

Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica  
Dipartimento Sviluppo Sostenibile  
Direz. Gener. valutazione Impatti Ambientali:  
[Diss@Pec.Mite.Gov.it](mailto:Diss@Pec.Mite.Gov.it),  
[va-5@mite.gov.it](mailto:va-5@mite.gov.it),  
[VA@pec.mite.gov.it](mailto:VA@pec.mite.gov.it)

E, per conoscenza:  
All'Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio valutazioni ambientali  
[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)  
[amb.sva@regione.sardegna.it](mailto:amb.sva@regione.sardegna.it)

Alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio  
per le province di Sassari e Nuoro  
[sabap-ss@pec.cultura.gov.it](mailto:sabap-ss@pec.cultura.gov.it)

Agli Uffici Regionali Tutela del Paesaggio Sardegna Nord Ovest  
[eell.urb.tpaesaggio.ss@pec.regione.sardegna.it](mailto:eell.urb.tpaesaggio.ss@pec.regione.sardegna.it)

All'ARPAS Dipartimento di Sassari  
[dipartimento.ss@pec.arpa.sardegna.it](mailto:dipartimento.ss@pec.arpa.sardegna.it)

Ai Sindaci dei Comuni di Nulvi e Sedini  
[protocollo@pec.comune.nulvi.ss.it](mailto:protocollo@pec.comune.nulvi.ss.it)  
[protocollo@pec.comune.sedini.ss.it](mailto:protocollo@pec.comune.sedini.ss.it)  
[comune.nulvi@legalmail.it](mailto:comune.nulvi@legalmail.it)

**OGGETTO:** osservazioni relative al progetto di un impianto eolico della potenza di 99,2 MW denominato "Orria" da realizzarsi nei Comuni di Nulvi (SS) e Sedini (SS), con le relative opere di connessione elettriche

**Codice procedura (ID\_VIP/ID\_MATTM) :**10488

**Proponente:** Repsol Orria S.r.l.

La sottoscritta Anna Concetta Satta, referente per il comitato per la biodiversità dell'Anglona presenta il seguente atto di osservazioni sulla procedura di V.I.A. (ai sensi dell'art. 24 e 29 del decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.i.)

## **Premessa**

Un inciso su chi siamo e cosa facciamo nel territorio prima di procedere all'esposizione delle osservazioni:

il comitato per la biodiversità dell'Anglona nasce dall'unione di agricoltori, naturalisti, agronomi ed appassionati di antiche cultivar, della natura e di tutte le tradizioni e gli aspetti culturali ad esse connessi che vivono e lavorano nel territorio della sub regione storico geografica dell'Anglona.

Tra le soluzioni che proponiamo per contrastare il cambiamento climatico vi sono:

- le pratiche agricole rigenerative il cui scopo è aumentare la quantità di sostanza organica nei suoli così da stoccare la CO<sub>2</sub>, il principale gas serra;
- il recupero di antiche cultivar/razze la cui coltivazione/gestione richiedano bassi input energetici;
- l'uso e la valorizzazione della flora alimurgica come integrazione alla dieta e al reddito così da ridurre le superfici interessate dalla meccanizzazione;
- la conoscenza relativa agli ecosistemi e agro ecosistemi;
- la promozione di stili di vita consapevoli;

Il comitato è favorevole alle fonti energetiche rinnovabili quando queste nascono da un reale processo democratico e quando rispondono alle esigenze delle comunità di riferimento. Non vogliamo subire la transizione energetica, vogliamo esserne parte attiva. Premettendo che siamo favorevoli alla creazione delle comunità energetiche, siamo altresì convinti che il territorio dell'Anglona abbia già dato un più che congruo contributo alla transizione, come mostreremo nelle osservazioni.

#### **Aspetti ambientali oggetto delle osservazioni:**

- Impatti cumulativi con altri impianti;
- biodiversità;
- beni culturali e paesaggio;
- monitoraggio ambientale.

#### **Testo delle osservazioni**

##### **1) MANCATA/ERRATA VALUTAZIONE DELLA "ALTERNATIVA ZERO"**

Il progetto prevede l'installazione di n. 16 turbine di grande taglia di potenza nominale unitaria pari a 6,6 MW, posizionate su torri di sostegno in acciaio dell'altezza pari a 135 m e aventi diametro del rotore pari a 172 m, nonché l'approntamento delle opere accessorie indispensabili per un ottimale funzionamento e gestione della centrale (viabilità e piazzole di servizio, distribuzione elettrica di impianto, cabine collettrici e cavidotto di interconnessione delle opere per la successiva immissione dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Si ritiene utile affrontare preliminarmente il problema del modello della produzione di energia elettrica da FER in Italia e in Sardegna alla luce dei principi generali e degli obiettivi dettati dal PNIEC, nonché verificarne la compatibilità con le linee di indirizzo contenute nelle Direttive europee, nel PEARS della Regione Sardegna e, anche in chiave futura, con i piani di sviluppo delle reti elettriche 2022 e 2023 elaborati da Terna.

