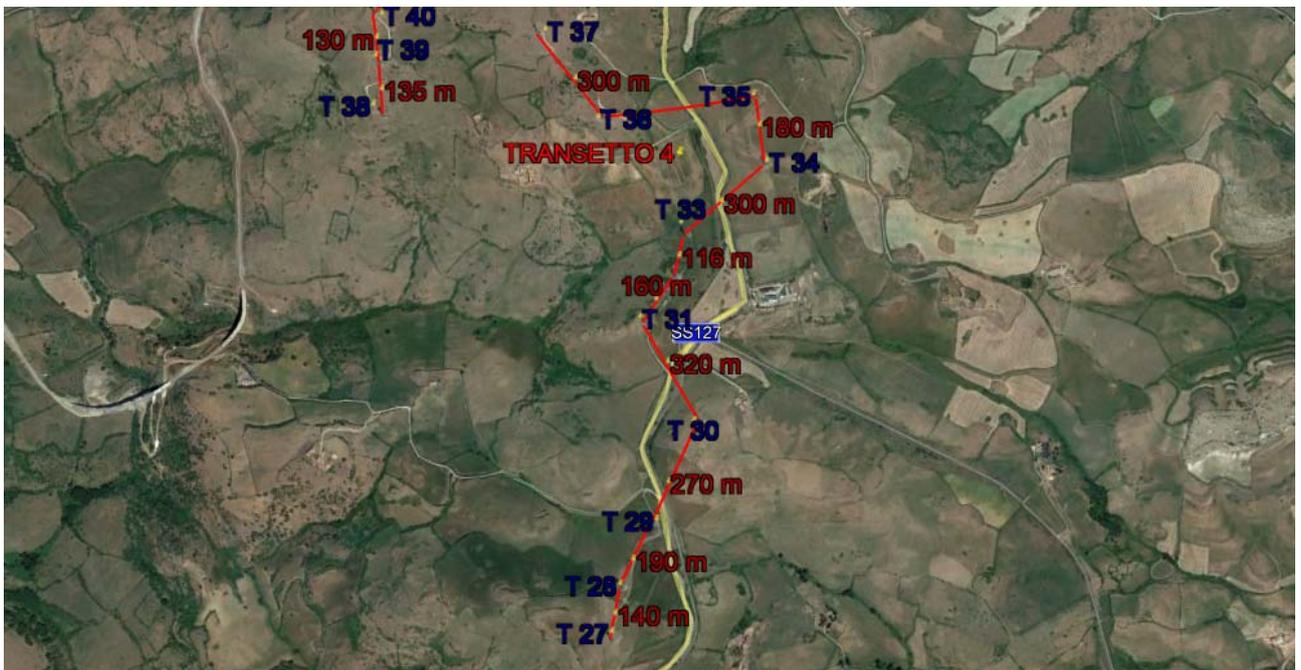


Fig. 7 transetto 4

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 8 pale eoliche transetto 4

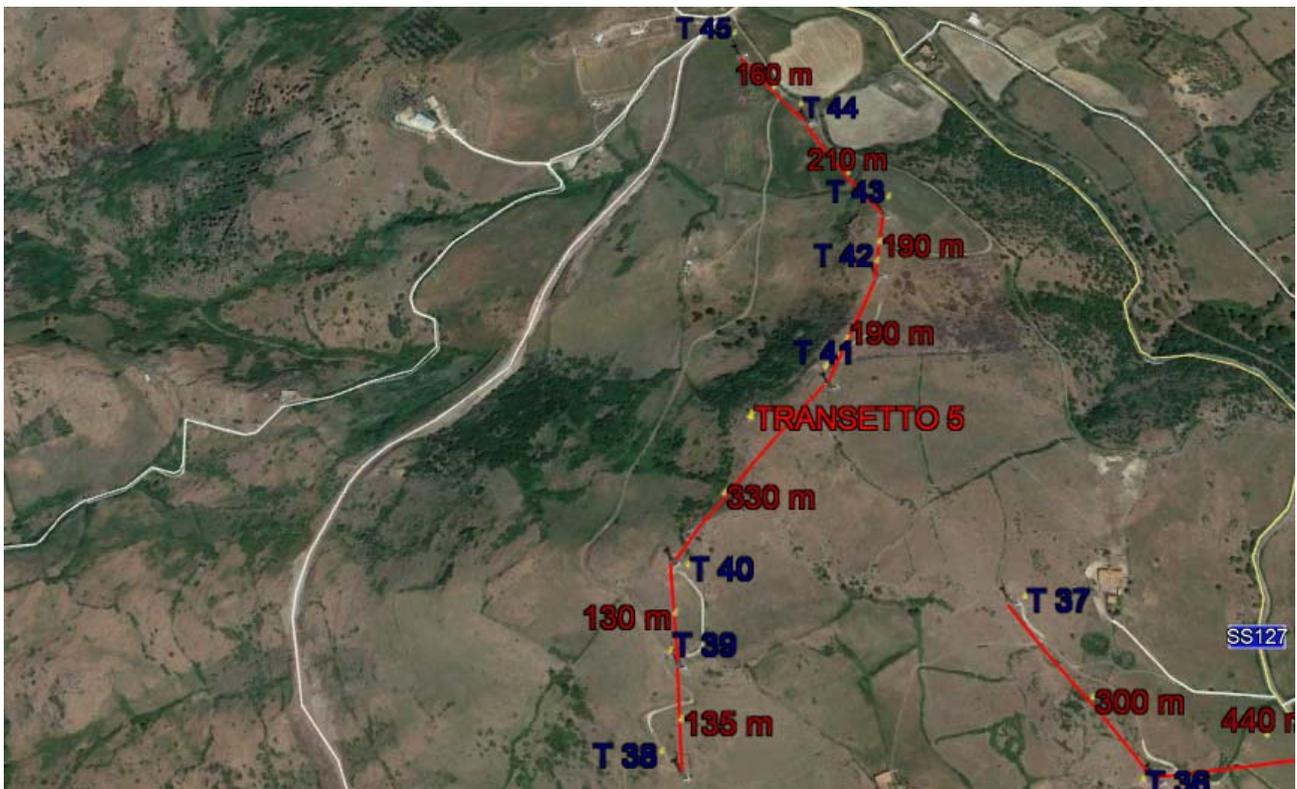


Fig. 9 transetto 5

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 10 pale eoliche transetto 5

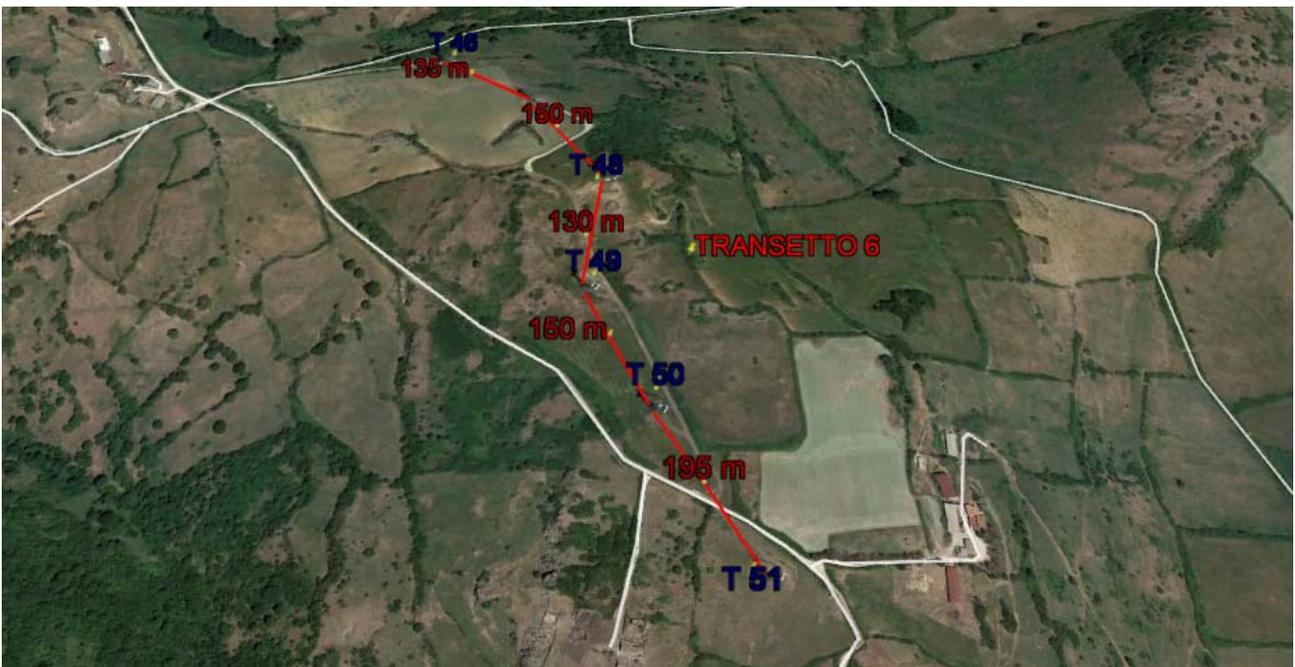


Fig. 11 transetto 6

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 12 pale eoliche transetto 6

2.2 materiali e mezzi utilizzati

Fotocamera Nikon d5300 con gps

Fotocamera Nikon d5200

Fotocamera Nikon d3300

Obiettivi : 50-300 / 150-600 /300-900

Foto trappole bg 526

Monoculare con treppiede celestino ultima 80

Bat detector pettersson d 500x

Registratore acustico SM4 con due microfoni incorporati

Binocolo Nikon 16x50 3.5° waterproof

Binocolo

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

3.0 Localizzazione e controllo dei siti riproduttivi di rapaci

Per quanto riguarda l'individuazione dei siti riproduttivi per la nidificazione dei rapaci rupicoli, sono state fatte ricerche sia in studio attraverso l'ausilio di Google Earth sia in campo attraverso l'utilizzo di binocolo e cannocchiali rimanendo sempre all'interno dei 1000 metri, ovvero 500 m a destra e a sinistra dalla linea di giunzione delle pale.

