

PROPONENTE:

D&D Costruzioni s.r.l.

Sede in:

Viale Aleardo Aleardi, 1/D - 50124 Firenze, Italia

Pec: costruzionided@pec.it



PROVINCIA DI
NUORO



PROVINCIA
DEL SUD
SARDEGNA



COMUNE DI
USSASSAI



COMUNE DI
SEUI



COMUNE DI
ESCALAPLANO



COMUNE DI
ESTERZILI



REGIONE
AUTONOMA DELLA
SARDEGNA

OGGETTO:

PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO EOLICO COMPOSTO DA 6 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 36 MW, DENOMINATO "SU CASTEDDU", NEL COMUNE DI USSASSAI (NU) E OPERE CONNESSE NEI COMUNI DI USSASSAI (NU), SEUI (SU), ESTERZILI (SU) ED ESCALAPLANO (SU)

NOME ELABORATO:

RELAZIONE PAESAGGISTICA E DI IMPATTO VISIVO

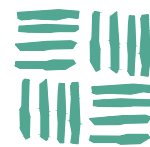
PROGETTO SVILUPPATO DA:

AGREENPOWER s.r.l.

Sede legale: Via Serra, 44

09038 Serramanna (SU) - ITALIA

Email: info@agreenpower.it



agreenpower s.r.l.

GRUPPO DI LAVORO:

Ing. Simone Abis
Dott. Ing. Fabio Sirigu
Dott. Ing. Daniele Cabiddu
Arch. Roberta Sanna
Ing. Danilo Marras
Dott. Gianluca Fadda

COLLABORATORI:

Vamirgeoind Ambiente Geologia e
Geofisica Srl
bmp Srl
Dott. Archeologo Matteo Tatti
Dott. Geologo Luigi Sanciu
Dott. Naturalista Francesco Mascia
Dott. Agronomo Vincenzo Sechi
Ing. Federico Miscali
Ing. Vincenzo Carboni

TIMBRO E FIRMA:

SCALA:	CODICE ELABORATO	TIPOLOGIA	FASE PROGETTUALE			
-	REL03	IMPIANTO EOLICO	DEFINITIVO			
FORMATO:						
-						
3						
2						
1						
0	Prima emissione	Marzo 2024	Vamirgeoind	Agreenpower	Agreenpower	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	

REGIONE SARDEGNA
COMUNE DI USSASSAI (NU)

PARCO EOLICO SU CASTEDDU

RELAZIONE PAESAGGISTICA

SOMMARIO

1. <i>PREMESSA</i>	3
2. <i>CONCETTO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE</i>	16
3. <i>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</i>	20
4. <i>STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE</i>	26
P.U.C. DI USSASSAI.....	26
P.U.C. DI SEUI.....	31
P.U.C. DI ESTERZILI.....	32
P.U.C. DI ESCALAPLANO	32
5. <i>STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE: IL PIANO URBANISTICO PROVINCIALE (P.U.P.)</i>	35
6. <i>AREE NON IDONEE</i>	40
PRESUPPOSTI NORMATIVI NAZIONALI ALL'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE	40
<i>D.G.R. 59/90 DEL 27.11.2020 – INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALL'ISTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI</i>	45
<i>IMMOBILI E AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO</i>	53
AREE TUTELEATE PER LEGGE.....	72
BENI PAESAGGISTICI E IDENTITARI APPARTENENTI ALL'ASSETTO STORICO CULTURALE	74
SITI INSERITI NELLA LISTA DEL PATRIMONIO MONDIALE DELL'UNESCO	75
AREE E BENI DI NOTEVOLE INTERESSE CULTURALE	75
<i>CONCLUSIONI ANALISI DELLA COERENZA DEL PROGETTO CON LA NORMATIVA DELLE AREE NON IDONEE</i>	77

6.	<i>AREE IDONEE - ART. 20 E 22 DEL DECRETO LEGISLATIVO 8 NOVEMBRE 2021, N. 199 COME MODIFICATI DAL D.L. N.50 DEL 17 MAGGIO 2022 CONVERTITO IN LEGGE CON L. 91 DEL 15/07/2022 E DAL DECRETO LEGGE 24/2/2023 N.13</i>	81
7.	<i>CONTESTO PAESAGGISTICO</i>	87
8.	<i>CONTESTO STORICO – TERRITORIALE</i>	92
7.	<i>CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO</i>	98
8.	<i>IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)</i>	103
9.	<i>IL PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE (P.F.A.R.)</i>	159
10.	<i>AREE NATURALI PROTETTE</i>	164
11.	<i>ANALISI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI</i>	175
12.	<i>ANALISI DELLA VISIBILITÀ DEL PARCO EOLICO ED IMPATTO VISIVO</i>	177
13.	<i>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO</i>	204
14.	<i>IMPATTI SULLA COMPONENTE AMBIENTALE DERIVANTI DALLE OPERE DI RETE 210</i>	
15.	<i>VALUTAZIONI DEGLI IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO</i>	214
16.	<i>VALUTAZIONI DEGLI IMPATTI SUL PATRIMONIO BOTANICO ED AGRO FORESTALE</i>	215
17.	<i>VALUTAZIONI EFFETTUATE DAL PROPONENTE AI SENSI DELLA PARTE IV - PUNTI 16.1, 16.3 E 16.4 - DELL'ALLEGATO AL DM 10/09/2010</i>	225
18.	<i>IMPATTI CUMULATIVI</i>	229

1. PREMESSA

La presente relazione paesaggistica è stata redatta coerentemente con quanto dettato dall'allegato al D.P.C.M. del 12/12/2005 che così testualmente recita:

“1. Finalità

Il presente allegato ha lo scopo di definire la «Relazione paesaggistica» che corredata l'istanza di autorizzazione paesaggistica congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto. I contenuti della relazione paesaggistica qui definiti costituiscono per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146, comma 5 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante «Codice dei beni culturali e del paesaggio», di seguito denominato Codice.

Le Regioni, nell'esercizio delle attività di propria competenza, specificano e integrano i contenuti della relazione in riferimento alle peculiarità territoriali ed alle tipologie di intervento.

La Relazione paesaggistica contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti delle indicazioni del piano paesaggistico ovvero del piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

Deve, peraltro, avere specifica autonomia di indagine ed essere corredata da elaborati tecnici preordinati altresì a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento.

2. Criteri per la redazione della relazione paesaggistica

La relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dovrà dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- ⇒ lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;*
- ⇒ gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;*
- ⇒ gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;*
- ⇒ gli elementi di mitigazione e compensazione necessari;*

Deve contenere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;*
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;*
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.*

3. Contenuti della relazione paesaggistica.

3.1 Documentazione tecnica

La documentazione tecnica minima, per la cui redazione ci si può avvalere delle analisi paesaggistiche ed ambientali, con particolare riferimento ai quadri conoscitivi ed ai contenuti dei piani a valenza paesaggistica, disponibili presso le Amministrazioni pubbliche, contiene ed evidenzia:

A) elaborati di analisi dello stato attuale:

1. descrizione, anche attraverso estratti cartografici, dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento: configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetto colturale tipici, sistemi tipologici rurali quali cascate, masserie, baite, ecc.), tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale (sistema delle cascate a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica (in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie). La descrizione sarà corredata anche da una sintesi delle principali vicende storiche, da documentazione cartografica di inquadramento che ne riporti sinteticamente le

fondamentali rilevazioni paesaggistiche, evidenziando le relazioni funzionali, visive, simboliche tra gli elementi e i principali caratteri di degrado eventualmente presenti;

2. Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentale; indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

3. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio. In particolare, la rappresentazione dei prospetti e degli skylines dovrà estendersi anche agli edifici contermini, per un'area più o meno estesa, secondo le principali prospettive visuali da cui l'intervento è visibile quando:

- a) la struttura edilizia o il lotto sul quale si interviene è inserito in una cortina edilizia;*
- b) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in uno spazio pubblico (piazze, slarghi, ecc.);*
- c) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in un margine urbano verso il territorio aperto.*

Nel caso di interventi collocati in punti di particolare visibilità (pendio, lungo mare, lungo fiume, ecc.), andrà particolarmente curata la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili,

documentata con fotografie e andranno studiate soluzioni adatte al loro inserimento sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento.

Nel caso di interventi su edifici e manufatti esistenti dovrà essere rappresentato lo stato di fatto della preesistenza, e andrà allegata documentazione storica relativa al singolo edificio o manufatto e con minor dettaglio all'intorno. Nelle soluzioni progettuali andrà curata, in particolare, la adeguatezza architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con la preesistenza), del nuovo intervento con l'oggetto edilizio o il manufatto preesistente e con l'intorno basandosi su criteri di continuità paesaggistica laddove questi contribuiscono a migliorare la qualità complessiva dei luoghi.

B)Elaborati di progetto: gli elaborati di progetto, per scala di rappresentazione e apparato descrittivo, devono rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove opere nel contesto paesaggistico così come descritto nello stato di fatto e comprendono:

1. inquadramento dell'area e dell'intervento/i: planimetria generale quotata su base topografica carta tecnica regionale CTR o ortofoto, nelle scale 1:10.000, 1:5000, 1:2000 o di maggior dettaglio e di rapporto di scala inferiore, secondo le tipologie di opere, in relazione alla dimensione delle opere, raffrontabile - o coincidente - con la cartografia descrittiva dello stato di fatto, con individuazione dell'area dell'intervento e descrizione delle opere da eseguire (tipologia, destinazione, dimensionamento);

2. area di intervento:

a) planimetria dell'intera area (scala 1:200 o 1:500 in relazione alla sua dimensione) con l'individuazione delle opere di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto, rappresentate con le

coloriture convenzionali (rosso nuova costruzione, giallo demolizione). Sono anche da rappresentarsi le parti inedificate, per le quali vanno previste soluzioni progettuali che garantiscano continuità paesistica con il contesto;

b) sezioni dell'intera area in scala 1:200, 1:500 o altre in relazione alla sua dimensione, estesa anche all'intorno, con rappresentazione delle strutture edilizie esistenti, delle opere previste (edifici e sistemazioni esterne) e degli assetti vegetazionali e morfologici in scala 1:2000, 1:500, 1:200, con indicazione di scavi e riporti per i territori ad accentuata acclività, quantificando in una tabella riassuntiva i relativi valori volumetrici;

3. Opere in progetto:

a) piante e sezioni quotate degli interventi di progetto, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, nonché l'indicazione di scavi e riporti, nella scala prevista dalla disciplina urbanistica ed edilizia locale;

b) prospetti dell'opera prevista, estesa anche al contesto con l'individuazione delle volumetrie esistenti e delle parti inedificate, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, con indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici;

c) testo di accompagnamento con la motivazione delle scelte progettuali in coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste, alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione

paesaggistica ai diversi livelli. Il testo esplicita le ragioni del linguaggio architettonico adottato, motivandone il riferimento alla tradizione locale ovvero alle esperienze dell'architettura contemporanea.

3.2 Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.

- 1. Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato o manuale), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico. Nel caso di interventi di architettura contemporanea (sostituzioni, nuove costruzioni, ampliamenti), la documentazione dovrà mostrare, attraverso elaborazioni fotografiche commentate, gli effetti dell'inserimento nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento e l'adeguatezza delle soluzioni, basandosi su criteri di congruità paesaggistica (forme, rapporti volumetrici, colori, materiali).*
- 2. Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico sia in fase di cantiere che a regime, con particolare riguardo per gli interventi da sottoporre a procedure di V.I.A. nei casi previsti dalla legge.*
- 3. Fermo restando che dovranno essere preferite le soluzioni progettuali che determinano i minori problemi di compatibilità paesaggistica, dovranno essere indicate le opere di mitigazione sia visive che ambientali previste, nonché evidenziati gli effetti negativi*

che non possano essere evitati o mitigati e potranno essere proposte le eventuali misure di compensazione (sempre necessarie quando si tratti di interventi a grande scala o di grande incidenza).”

La presente relazione si riferisce al progetto definitivo per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica mediante aerogeneratori, di tipo *grid-connected*.

L’impianto, denominato **“Su Casteddu”**, verrà realizzato su terreni privati di proprietà del soggetto Proponente, ubicati interamente nel territorio comunale di Ussassai (NU).