In particolare si intende analizzare l'inserimento di tale impianto in un contesto territoriale come quello sardo con caratteristiche peculiari, sia con riferimento agli aspetti ambientali che alle problematiche

tecniche, queste ultime conseguenti al sistema di trasmissione dell'energia elettrica ed alla specifica natura delle FER, ovvero variabilità e non programmabilità delle stesse.

Il contesto energetico in cui l'impianto andrebbe a far parte è consentita dall'analisi dei dati inerenti gli impianti di generazione elettrica in Sardegna dell'anno 2022 (dati Terna):

- **Energia totale lorda prodotta: GWh 13.395,3**
- **Perdite 809,6**
- **Energia lorda consumata: GWh 8.112,4 pari al 60,56% della totale prodotta, di cui:**
  - > **GWh 2.264,7 domestico, pari al 27,7%, GWh 235,9 agricoltura, pari al 2,82%,**
  - > **GWh 2.151,1 servizi, pari al 26,51%**
- **per un totale parziale di GWh 4.651,7**
- **e GWh 3.460,7 industria, pari al 42,67%.**
- **Produzione lorda impianti eolici: GWh 1.660,0 pari al 20,46% dell'energia totale consumata**
- **Produzione lorda impianti fotovoltaici: GWh 1.357,2 pari al 16,73% dell'energia totale consumata**
- **Potenza lorda impianti eolici: MW 1.095,7**
- **Potenza lorda impianti fotovoltaici: MW 1.141,0**
- **totale da rinnovabili di GWh 3.946,7 pari al 46,8% dell'energia totale consumata e all'85% dell'energia consumata per uso domestico, agricoltura e servizi.**

Se si sommano a tali produzioni quelle derivanti dagli impianti di generazione elettrica da eolico e fotovoltaico attualmente oggetto di correnti procedure di VIA, ne consegue un incremento di entità tale da portare al collasso tutto il sistema di trasmissione elettrico isolano, tenendo conto del fatto che, come desumibile dai **dati TERNA (2022)**, sussiste già un esubero produttivo rispetto ai consumi pari **al 38,1%**.

Se è vero che le FER dovrebbero assicurare l'uscita della Sardegna dal carbone entro il 2025 (termine che, ad oggi, pare impossibile rispettare), non può essere ignorato il fatto che, ad oggi, le rinnovabili sono accoppiate al fossile per le loro caratteristiche di variabilità e non programmabilità.

L'attuale rete di trasmissione strutturata su tre ex poli industriali (Porto Torres, Sulcis, Cagliari) lungo una direttrice N-S, risulta incompatibile con una generazione da FER, che avrebbe necessità di una rete interconnessa e magliata, con nodi di conferimento prossimi ai consumi. Per questo motivo, qualsiasi progetto di nuovi impianti di produzione energetica deve tener conto anche delle condizioni attuali e future delle reti di trasmissione dell'energia.

Attualmente nell'Anglona, la sub regione storico geografica in cui è prevista la realizzazione dell'impianto, vivono circa 20.000 persone ( con un consumo di energia elettrica a fini industriali pressoché irrilevante) e sono presenti 4 grossi impianti industriali che producono energia elettrica da FER non riportati nello studio degli impatti ambientali proposto dalla Repsol Orria S.r.l.

- *51 aerogeneratori (della potenza di 0,85 MW ciascuno, per **43,35 MW** di potenza complessiva) della società ERG insistenti nel territorio di Nulvi e Ploaghe.*
- *35 aerogeneratori (della potenza di 0,85 MW ciascuno per **29,75 MW** di potenza complessiva), presenti nei territori dei comuni di Nulvi e Tergu, di proprietà della società Fri el Anglona. ;*
- *Parco eolico "Littigheddi" costituito da 36 aerogeneratori, per **54 MW** di potenza complessiva (ENEL);*

- impianto "Sa Turrina Manna", (Enel greenpower), 68 turbine per **84 MW** di potenza (Capace di soddisfare il fabbisogno energetico di 66.000 famiglie, fonte:

<https://www.enelgreenpower.com/it/impianti/operativi/parco-eolico-sa-turrina-manna>

A questi va aggiunta un'ulteriore potenza installata superiore ai **2MW** rientrante nella categoria "minieolico" (dai 60 ai 200 Kw).