Benché nella zona in esame non sono presenti pareti tali da far supporre l'utilizzo di queste da parte di rapaci notturni, sono stati individuati alcuni siti che potenzialmente potrebbero essere idonei per la loro nidificazione.



Fig. 13 anfratti presso il comune di Nulvi

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 14 Chiesa di Nostra Signora di Bonaria in comune di Osilo



Fig. 15 nuraghe

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Intorno a tali siti sono state svolte delle indagini al fine di monitorare individui adulti o giovani esemplari.

Le indagini sono iniziate nel periodo primaverile e prevedono 2 uscite nelle ore mattutine e 2 uscite nelle ore serali in base a questo calendario:

		Punti di campionamento
19 marzo 2019	Mattino	Presso nuraghe (comune di Ploaghe), chiesa di Nostra Signora di Bonaria (comune di Osilo) ed anfratti nel comune di Nulvi
09 aprile 2019	Sera	Presso nuraghe (comune di Ploaghe), chiesa di Nostra Signora di Bonaria (comune di Osilo) ed anfratti nel comune di Nulvi
30 aprile	Mattino	Presso nuraghe (comune di Ploaghe), chiesa di Nostra Signora di Bonaria (comune di Osilo) ed anfratti nel comune di Nulvi
18 maggio	Sera	Presso nuraghe (comune di Ploaghe), chiesa di Nostra Signora di Bonaria (comune di Osilo) ed anfratti nel comune di Nulvi

3.1 Comunità passeriformi nidificanti da transetto

I monitoraggi sono stati previsti dal 01 Maggio al 30 Giugno 2019 percorrendo a piedi i transetti, durante tale mappaggio, verranno rilevati sia i contatti visivi che quelli canori. Tale lavoro verrà svolto in giornate diverse sia all'alba che al tramonto, avendo cura la volta successiva, di compiere il tragitto in verso contrario alla prima.

I risultati saranno mappati su carta 1:2000 nell'intorno dei 150 m dal transetto in esame.

Durante tale mappaggio, verranno osservati ed annotati anche eventuali altri uccelli appartenenti ad ordini diversi compresi anche i falconiformi il cui mappaggio verrà esteso a 1000m dal transetto. Nel caso di avvistamento di questi ultimi, verranno annotati le traiettorie di volo e le zone di volteggio.

Le date per il monitoraggio dei passeriformi nidificanti sono le seguenti:

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA		Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale		Rev: 00

	Transetto 1	Transetto 2	Transetto 3	Transetto 4	Transetto 5	Transetto 6
I° Visita	4 Maggio mattino	4 Maggio mattino	4 Maggio mattino	4 Maggio pomerig.	4 Maggio pomerig.	4 Maggio pomerig.
II° Visita	20 Maggio pomerig.	20 Maggio pomerig.	20 Maggio pomerig.	20 Maggio mattino	20 Maggio mattino.	20 Maggio mattino
III° Visita	05 Giugno mattino	05 Giugno mattino	05 Giugno mattino	05 Giugno pomerig	05 Giugno pomerig.	05 Giugno pomerig.
IV° Visita	17 Giugno pomerig.	17 Giugno pomerig.	17 Giugno pomerig.	17 Giugno mattino	17 Giugno mattino	17 Giugno mattino
V° visita	23 giugno mattino	23 giugno mattino	23 giugno mattino	24 giugno mattino	24 giugno mattino	24 giugno mattino

Affinché tale mappaggio sia più esaustivo possibile, verranno mappati tutti i contatti sia visivi che canori, percorrendo tutti e sei i transetti a piedi con una velocità pari a 1-1.5 Km/h.

Se ritenuto necessario, verranno percorsi anche transetti alternativi, con analoghe caratteristiche al solo scopo di controllo.

Come da programma, verranno effettuate 5 visite di cui tre al mattino e due di pomeriggio dal 4 maggio al 30 giugno, e tutti i contatti con gli uccelli saranno mappati su carta 1:2000.

3.2 Rapaci diurni nidificanti

Essendo il periodo di osservazione identico a quello dei passeriformi, le indagini saranno svolte negli stessi giorni in quanto questa tipologia di indagine prevede che il monitoraggio si svolga lungo i transetti dalle ore 10:00 alle ore 16:00.

Durante tali monitoraggi, per ogni campagna, si terrà conto di analizzare i transetti seguendo la direzione opposta a quella utilizzata per il precedente monitoraggio.

Durante tale monitoraggio si faranno delle brevi pause di circa 10 minuti al fine di analizzare al meglio l'area in esame. Tale operazione verrà eseguita con l'ausilio di binocoli.

Le date per il monitoraggio dei passeriformi nidificanti saranno:

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

	Transetto 1	Transetto 2	Transetto 3	Transetto 4	Transetto 5	Transetto 6
I° Visita	4 Maggio mattino	4 Maggio mattino	4 Maggio mattino	4 Maggio pomerig.	4 Maggio pomerig.	4 Maggio pomerig.
II° Visita	20 Maggio pomerig.	20 Maggio pomerig.	20 Maggio pomerig.	20 Maggio mattino	20 Maggio mattino.	20 Maggio mattino
III° Visita	05 Giugno mattino	05 Giugno mattino	05 Giugno mattino	05 Giugno pomerig	05 Giugno pomerig.	05 Giugno pomerig.
IV° Visita	17 Giugno pomerig.	17 Giugno pomerig.	17 Giugno pomerig.	17 Giugno mattino	17 Giugno mattino	17 Giugno mattino
V° visita	23 giugno mattino	23 giugno mattino	23 giugno mattino	24 giugno mattino	24 giugno mattino	24 giugno mattino

3.3 Punti di ascolto uccelli notturni nidificanti

Sono state individuate delle date 14-15 marzo ed il 10-11 di giugno 2019 al fine di procedere alla identificazione degli uccelli notturni nidificanti attraverso monitoraggi da punti fissi posti a circa 1,0 km di distanza tra loro, inoltre si è tenuto conto del rumore prodotto dalle pale e pertanto tali punti sono stati distanziati da queste ultime di più di 200 metri.



Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA						Data: 19.04.2019		
	Analisi di impatto ambientale						Rev: 00		

Fig. 16 punti di ascolto uccelli notturni nidificanti

Le ore interessate da questa attività, andranno dal crepuscolo all'oscurità e si protrarranno fino a buio completo. Durante tale attività verranno utilizzati dei richiami appropriati.

Tali richiami verranno emessi ed amplificati attraverso un registratore portatile.

Dopo ogni emissione, si attenderanno almeno 5 minuti per una eventuale risposta. Come da procedura ANEV si utilizzeranno almeno 30 tracce sonore opportunamente amplificate per almeno 30 secondi/specie, tra queste tracce saranno incluse quelle del Succiacapre, Assiolo, Civetta, Barbagianni, Gufo comune e Allocco.

punti	unn1	unn2	unn3	unn4	unn5	unn6	unn7	unn8	unn9	unn10
data	14 marzo	14 marzo	14 marzo	14 marzo	14 marzo	14 marzo	15 marzo	15 marzo	15 marzo	15 marzo
data	10 giugno	10 giugno	10 giugno	10 giugno	10 giugno	10 giugno	11 giugno	11 giugno	11 giugno	11 giugno

3.4 Comunità passeriformi da stazioni di ascolto

Per questa tipologia di monitoraggio dei passeriformi, sono stati individuati per ogni transetto vari punti (stazioni) di ascolto. Durante questa operazione si è tenuto presente di mantenere le distanze tra stazione e stazione maggiore 300 metri, e tra stazioni e torri maggiore di 25 metri.

In Fig. 17/22 sono rappresentate le stazioni denominate da P1 a P51 per ogni transetto.

In ogni stazione di rilevamento ci si soffermerà per circa 10 minuti annotando sia i contatti visivi che quelli canori nel raggio compreso tra i 100 e 200 metri.

Il periodo di osservazione andrà dal 15 di Marzo al 30 di Giugno 2019.