Il percorso dell’elettrodotto di connessione alla Stazione Elettrica della RTN è previsto invece in terreni ubicati nel Comune di Ussassai (NU), Seui (SU), Esterzili (SU) e Escalaplano (SU).

L’area interessata dal progetto **“Su Casteddu”** è localizzata nella parte centro-orientale della Regione Sardegna, a circa 65 km dal capoluogo di Regione Cagliari e circa 55 km dal capoluogo di Provincia Nuoro.

L’opera in progetto si identifica nell’area storico-geografica della Barbagia di Seulo, in prossimità dei confini amministrativi tra Ussassai e Seui, in direzione sud-ovest rispetto all’abitato di Ussassai, che risulta essere il centro abitato più prossimo all’impianto.

Il sistema di elettrodotti convoglierà l’energia elettrica prodotta dai 6 aerogeneratori seguirà la viabilità comunale esistente per poi innestarsi nel percorso della SP53 e percorrere infine la viabilità comunale fino alla Sottostazione Elettrica Utente (SSEU) prevista nel territorio comunale di Escalaplano, in prossimità del confine amministrativo con l’enclave di Seui.

La connessione alla rete elettrica nazionale sarà completata attraverso collegamento in antenna alla nuova Stazione Elettrica Terna di nuova realizzazione, prevista anch’essa a Escalaplano, in prossimità della SSEU.

I terreni interessati dall'installazione degli aereogeneratori coprono nel complesso un areale piuttosto vasto, caratterizzato da un contesto tipicamente rurale montuoso-collinare, tipico delle Barbagie.



inquadramento geografico dell'area interessata dall'impianto eolico

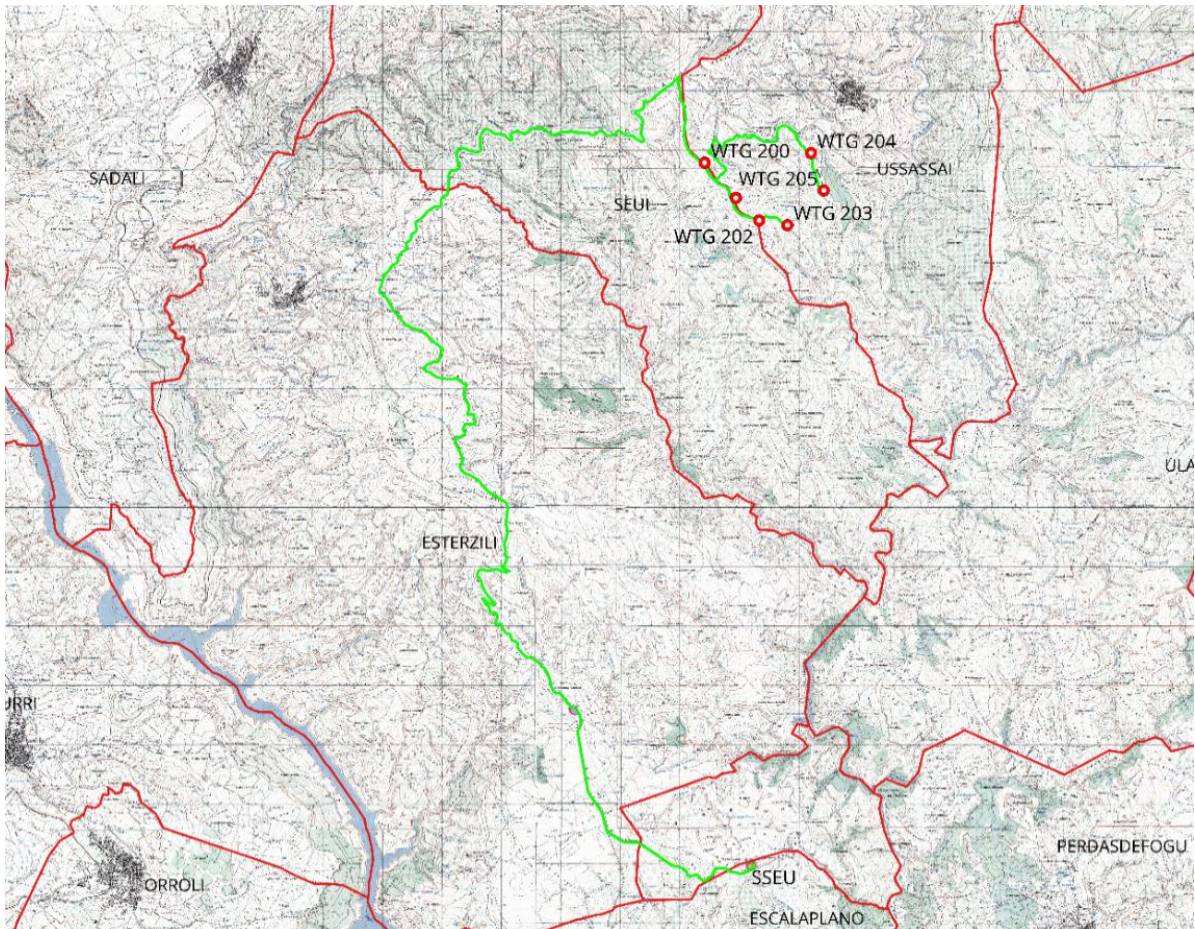


inquadramento su ortofoto dell'area interessata dall'impianto eolico

L'area di progetto in esame ricade all'interno della **Carta Topografica d'Italia** dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Scala 1: 25.000, Serie 25, ai seguenti riferimenti:

- Foglio 531 “Ussassai”, sez. III;
- Foglio 541 “Genna su Ludu”, sez. IV

Per un maggior dettaglio si rimanda all' elaborato “*ELB.GE.02 - Inquadramento su IGM*”.



inquadramento del progetto su base IGM

L'area di progetto in esame è riportata nella **Carta Tecnica Regionale** (CTR), scala 1:10000, ai seguenti riferimenti:

- ✓ Sezione 531130 – “Ussassai”
- ✓ Sezione 541010 – “Nuraghe Salei”

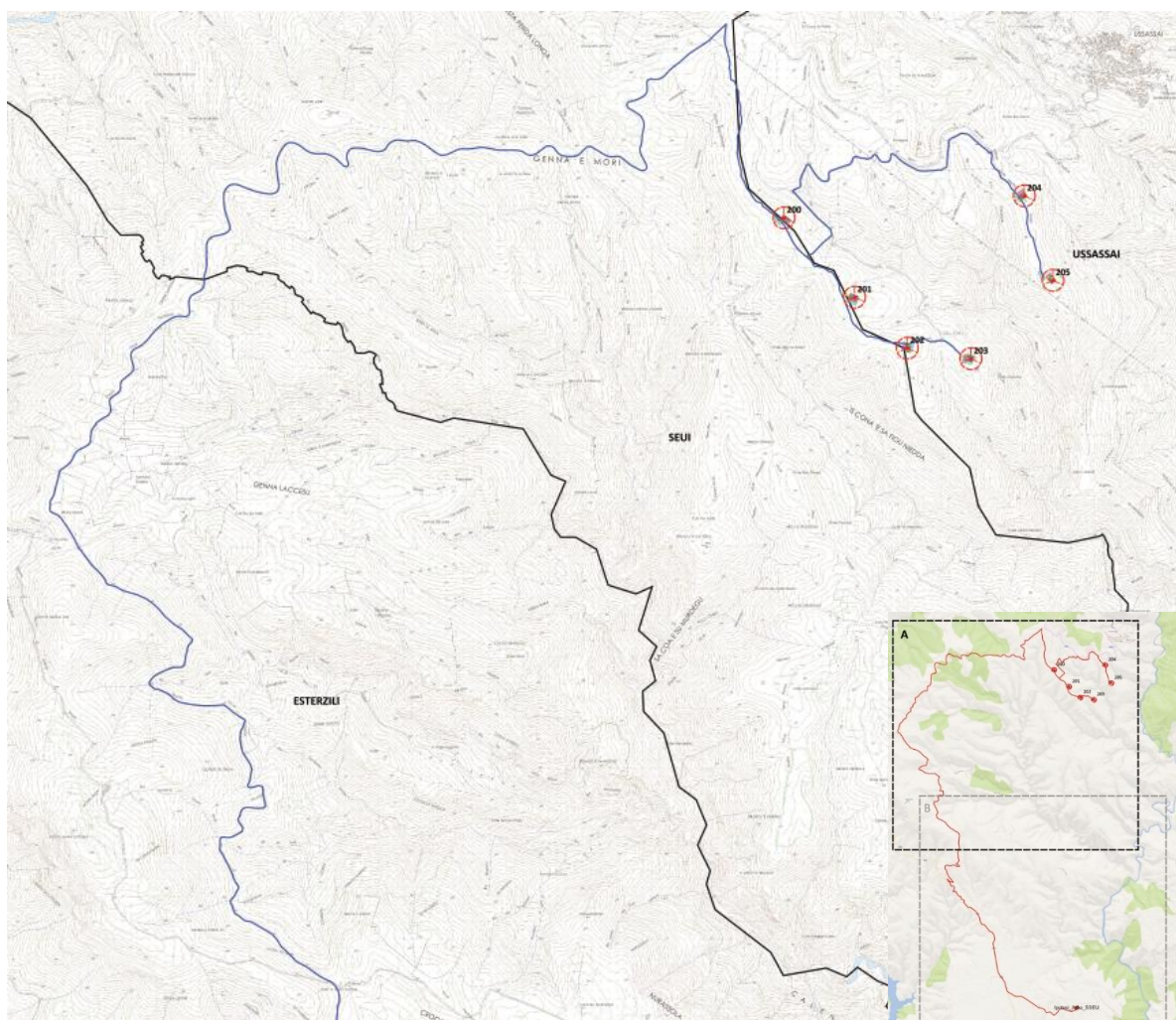
Per un maggior dettaglio si rimanda agli elaborati grafici “ELB.GE.03a, 03b - Inquadramento su CTR”.

Per i riferimenti catastali dei terreni direttamente interessati dall'impianto eolico “Su Casteddu” si rimanda all'elaborato “ELB.GE.04 – Inquadramento su catastale 1:4000”.

I terreni che ospiteranno gli aerogeneratori sono ubicati nelle seguenti località rilevati nella cartografia ufficiale IGM:

località di installazione degli aerogeneratori

AEROGENERATORE	COMUNE	LOCALITA'
WTG-200	Ussassai	<i>Sa matta e s'Alinu</i>
WTG-201	Ussassai	<i>Sa Birdi</i>
WTG-202	Ussassai	<i>Bau Aregu</i>
WTG-203	Ussassai	<i>Seliori</i>
WTG-204	Ussassai	<i>Monte Perdu</i>
WTG-205	Ussassai	<i>Monte Perdu</i>



inquadramento su CTR dei siti di installazione degli aerogeneratori

2. CONCETTO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE

La sostenibilità ambientale è alla base del conseguimento della sostenibilità economica: la seconda non può essere raggiunta a costo della prima (Khan, 1995).

Si tratta di un'interazione a due vie: il modo in cui è gestita l'economia impatta sull'ambiente e la qualità ambientale impatta sui risultati economici.

Questa prospettiva evidenzia che danneggiare l'ambiente equivale a danneggiare l'economia. *La protezione ambientale è, perciò, una necessità piuttosto che un lusso (J. Karas ed altri, 1995).*

Repetto (Repetto R., *World enough and time*, New Haven, Conn, Yale University Press, 1986, pag. 16) definisce la sostenibilità ambientale come *una strategia di sviluppo che gestisce tutti gli aspetti, le risorse naturali ed umane, così come gli aspetti fisici e finanziari, per l'incremento della ricchezza e del benessere nel lungo periodo. Lo sviluppo sostenibile come obiettivo respinge le politiche e le pratiche che sostengono gli attuali standard deteriorando la base produttiva, incluse le risorse naturali, e che lasciano le generazioni future con prospettive più povere e maggiori rischi.*

La definizione più nota di sviluppo sostenibile è sicuramente quella contenuta nel rapporto Brundtland (1987 - *The World Commission on Environment and Development, Our Common future*, Oxford University Press, 1987, pag. 43) che definisce *sostenibile lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri.*

Secondo El Sarafy S., (*The environment as capital in Ecological economics*, op. cit., pag. 168 e segg.) condizione necessaria per la

sostenibilità ambientale è *l'ammontare di consumo che può continuare indefinitamente senza degradare lo stock di capitale - incluso il capitale naturale.*

Il capitale naturale comprende ovviamente le risorse naturali ma anche tutto ciò che caratterizza l'ecosistema complessivo.