Quindi non si può non tener presente che nel territorio in cui si vorrebbe realizzare il progetto (l'Anglona, includendo in essa anche la produzione dei comuni di Tula e Ploaghe per la relazione di contiguità tra gli impianti) sono già presenti installazioni da FER per una potenza di 213 MWp, di gran lunga superiore ai consumi del territorio, per cui la realizzazione di nuovi impianti non aggiungerebbe niente di utile all'auspicato mix rispetto ai consumi territoriali, creando al massimo problemi alle reti esistenti.

Stando semplicemente a quanto riportato dal sito dell'enel green power per il impianto eolico "sa turrina manna e agli effettivi consumi della popolazione **l'energia rinnovabile prodotta dagli impianti già presenti nell'Anglona copre oltre il 200% dei consumi elettrici del territorio**, ben al di sopra degli obiettivi al 2030 individuati dai programmi europei, nazionali e regionali.

Nello stesso territorio sono in fase autorizzativa, regionale o statale, un'altra miriade di impianti FER per **più di 600 MW di potenza**. **Di tutto questo non troviamo traccia negli elaborati proposti dalla società.**

Si chiede agli Enti Precedenti e agli Assessorati Regionali competenti di verificare, anche in ambito di pianificazione e programmazione territoriale, la coerenza della realizzazione di questi impianti FER, di tale numero e di tali dimensioni, con gli investimenti pubblici finalizzati alla valorizzazione e alla gestione dei numerosi siti archeologici, museali e turistici nonché agricola, anche in funzione della valutazione del VANE, di considerarli al pari dei progetti di grande impatto sociale e pertanto di sottoporli all'analisi SROI (previsionale e retrospettiva), ovvero di indicatori per la misura del ritorno sociale dell'investimento, e in previsione di una auspicabile definizione di una più ampia area di rispetto intorno ai più pregevoli aspetti naturali e antropici di questo territorio.

Progettare un impianto come quello in esame richiede anche di calarsi nelle logiche e nelle scelte puntuali di programmazione e pianificazione, in difetto si avrà un moltiplicarsi schizofrenico di megaimpianti da rinnovabili per soddisfare esclusivamente gli interessi della speculazione pur trincerandosi dietro un generico " *la realizzazione dell'impianto è ....del tutto in linea con le strategie internazionali e nazionali di contrasto alle emissioni di gas serra e lotta ai cambiamenti climatici.*" ; se l'analisi si fermasse a questa considerazione, otterremo solamente di rendere ancor più precarie le condizioni di funzionamento della rete di trasmissione. **I territori di Nulvi e Sedini e, più in generale, il territorio dell'Anglona vantano una produzione da FER largamente superiore agli obiettivi europei; riteniamo quindi che questo elemento debba essere considerato nell'analisi della cd "Alternativa 0".**

**Questo è quanto riporta la società nello schema ai punti c, e,d,g (8.2.2.1.2.2 Rapporti con il progetto)**

c) *il ricorso a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo di territorio: Le superfici permanentemente occupate a ripristino avvenuto, assommano a circa 12,5 ha (grado di rispondenza: alto)*

e) *una progettazione legata alle specificità dell'area: L'integrazione con il contesto agricolo di intervento può riconoscersi (grado di rispondenza: alto)*

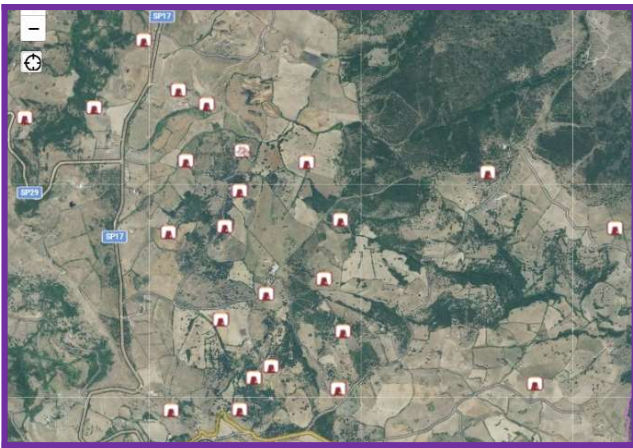
d) *riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche ( Nessuna rispondenza individuabile)*



g) *il coinvolgimento dei cittadini (Grado di rispondenza alto).*

Va evidenziato come il progetto non vada a riutilizzare aree già degradate dalle attività antropiche, inserendosi in un contesto paesaggistico e culturale di allevamento estensivo, spesso, in sistemi agroforestali (pascolo alberato , sugherete) e agricolo di pregio.

Per quanto riguarda il punto g questa è invece la realtà: nessuna iniziativa è stata presa dalla società proponente per coinvolgere le comunità locali nel processo di pianificazione dell'intervento. Gli unici contatti risultano essere quelli con i proprietari dei fondi scelti per la realizzazione delle opere. Tale assenza di confronto è intelligibile in maniera palese da più elementi come quello di sistemare una torre a meno di un Km dall'abitato, e di inserire gli aerogeneratori in un contesto culturale/archeologico di pregio, pregno di beni identitari. Si riporta qui sotto la mappa dei beni archeologici presenti nel poligono definito dall'istallazione degli aerogeneratori. Buona parte di questi ha una distanza irrisoria dai nuraghi .