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

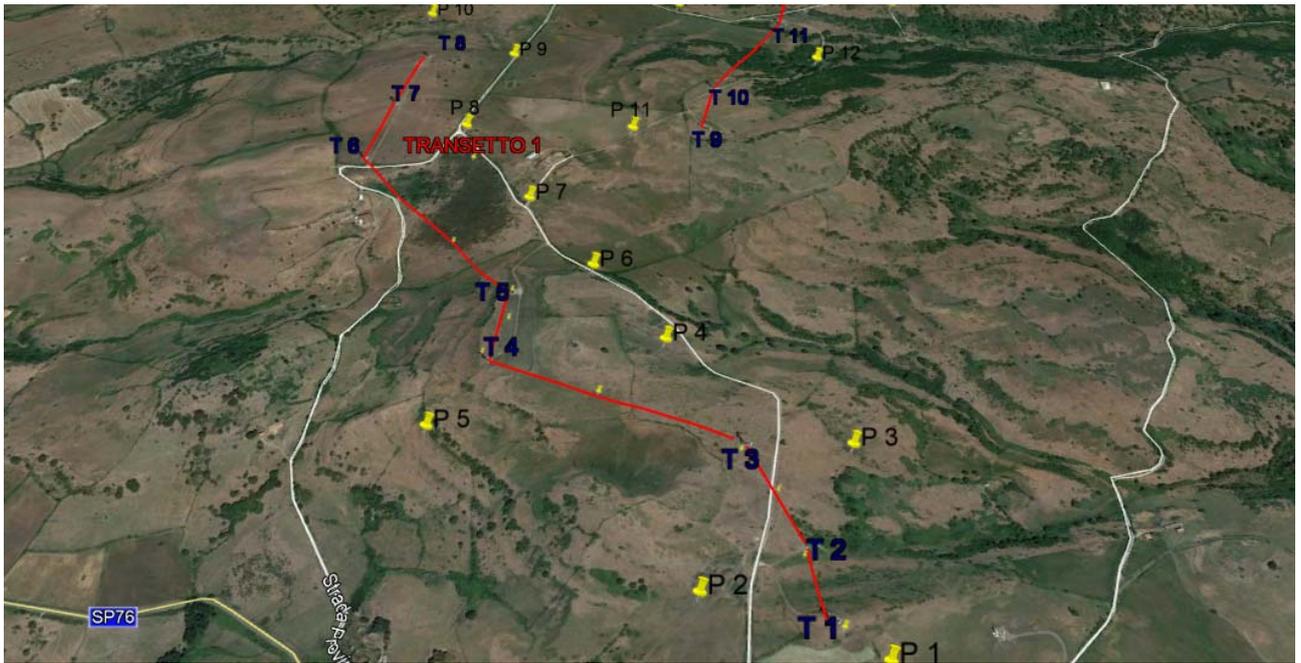


Fig. 17 stazioni di ascolto transetto 1

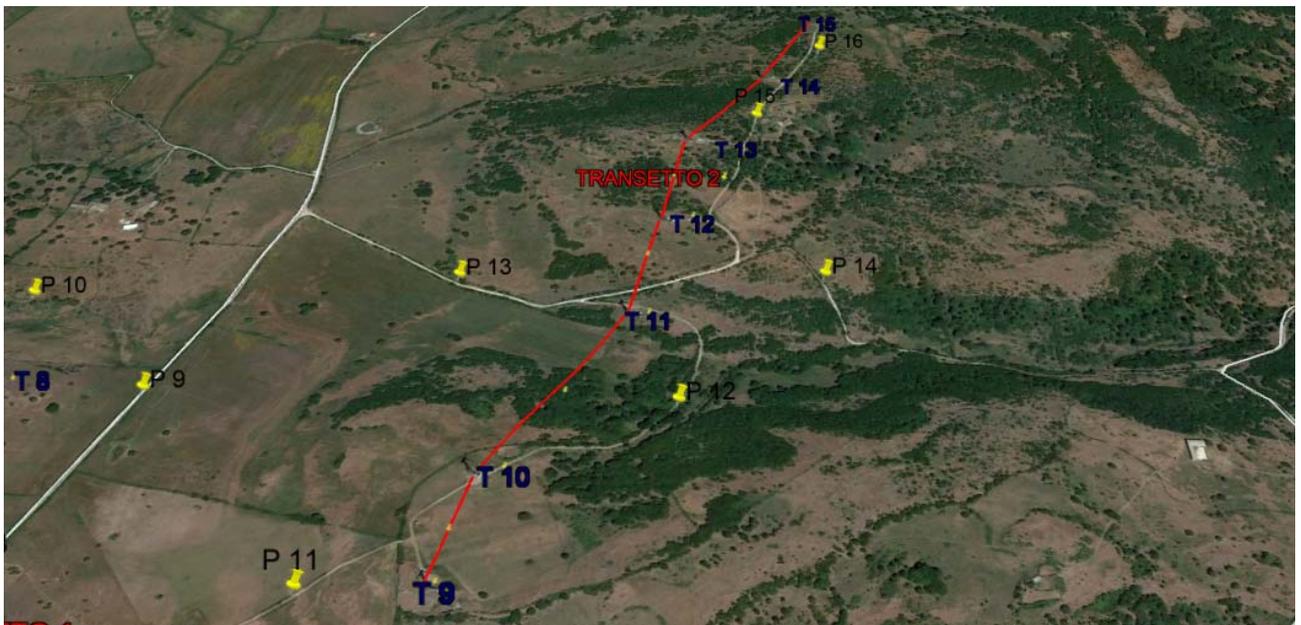


Fig. 18 stazioni di ascolto transetto 2

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

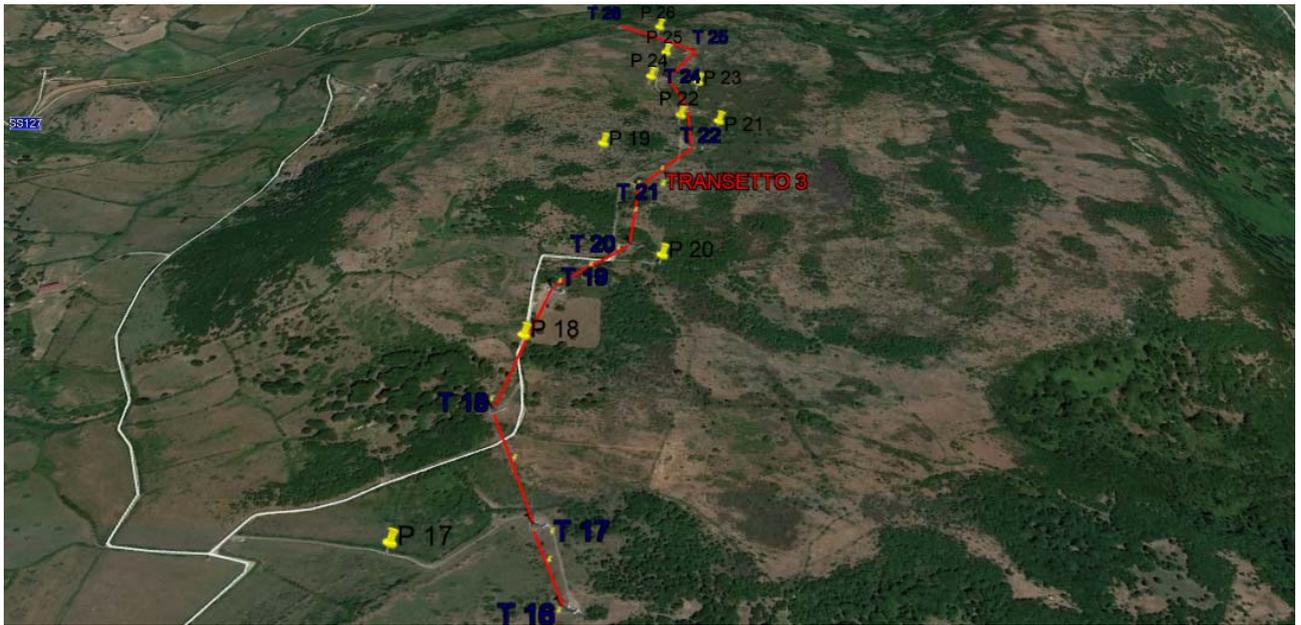


Fig. 19 stazioni di ascolto transetto 3

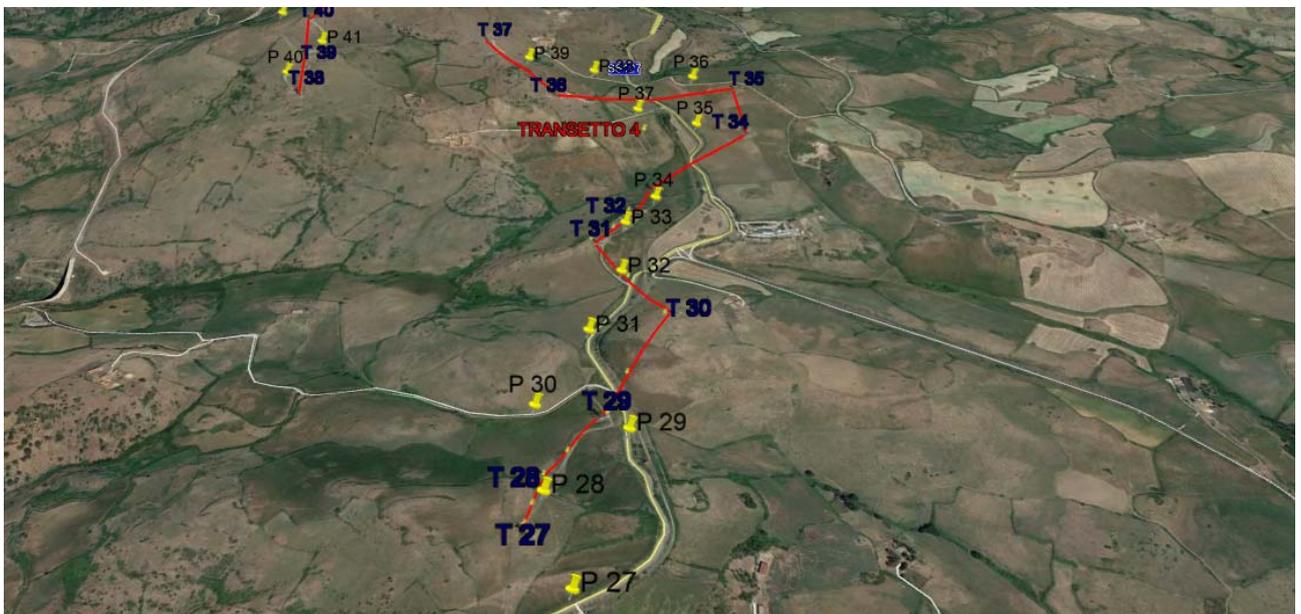


Fig. 20 stazioni di ascolto transetto 4

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

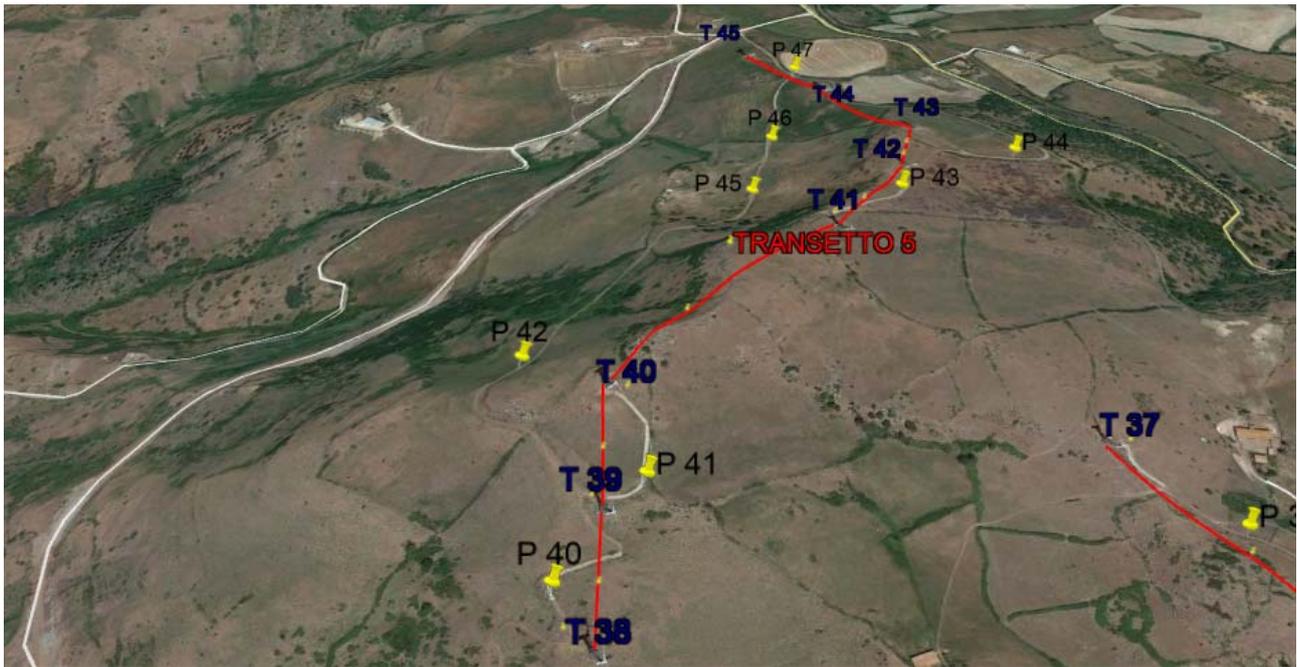


Fig. 21 stazioni di ascolto transetto 5

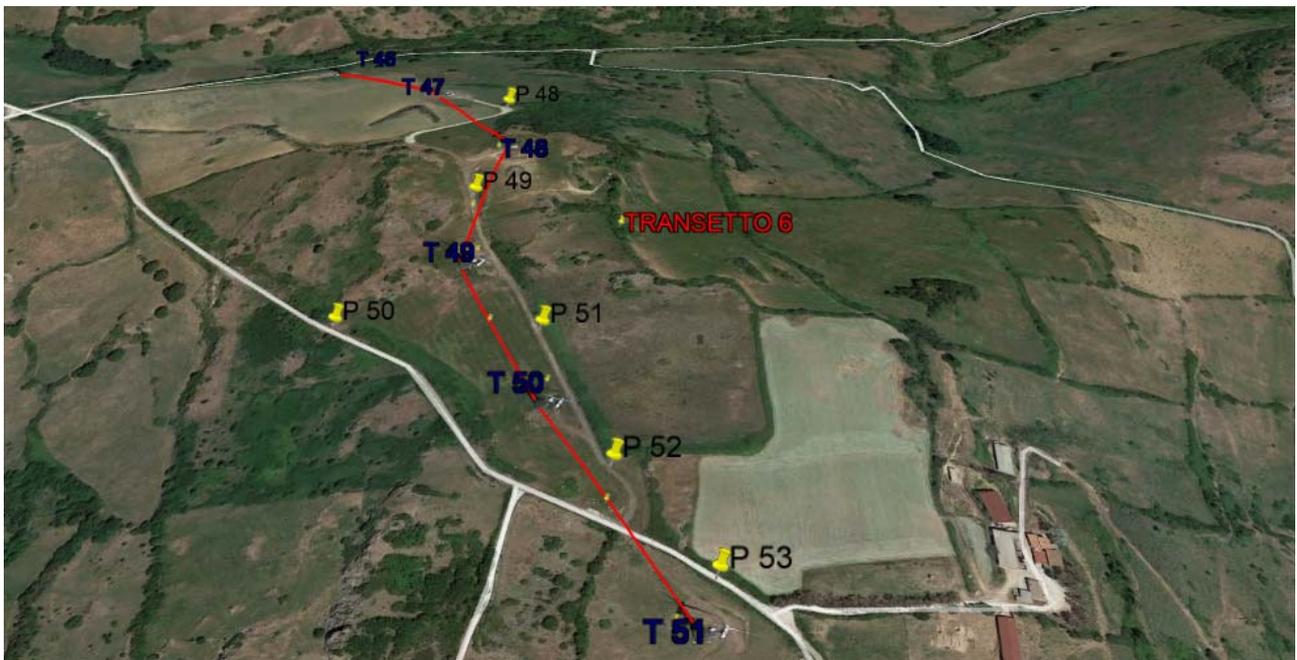


Fig. 22 stazioni di ascolto transetto 6

	Transetto 1	Transetto 2	Transetto 3	Transetto 4	Transetto 5	Transetto 6
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

	P1 – P10	P11 – P16	P17 – P26	P27 – P39	P40 – P46	P47 – P53
I° Visita	21 Marzo					
	mattino*	mattino*	mattino*	pomerig.*	pomerig.*	pomerig.*
II° Visita	22 Marzo					
	pomerig.*	pomerig.*	pomerig.*	mattino*	mattino*	mattino*
II° Visita	24 Aprile					
	pomerig.*	pomerig.*	pomerig.*	mattino*	mattino*	mattino*
IV° Visita	25 Aprile					
	mattino*	mattino*	mattino*	pomerig.*	pomerig.*	pomerig.*