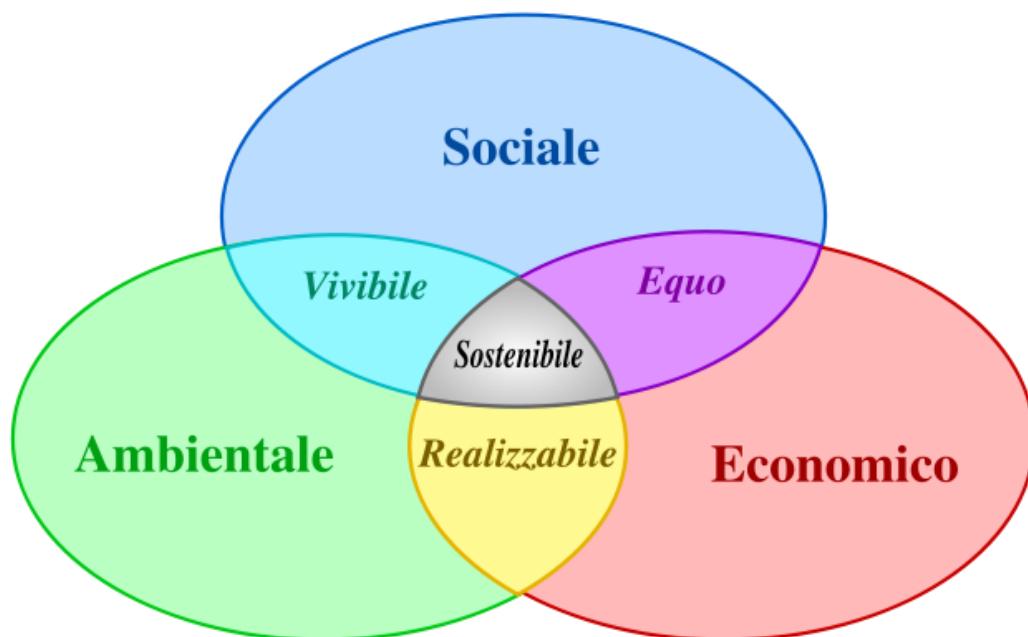
Per perseguire la sostenibilità ambientale:

- ❖ l'ambiente va conservato quale capitale naturale che ha tre funzioni principali:
 - a) fonte di risorse naturali;
 - b) contenitore dei rifiuti e degli inquinanti;
 - c) fornitore delle condizioni necessarie al mantenimento della vita;
- ❖ le risorse rinnovabili non devono essere sfruttate oltre la loro naturale capacità di rigenerazione;
- ❖ la velocità di sfruttamento delle risorse non rinnovabili non deve essere più alta di quella relativa allo sviluppo di risorse sostitutive ottenibili attraverso il progresso tecnologico;
- ❖ la produzione dei rifiuti ed il loro rilascio nell'ambiente devono procedere a ritmi uguali od inferiori a quelli di una chiaramente dimostrata e controllata capacità di assimilazione da parte dell'ambiente stesso;
- ❖ devono essere mantenuti i servizi di sostegno all'ambiente (ad esempio, la diversità genetica e la regolamentazione climatica);
- ❖ la società deve essere consapevole di tutte le implicazioni biologiche esistenti nell'attività economica;
- ❖ alcune risorse ambientali sono diventate scarse;

- ❖ è crescente la consapevolezza che, in mancanza di un'azione immediata, lo sfruttamento irrazionale di queste risorse impedirà una crescita sostenibile nel pianeta;
- ❖ è diventato imprescindibile, in qualunque piano di sviluppo, un approccio economico per stimare un valore monetario dei danni ambientali.

Ne consegue che il concetto di sostenibilità ambientale mette in stretto rapporto la quantità (l'incremento del PIL, la disponibilità di risorse, la disponibilità di beni e la qualità dei servizi, ect.) con l'aspetto qualitativo della vivibilità complessiva di una comunità.

Si riporta uno schema grafico che riassume felicemente il concetto di sostenibilità.



In conclusione tenendo conto che il nostro progetto:

- ✓ produce energia elettrica a costi ambientali nulli e da fonti

rinnovabili;

- ✓ è economicamente valido;
- ✓ tende a migliorare il servizio di fornitura di energia elettrica a tutti i cittadini ed imprese a costi sempre più sostenibili;
- ✓ agisce in direzione della massima limitazione del consumo di risorse naturali;
- ✓ produce una quantità di rifiuti estremamente limitata ed il conferimento a discarica è ridotto a volumi irrisori;
- ✓ contribuisce a ridurre l'emissione di gas climalteranti, considerato che l'entrata in funzione dell'impianto porta ad un risparmio notevole di CO₂ e NO_x in 30 anni pari rispettivamente a 1927677150 Kg e 818165 Kg.

Si può certamente affermare che è perfettamente coerente con il concetto di sviluppo sostenibile.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Le posizioni scelte per l’installazione degli aerogeneratori ricadono su terreni di proprietà privata nel Comune di Ussassai, come risulta dall’elaborato “*ELB.PC.09 - Piano particellare grafico*”. Il Proponente ha già la disponibilità dei terreni in oggetto, essendo questi in parte di proprietà della stessa Società Proponente, e in parte di proprietà del suo Amministratore Unico.

L’area oggetto di installazione dell’impianto copre un vasto areale; tutti i lotti comunali interessati dall’installazione degli aerogeneratori risultano classificati in base al **Piano Urbanistico Comunale (PUC)** vigente di Ussassai come **Zona E** (area agricola).

L’identificazione catastale urbanistica dei lotti su cui è prevista l’installazione degli aerogeneratori fa riferimento ai fogli di mappa n. 24, 28, 29 e 30 del N.C.T. di Ussassai, e precisamente:

elenco delle particelle interessate dagli aerogeneratori

COMUNE	AEROGENERATORE	FOGLIO	PART.LLA	PORZIONE	QUALITA’
Ussassai	WTG-200	28	3		<i>Pascolo cespugliato</i>
Ussassai	WTG-201	28	16		<i>Pascolo cespugliato</i>
Ussassai	WTG-202	29	11		<i>Pascolo cespugliato</i>
Ussassai	WTG.203	29	19		<i>Pascolo cespugliato</i>
Ussassai	WTG-204	24	50	AA	<i>Seminativo</i>
				AB	<i>Pascolo cespugliato</i>
Ussassai	WTG-205	30	14		<i>Pascolo cespugliato</i>

La progettazione prevede l'installazione di nr. 1 cabina di raccolta posizionata in corrispondenza della piazzola dell'aerogeneratore WTG200 su terreni censiti negli N.C.T del Comune di Ussassai:

elenco delle particelle interessate dall'installazione della cabina di campo

COMUNE	N. FOGLIO	N. PART.LLA	LOCALITA'
Cabina di raccolta (WTG-200)	28	3	Sa matta e s'Alinu (Ussassai)

Gli aerogeneratori sono suddivisi in 3 sottocampi (gruppi) secondo il seguente schema:

- ✓ Gruppo 01: Aerogeneratore WTG-200.
- ✓ Gruppo 02: Aerogeneratore WTG-201;
- ✓ Aerogeneratore WTG-202;
- ✓ Aerogeneratore WTG-203.
- ✓ Gruppo 03: Aerogeneratore WTG-204;
- ✓ Aerogeneratore WTG-205.

Gli aerogeneratori sono collegati fra di loro in entra-esce mediante linee in Media Tensione a 30 kV in cavo tripolare elicordato interrato.

Le linee in uscita dagli aerogeneratori WTG-200, WTG-201, WTG-204 confluiscono alla cabina di raccolta sita in campo installata presso l'aerogeneratore WTG-200; questa cabina è a sua volta collegata alla Sottostazione Elettrica Utente (di futura realizzazione, che sarà a carico del proponente) di trasformazione MT/AT (*step-up*) tramite una linea a 30 kV in cavo unipolare interrato. Successivamente l'energia verrà inviata al punto di connessione con l'adiacente Stazione Elettrica Terna, di futura realizzazione, mediante collegamento in antenna 150 kV.

Per l'elenco completo dei mappali interessati dal percorso del cavidotto si rimanda all'elaborato "ELB.GE.04 Inquadramento su Catastale 1:4000".

Il percorso del cavidotto interessa gli agri di Ussassai, Seui, Esterzili e Escalaplano. La Sottostazione Elettrica Utente è prevista in ambito di Escalaplano. L'inquadramento catastale della SSEU è di seguito descritto.

elenco delle particelle interessate dalla Sottostazione Elettrica Utente

COMUNE	N. FOGLIO	PARTICELLARE	LOCALITA'
Escalaplano	1	13	<i>Pedru Pisano</i>

Per quanto riguarda la nuova viabilità inserita nella soluzione progettuale, questa sarà relativa al collegamento tra le piazzole degli aerogeneratori e la viabilità esistente, su terreni privati, analogamente ai siti individuati per l'installazione degli aerogeneratori.

È riportata di seguito una sintetica rappresentazione fotografica delle aree di futura installazione dell'impianto eolico "Su Casteddu".



area di installazione dell'aerogeneratore WTG-200



area di installazione dell'aerogeneratore WTG-201



area di installazione dell'aerogeneratore WTG-202



area di installazione dell'aerogeneratore WTG-203



area di installazione dell'aerogeneratore WTG-204



area di installazione dell'aerogeneratore WTG-205

4. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE

P.U.C. DI USSASSAI

Attualmente il Comune di Ussassai è dotato di un Piano Regolatore Comunale approvato dalla Regione Sardegna con Determinazione n. 475/DG del 23 Settembre 2004.

Tale Piano è stato soggetto ad adeguamento al Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna.

I materiali consultati sono reperibili nel sito ufficiale del Comune. In accordo alla cartografia comunale, l'impianto "Su Casteddu" ricade interamente nella zona territoriale omogenea **E-agricola**: *"parte del territorio destinato all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno. La zona è suddivisa in E2, E5a e E5f"*.

Nello specifico, gli aerogeneratori **WTG-200, 201, 202, 203, 205** ricadono in **zona E5f**; l'aerogeneratore **WTG-204** ricade in **zona E5a**. Si rimanda all'elaborato grafico *"ELB.VI.11 - Inquadramento urbanistico vigente"*.

Il Piano Regolatore definisce come segue le sottozone delle aree E-agricole.