<https://www.nurnet.net/>

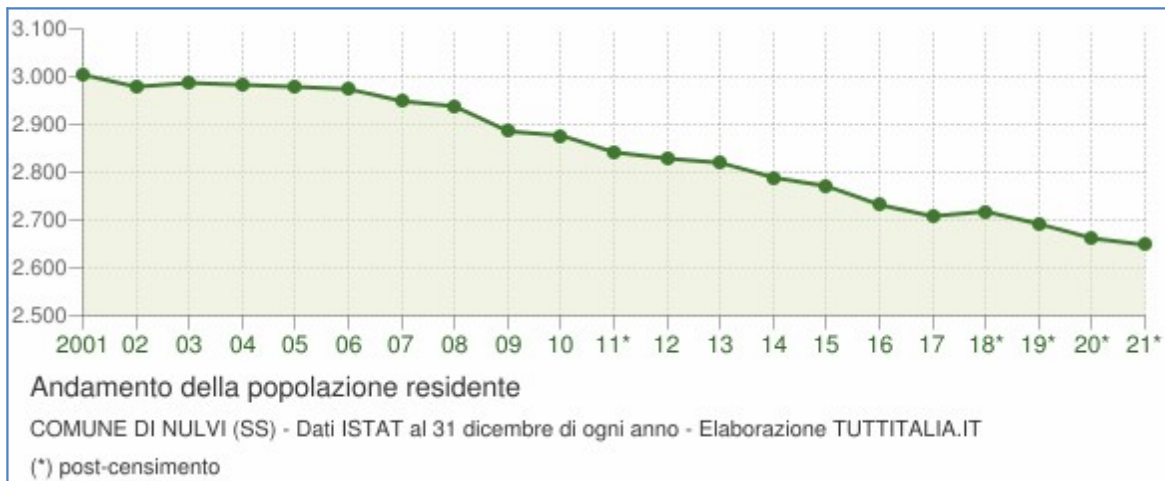
Sempre nella relazione la società scrive: “Nel Quadro di riferimento dello SIA si è dedicata una specifica analisi rispetto alle interazioni con il Patrimonio agroalimentare; da questa si evince che l’impianto in progetto non interferisce negativamente con nessuna produzione di qualità”.

La società pare trascurare il fatto che nel paese di Nulvi sorge la cooperativa lattiero casearia: <https://www.formaggisanpasquale.it/index.php> attorno alla quale ruota l’intera economia pastorale e che vanta produzioni di pregio quali in “Gran Anglona”.

Si fa notare che al foglio 11 mappali 48, 282 e 270 del comune di Nulvi, nelle immediate vicinanze delle nuove installazioni previste dal progetto ( in particolare dell’aerogeneratore T12), esiste un’azienda biologica (Cod. op. DP89 ITBIO 009) che è, oltretutto, in procinto di divenire fattoria didattica. La realizzazione del nuovo parco eolico così come descritto in relazione è in contrasto con la presenza territoriale di tale azienda e lenisce i suoi obiettivi di sviluppo. A generalizzazione di questo caso particolare, non relazionata adeguatamente nei documenti progettuali, ma citato negli stessi, si dà evidenza dell’apparente poca accuratezza relativa all’analisi territoriale svolta, essendo essa mancante degli elementi appena dimostrati, ancorché citati ed ignorati.

All'interno del poligono creato dalle installazioni previste sono presenti 4 attività agrituristiche, più varie strutture che offrono ospitalità, la cui unica risorsa di pregio sulla quale si appoggiano è il paesaggio naturale/culturale. Non certo sull'ennesimo impianto industriale per la produzione di energia che va a toccare una porzione di paesaggio libera dagli aerogeneratori.

A conferma di quanto incidano in termini di "benessere" e ricchezza del territorio i due impianti industriali costruiti tra il 2003 e il 2005 proponiamo questo grafico dell'ISTAT:



I due impianti presenti nel territorio di Nulvi dovevano, secondo le società che li hanno proposti agli allora amministratori, dar vita a chissà quale benessere e turismo "eolico". Come si evince dal grafico, la popolazione ha continuato a calare. Le attività che ancora tengono ancorate le persone al territorio sono quelle legate all'interazione con il paesaggio e con le funzionalità ed i servizi da esso offerti. Di tutto c'è bisogno in questo momento, fuorché di un ulteriore impianto industriale in una zona libera da aerogeneratori e ricca di biodiversità e beni archeologici. A tal proposito citiamo il Museo del candelieri di Nulvi che propone visite guidate nei siti archeologici, così come accade a Sedini con le Domus de Janas.