V° Visita	24 Maggio					
	pomerig.*	pomerig.*	pomerig.*	mattino*	mattino*	mattino*
VI° Visita	25 Maggio					
	mattino*	mattino*	mattino*	pomerig.*	pomerig.*	pomerig.*
VII° Visita	25 Giugno					
	pomerig.*	pomerig.*	pomerig.*	mattino*	mattino*	mattino*
VIII° Visita	26 Giugno					
	mattino*	mattino*	mattino*	pomerig.*	pomerig.*	pomerig.*
Per mattino* si intende dall'alba + 4 ore; per pomeriggio* si intende da 3 ore prima del tramonto al tramonto stesso						

3.5 Osservazioni diurne da punti fissi per uccelli migratori diurni

Il rilevamento da punti fissi prevede l'osservazione, l'identificazione, il conteggio e l'annotazione delle direzioni degli uccelli che sorvolano l'area dell'impianto sia come singole unità che come stormi di uccelli migratori.

Poiché il parco si estende linearmente per una lunghezza di circa 10 km, non essendovi punti tali da poter osservare contemporaneamente il 75 % delle torri, si è optato per l'identificazione di 1 punto fisso per ogni 2 km di estensione lineare al fine di poter monitorare l'intera area.

Per quanto riguarda le torri collocate nel comune di Osilo si è identificato un unico punto fisso.