"Le seguenti norme sulle zone Agricole perseguono le finalità di:

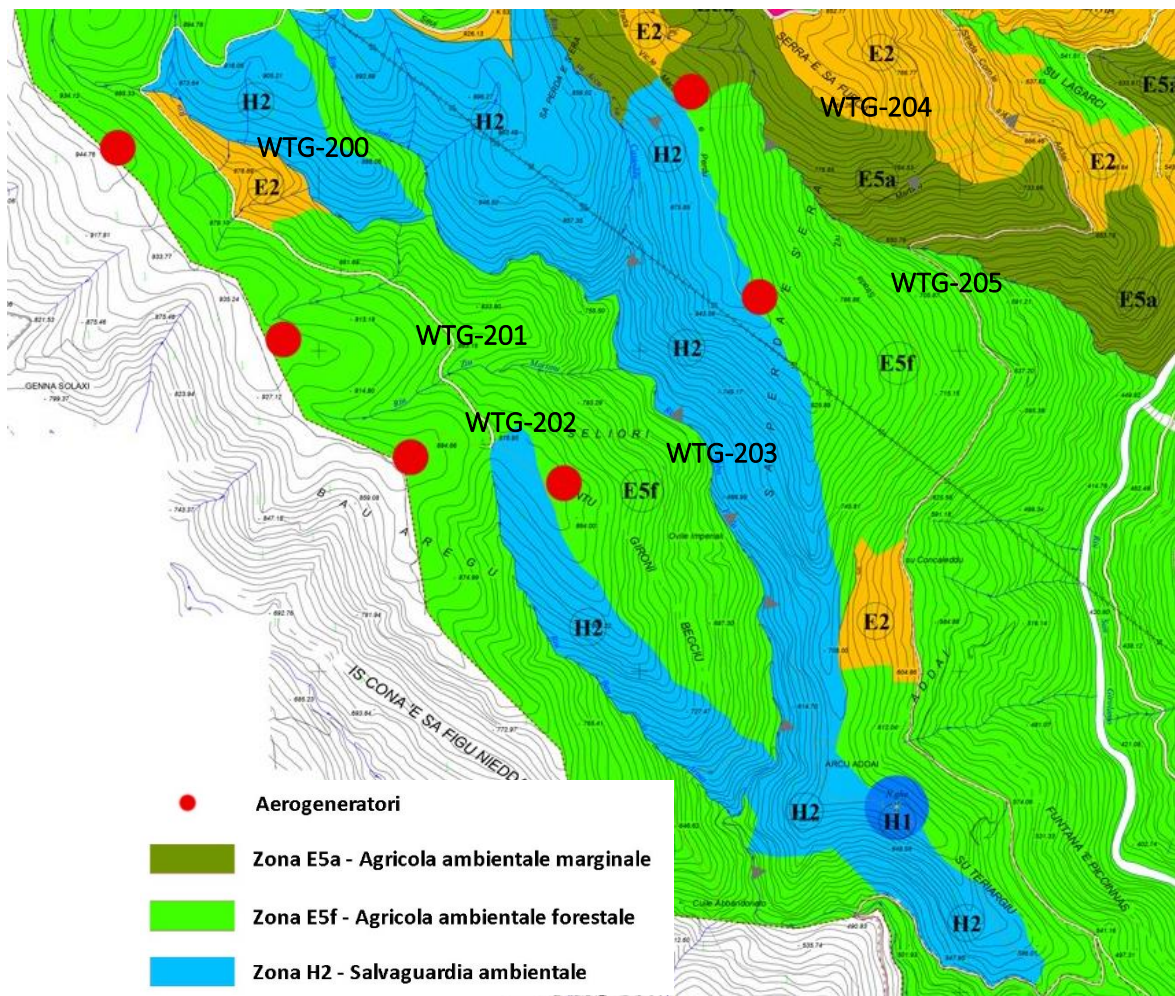
- a) valorizzare le vocazioni di sviluppo economico delle zone agricole del Comune, garantendo la tutela del suolo, delle emergenze ambientali, e delle aree particolarmente esposte a rischi di natura idrogeologica o pedologica;*

- b) *favorire il recupero funzionale e paesaggistico del patrimonio edilizio extraurbano esistente, sia per l'utilizzo aziendale che per quello residenziale;*
- c) *tutelare le parti di territorio a vocazione produttiva agricola e salvaguardare l'integrità dell'azienda agricola e rurale;*
- d) *orientare ad un corretto uso delle risorse presenti;*
- e) *incentivare la permanenza delle popolazioni rurali in condizioni civili ed adeguate alle esigenze sociali attuali, ed il presidio del territorio agricolo non economico, produttivo, da parte dei proprietari del fondo.*

(...).

SOTTOZONA E5a: *Agricola ambientale marginale per l'attività agricola adatta unicamente per uso pascolativo non intensivo. Sono inclusi in questa sottozona i terreni occupati da macchia mediterranea bassa con presenza di specie termo-xerofile e da macchia alta con presenza di specie arboree, localizzate nel settore nord-orientale e sud-orientale del centro abitato e nelle aree più a sud del territorio comunale (...).*

SOTTOZONA E5f: *Agricola ambientale forestale non adatta per l'attività agricola e destinata prevalentemente ad uso forestale. Sono inclusi in questa sottozona i terreni occupati da boschi di Leccio e da superfici forestali caratterizzate da rimboschimenti di *Pinus pinaster* e di *Quercus suber* di vasta estensione, localizzati in tutto il territorio extraurbano a partire dal settore centrale, a ridosso delle aree coltivate, fino ai confini del territorio comunale (...).*



stralcio cartografico della Cartografia di Zonizzazione Comunale di Ussassai

In base all'art. 13 comma 7 del D.Lgs. 387/03, gli impianti di produzione di energia elettrica di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b e c (tra cui gli impianti eolici) possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.

Il PUC individua le fasce di rispetto delle emergenze archeologiche nelle quali è prescritta la continuità del verde e la salvaguardia del contesto ambientale. L'impianto eolico "Su Casteddu" risulta essere completamente **esterno alle sottozone H1** relative alla salvaguardia dei seguenti beni archeologici:

1. nuraghe loc. "Nuraxi"
2. nuraghe "Casteddu"
3. nuraghe loc. "Su Teriargiu"
4. nuraghe "Is Coccozonis"
5. nuraghe "Mela"
6. nuraghe "Taccu Addai"
7. nuraghe "Nurasolu"
8. nuraghe "Su Pissu e S'Abba"
9. nuraghe "Irtzioni"
10. nuraghe "Is Tostoinis"
11. Chiesa di S. Girolamo;
12. Domus de Janas "Forrus"
13. Domus de Janas "Perdobia"
14. Domus de Janas "Orgia"
15. Domus de Janas "Forru"
16. Grotta "Sa Ucca e ir Bobbois"
17. Grotta "Su Stampu e Marceddu"

Gli aerogeneratori WTG-204 e WTG-205 ricadono a ridosso di aree classificate di salvaguardia **H2**, in cui sono ricompresi gli ambiti da salvaguardare ai fini ambientali in quanto caratterizzati dalla presenza di roccia affiorante nonché, in gran parte, dalla eccessiva acclività dei versanti.

In tale sottozona è vietato qualsiasi intervento che alteri lo stato attuale dei luoghi, salvo gli interventi volti alla conservazione, difesa, ripristino e fruizione del territorio.

Sono comunque ammessi interventi connessi alla realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico.

L'impianto "Su Casteddu" è altresì esterno alla sottozona **H4**, relativa all'Oasi permanente di protezione faunistica nella parte nord del territorio comunale.

Con riferimento alla Tavola G allegata al P.U.C., tutti gli aerogeneratori dell'impianto "Su Casteddu", ad eccezione del WTG-204, ricadono cartograficamente in aree boscate (sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 146, T.U. Norme in materia di Beni culturali e ambientali).

L'**art. 30 delle NTA aggiornate del P.U.C.**, che disciplina tali zone, recita che *"il vincolo comporta, in particolare, l'obbligo da parte del proprietario, possessore o detentore a qualsiasi titolo dell'immobile ricadente nella località tutelata per legge, di presentare alla Regione, per la preventiva autorizzazione, qualunque progetto di opere che possano modificare l'aspetto esteriore della località stessa"*.

L'**art. 33 delle NTA aggiornate del P.U.C.** prevede inoltre che *"per tutti gli interventi di trasformazione urbanistica e territoriale, ricadenti in aree di particolare pregio ambientale e in aree soggette a vincolo idrogeologico e forestale, deve essere predisposto, obbligatoriamente, uno studio di compatibilità paesistico ambientale."*

Lo studio di Impatto Ambientale allegato al progetto di impianto "Su Casteddu" è in conformità a quanto prescritto e richiesto nel **Titolo III** (*Verifiche di salvaguardia dei valori paesistico ambientali, speciali norme di tutela e valorizzazione delle zone archeologiche e delle emergenze storico-culturali*) delle Norme di Attuazione del Piano Urbanistico Comunale di Ussassai.

Si rimanda al documento *"REL.09 Relazione botanica"* per approfondimenti sullo stato attuale delle aree in merito alle zone boschive.

P.U.C. DI SEUI

Il comune di Seui ha deliberato il Piano Urbanistico Comunale pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale in data 27 gennaio 2012.

Il progetto di impianto eolico “*Su Casteddu*” interferisce con il territorio comunale relativamente alle sole opere di connessione elettrica (percorso del cavidotto), le quali sono previste interamente in corrispondenza della viabilità esistente.

L’intero percorso del cavidotto ricade in zone agricole E.

Le NTA vigenti relative alla zona E non riportano particolari prescrizioni o vincoli relativamente alle opere pubbliche da realizzarsi in fregio alla viabilità esistente. Relativamente alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, si riporta uno stralcio dell’**art. 10 delle NTA**:

“Il P.U.C. consente nelle zone agricole marginali E5 lo sfruttamento intensivo delle energie naturali alternative, ovviamente in siti e luoghi che non siano di interesse paesaggistico, ne abbiano emergenze e valenze naturalistiche. Lo sfruttamento energetico dovrà essere appositamente pianificato e progettato secondo le indicazioni generali emanate dall’Amministrazione Comunale; comunque dovrà essere sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale ed appositamente autorizzato dal Consiglio Comunale con deliberato apposito di approvazione.”

Le opere in esame risultano pertanto coerenti con quanto previsto dalla programmazione comunale di Seui.

Ad adiuvandum si evidenzia che nel nostro caso assumono rilevanza le disposizioni dell’Allegato A al DPR 31/2017, che esclude dall’obbligo di acquisire l’autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione realizzate in cavo interrato.

P.U.C. DI ESTERZILI

Il comune di Esterzili ha deliberato il Piano Urbanistico Comunale approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 33 del 16/01/1999 e pubblicato sul BURAS n.44 del 7/12/1999.

In accordo alle NTA del Piano di Fabbricazione, l'area individuata per l'installazione dell'aerogeneratore WT9 ricade in **zona E – agricola**: *“parte del territorio destinata all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno. La zona è suddivisa nelle tre sottozone E2, E3, E5”*.

Anche per il Comune di Esterzili valgono le stesse considerazioni espresse nel paragrafo dedicato al Comune di Seui.

Le NTA vigenti relative alla zona E non riportano infatti particolari prescrizioni o vincoli relativamente alle opere in progetto.

Alla luce delle considerazioni esposte, il progetto risulta essere coerente con quanto previsto dal P.U.C. di Esterzili.

P.U.C. DI ESCALAPLANO

Il comune di Escalaplano ha attualmente in vigore solo il Programma di Fabbricazione approvato in via definitiva mediante Delibera del Consiglio Comunale n. 10 del 07/03/1984.

Il Piano è stato oggetto di diverse varianti nel corso degli anni, la cui ultima è stata adottata definitivamente con Del. C.C. n. 21 del 04/07/2005; tali varianti hanno disciplinato:

- ✓ l'individuazione di un nuovo comparto di zona D da destinare a PIP in località Murtas;

- ✓ la conversione dell'ex area cimiteriale “*Acqua Frida*” in zona agricola, al fine di ospitare il portale introduttivo del Parco di *Is Pranus*;
- ✓ l'individuazione di una nuova area cimiteriale e il suo successivo ampliamento all'interno dell'ambito urbano;
- ✓ alcune modifiche alle NTA.
- ✓ Il Piano Urbanistico Comunale è stato redatto ed è stato sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica.

Dalla consultazione della cartografia relativa al PUC, non ancora approvato, è stato possibile identificare le zone entro cui ricadono le opere in progetto.

Parte del caviodotto ricade in zona agricola “E”, **sottozona E5** – “*Aree marginali per la produzione agricola*”.

Le sottozone E5 sono definite “*aree di elevato valore ambientale, marginali per l'insediamento agricolo, costituite in prevalenza da macchia alta, bosco e pascolo arborato di cui si ravvisa la necessità di garantire adeguate condizioni di stabilità ambientale e di tutela*”.

La Sottostazione Elettrica Utente ricade invece all'interno della sottozona **H2a** – “*Aree di salvaguardia paesaggistico ambientale*”.

In base all'Art 13 comma 7 del D.Lgs. 387/03, gli impianti di produzione di energia elettrica di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c) possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.

In ogni caso, dal punto di vista procedurale per l'ottenimento dell'autorizzazione delle opere in progetto (eventualmente in deroga rispetto alle disposizioni degli strumenti urbanistici locali), si ritiene che il procedimento possa ritenersi in conformità a quanto previsto dall'art. 12 c. 3

dello stesso D.Lgs. 387/2003 e ss.mm.ii. che attribuisce all'atto autorizzativo stesso, ove occorra, la valenza di variante urbanistica.