### Osservazioni sulla relazione faunistica

La prima osservazione che va fatta riguardo alla relazione prodotta dalla società si basa, come riporta il tecnico, sul fatto che il sopralluogo è stato effettuato nel mese di settembre quello in cui la "contattabilità delle specie faunistiche, in particolare per l'avifauna, non è stata agevolata in considerazione della ridotta attività canora". Da questa nasce un'ulteriore osservazione relativa al fatto che i gruppi sistematici scelti (mammiferi, uccelli, rettili) utilizzano l'habitat su diverse scale spaziali e temporali, risulta quindi pretestuoso proporre una relazione basandosi sui dati raccolti in un unico mese.

Il progetto, così come descritto dal tecnico, andrà ad insistere ed impattare su queste tipologie di ambienti oggetto della sua indagine: 286,91 di sugherete, (25,62 % dell'area di indagine), poco meno di 170 ha tra macchia e gariga, 38 ha di boschi di latifoglie, 47 ha di aree a "ricolonizzazione naturale", 372 ha tra pascolo e seminativi non irrigui. Con le torri T02, T08, T015 che, come risulta dalla mappa, sono inserite all'interno della sughereta; mentre la torre T09 nel bosco di latifoglie e la T014 in altre aree agroforestali. Senza niente togliere al valore dei sistemi pascolativi e seminativi non irrigui, si ricorda che l'area scelta per gli interventi, in particolare quella più ad est offre tutta una serie di servizi ecologici alla popolazione umana e non.

Il comitato della biodiversità per l'Anglona sottolinea nuovamente come nei territori di Nulvi e Sedini insistano già 3 impianti eolici per la produzione industriale di energia: 35 aerogeneratori da 850 Kwp dell'impianto eolico Fri.el (Nulvi –Tergu), 51 aerogeneratori da 850 Kwp dell'impianto eolico Erg (Nulvi/ploaghe), 36 aerogeneratori dell'impianto eolico "Littigheddi" nel territorio di Sedini, più 20 aerogeneratori ascrivibili alla categoria del minieolico. L'impianto proposto andrebbe ad inserirsi nelle aree di pregio sgombre da tali impianti minando in maniera profonda il paesaggio di questi due comuni e , più in generale, di tutta l'Anglona. E per paesaggio, in questa sede, s'intende un insieme di ecosistemi –e agro ecosistemi- interagenti tra loro che si ripete con pattern simili nello spazio. Il rischio, mai citato nelle relazioni (così come l'esistenza di tali impianti), è quello di un "effetto selva" che si trascina un deterioramento irreversibile del paesaggio, con tutto ciò che ne consegue a livello ecologico, sociale ed economico. Tutte le nuove strutture (strade, cavidotti, piazzole, spazio aereo occupato dalle eliche) andranno a frammentare dei sistemi di pregio che ancora consentono la presenza ad una moltitudine di specie animali e vegetali, offrendo una miriade di servizi alla popolazione umana.

Per questo tutte le azioni di mitigazione proposte nella relazione faunistica sono, a nostro avviso, un palliativo inutile.

Per quanto riguarda i chiroteri, come riporta il tecnico, "l'impianto eolico proposto in progetto (99.2 MW), secondo i criteri riportati nella tabella di cui sopra, rientra nella categoria d'impianto di grandi dimensioni; quest'ultimo aspetto, unito alle caratteristiche di sensibilità specifica, fa supporre un impatto potenziale di tipo alto." Questo genera notevole preoccupazione perché ricordiamo come nel comune di Laerru, a solo un Km da un aerogeneratore, sorga il SIC/ZSC "Grotta de su Coloru". Tale sito è molto importante perché all'interno della grotta trovano rifugio nel corso dell'anno sei specie di chiroteri di cui cinque elencate sia nell'allegato II che IV e una, il *Myotis punicus*, solo nell'allegato IV. Delle sei specie presenti solo il *Rhinolophus ferrumequinum* e il *Rhinolophus hipposideros* non utilizzano il sito come luogo di riproduzione. L'aggregazione delle quattro specie riproduttive forma una colonia estiva stimata in circa 500 esemplari totali, che la rendono numericamente importante in ambito regionale. Si segnala che tra le sei specie presenti, il *Rhinolophus mehelyi* è una specie fortemente minacciata le cui popolazioni in Italia sono ormai ristrette alle sole Sardegna e Sicilia, mentre il *Myotis punicus* in ambito europeo è presente solamente in Sardegna e Corsica. Colonie riproduttive di queste specie sono presenti rispettivamente solo all'interno di altri 2 e 4 SIC della Sardegna.