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

I punti fissi sono stati individuati lungo il crinale, essi sono:

PF 1	600 metri di altezza
PF 2	620 metri di altezza
PF 3	685 metri di altezza
PF 4	506 metri di altezza
PF 5	556 metri di altezza
PF 6	620 metri di altezza

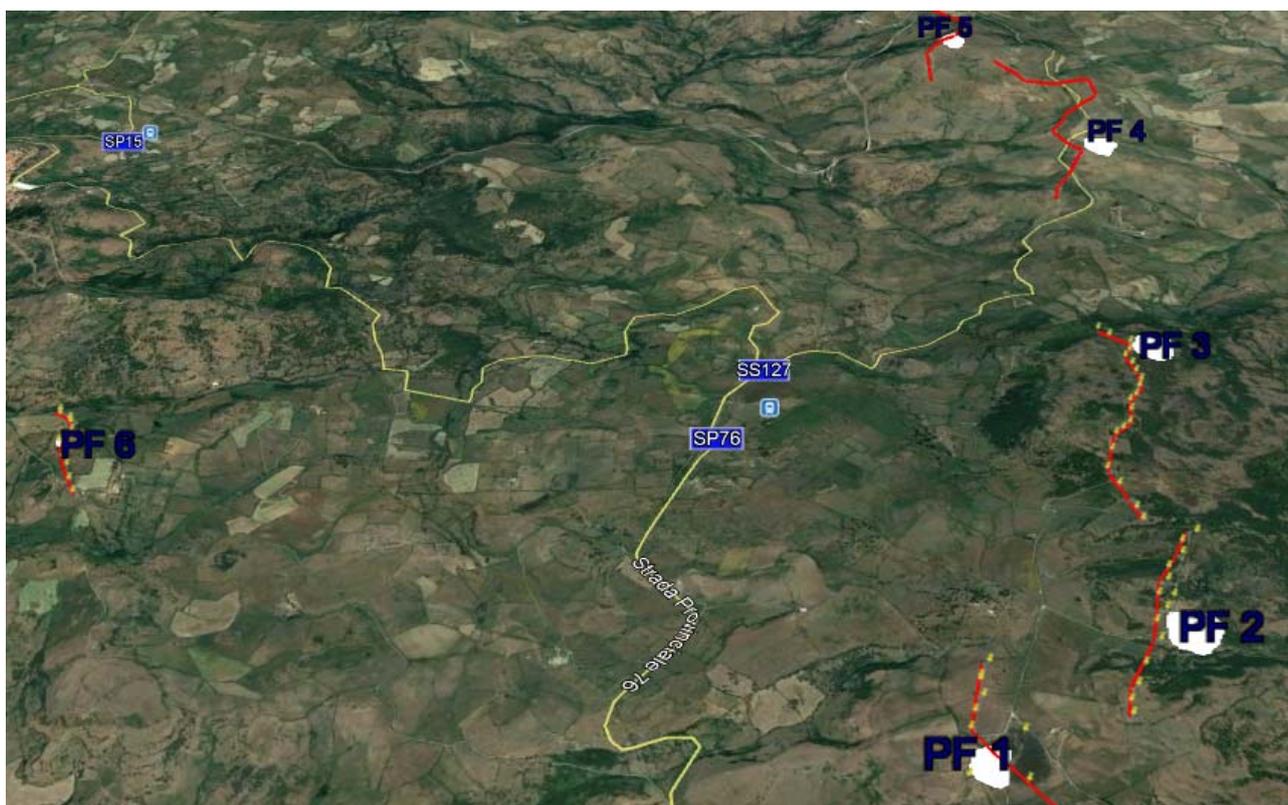


Fig. 23 punti fissi per uccelli migratori diurni

Sono state programmate 24 uscite, tra il 2018 ed il 2019, da svolgersi tra le 10 e le 16. Le giornate

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

individuare per tale scopo sono state:

I°	7 luglio 2018		IX°	4 ottobre 2018		XVII°	21 aprile 2019
II°	14 luglio 2018		X°	13 ottobre 2018		XVIII°	27 aprile 2019
III°	21 luglio 2018		XI°	21 ottobre 2018		XIX°	3 maggio 2019
IV°	4 agosto 2018		XII°	28 ottobre 2018		XX°	7 maggio 2019
V°	16 agosto 2018		XIII°	3 novembre 2018		XXI°	14 maggio 2019
VI°	25 agosto 2018		XIV°	16 marzo 2019		XXII°	28 maggio 2019
VII°	8 settembre 2018		XV°	27 marzo 2019		XXIII°	8 giugno 2019
VIII°	22 settembre 2018		XVI°	10 aprile 2019		XIV°	30 giugno 2019

3.6 carcasse

Si è provveduto alla ricerca di carcasse di animali morti per collisione casuale con le pale o con la torre. Tale ricerca si è sviluppata intorno alle torri in un'area avente una lunghezza pari a due volte il diametro delle pale.

In quest'area, si sono tracciati orientativamente dei transetti distanti tra loro circa 30 metri che sono stati percorsi ad una velocità di circa 1.9 km/h nei periodi primaverili estivi e 2.5 km/h nei periodi autunno invernali.

Tale differenza di velocità è da collegare alla presenza nel periodo primaverile estivo di erba alta o alberi in piena attività vegetativa.

Le difficoltà si riscontrano a causa della vegetazione soprattutto nei periodi primaverili estivi dove o il sottobosco o l'erba alta possono nascondere ipotetiche carcasse.

Pertanto ove possibile sono stati individuati transetti alternativi. Il tempo impiegato per l'ispezione di ogni torre rimane compreso intorno ai 60 minuti.

Per la descrizione delle carcasse, i termini utilizzati sono:

- intatta
- predata
- ciuffo piume.

Le torri sono state visitate mensilmente.

	Transetto 1 Torre T1-T8	Transetto 2 Torre T9-T15	Transetto 3 Torre T16-T26
--	----------------------------	-----------------------------	------------------------------

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Data	08 luglio 2018	08 luglio 2018	08 luglio 2018
Data	17 luglio 2018	17 luglio 2018	17 luglio 2018
Data	05 agosto 2018	05 agosto 2018	05 agosto 2018
Data	19 agosto 2018	19 agosto 2018	19 agosto 2018
Data	02 settembre 2018	02 settembre 2018	02 settembre 2018
Data	16 settembre 2018	16 settembre 2018	16 settembre 2018
Data	07 ottobre 2018	07 ottobre 2018	07 ottobre 2018
Data	22 ottobre 2018	22 ottobre 2018	22 ottobre 2018
Data	17 marzo 2019	17 marzo 2019	17 marzo 2019
Data	07 aprile 2019	07 aprile 2019	07 aprile 2019
Data	22 aprile 2019	22 aprile 2019	22 aprile 2019
Data	12 maggio 2019	12 maggio 2019	12 maggio 2019
Data	10 giugno 2019	10 giugno 2019	10 giugno 2019
Data	18 giugno 2019	18 giugno 2019	18 giugno 2019

	Transetto 3 Torre T27-T37	Transetto 3 Torre T38-T45	Transetto 3 Torre T46-T51
Data	09 luglio 2018	09 luglio 2018	09 luglio 2018
Data	18 luglio 2018	18 luglio 2018	18 luglio 2018
Data	06 agosto 2018	06 agosto 2018	06 agosto 2018
Data	20 agosto 2018	20 agosto 2018	20 agosto 2018
Data	03 settembre 2018	03 settembre 2018	03 settembre 2018
Data	17 settembre 2018	17 settembre 2018	17 settembre 2018
Data	08 ottobre 2018	08 ottobre 2018	08 ottobre 2018
Data	23 ottobre 2018	23 ottobre 2018	23 ottobre 2018
Data	18 marzo 2019	18 marzo 2019	18 marzo 2019
Data	08 aprile 2019	08 aprile 2019	08 aprile 2019
Data	23 aprile 2019	23 aprile 2019	23 aprile 2019
Data	13 maggio 2019	13 maggio 2019	13 maggio 2019
Data	11 giugno 2019	11 giugno 2019	11 giugno 2019
Data	19 giugno 2019	19 giugno 2019	19 giugno 2019

4.0 chiroterri

I chiroterri o pipistrelli sono dei mammiferi volatori e pertanto soggetti a impatto con le pale degli aerogeneratori, nonostante siano dotati di un sofisticato sistema di ecolocalizzazione ad ultrasuoni. Sono tutelati da accordi internazionali e da leggi nazionali e pertanto protetti.

Per il monitoraggio dei chiroterri, si è provveduto alla ricerca di eventuali punti in cui tali mammiferi potessero rifugiarsi e formare colonie. Pertanto sono stati monitorati rifugi quali chiese, nuraghi, vecchie abitazioni, cascine ponti etc.

Oltre che in tali luoghi si è provveduto al monitoraggio dei chiroterri lungo i transetti.