Non si ravvisano pertanto elementi di criticità o incompatibilità derivanti dall'interferenza del Piano con le opere in esame.

5. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE: IL PIANO URBANISTICO PROVINCIALE (P.U.P.)

Con riferimento al layout di progetto dell'impianto "Su Casteddu", ricadente nel comune di Ussassai, lo strumento vigente di pianificazione paesaggistica a livello provinciale è il **Piano Urbanistico Provinciale (P.U.P.) della Provincia di Nuoro**, adottato tramite Delibera del CP n.131/2003.

Il Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento rappresenta il principale strumento di pianificazione territoriale di competenza provinciale. Ha lo scopo di definire l'assetto generale del territorio e la sua tutela, assicurando la coerenza degli interventi alle normative regionali.

Con la recente ridefinizione delle Province sarde, i Comuni di Esterzili, Escalaplano e Seui ricadono nell'ambito della nuova Provincia Sud Sardegna. Il Piano Urbanistico Provinciale della Provincia del Sud Sardegna non è attualmente in vigore. I Comuni di Esterzili, Escalaplano e Seui hanno fatto parte della Provincia di Nuoro, a cui si fa riferimento per un inquadramento generico dell'area, in attesa delle nuove indicazioni provinciali.

Il **P.U.P./P.T.C.** definisce i sistemi di coordinamento del territorio sia per la tutela del territorio, sia per la gestione delle infrastrutture e gli insediamenti produttivi, sia per la gestione delle risorse idriche ed energetiche, sia per i servizi sociali.

Nelle metodiche di coordinamento, si terrà conto tra l'altro, di definire i piani di intervento per i PUC, promuovere accordi intercomunali, incrementare l'efficienza energetica, gestire le risorse del territorio.

Il P.U.P. di Nuoro:

- Individua e orienta l'attività di governo del territorio provinciale condotta dalla stessa Provincia e dai singoli Comuni;
- Rappresenta un quadro di riferimento e di coerenze per la programmazione, la pianificazione e la progettazione sia regionale che provinciale;
- Rappresenta, assieme agli strumenti di programmazione e di pianificazione regionale, il riferimento per la verifica di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali”.

Il quadro conoscitivo territoriale provinciale è integrato con quello della pianificazione regionale paesaggistica e settoriale riportato nel PPR; i Comuni della Provincia di Nuoro, nella redazione e revisione dei propri strumenti urbanistici, e nella gestione del territorio, fanno riferimento al quadro conoscitivo territoriale contenuto nello stesso PPR. Il P.U.P. di Nuoro fa riferimento anche ai Piani regionali di prevenzione e gestione delle componenti ambientali, tra cui il P.A.I., il P.T.A., il P.R.Q.A, il Piano di Prevenzione e Lotta agli incendi boschivi citati nei precedenti paragrafi.

Il P.U.P. di Nuoro fa inoltre riferimento al sistema delle aree protette di rilevanza comunitaria, dei siti della rete “Natura 2000” istituita dalla direttiva comunitaria 92/43/CEE e dei siti individuati sulla base della direttiva 79/409/CEE.

In particolare, in merito alla tematica energetica, prevede le seguenti linee guida generali inerenti alla finalità del Progetto:

- ✓ **favorire l'autonomia energetica attraverso l'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili;**

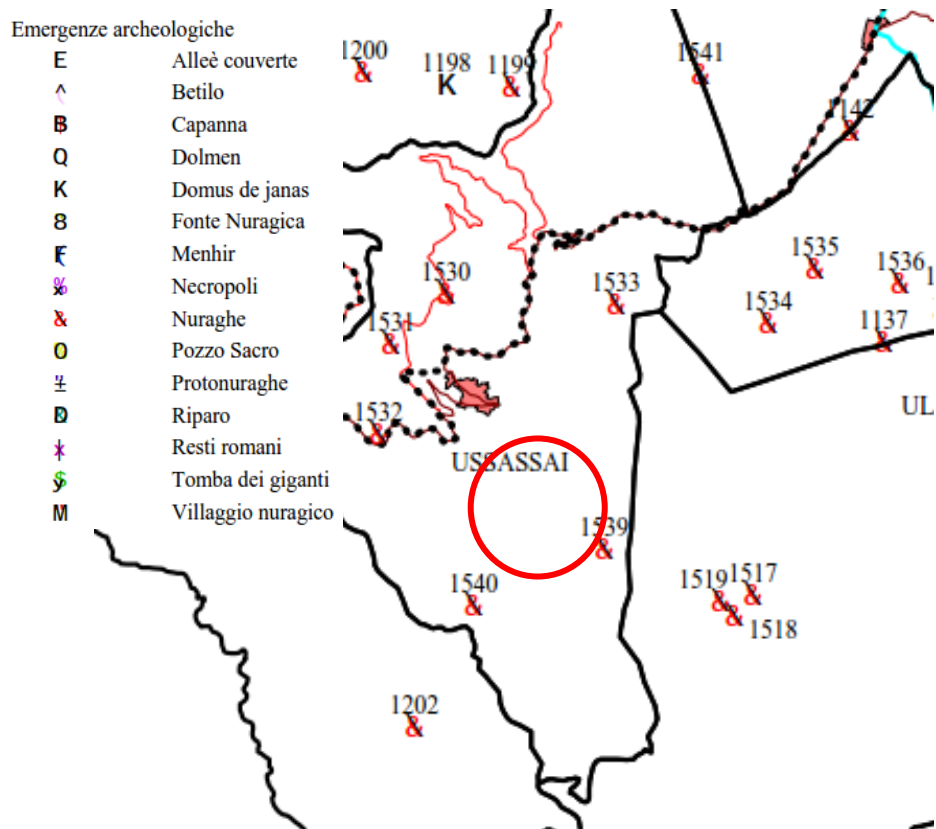
- ✓ **favorire l'infrastrutturazione del territorio per la produzione di energia da fonti alternative rinnovabili e per il risparmio energetico;**
- ✓ **sfruttare ed ottimizzare le richieste combinate di energia termica ed elettrica mediante la cogenerazione;**
- ✓ **favorire la riduzione delle emissioni nocive, in particolar modo alle emissioni di CO₂, per contribuire al rispetto del protocollo di Kyoto;**
- ✓ **favorire campagne di informazione sugli usi energetici delle fonti rinnovabili.**

Il P.U.P. di Nuoro è integrato con il Piano dei Beni Culturali, in cui è riportata la Carta dei siti archeologici.

La tavola allegata relativa ai siti archeologici della Comunità Montana n.11 dell'Ogliastra (BENI_CUL_TAV1_4CM11) riporta, tra gli altri, i beni ricadenti nel Comune di Ussassai.

L'impianto "Su Casteddu" non interferisce con nessuno di detti beni.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
 eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu



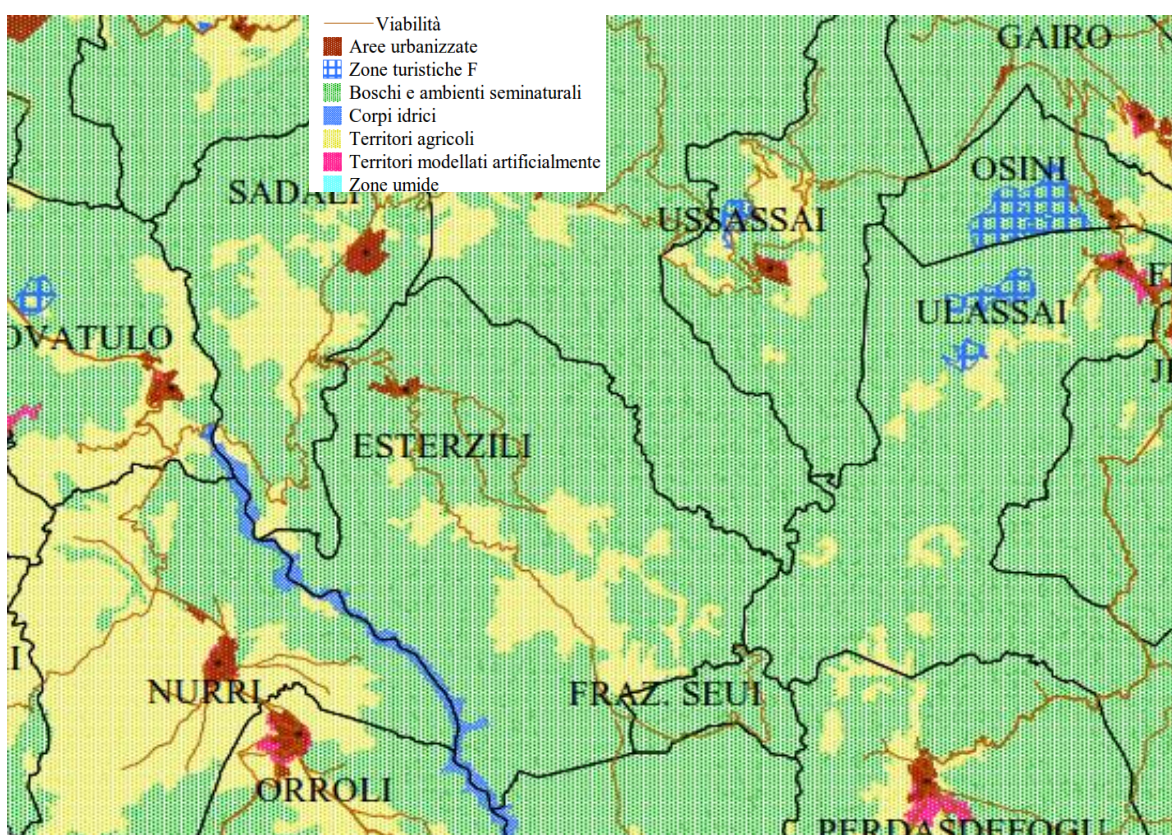
stralcio della Tav.1_4 CM11 del P.U.P. di Nuoro – Carta dei siti archeologici

elenco dei siti archeologici di Ussassai (Alleato alla Tav. 1_ CM11 del
 P.U.P. di Nuoro)

RIF. CARTOGRAFIA	TOPONIMO SITO	TIPOLOGIA	COMUNE
1530	N.ghe Nurasolu	Nuraghe	Ussassai
1531	N.ghe Loc. Useligis	Nuraghe	Ussassai
1532	N.ghe Loc. su Casteddu	Nuraghe	Ussassai
153	N.ghe Loc. Mela	Nuraghe	Ussassai
1534	N.ghe Loc. sa Tacca 'e Montumarci	Nuraghe	Ussassai
1535	N.ghe Urceni	Nuraghe	Ussassai
1536	N.ghe Loc. Sal'e Ferru	Nuraghe	Ussassai
1537	N.ghe Samucca	Nuraghe	Ussassai

1538	N.ghe Oruttu	Nuraghe	Ussassai
1539	N.ghe is Coccochronis	Nuraghe	Ussassai
1540	N.ghe Loc. su Teriragiu	Nuraghe	Ussassai
1541	N.ghe Taccu Adda	Nuraghe	Ussassai

Non risultano sussistere vincoli ambientali gravanti sui territori di insediamento del Progetto.



stralcio della Tavola AGROF_TAVI Carta delle destinazioni d'uso del suolo (PUP Nuoro)

Si può concludere la coerenza del Progetto con il P.U.P. della Provincia di Nuoro.

6. AREE NON IDONEE

PRESUPPOSTI NORMATIVI NAZIONALI ALL'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE

Il presupposto normativo per la definizione delle aree non idonee all'installazione di impianti a fonte rinnovabile da parte delle Regioni, risiede nelle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", pubblicate il 18 Settembre 2010 sulla Gazzetta Ufficiale n. 219 con Decreto del 10 Settembre 2010.

Il testo di tali Linee Guida è stato predisposto dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali per poi essere approvati entrambi dalla Conferenza Stato-Regioni-Enti Locali dell'8 Luglio 2010.

Il loro obiettivo è definire modalità e criteri unitari a livello nazionale per assicurare uno sviluppo ordinato sul territorio delle infrastrutture energetiche alimentate da FER.