Anche in questo caso il tecnico non cita la presenza degli altri impianti esistenti, l'effetto selva derivante dalla sommatoria di tutti gli aerogeneratori e il rischio per le specie migratrici, anche in virtù della presenza, a soli 9 Km dall'aerogeneratore più vicino del SIC "foci del Coghinas": "Le caratteristiche ambientali dei siti in cui sono previsti gli aerogeneratori e delle superfici dell'area vasta circostante sono sostanzialmente omogenee e caratterizzate da estese tipologie ambientali (si veda la carta uso del suolo e carta unità ecosistemiche); tale evidenza esclude pertanto che gli spostamenti in volo delle specie di avifauna e chiroterofauna si svolgano, sia in periodo migratorio che durante pendolarismi locali, lungo ristretti corridoi ecologici la cui continuità possa venire interrotta dalle opere in progetto;"

Nel SIC "foci del Coghinas" durante la stagione estiva primaverile, le specie di uccelli presenti arrivano a superare le 200. Troviamo quindi superficiale il fatto che il territorio oggetto del progetto venga considerato come monade rispetto ai territori ed ecosistemi circostanti. Delle specie presenti nel SIC, 33 specie migratorie sono presenti nell'allegato I della direttiva habitat, 23 sono invece le specie non elencate.

Quale sia la rotta di queste specie non si sa con certezza ne se ne accenna negli elaborati. Certo è che sull'altipiano di Nulvi passano le gru in migrazione (osservare dal naturalista che fa parte del comitato). Così come i grifoni in dispersione del progetto "life vulture".

Si segnala inoltre come una coppia di Aquile reali (*Aquila chrysaetos*) nidifichi con successo da più di 10 anni nella parte est dell'impianto, non si capisce cosa intenda il tecnico per aspetti mitigatori dato che l'areale coincide con 4 degli aerogeneratori in progetto.

"> È stata accertata la presenza di un sito di riproduzione di una coppia di Aquila reale che dista a meno di 3 km (soglia minima suggerita per evitare l'installazione di WTG nel caso di siti riproduttivi della specie di cui sopra - Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2014): Recommendations for distances of wind turbines to important area for birds as well as breeding sites of selected bird species) dai seguenti aerogeneratori: T07, T09, T13, T15."

Nella medesima area è inoltre presente una coppia, una delle poche nel nord Sardegna, di nibbio reale (*Milvus milvus*, considerato VU nella lista rossa IUCN).

Non viene minimamente presa in considerazione l'ipotesi che tali specie possano allontanarsi per il disturbo prodotto durante tutte le fasi dei lavori e scoraggiate a utilizzare tali aree per la caccia.

### **Frammentazione attraverso la nuova viabilità**

"Il gruppo degli aerogeneratori a nord del parco eolico (T14, T01 e T05) sarà raggiungibile attraverso una sistema di viabilità di nuova realizzazione a partire dalla strada di collegamento SS 134 (denominata Strada Statale di Castelsardo) in località Santu Larenzu, a circa 1 km dal centro abitato di Sedini, immettendosi sulla strada provinciale SP 143 dove, nei pressi della località Pedra Cussorza, si innestano gli assi di accesso alle postazioni eoliche T14 e T01; procedendo lungo la SP 17 in direzione sud sarà invece possibile accedere alla nuova viabilità di collegamento della postazione eolica T05.

Il terzo raggruppamento (T12, T10, T08, T06, T07 e T02) sarà raggiungibile attraverso un sistema di viabilità da adeguare e di nuova realizzazione che dalla SP 17 si dirama in direzione nord-est. Infine, il quarto raggruppamento (T11, T09 e T15) sarà raggiungibile a partire dalla SP 17 immettendosi poi sulla SS 127 Settentrionale Sarda e attraverso un sistema di viabilità da adeguare e di nuova realizzazione che si dirama in direzione nord-est a partire dai margini del centro urbano di Nulvi."

Tutti questi nuovi interventi aumenteranno in modo esponenziale il così detto "effetto margine", andando a incrementare la frammentazione degli habitat. Gli scavi per l'interramento dei cavidotti, per l'ampliamento delle strade, per la creazione delle aree di servizio e per la realizzazione delle piazzole oltre a compattare in modo preoccupante il suolo, prevedono lo smantellamento di un numero imprecisato di individui arborei che, oltre che nel proprio organismo, stoccano nel suolo, con la collaborazione dei funghi una quantità di carbonio (sottraendo CO<sub>2</sub> all'atmosfera) rilevante. Ci si chiede allora se per ridurre le emissioni si debba rimuovere e scalzare gli organismi più efficienti nel mitigamento del riscaldamento globale: Gli alberi per produrre energia elettrica che non serve né alla comunità locale né a quella regionale.