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Il metodo utilizzato è stato quello bioacustico mediante Bat-Detector. Ogni punto individuato nei transetti è stato monitorato per 15 minuti

	Transetto 1 Torre T1-T8	Transetto 2 Torre T9-T15	Transetto 3 Torre T16-T26
Data	17 marzo	17 marzo	17 marzo
Data	30 marzo	30 marzo	30 marzo
Data	10 giugno 2018	10 giugno 2018	10 giugno 2018
Data	18 giugno 2018	18 giugno 2018	18 giugno 2018
Data	08 luglio 2018	08 luglio 2018	08 luglio 2018
Data	17 luglio 2018	17 luglio 2018	17 luglio 2018
Data	05 agosto 2018	05 agosto 2018	05 agosto 2018
Data	19 agosto 2018	19 agosto 2018	19 agosto 2018
Data	02 settembre 2018	02 settembre 2018	02 settembre 2018
Data	16 settembre 2018	16 settembre 2018	16 settembre 2018
Data	07 ottobre 2018	07 ottobre 2018	07 ottobre 2018
Data	22 ottobre 2018	22 ottobre 2018	22 ottobre 2018
Data	17 marzo 2019	17 marzo 2019	17 marzo 2019
Data	30 marzo 2019	30 marzo 2019	30 marzo 2019
Data	07 aprile 2019	07 aprile 2019	07 aprile 2019
Data	22 aprile 2019	22 aprile 2019	22 aprile 2019
Data	12 maggio 2019	12 maggio 2019	12 maggio 2019

	Transetto 3 Torre T27-T37	Transetto 3 Torre T38-T45	Transetto 3 Torre T46-T51
Data	11 giugno 2018	11 giugno 2018	11 giugno 2018
Data	19 giugno 2018	19 giugno 2018	19 giugno 2018
Data	09 luglio 2018	09 luglio 2018	09 luglio 2018
Data	18 luglio 2018	18 luglio 2018	18 luglio 2018
Data	06 agosto 2018	06 agosto 2018	06 agosto 2018
Data	20 agosto 2018	20 agosto 2018	20 agosto 2018
Data	03 settembre 2018	03 settembre 2018	03 settembre 2018
Data	17 settembre 2018	17 settembre 2018	17 settembre 2018
Data	08 ottobre 2018	08 ottobre 2018	08 ottobre 2018
Data	23 ottobre 2018	23 ottobre 2018	23 ottobre 2018
Data	18 marzo 2019	18 marzo 2019	18 marzo 2019
Data	31 marzo 2019	31 marzo 2019	31 marzo 2019
Data	08 aprile 2019	08 aprile 2019	08 aprile 2019
Data	23 aprile 2019	23 aprile 2019	23 aprile 2019
Data	13 maggio 2019	13 maggio 2019	13 maggio 2019

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 24 punto fisso controllo chiroterri



Fig. 25 punto fisso controllo chiroterri

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 26 punto fisso controllo chiroteri



Fig. 27 punto fisso controllo chiroteri

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 28 punto fisso controllo chiroterri

5.0 anfibi e rettili

La metodologia utilizzata per il monitoraggio delle specie di anfibi e rettili ha seguito il protocollo ormai consolidato da anni (*Bernini et al., 2010).

La ricerca ed il relativo censimento degli anfibi sarà concentrata soprattutto su zone umide, attraverso l'ausilio di torce e di retini.

Il conteggio diretto degli adulti verrà effettuato durante il periodo riproduttivo attraverso il conteggio dei maschi adulti in canto e andrà da marzo a maggio, dalle 19: 00 alle 22, inoltre verranno monitorati insieme agli stadi larvali anche nei mesi di giugno e luglio ed infine nei mesi di novembre e dicembre.

Per ciò che riguarda i rettili, i monitoraggi verranno effettuati da metà mattinata alle ore più calde della giornata seguendo i transetti che spesso sono delimitati da muretti a secco.

I periodi di monitoraggio continueranno per l'intero arco dell'anno con una uscita mese e si intensificheranno maggiormente nei periodi degli accoppiamenti compresi tra marzo e giugno con due uscite mese

Le uscite per i rettili sono iniziate a gennaio, mentre per gli anfibi a marzo.

	Anfibi		Rettili
I° uscita	10 Marzo	I° uscita	18 Gennaio
II° uscita	20 Marzo	II° uscita	16 Febbraio
III° uscita	12 Aprile	III° uscita	10 Marzo
IV° uscita	26 Aprile	IV° uscita	20 Marzo
V° uscita	11 Maggio	V° uscita	12 Aprile
VI° uscita	22 Maggio	VI° uscita	26 Aprile
VII° uscita	12 Giugno	VII° uscita	11 Maggio
VIII° uscita	20 Giugno	VIII° uscita	22 Maggio
IX° uscita	10 Luglio	IX° uscita	12 Giugno

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

X° uscita	20 Luglio	X° uscita	20 Giugno
XI° uscita	10 Novembre	XI° uscita	10 Luglio
XII° uscita	10 Dicembre	XII° uscita	10 Agosto
		XIII° uscita	10 Settembre
		XIV° uscita	10 Ottobre
		XV° uscita	10 Novembre
		XVI° uscita	10 Dicembre

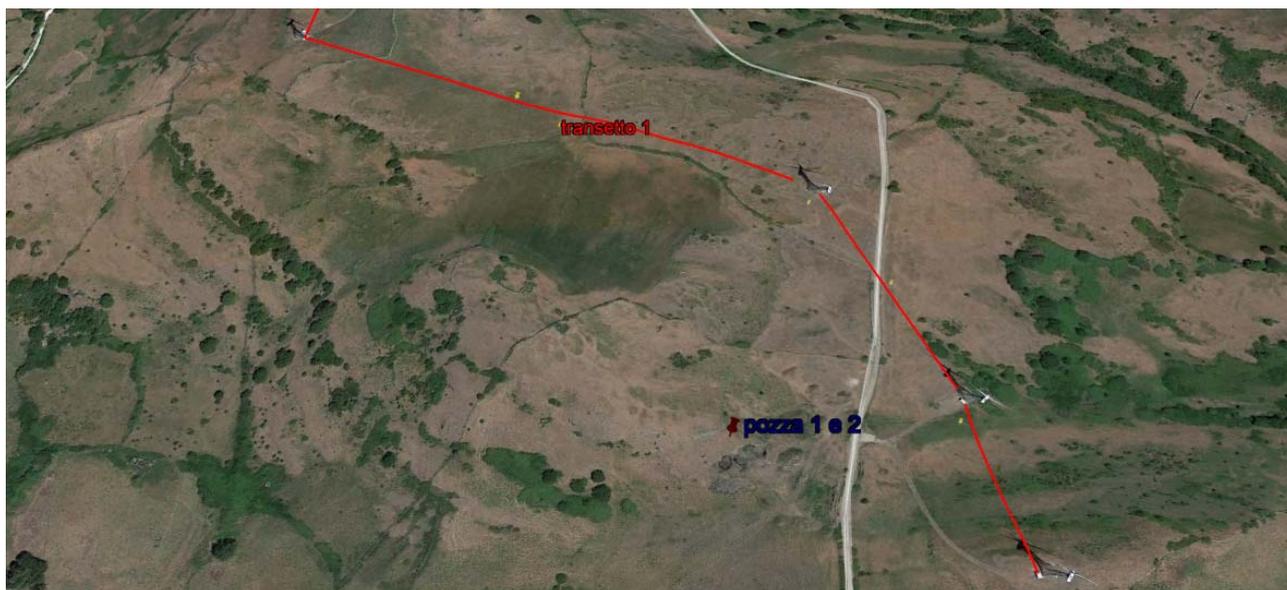


Fig. 29 transetto 1 localizzazione pozza 1 e 2



Fig. 30 pozza 1

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 31 pozza 2

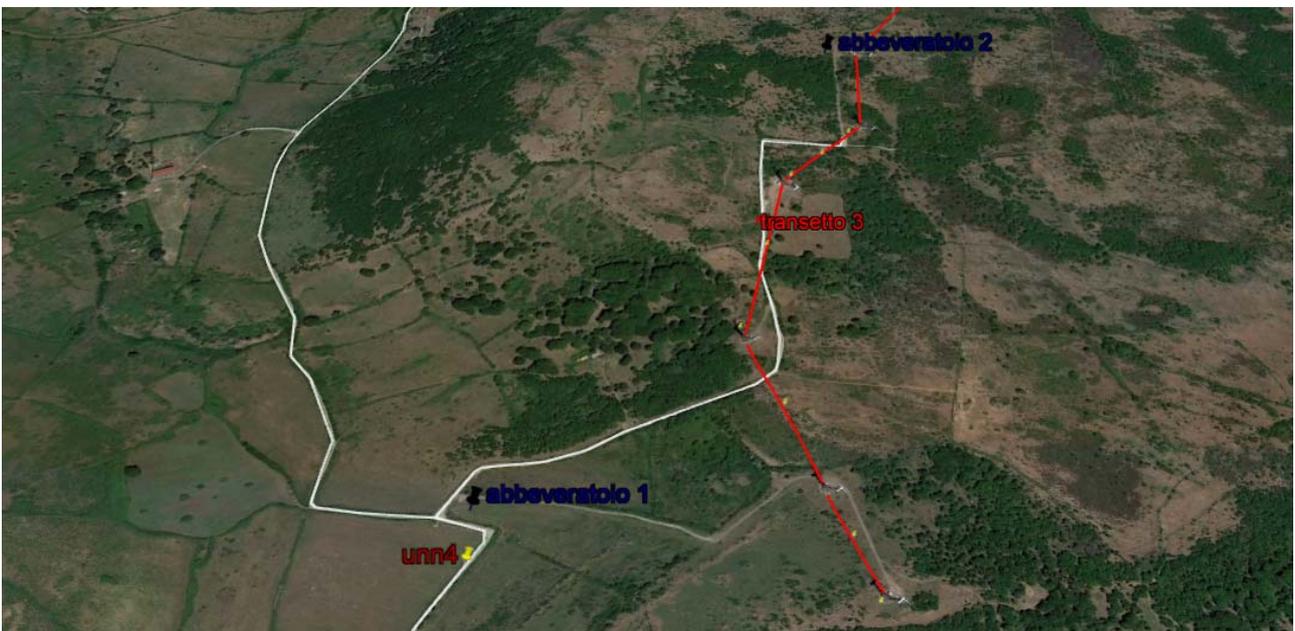


Fig. 32 localizzazione abbeveratoi 1 e 2 trasetti 2 e 3

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00



Fig. 33 abbeveratoio 1



Fig. 34 abbeveratoio 2

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

6.0 flora

6.1 Premessa

L'obiettivo di questo lavoro è quello di valutare in termini fitosociologici la dimensione della risorsa naturale in termini di qualità, quantità e distribuzione, nonché individuare le aree meritevoli di tutela, valorizzazione e conservazione, nell'ambito del sito e quelle più vicine collegate o collegabili attraverso corridoi ecologici.