Le Regioni e gli Enti Locali, a cui oggi è affidata l'istruttoria di autorizzazione, devono recepire le Linee Guida adeguando le rispettive discipline entro i 90 giorni successivi alla pubblicazione del testo sulla Gazzetta Ufficiale.

I contenuti delle Linee Guida possono essere articolati in sette punti principali:

- sono dettate regole per la trasparenza amministrativa dell'iter di autorizzazione e sono declinati i principi di pari condizioni e trasparenza nell'accesso al mercato dell'energia;
- sono individuate modalità per il monitoraggio delle realizzazioni e l'informazione ai cittadini;

- viene regolamentata l'autorizzazione delle infrastrutture connesse e, in particolare, delle reti elettriche;
- sono individuate, fonte per fonte, le tipologie di impianto e le modalità di installazione che consentono l'accesso alle procedure semplificate (denuncia di inizio attività e attività edilizia libera);
- sono individuati i contenuti delle istanze, le modalità di avvio e svolgimento del procedimento unico di autorizzazione;
- sono predeterminati i criteri e le modalità di inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, con particolare riguardo agli impianti eolici (per cui è stato sviluppato un allegato ad hoc);
- sono dettate modalità per coniugare esigenze di sviluppo del settore e tutela del territorio: eventuali limitazioni e divieti in atti di tipo programmatico o pianificatorio per l'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere individuate dalle sole Regioni e Province autonome esclusivamente nell'ambito dei provvedimenti con cui esse fissano gli strumenti e le modalità per il raggiungimento degli obiettivi europei in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili.

L'Articolo 17 “*Aree non idonee*” della Parte IV delle Linee Guida al primo comma, così testualmente recita:

17.1. Al fine di accelerare l'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, in attuazione delle disposizioni delle presenti linee guida, le Regioni e le Province auto-nome possono procedere alla indicazione di aree e siti non idonei

alla installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità di cui al presente punto e sulla base dei criteri di cui all'allegato 3.

L'individuazione della non idoneità dell'area è operata dalle Regioni attraverso un'apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.

Gli esiti dell'istruttoria, da richiamare nell'atto di cui al punto 17.2, dovranno contenere, in relazione a ciascuna area individuata come non idonea in relazione a specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, la descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezione individuati nelle disposizioni esaminate.

I criteri per l'individuazione di dette aree sono riportati nell'allegato 3 alle Linee Guida che per quanto attiene alla presente relazione così recita:

- a) l'individuazione delle aree non idonee deve essere basata esclusivamente su criteri tecnici oggettivi legati ad aspetti di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio artistico-culturale, connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio e del sito;*
- b) l'individuazione delle aree e dei siti non idonei deve essere differenziata con specifico riguardo alle diverse fonti rinnovabili e alle diverse taglie di impianto;*

- c)
- d) *l'individuazione delle aree e dei siti non idonei non può riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, né tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela. La tutela di tali interessi è infatti salvaguardata dalle norme statali e regionali in vigore ed affidate nei casi previsti, alle amministrazioni centrali e periferiche, alle Regioni, agli enti locali ed alle autonomie funzionali all'uopo preposte, che sono tenute a garantirla all'interno del procedimento unico e della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale, nei casi previsti. **L'individuazione delle aree e dei siti non idonei non deve, dunque, configurarsi come divieto preliminare, ma come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio, anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio;***
- e) *nell'individuazione delle aree e dei siti non idonei le Regioni potranno tenere conto sia di elevate concentrazioni di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella medesima area vasta prescelta per la localizzazione, sia delle interazioni con altri progetti, piani e programmi posti in essere o in progetto nell'ambito della medesima area;*
- f) *in riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, le Regioni, con le modalità di cui*

al paragrafo 17, possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti:

- g) i siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.lgs 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso decreto legislativo;*
- h) zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica;*
- i) zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;*
- j) le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge 394/91 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge 394/91 ed equivalenti a livello regionale;*
- k) le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar;*

- l) le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) ed alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);*
- m)*;
- n)*;
- o)*;
- p) zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.*

D.G.R. 59/90 DEL 27.11.2020 – INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALL'ISTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione (o dalle province delegate dalla regione) ai sensi dell'art. 12 D.Lgs. n. 387 del 2003.

L'Autorizzazione Unica costituisce titolo abilitativo a costruire ed esercire l'impianto, le opere connesse e le infrastrutture indispensabili in conformità al progetto approvato e nei termini ivi previsti e, nel caso specifico, è rilasciata dalla Regione Sardegna – Ass.to dell'Industria - Servizio energia ed economia verde.

In quanto titolo abilitativo è proprio l'Autorizzazione Unica che va considerata la principale procedura, previo il perfezionamento delle tipologie di atti di assenso come Valutazione di Impatto Ambientale (VIA),

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e Valutazione di Incidenza, verso la costruzione e l'esercizio dell'impianto.

Gli esiti della procedura di valutazione di impatto ambientale, comprensiva, ove previsto, della valutazione di incidenza nonché di tutti gli atti autorizzatori comunque denominati in materia ambientale (di cui all'art. 26 TUA previgente) sono contenuti in provvedimenti espressi e motivati che confluiscono nella conferenza dei servizi convocata nell'ambito del procedimento di AU.

Il principale atto normativo di riferimento di carattere regionale è, quindi, la Deliberazione della Giunta Regionale n. 59/90 del 27.11.2020; essa rappresenta la disciplina attuativa vigente rispetto alle disposizioni di cui al Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 ed abroga le Deliberazioni già menzionate.

Con la recente revisione del quadro normativo e definizione delle aree non idonee, determinata dall'emanazione della D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020, il Legislatore regionale ha valutato di predisporre, sulla base di tale nuovo strumento, un coordinamento tra le varie norme succedutesi nel tempo, relative a vincoli e/o idoneità alla localizzazione degli impianti al fine di avere uno strumento aggiornato e completo.

Pertanto, con la citata D.G.R. del 2020 vengono superate le indicazioni contenute nelle precedenti norme.

L'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione d'impianti a fonti rinnovabili individuate nella D.G.R. n. 59/90 ha l'obiettivo di tutelare l'ambiente, il paesaggio, il patrimonio storico e artistico, le tradizioni agroalimentari locali, la biodiversità e il paesaggio rurale, in coerenza con il DM 10.9.2010.

Il DM 10.9.2010 prevede che l'identificazione delle aree non idonee non si traduca nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela.

Per tale motivazione, nell'individuazione di tali aree e siti, non sono state definite delle distanze buffer dalle aree e dai siti oggetto di tutela, in quanto una definizione a priori di tali distanze potrebbe tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate, nonché in un freno alla realizzazione degli impianti stessi. La valutazione di tali aspetti è pertanto rimandata alla fase di specifica procedura autorizzativa, sulla base delle caratteristiche progettuali di ogni singolo caso.

Oltre alla consultazione delle aree non idonee definite nella D.G.R. in argomento, che fungono da strumento di indirizzo, dovrà comunque essere presa in considerazione l'esistenza di specifici vincoli riportati nelle vigenti normative, sia per quanto riguarda le aree e i siti sensibili e/o vulnerabili individuate ai sensi del DM 10.9.2010, sia per altri elementi che sono presenti sul territorio e i relativi vincoli normativi.

A titolo di mero esempio si citano reti e infrastrutture come la rete stradale, la rete ferroviaria, gli aeroporti, le condotte idriche, ecc. e relative fasce di rispetto.

Nel caso in cui l'area individuata per l'installazione dell'impianto ricada in uno spazio ove risultino già previste ulteriori progettualità (ad es. nuove strade, ambiti di espansione urbana, ecc.), tale aspetto potrà emergere solo in sede di specifico procedimento autorizzativo, anche in funzione dell'esatta localizzazione del progetto e della tempistica con cui avviene l'iter autorizzativo.

Analogamente, qualora nell'area individuata dal proponente siano già presenti ulteriori impianti a FER, la valutazione del progetto in riferimento

a distanze reciproche tra impianti, o densità complessiva di impianti nell'area, sarà oggetto di valutazione dello specifico procedimento autorizzativo. Indicazioni specifiche sono fornite dalle norme vigenti.

Il riconoscimento di non idoneità di una specifica area o sito ad accogliere una tipologia d'impianto dipende anche dalle caratteristiche dimensionali dell'impianto stesso da realizzare.

Per questa ragione, per gli impianti eolici sono state individuate le seguenti classi dimensionali.

EOLICO

Micro eolico	Mini eolico	Eolico
potenza < 20 kW	potenza compresa tra 20 e 60 kW	potenza ≥ 60 kW
altezza mozzo < 15 m diametro rotore < 10 m	altezza mozzo compresa tra 15 e 30 m diametro rotore compreso tra 10 e 20 m	altezza mozzo ≥ 30 m diametro rotore ≥ 20 m

L'individuazione delle aree non idonee è specificata attraverso le tabelle riportate nell'Allegato 9 alla D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020, le quali riportano, per i suddetti impianti e taglie individuate:

1. La tipologia di area o sito particolarmente sensibile e/o vulnerabile alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, suddivise rispetto all'assetto ambientale, paesaggistico e idrogeologico:
 - ✓ ricadenti nell'elenco dell'Allegato 3 lett. f) del par. 17 del DM 10.9.2010
 - ✓ ulteriori aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili di interesse per la Regione Sardegna individuate da strumenti di pianificazione Regionale:
 - ❖ Piano Paesaggistico Regionale;
 - ❖ Piano Regionale di Qualità dell'Aria.

2. L'identificazione di tali aree e siti sensibili e/o vulnerabili nel territorio della Regione;
3. Il riferimento normativo d'individuazione dell'area o sito e/o le disposizioni volte alla tutela dell'area o sito;
4. La fonte dati per la definizione della localizzazione dell'area o sito (presenza di riferimenti cartografici e/o indicazioni delle fonti informative per il reperimento delle informazioni). Tali indicazioni e riferimenti sono indicativi, e necessitano di puntuale verifica anche in termini di aggiornamento.
5. L'individuazione della non idoneità dell'area o sito in funzione delle taglie e delle fonti energetiche e la descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezione individuati per le aree medesime.

Il paragrafo 5 dell'Allegato 3 alla D.G.R. n. 59/90 nella Tabella 2, fornisce l'indicazione delle "aree brownfield", definite dalle Linee Guida Ministeriali come "*aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto, tra cui siti industriali, cave, discariche, siti contaminati*", le quali rappresentano aree preferenziali dove realizzare gli impianti da fonte rinnovabile, e la cui occupazione a tale scopo costituisce di per sé un elemento per la valutazione positiva del progetto.

In tal senso si deve evidenziare che il progetto non utilizza aree brownfield ma la DGR nell'indicare questa tipologia di aree per l'istallazione di impianti di produzione di energia elettrica non poteva certamente riferirsi né agli eolici di grossa taglia né all'idroelettrico, quanto piuttosto ad impianti fotovoltaici, a concentrazione solare o a biomassa.

Non è possibile, infatti, generalizzare ed estendere un concetto giusto e sacrosanto a situazioni in cui tale concetto non può essere applicato.

Si ricorda che per le caratteristiche intrinseche di un impianto eolico di grossa taglia sono imposte dalla necessità/opportunità ambientale una serie di limiti e paletti che limitano notevolmente la scelta dell'ubicazione degli aerogeneratori (distanze minime tra aerogeneratori ed edifici residenziali, distanze minime con le infrastrutture viarie e ferroviarie, distanze massime possibili tra gli aerogeneratori che, quindi, pur occupando una quantità di suolo irrilevante interessano un vasto territorio, etc).