Anche il tecnico che si è occupato del rilevamento floristico scrive: "La realizzazione degli interventi in progetto insisterà anche su superfici occupate in prevalenza da vegetazione non erbacea semi-naturale e naturale. Gli aspetti seminaturali includono pascoli arborati a *Quercus suber* (dehesa), secondariamente a *Quercus pubescens*, da riferire all'Habitat di Direttiva 92/43 CEE 6310, per un totale di 2 ha. Trattandosi

spesso di formazioni particolarmente rappresentative in termini di struttura e composizione floristica, nonché età degli individui che costituiscono l'elemento arboreo della formazione, i relativi impatti sono da valutare di rilevanza non trascurabile.”

## Osservazioni sul rilievo floristico e sul paesaggio

Per comprendere gli interessi e l'attenzione che la società ripone nel territorio basti considerare quanto riporta il tecnico:

“Trattasi pertanto di territori interessati da coperture di vegetazione forestale e di sostituzione, nonché di pascolo arborato a sughera, per i quali sono tuttavia disponibili informazioni molto limitate relativamente alla componente floristica. si ricordano le segnalazioni presenti all'interno degli importanti studi di COSSU (1949; 1961) sulla vegetazione dei pascoli sardi, e delle opere dedicate alla flora endemica della Sardegna (ARRIGONI et al., 1976-91), ed alla Flora sarda (ARRIGONI, 2006-2015). Non sono disponibili invece studi specifici riferiti all'Anglona interna, nel presente studio identificata come area vasta, per la quale sono note poche segnalazioni concentrate nei settori calcarei (es. Osilo - SS), in parte raccolti e disponibili presso database digitali (es. BAGELLA et al., 2023), ed il cui relativo materiale di erbario è depositato principalmente presso gli erbari (CAG) e (SASSA), (SS). Tra questi, ben pochi dati si riferiscono a ritrovamenti effettuati in territorio amministrativo di Nulvi - SS (Figura 3.1). Le conoscenze sul panorama florovegetazionale dell'area vasta sono pertanto da considerare insufficienti, in virtù della carenza di segnalazioni floristiche e la mancanza di studi floristici e fitosociologici specifici per lo stesso territorio.”

Nonostante quanto riportato, il rilevamento della vegetazione è stato effettuato nel mese di agosto 2023, mese durante il quale (anche in virtù delle temperature eccezionali del mese di luglio) la componente erbacea perenne ( geofite ed emicriptofite ) è impossibile da rilevare così come la maggior parte di quella annuale .

Mancano infatti diverse specie rilevate da vari membri del comitato, per citarne alcune:

*Romulea requienii* Parl. ( entità endemica, categoria di rischio IUCN: L.C. )

*Romulea ligustica* Parl.

*Crocus minimus* DC (entità endemica dell'isola e della Toscana (?) )

*Ornithogalum corsicum* Jord & Fourr( entità endemica, categoria di rischio IUCN: L.C. )

*Loncomelos pyrenaicus* L.D. Hrouda

*Scilla autumnalis* L.

*Narcissus tazetta* L.

*Narcissus obsoletus* (Haw .) Steud

*Allium triquetrum* L.

*Allium roseum* L.

*Arum pictum* L. f.

*Arum italicum* Mill.

*Arisarum vulgare* O.Targ.Tozz.

*Anacamptis longicornu* (Poir.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase ( Entità protetta a livello nazionale)

*Anacamptis papilionacea ssp grandiflora* ( Entità protetta a livello nazionale)

*Anacamptis laxiflora* ( Entità protetta a livello nazionale)

*Orchis provincialis* Balb. Ex Lam. & DC ( Entità protetta a livello nazionale)

*Barlia robertiana* (Loisel) Greuter ( Entità protetta a livello nazionale)

Sempre il tecnico scrive: “Tuttavia, a causa della diffusa presenza di barriere artificiali a tutela della proprietà privata (recinzioni, cancelli) che caratterizza buona parte dell’area di studio, nel caso specifico le indagini hanno riguardato esclusivamente le aree alle quali è stato possibile accedere senza dover oltrepassare o violare le suddette barriere artificiali. Per tali ragioni, e data la limitata durata dei rilievi ed il periodo non idoneo al rilevamento di alcuni degli aspetti della vegetazione (con particolare riferimento alle comunità erbacee), i risultati delle indagini vegetazionali di seguito riportati sono da ritenersi parzialmente rappresentativi dell’effettiva composizione vegetazionale delle superfici interessate dagli interventi. “