Le indagini sono state suddivise in due categorie principali.

- indagini puntuali
- indagini continue

Date le caratteristiche dell'area di intervento, prevalentemente agro-pastorale, le indagini più significative sono state quelle di tipo puntuale, che sono state condotte in loco in aree specifiche poste lungo i transetti posti in prossimità delle torri.

La raccolta dei dati in via preliminare è stata realizzata con osservazioni periodiche, così da poter disporre di una flora dell'area, abbinata ad uno studio degli habitat secondo le indicazioni presenti nella Direttiva Habitat, una carta della vegetazione.

L'elenco fieristico è stato ordinato secondo la Flora d'Italia di Pignatti (1982).

Di ogni singola specie viene data la forma biologica, secondo il sistema di Raunkiaer (1942) ed è, inoltre il tipo corologico tratto dal Pignatti.

La prima fornisce indicazioni sugli adattamenti ai quali le piante ricorrono per proteggere le loro gemme durante la stagione avversa.

Il secondo è riferito alla distribuzione attuale delle piante.

Valutando le percentuali delle forme biologiche sono stati costruiti lo spettro biologico e quello corologico.

Tutte le specie Sinantropiche saranno contrassegnate, nelle schede di indagine, con "Sin".

Nelle schede di rilevamento le specie vegetali rare o molto rare in Italia saranno contrassegnate dalle sigle R ed RR rispettivamente, quelle rare o molto rare nelle regioni interessate con r ed rr.

6.2. Fisiografia

Il paesaggio presenta tre principali elementi dominanti, una area caratterizzata da ampie zone coltivate

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

e foraggiere, un'area destinata a pascolo ed un'area caratterizzata da boschi a *Quercus pubescens*.

Essendo l'area oggetto di studio molto vasta, presenta una vegetazione erbacea abbastanza eterogenea, infatti lungo i transetti oggetto di studio si passa da una vegetazione essenzialmente prativa ad una vegetazione tipica del sottobosco.

All'interno dell'area non troviamo corsi d'acqua:

35.1.3 inquadramento climatico

Il territorio presenta un clima di tipo mediterraneo, caratterizzato da una scarsa piovosità estiva ed una moderata piovosità autunno-invernale. La precipitazione media annua si aggira intorno ai 640 mm di pioggia, mentre la temperatura media annua è di 14,5°C.

L'area rientra secondo la classificazione di Rivas Martinez nella regione bioclimatica Mediterranea e i valori delle precipitazioni e delle temperature medie annue evidenziano il termotipo mesomediterraneo/termomediterraneo con ombrotipo secco/subumido per le aree pianeggianti e un termotipo mesomediterraneo subumido per le aree collinari limitrofe.

Questa zona fitoclimatica secondo la classificazione del pavari, è compresa tra il piano basale, orizzonte mediterraneo, ai limiti tra il climax dell'eleo ceratonion e il climax del quercion ilicis. Nel grafico viene esposta la correlazione tra le temperature e le precipitazioni.

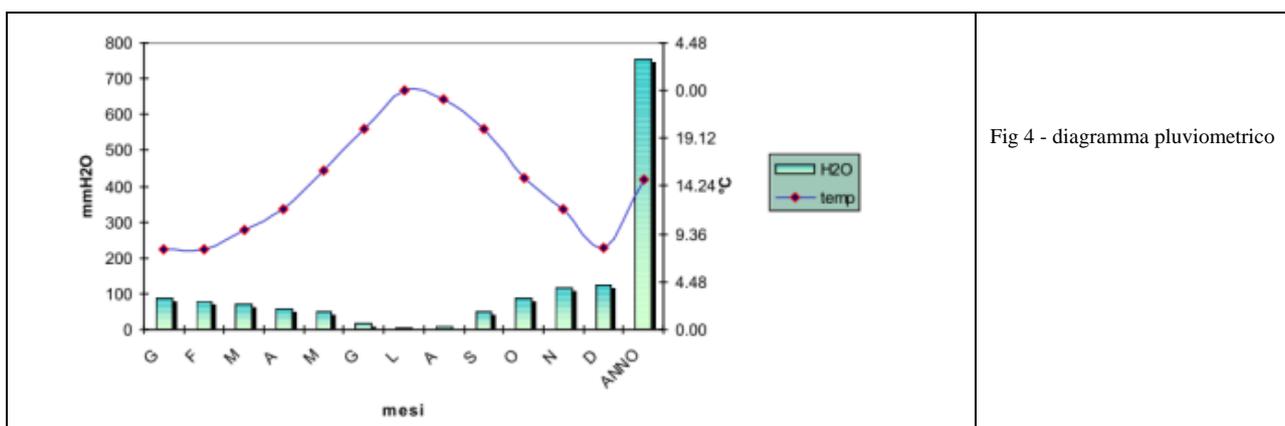


Fig 4 - diagramma pluviometrico

6.3 transetti di monitoraggio

- TRANSETTO DI MONITORAGGIO 1

6.1 Localizzazione del punto/areale di monitoraggio

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Tratta di appartenenza			
Comune	Ploaghe	Provincia	Sassari
Distanza dalle torri	< 200 metri	Progressiva di progetto	

Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi		Elementi di valore naturalistico/ambientale		Elementi di progetto	
Attività agricola	✓	Area di pregio paesistico - ambientale		Cantiere	✓
Pastorizia	✓	Parco Nazionale - Regionale		Area tecnica	
Residenziale		Riserva naturale - SIC – ZPS		Galleria naturale	
Cascina - fabbricato rurale		altro	✓	Galleria artificiale	
Aree degradate		Bosco		Trincea	
Parchi Pubblici		Corso d'acqua		Rilevato	
Aree verdi scuole, ospedali ...		Falda		Viadotto	
Aree di interesse paesistico		Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici		Svincolo	
Cimiteri				Area di servizio	
				Area di stoccaggio	
				Viabilità di cantiere	

6.2 Caratterizzazione del sito

L'area monitorata viene utilizzata prevalentemente ad uso di pascolo, presenta alcune piante di *quercus pubescens*.

L'attività antropica dell'uomo è tangibile.

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Scheda di sintesi					
Tipologia di indagine		Fase	Anno	Data inizio rilievi	Data fine rilievi
Vegetazione - <i>Censimento floristico</i>	✓	A.O.	2018		
Vegetazione - <i>rilevamento fitosociologico</i>	✓	A.O.	2018		

Svolgimento Dei Rilevamenti Su Campo – informazioni generali dell'area	
Dati stazionali	Inclinazione: Area caratterizzata da leggera pendenza 25 % Esposizione: Est Litologia: Ambiente: Area uso pascolo
Altitudine s.l.m	600 metri
Condizioni meteo	Tempo: - temperatura: -
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Transetto floristico lineare esteso per 1000 m Rilievo dell'area campione per l'analisi vegetazionale per plot di maglia: 10m x 10 m per strato arboreo/arbustivo e 1m x 1m per strato erbaceo
Uso del suolo e copertura vegetale presente	Territorio adibito a pascolo
Note	

- TRANSETTO DI MONITORAGGIO 2

6.1 Localizzazione del punto/areale di monitoraggio

Tratta di appartenenza			
Comune	Ploaghe	Provincia	Sassari
Distanza dalle torri	< 200 metri	Progressiva di progetto	

Caratterizzazione sintetica del sito

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Elementi antropico insediativi	
Attività agricola	✓
Pastorizia	✓
Residenziale	
Cascina - fabbricato rurale	
Aree degradate	
Parchi Pubblici	
Aree verdi scuole, ospedali ...	
Aree di interesse paesistico	
Cimiteri	

Elementi di valore naturalistico/ambientale	
Area di pregio paesistico - ambientale	
Parco Nazionale - Regionale	
Riserva naturale - SIC – ZPS	
altro	✓
Bosco	
Corso d'acqua	
Falda	
Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	

Elementi di progetto	
Cantiere	✓
Area tecnica	
Galleria naturale	
Galleria artificiale	
Trincea	
Rilevato	
Viadotto	
Svincolo	
Area di servizio	
Area di stoccaggio	
Viabilità di cantiere	

6.2 Caratterizzazione del sito

L'area monitorata viene utilizzata prevalentemente ad uso di pascolo, presenta alcune piante di *quercus pubescens*.

L'attività antropica dell'uomo è tangibile.