Nell'area vasta non esistono, a nostra conoscenza, aree brownfield che abbiano estensioni e potenzialità tali da poter ipotizzare l'installazione di impianti di produzione di energia eolica di grossa taglia e non ci risulta ci siano in corso di autorizzazione progetti di impianti eolici che utilizzando aree brownfield possano essere considerati preferenziali rispetto al nostro;

L'Allegato 5 riporta ulteriori indirizzi specifici per la realizzazione di impianti eolici, ripresi dalle norme abrogate dalla suddetta D.G.R., sinteticamente elencati di seguito:

- indicazioni per la valorizzazione della risorsa eolica;
- vincoli e distanze da considerare nell'installazione di impianti eolici. In particolare, occorre verificare:
 - ⇒ la distanza delle turbine dal perimetro dell'area urbana, pari ad almeno 500 m dall'"edificato urbano", così come definito dall'art. 63 delle NTA del PPR o, se più cautelativo, dal confine dell'area edificabile del centro abitato come definito dallo strumento urbanistico comunale in vigore al momento del rilascio dell'autorizzazione all'installazione;
 - ⇒ la distanza della turbina dal confine di proprietà di una tanca, pari alla lunghezza del diametro del rotore, a meno che non

risulti l'assenso scritto ad una distanza inferiore da parte del proprietario confinante;

⇒ la distanza da strade provinciali o nazionali e da linee ferroviarie, superiore alla somma dell'altezza dell'aerogeneratore al mozzo e del raggio del rotore, più un ulteriore 10%;

⇒ la distanza dell'elettrodotto AT dall'area urbana, pari ad almeno 1000 m dall'"edificato urbano" così come definito dall'art. 63 delle NTA del PPR o, se più cautelativo, dal confine dell'area edificabile del centro abitato come definito dallo strumento urbanistico comunale in vigore al momento del rilascio dell'autorizzazione all'installazione;

⇒ le distanze di rispetto dai beni paesaggistici e identitari.

➤ principi di valutazione paesaggistica ai fini della redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) e buone pratiche di progettazione;

➤ linee guida di inserimento del micro e mini-eolico nel territorio.

Come evidenziato negli elaborati di progetto, la definizione delle scelte tecniche è stata preceduta da una attenta fase di studio e analisi finalizzata a conseguire, la più ampia aderenza del progetto, per quanto tecnicamente fattibile e laddove motivato da effettive esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, ai criteri di localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici individuati nella citata Deliberazione G.R. 59/90 del 2020.

In tal senso, la posizione sul terreno degli aerogeneratori (c.d. *layout* di impianto) ha tenuto in debita considerazione i numerosi condizionamenti di carattere tecnico-realizzativo e ambientale individuati nel predetto atto di indirizzo.

Ciò con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- ❖ sostanziale osservanza delle mutue distanze tecnicamente consigliate tra le turbine, al fine di conseguire un più gradevole effetto visivo e minimizzare le perdite energetiche per effetto scia nonché gli effetti di turbolenza;
- ❖ distanze di rispetto delle turbine:
 - ✓ dal ciglio della viabilità provinciale e statale;
 - ✓ dalle aree urbane, edifici residenziali o corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario notturno, sempre superiore ai 500 metri;
 - ✓ da corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario diurno, sempre superiore ai 300 metri;
- ❖ assicurare la salvaguardia delle emergenze archeologiche censite nel territorio;
- ❖ preservare il più possibile gli ambiti caratterizzati da maggiore integrità e naturalità, rappresentati da pascoli arborati a sughera, minimizzando l'esigenza di procedere al taglio o all'espianto di esemplari di *Quercus suber*;
- ❖ ottimizzare lo studio della viabilità di impianto contenendo, per quanto tecnicamente possibile, la lunghezza dei percorsi ed impostando i tracciati della viabilità di servizio in prevalenza su strade comunali esistenti o su strade interpoderali;
- ❖ privilegiare l'installazione dei nuovi aerogeneratori e lo sviluppo della viabilità di impianto entro aree stabili dal punto di vista geomorfologico e geologico-tecnico nonché su superfici a conformazione il più possibile regolare per contenere opportuna-

mente le operazioni di movimento terra;

- ❖ favorire l'inserimento percettivo del nuovo impianto, prevedendo una sequenza di aerogeneratori con sviluppo lineare, disposti lungo l'esistente viabilità comunale, al fine di scongiurare effetti di potenziali effetti di disordine visivo.

IMMOBILI E AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE

PUBBLICO

- Decreto Ministeriale del 13.11.1971 (G.U. n. 308 del 06/12/1971). Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Bari Sardo.
- (G.U. n. 187 del 24.07.1969) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Baunel.
- Decreto Ministeriale del 27.08.1980 (G.U. n. 266 del 27.08.1980) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Gairo (ricadente attualmente nei comuni di Gairo e Cardedu).
- Decreto Ministeriale del 22.07.1968 (G.U. n. 199 del 07.08.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Girasole.
- Decreto Ministeriale del 22.05.1968 (G.U. n. 154 del 18.06.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Lotzoral.
- Decreto Ministeriale del 16.06.1966 (G.U. n. 111 del 03.05.1967) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio comunale di Tortoli (è esclusa la zona industriale i cui limiti sono individuati nel Decreto).

- Decreto Ministeriale del 27.03.1968 (G.U. n. 99 del 18.04.1968)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Triei.
- Decreto Ministeriale del 30.11.1965 (G.U. n. 41 del 16.02.1966)
Rettificato con Decreto Ministeriale del 10.01.1968 (G.U. n. 32 del 06.02.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona litoranea in comune di Olbia (attualmente comprendente anche l'intero territorio dell'attuale comune di Golfo Aranci).
- Decreto Ministeriale del 07.11.1966 (G.U. n. 304 del 02.12.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia litoranea nel comune di Tempo Pausania (oggi ricadente nel comune di Loiri Porto San Paolo).
- Decreto Ministeriale del 14.10.1967 (G.U. n. 280 del 10.11.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una parte del territorio del comune di San Teodoro d'Ovvidè.
- Decreto Ministeriale del 13.11.1967 (G.U. n. 303 del 05.12.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una parte di territorio del comune di Budoni).
- Decreto Ministeriale del 21.01.1956 (G.U. n. 30 del 06.02.1956) (G.U. n. 30 del 06.02.1956) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del bastione San Pietro sita nell'ambito del comune di Bolotana
- Decreto Ministeriale del 08.08.1967 (G.U. N. 219 DEL 01.09.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Dorgali.
- Decreto Ministeriale del 18.02.1956 (G.U. n. 67 del 21.03.1956)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del Monte Ortobene sita nell'ambito del comune di Nuoro.

- Decreto Ministeriale del 10.03.1956 (G.U. n. 55 del 06.03.1956)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del Colle di Sant’Onofrio, sita nell’ambito del comune di Nuoro.
- Decreto Ministeriale del 25.01.1968 (G.U. n. 43 del 17.02.1968)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Orosei.
- Decreto Ministeriale del 23.02.1952 (G.U. n. 62 del 12.03.1952)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle Piazza del Municipio ed i terreni e fabbricati a calle siti nell’ambito del comune di Orosei.
- Decreto Ministeriale del 11.04.1968 (G.U. n. 115 del 07.05.1968)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera sita nel territorio del comune di Posada.
- Decreto Ministeriale del 23.03.1970 (G.U. n. 174 del 13.07.1970)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di zone panoramiche site nel comune di Siniscola.
- Decreto Ministeriale del 12.08.1969 (G.U. n. 309 del 01.12.1970)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona del territorio comunale di Siniscola.
- Decreto Ministeriale del 03.08.1949 (G.U. n. 188 del 18.08.1949)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera sita in comune di Alghero comprendente l’intero arenile.
- Decreto Ministeriale del 12.06.1962 (G.U. n. 239 del 22.09.1962)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dei bastioni sita nel territorio del comune di Alghero.

- Decreto Ministeriale del 04.07.1966 (G.U. n. 325 del 27.12.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona panoramica del comune di Alghero.
- Decreto Ministeriale del 07.07.1962 (G.U. n. 236 del 19.09.1962)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della Zona costiera sita nell'ambito del comune di Porto Torres.
- Decreto Ministeriale del 07.01.1966 (G.U. n. 73 del 24.03.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona litoranea del Comune di Porto Torres.
- Decreto Ministeriale del 20.06.1968 (G.U. n. 188 del 25.07.1968)
Rettifica del decreto ministeriale 07.01.1966 concernente la Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona litoranea di Porto Torres.
- Decreto Ministeriale del 17.04.1968 (G.U. n. 118 del 10.05.1968)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona interessante il quartiere della Basilica San Gavino nel comune di Porto Torres.
- Decreto Ministeriale del 12.03.1976 (G.U. n. 249 del 18.09.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle isole dell'Asinara e Piana in comune di Porto Torres.
- Decreto Ministeriale del 03.11.1951) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della terrazza antistante alla chiesa di San Pietro in Silchi, sita nell'ambito del comune di Sassari.
- Decreto Ministeriale del 09.01.1976 (G.U. n. 34 del 07.02.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Sassari (ampliamento del vincolo della zona di San Pietro).

- Decreto Ministeriale del 05.11.1951 (G.U. N. 268 del 21.11.1951)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della località della scala di Giocca sita nell'ambito del Comune di Sassari.
- Decreto Ministeriale del 05.11.1951 (G.U. n. 272 del 26.11.1951)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della terrazza del Colle dei Cappuccini, sita nell'ambito del comune di Sassari.
- Decreto Ministeriale del 14.01.1966 (G.U. N. 86 del 07.04.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Sassari (da Porto Ferro alla foce del Fiume Santo, e comprensivo dell'intero territorio del Comune di Stintino)
- Decreto Ministeriale del 29.08.1966 (G.U. n. 313 del 14.12.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona litoranea denominata Platamona nel comune di Sassari.
- Verbale della Commissione per le Bellezze naturali del 20.01.1950 (Pubblicazione del 01.07.1950 al 30.09.1950) Dichiarazione di notevole interesse pubblico del Giardino pubblico della città di Sassari.
- Verbale della Commissione per le Bellezze naturali della Provincia di Sassari del 20.01.1950 (Pubblicazione del 01.07.1950 al 30.09.1950) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona in cui sorge la Fontana del Rosello sita nel comune di Sassari.
- Decreto Ministeriale del 29.08.1966 (G.U. n. 285 del 14.11.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di zona litoranea del comune di Sorso.
- Decreto Ministeriale del 12.02.1958 (G.U. n. 24.02.1958)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera sita nel comune di Castelsardo.

- Decreto Ministeriale del 12.05.1966 (G.U. n. 203 del 17.08.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Castelsardo.
- Decreto Ministeriale del 29.05.1974 (G.U. n. 190 del 20.07.1974)
dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Codrongianos. (Zona attorno all'Abbazia di Saccargia).
- Decreto Ministeriale del 02.10.1961 (G.U. n. 258 del 16.10.1961)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona a valle della strada comunale san Cosimo, sito nell'ambito del comune di Giave.
- Decreto Ministeriale del 13.02.1968. (G.U. n. 55 del 29.02.1968)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Osilo. (All'interno di tale perimetrazione è inclusa parte dell'attuale territorio del comune di Tergu).
- Decreto Ministeriale del 16.09.1970. (G.U. n. 273 del 27.10.1970)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di Siligo. (Zona denominata Su Nuraghe).
- Decreto Ministeriale del 23.08.1966 (G.U. n. 297 del 25.11.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Codaruina-Valledoria (All'interno del vincolo è incluso l'intero territorio del comune di Santa Maria Coghinas).
- Decreto Ministeriale del 24.02.1977 (G.U. n. 171 del 24.06.1977)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Aggius con esclusione del centro storico (All'interno del vincolo è incluso il territorio del comune di Viddalba).
- Decreto Ministeriale del 4.06.1973. (G.U. n. 158 del 22.06.1973)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in

comune di Villanova Monteleone (questo sito dista dalla torre in progetto più vicina, la WTG04, circa 7,70 km).

- Decreto Ministeriale del 29.08.1966 (G.U. n. 304 del 2.12.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Aggius.
- Decreto Ministeriale del 29.10.1964 (G.U. n. 35 del 10.02.1965)
dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di San Francesco d'Aglientu.
- Decreto Ministeriale del 12.05.1966 (G.U. n. 192 del 03.08.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Arzachena. (Dal vincolo s'intendono esclusi i pontili di attracco di Cannigione e Battistone nonché le banchine portuali di Porto Cervo).
- Decreto Ministeriale del 25.06.1977 (G.U. n. 75 del 16.03.1979)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di una parte del territorio del comune di Badesi. (Dal vincolo s'intendono esclusi il centro abitato e le frazioni).
- Decreto Ministeriale del 17.01.1959 (G.U. n. 24 del 01.30.1959)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di piazza del Popolo, sita nel territorio del comune di Berchidda.
- Decreto Ministeriale del 16.05.1957 (G.U. n. 137 del 31.05.1957)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del belvedere di piazza della Repubblica, sita nell'ambito del comune di Calangianus.
- Decreto Ministeriale del 12.05.1966 (G.U. n. 225 del 10.09.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio

comunale di La Maddalena, con esclusione della zona demaniale marittima delle banchine portuali.