## Paesaggio

Si dice come: *nessuna apprezzabile modifica sarà indotta rispetto alla prosecuzione delle attuali pratiche agricole né si prevede di intaccare le tessiture territoriali, gli ecosistemi o il patrimonio storico-culturale.* Tuttavia si ignora l’effetto selva generato dalle molteplici proposte di installazione di aerogeneratori visibili nei siti istituzionali e nella documentazione diffusa a mezzo stampa da più parti e di pubblico dominio anche ai non addetti al settore, senza contare che alcune firme progettuali si ripetono in varie relazioni presentate, cosa che, se non altro per pura archiviazione e memoria degli incarichi eseguiti, dovrebbe portare un professionista perlomeno a citare questo effetto moltiplicatore di cui è coprogettista. Dopodiché ignorare la perpetua modifica del territorio e del sottosuolo per le strutture di ancoraggio degli aerogeneratori e per il cantiere che dovrà essere eseguito è quantomeno opera di edulcorazione della realtà di perenne sconvolgimento del paesaggio agrario e elemento di disturbo alla fruizione del territorio. Tra le altre cose alcuni comuni coinvolti oltre ad avere un vincolo paesaggistico territoriale ex art. 136, non hanno un PUC adeguato al PPR pertanto una oggettiva valutazione dei beni paesaggistici storico architettonici ed ambientali è impossibile da verificare, in contrapposizione alla relazione di parte presentata dai progettisti, rendendo utile l’adozione del criterio di sospensione preventiva dell’iniziativa in via cautelativa dei beni comuni che potrebbero essere intaccati dall’iniziativa privata.

## WIND002-RA14, analisi costi e benefici punto 1.6 Valore Attuale Netto

Nel punto 1.6 si fa riferimento alla formula di calcolo del Valore Attuale Netto come:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+s)^t}$$

Inteso come Valore (VAN) derivante dalla somma dei benefici (B) prodotti meno i costi (C) per la produzione degli stessi. Tuttavia, questa formula avrebbe senso se i proponenti fossero anche i responsabili e decisori finali degli impianti di produzione di energia elettrica tradizionale su cui si basa l’impianto del loro ragionamento, ma dal momento che non lo sono è impossibile e concettualmente scorretto ritenere che gli aerogeneratori in progetto siano alternativi ai costi ambientali generati dalle soluzioni tradizionali. Infatti sotto la lettera B vi sono i benefici apportati dall’installazione degli aerogeneratori nell’ipotesi che la loro quota di energia non venisse prodotta in modo tradizionale, mentre alla lettera C i costi derivanti dall’esecuzione dei lavori di installazione degli aerogeneratori ed opere e materiali connessi. Ma, dal momento che lo scenario è quello di coesistenza tra le due fonti ed esportazione dell’energia prodotta verso le linee dell’alta tensione fuori dall’isola (senza benefici locali<sup>1</sup>), questa formula è errata ed anzi va corretta

---

<sup>1</sup> eccetto le poche opere di compensazione che vengono bene esplicitate da dividere tra i comuni a fine allegato in termini di lavorazioni da eseguire per conto dell’amministrazione, con tanti dubbi sulla reale entità e natura delle stesse



con la sommatoria dei due elementi al posto della sottrazione tra gli stessi, riportando il beneficio ai termini di costo (Costo di mancato beneficio + Costi esterni indotti) in questo modo:

$$VAN = \sum_{t=1}^n -B - Ct / (1+s)^t$$

O equivalente:

$$VAN = \sum_{t=1}^n -(B + Ct) / (1+s)^t$$

Da qui risulta che il vero costo ambientale sia di

Voce	Producibilità dell'impianto (kWh/anno)	Costi esterni indotti (C) (€/anno)	Costi esterni evitati (B) (€/anno)	Totale dichiarato dai relatori (B-C) (€/anno)	Totale reale (- (B+C)) (€/anno)
esternalità della produzione energetica	341.550.000	1.707.750,00	6.831.000,00	5.123.250,00	<b>-8.538.750,00</b>

#### Punto 2.4 Rumore e 2.8.3 Limitazioni all'edificabilità

Si dice:

- il valore immobiliare medio nel territorio di Nulvi e Sedini può stimarsi in circa 400 €/m<sup>2</sup> (Fonte <https://www.immobiliare.it> riferito all'agosto 2023);
- valutata la tipologia costruttiva dell'edificio di interesse (edificio indipendente a 2 piani), la superficie dello stabile è stimata complessivamente in 300 mc.

E si ripete nel punto 2.8.3 che il valore medio è di 400 euro/mc anche per le nuove edificazioni.

Qui va detto come 400 euro a mc non sia credibile neppure come costo di ricostruzione di un magazzino agricolo con intonaco grezzo ai prezzi correnti di mercato e dei prezzari delle OO.PP., ancora meno tale credibilità è appropriata per un edificio indipendente a 2 piani di complessiva superficie di 300 mc. Pertanto appare inutile continuare nell'analisi di questo paragrafo che si basa su considerazioni lontane dalla realtà.

**Nulvi 29/11/2013**

la referente per il Comitato per la biodiversità dell'Anglona

Ing. Anna Concetta Satta