Scheda di sintesi					
Tipologia di indagine		Fase	Anno	Data inizio rilievi	Data fine rilievi
Vegetazione - <i>Censimento floristico</i>	✓	A.O.	2018		

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Vegetazione - rilevamento <i>fitosociologico</i>	✓	A.O.	2018		
--	---	------	------	--	--

Svolgimento Dei Rilevamenti Su Campo – informazioni generali dell’area	
Dati stazionali	Inclinazione: Area caratterizzata da leggera pendenza 25 % Esposizione: Est Litologia: Ambiente: Area uso pascolo
Altitudine s.l.m	620 metri
Condizioni meteo	Tempo: - temperatura: -
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Transetto floristico lineare esteso per 1000 m Rilievo dell’area campione per l’analisi vegetazionale per plot di maglia: 10m x 10 m per strato arboreo/arbustivo e 1m x 1m per strato erbaceo
Uso del suolo e copertura vegetale presente	Territorio adibito a pascolo
Note	



Fig. 35 transetto 2

- TRANSETTO DI MONITORAGGIO 3

6.1 Localizzazione del punto/areale di monitoraggio

Tratta di appartenenza	
------------------------	--

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Comune	Ploaghe	Provincia	Sassari
Distanza dalle torri	< 200 metri	Progressiva di progetto	

Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi		Elementi di valore naturalistico/ambientale		Elementi di progetto	
Attività agricola	✓	Area di pregio paesistico - ambientale		Cantiere	✓
Pastorizia	✓	Parco Nazionale - Regionale		Area tecnica	
Residenziale		Riserva naturale - SIC – ZPS		Galleria naturale	
Cascina - fabbricato rurale		altro	✓	Galleria artificiale	
Aree degradate		Bosco		Trincea	
Parchi Pubblici		Corso d'acqua		Rilevato	
Aree verdi scuole, ospedali ...		Falda		Viadotto	
Aree di interesse paesistico		Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici		Svincolo	
Cimiteri				Area di servizio	
				Area di stoccaggio	
				Viabilità di cantiere	

6.2 Caratterizzazione del sito

L'area monitorata viene utilizzata prevalentemente ad uso di pascolo, presenta alcune piante di *quercus pubescens*.

L'attività antropica dell'uomo è tangibile.

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Scheda di sintesi					
Tipologia di indagine		Fase	Anno	Data inizio rilievi	Data fine rilievi
Vegetazione - <i>Censimento floristico</i>	✓	A.O.	2018		
Vegetazione - <i>rilevamento fitosociologico</i>	✓	A.O.	2018		

Svolgimento Dei Rilevamenti Su Campo – informazioni generali dell'area	
Dati stazionali	Inclinazione: Area caratterizzata da leggera pendenza 25 % Esposizione: Est Litologia: Ambiente: Area uso pascolo
Altitudine s.l.m	680 metri
Condizioni meteo	Tempo: - temperatura: -
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Transetto floristico lineare esteso per 1000 m Rilievo dell'area campione per l'analisi vegetazionale per plot di maglia: 10m x 10 m per strato arboreo/arbustivo e 1m x 1m per strato erbaceo
Uso del suolo e copertura vegetale presente	Territorio adibito a pascolo
Note	



Fig. 36 transetto 3

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA		Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale		Rev: 00

- TRANSETTO DI MONITORAGGIO 4

6.1 Localizzazione del punto/areale di monitoraggio

Tratta di appartenenza			
Comune	Ploaghe	Provincia	Sassari
Distanza dalle torri	< 200 metri	Progressiva di progetto	

Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi		Elementi di valore naturalistico/ambientale		Elementi di progetto	
Attività agricola	✓	Area di pregio paesistico - ambientale		Cantiere	✓
Pastorizia	✓	Parco Nazionale - Regionale		Area tecnica	
Residenziale		Riserva naturale - SIC – ZPS		Galleria naturale	
Cascina - fabbricato rurale		altro	✓	Galleria artificiale	
Aree degradate		Bosco		Trincea	
Parchi Pubblici		Corso d'acqua		Rilevato	

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

Aree verdi scuole, ospedali ...	
Aree di interesse paesistico	
Cimiteri	

Falda	
Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	

Viadotto	
Svincolo	
Area di servizio	
Area di stoccaggio	
Viabilità di cantiere	

6.2 Caratterizzazione del sito

L'area monitorata viene utilizzata prevalentemente ad uso di pascolo, presenta alcune piante di *quercus pubescens*.

L'attività antropica dell'uomo è tangibile.

Scheda di sintesi					
Tipologia di indagine		Fase	Anno	Data inizio rilievi	Data fine rilievi
Vegetazione - <i>Censimento floristico</i>	✓	A.O.	2018		
Vegetazione - <i>rilevamento fitosociologico</i>	✓	A.O.	2018		

Svolgimento Dei Rilevamenti Su Campo – informazioni generali dell'area	
Dati stazionali	Inclinazione: Area caratterizzata da leggera pendenza 25 % Esposizione: Est Litologia: Ambiente: Area uso pascolo
Altitudine s.l.m	500 metri
Condizioni meteo	Tempo: -

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

	temperatura: -
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Transetto floristico lineare esteso per 1000 m Rilievo dell'area campione per l'analisi vegetazionale per plot di maglia: 10m x 10 m per strato arboreo/arbustivo e 1m x 1m per strato erbaceo
Uso del suolo e copertura vegetale presente	Territorio adibito a pascolo
Note	

- TRANSETTO DI MONITORAGGIO 5

6.1 Localizzazione del punto/areale di monitoraggio

Tratta di appartenenza			
Comune	Ploaghe	Provincia	Sassari
Distanza dalle torri	< 200 metri	Progressiva di progetto	

Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropici insediativi		Elementi di valore naturalistico/ambientale		Elementi di progetto	
Attività agricola	✓	Area di pregio paesistico - ambientale		Cantiere	✓
Pastorizia	✓	Parco Nazionale - Regionale		Area tecnica	
Residenziale		Riserva naturale - SIC – ZPS		Galleria naturale	
Cascina - fabbricato rurale		altro	✓	Galleria artificiale	
Aree degradate		Bosco		Trincea	
Parchi Pubblici		Corso d'acqua		Rilevato	
Aree verdi scuole, ospedali ...		Falda		Viadotto	
Aree di interesse paesistico		Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici		Svincolo	
Cimiteri				Area di servizio	
				Area di stoccaggio	
				Viabilità di cantiere	

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

6.2 Caratterizzazione del sito

L'area monitorata viene utilizzata prevalentemente ad uso di pascolo, presenta alcune piante di *quercus pubescens*.

L'attività antropica dell'uomo è tangibile.

Scheda di sintesi					
Tipologia di indagine		Fase	Anno	Data inizio rilievi	Data fine rilievi
Vegetazione - <i>Censimento floristico</i>	✓	A.O.	2018		
Vegetazione - <i>rilevamento fitosociologico</i>	✓	A.O.	2018		

Svolgimento Dei Rilevamenti Su Campo – informazioni generali dell'area	
Dati stazionali	Inclinazione: Area caratterizzata da leggera pendenza 25 % Esposizione: Est Litologia: Ambiente: Area uso pascolo
Altitudine s.l.m	550 metri
Condizioni meteo	Tempo: - temperatura: -
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Transetto floristico lineare esteso per 1000 m Rilievo dell'area campione per l'analisi vegetazionale per plot di maglia: 10m x 10 m per strato arboreo/arbustivo e 1m x 1m per strato erbaceo
Uso del suolo e copertura vegetale presente	Territorio adibito a pascolo
Note	

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA		Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale		Rev: 00

- TRANSETTO DI MONITORAGGIO 6

6.1 Localizzazione del punto/areale di monitoraggio

Tratta di appartenenza			
Comune	Ploaghe	Provincia	Sassari
Distanza dalle torri	< 200 metri	Progressiva di progetto	

Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi		Elementi di valore naturalistico/ambientale		Elementi di progetto	
Attività agricola	✓	Area di pregio paesistico - ambientale		Cantiere	✓
Pastorizia	✓	Parco Nazionale - Regionale		Area tecnica	
Residenziale		Riserva naturale - SIC – ZPS		Galleria naturale	
Cascina - fabbricato rurale		altro	✓	Galleria artificiale	
Aree degradate		Bosco		Trincea	
Parchi Pubblici		Corso d'acqua		Rilevato	
Aree verdi scuole, ospedali ...		Falda		Viadotto	
Aree di interesse paesistico		Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici		Svincolo	
Cimiteri				Area di servizio	
				Area di stoccaggio	
				Viabilità di cantiere	

Parco Eolico Nulvi - Ploaghe	ERG WIND SARDEGNA	Data: 19.04.2019
	Analisi di impatto ambientale	Rev: 00

6.2 Caratterizzazione del sito

L'area monitorata viene utilizzata prevalentemente ad uso di pascolo, presenta alcune piante di *quercus pubescens*.

L'attività antropica dell'uomo è tangibile.

Scheda di sintesi					
Tipologia di indagine		Fase	Anno	Data inizio rilievi	Data fine rilievi
Vegetazione - <i>Censimento floristico</i>	✓	A.O.	2018		
Vegetazione - <i>rilevamento fitosociologico</i>	✓	A.O.	2018		

Svolgimento Dei Rilevamenti Su Campo – informazioni generali dell'area	
Dati stazionali	Inclinazione: Area caratterizzata da leggera pendenza 25 % Esposizione: Est Litologia: Ambiente: Area uso pascolo
Altitudine s.l.m	600 metri
Condizioni meteo	Tempo: - temperatura: -
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Transetto floristico lineare esteso per 1000 m Rilievo dell'area campione per l'analisi vegetazionale per plot di maglia: 10m x 10 m per strato arboreo/arbustivo e 1m x 1m per strato erbaceo
Uso del suolo e copertura vegetale presente	Territorio adibito a pascolo
Note	