- Decreto Ministeriale del 12.05.1966 (G.U. n. 197 del 09.08.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Palau (esclusa la zona demaniale marittima costituente le banchine portuali).
- Decreto Ministeriale del 30.04.1966 (G.U. n. 183 del 25.07.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Santa Teresa di Gallura (esclusa la zona demaniale marittima costituente le banchine portuali).
- Decreto Ministeriale del 5.04.1960 (G.U. n. 93 del 15.04.1960)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona a valle e ad ovest della strada San Lorenzo, sita nell'ambito del comune di Tempio Pausania.
- Decreto Ministeriale del 02.05.1960 (G.U. n. 119 del 16.05.1960)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona compresa tra la nuova scuola elementare e la chiesa di San Giuseppe e a nord-ovest di detti edifici, sita nell'ambito del comune di Tempio Pausania.
- Decreto Ministeriale del 14.05.1960 (G.U. n. 134 del 01.06.1960)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona a sud-est del viale del parco delle Rimembranze, sita nell'ambito del comune di Tempio Pausania.
- Decreto Ministeriale del 30.05.1960 (G.U. n.142 del 10.06.1960)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona circostante il nuovo preventorio antitubercolare, sita nell'ambito del comune di Tempio Pausania.

- Decreto Ministeriale del 2.10.1964 (G.U. n. 35 del 10.02.1965)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Trinità d'Agultu.
- Decreto Ministeriale del 27.08.1980 (G.U. n. 265 del 26.09.1980)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Arbus.
- Decreto Ministeriale del 9.05.1975 (G.U. n.138 del 27.05.1975)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Las Plassas.
- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 106 del 19.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Genuri.
- Decreto Ministeriale del 09.05.1983 (G.U. 161 14.06.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Gesturi. Rettifica del decreto ministeriale del 19.05.1964 (G.U. 136 del 05.06.1964) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona della Giara sita in territorio di Gesturi.
- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. 106 del 19.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Setzu.
- Decreto Ministeriale del 09.05.1983 (G.U. 162 del 15.06.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Tuili.
- Decreto Ministeriale del 13.02.1978 (G.U. n. 92 del 04.04.1978)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona interessante i Comuni di Domusnovas, Iglesias, Villacidro e Fluminimaggiore.

- Verbale della Commissione provinciale beni naturali di Cagliari ed Cristiano del 09.07.1981 (Albo pretorio 30.09.1981) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona nel comune di Barumini.
- Decreto Ministeriale del 23.11.1982 (G.U. n. 35 del 05.02.1983) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Bosa. Rettifica del decreto ministeriale del 12.06.1972 (G.U. n. 16 del 19.01.1973).
- Decreto Ministeriale del 27.08.1980 (G.U. n. 272 del 03.10.1980) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di San Vero Milis.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/27 (G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di tutto il territorio comunale di Cabras.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04. 1990 - n. TPUC/17 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del comune di Albagiara.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/21 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Arborea.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/28 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del comune di Assolo.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/30 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera del comune di Cuglieri.

- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/15 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del comune di Gonnosnò.
- Decreto Ministeriale del 06.05.1968 (G.U. n. 137 del 31.05.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona del territorio comunale di Laconi.
- Decreto Ministeriale del 27.08.1980 – (G.U. n.271 del 02.10.1980) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Narbolia.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/20 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di tutto il territorio comunale di Nurachi.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/19 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio di Torre Grande ricadente nel comune di Oristano. Decreto Ministeriale del 28.10.1982 (G.U. n. 355 del 28.12.1982) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio comunale di Riola Sardo. Integrazione al Decreto Ministeriale del 22.09.1980 (G.U. n.282 del 14.10.1980) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di Riola Sardo.
- Decreto Ministeriale del 12.03.1952 (G.U. n. 88 del 12.04.1952) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della località denominata San Leonardo sita nel comune di Santu Lussurgiu.
- Decreto Ministeriale del 29.03.1980 (G.U. n 134 del 17.05.1980) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Sedilo.

- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/16 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Nureci e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497/1939.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/18 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Sini e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497/ 1939.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/29 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Senis e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497/ 1939.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/29 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera del territorio del comune di Resnuraghes e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497/1939.
- Decreto Ministeriale del 06.10.1955 (G.U. n. 243 del 20.10.1955) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente il Bastione di San Remy e la piazzetta del Viale Regina Margherita, sita nell'ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 20.05.1955 (G.U. n. 139 del 07.06.1955) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente i bastioni del Balice e terreni a valle, sita nell'ambito del comune di Cagliari.

- Decreto Ministeriale del 08.06.1977 (G.U. n. 173 del 27.06.1977)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Cagliari (parte del centro storico, c.d. quattro quartieri).
- Decreto Ministeriale del 11.02.1961 (G.U. n. 47 del 22.02.1961)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona antistante il convento dei Mercedari, sita nell'ambito del comune di Cagliari (colle di Bonaria).
- Decreto Ministeriale del 04.08.1964 (G.U. n. 258 del 20.10.1964)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del colle di San Michele nel comune di Cagliari.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. 2010 del 27.07.1984 (BURAS n. 41 del 15.09.1984, rettifica n. 43 del 20.09.1984)
Ampliamento del vincolo paesaggistico sul Colle di San Michele nel comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 01.06.1955 (G.U. n. 143 del 23.06.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente il giardino pubblico e gli immobili a valle, sita nell'ambito del comune di Cagliari
- Decreto Ministeriale del 01.03.1967 (G.U. n. 72 del 21.03.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della spiaggia della Plaia, in Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 24.03.1977 (G.U. n. 345 del 20.12.1977)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Cagliari (zona degli stagni di Molentargius).
- Decreto Ministeriale del 17.05.1955 (G.U. n. 130 del 07.06.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di Monte Urpino, sita nell'ambito del comune di Cagliari.

- Decreto Ministeriale del 02.10.1964 (G.U. n. 266 del 29.10.1964)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente la falda orientale del Monte Urpinu nel comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 24.09.1952 (G.U. non reperita)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'area dell'orto botanico di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 23.04.1955 (G.U. n. 112 del 16.05.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente la passeggiata del Buoncammino, sita nell'ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 20.05.1955 (G.U. n. 122 del 27.05.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente il piazzale Bonaria e gli immobili a valle, sita nell'ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 22.10.1956 (G.U. n. 282 del 07.11.1956)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di via Roma, sita nell'ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 26.04.1966 (G.U. n. 183 del 25.07.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del promontorio di Sant'Elia in comune di Cagliari (escluse le opere interessanti la difesa dello Stato).
- Decreto Ministeriale del 7.06.1976 (G.U. n. 179 del 09.07.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Cagliari (Stampace alto).
- Decreto ministeriale del 28.03.1955 (G.U. n. 98 del 29.04.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente

il Viale Regina Elena e gli immobili a monte, sita nell'ambito del comune di Cagliari.

- Decreto Ministeriale del 9.05.1975 (G.U. n.154 del 13.06.1975) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di un comune di Assemini (Isola amministrativa).
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/25 del 06.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Assemini e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497 del 29.6.1939 (località Villa Asquer).
- Decreto ministeriale del 15.06.1981 (G.U. n. 188 del 10.07.1981) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Capoterra (zona compresa nel complesso orografico del Sulcis sud orientale con le vallate Is Fracciddus Gutturreddu e Gutturu Mannu e la foresta di Pixina Manna).
- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983) - Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in Comune di Maracalagonis, facente parte del complesso "Sette fratelli".
- Decreto ministeriale 21.07.1969 (G.U. n. 232 del 12.09.1969) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera sita nel comune di Maracalagonis (oggi località Torre delle Stelle e Geremeas 2).
- Decreto Ministeriale 27.12.1967 (G.U. n. 17 del 22.01.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera del comune di Quartu Sant'Elena.

- Decreto Ministeriale 24.03.1977 (G.U. n. 346 del 21.12.1977)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Quartu Sant'Elena (zona degli stagni di Molentargius).
- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona sita in comune di Cagliari, facente parte del complesso “Sette Fratelli” (oggi ricadente nel comune di Quartucciu).
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/32 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dei territori denominati “Parco e Villa Siotto” ricadenti nel comune di Sarroch e loro inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497/1939.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/33 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico – zona montuosa interna - parte del territorio del comune di Sarroch.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione TPUC 13 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Serdiana e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497/1939 (zona comprendente la Chiesa di S. Maria Sibiola).
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/26 del 06.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Sestu e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497/1939 (zona della pineta, oliveto e Villa Asquer).

- Decreto Ministeriale del 16.05.1966 (G.U. n. 142 del 11.06.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona panoramica
sita nel comune di Settimo San Pietro.
- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983) -
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona sita in comune
di Sinnai, facente parte del complesso “Sette Fratelli”.
- Decreto Ministeriale 30.05.1967 (G.U. n. 195 del 04.08.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera del
comune di Sinnai (località Solanas).
- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in
comune di Burcei, facente parte del complesso “Sette fratelli”.
- Decreto Ministeriale del 27.12.1980 (G.U. n. 57 del 26.02.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di alcune zone in comune
di Domus de Maria (due zone costiere).
- Decreto Ministeriale del 11.02.1976 (G.U. n. 101 del 16.04.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di due zone in comune di
Muravera (una zona costiera e limitrofa e zona montuosa oggi
ricadenti nei comuni di Muravera e Castiadas).
- Decreto Ministeriale del 27.12.1980 (G.U. n. 202 del 24.07.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di
Pula.
- Decreto Ministeriale del 19.07.1963 (G.U. n. 248 del 20.09.1963)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della spiaggia del
comune di Pula.

- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di San Vito, facente parte del complesso “Sette fratelli”.
- Decreto Ministeriale – 24 marzo 1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di Muravera, facente parte del complesso “Sette fratelli” (oggi in comune di Castiadas).
- Decreto Ministeriale del 1.10.1976 (G.U. n. 302 del 12.11.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Siliqua (zona del Castello di Acquafredda).
- Decreto Ministeriale del 15.06.1981 (G.U. n. 194 del 06.07.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona montuosa nel comune di Siliqua.
- Decreto Ministeriale del 22.09.1980 (G.U. n. 295 del 27.10.1980)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Teulada. (zona costiera, due zone).
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione 06.04.1990 (BURAS n. 23 del 18.06.1991 G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona circostante la Chiesa di Santa Maria nel comune di Uta.
- Decreto Ministeriale del 05.08.1981 (G.U. n. 228 del 20.08.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Uta.
- Decreto Ministeriale del 27.12.1980 (G.U. n. 199 del 22.07.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Villa San Pietro.

- Decreto Ministeriale del 22.07.1977 (G.U. n. 247 del 10.09.1977) – Dichiarazione di notevole interesse pubblico di due zone in comune di Villaputzu (zona di Porto Corallo e del Castello di Quirra nel comune di Villaputzu).
- Decreto Ministeriale del 1.09.1967 (G.U. n. 260 del 17.10.1967) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona panoramica sita nel comune di Villasimius (escluso lo stagno di Notteri e la zona demaniale marittima ad esso adiacente).
- Decreto dell'Assessore della Pubblica Istruzione, Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e Sport n. T.P.U.C./246 aprile 1990, (BURAS n. 23 del 18.06.1990 G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Calasetta e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L.1497 del 26/09/1939.
- Decreto Ministeriale del 25.03.1966 (G.U. n. 157 del 27.06.1966) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'isola di Carloforte
- Decreto Ministeriale del 13.02.1978 (G.U. n. 92 del 04.04.1978) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona interessante i comuni di Domusnovas, Iglesias, Villacidro e Fluminimaggiore.
- Decreto Ministeriale del 27.12.1980 (G.U. n. 194 del 16.07.1981) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Nuxis.
- Decreto Ministeriale 27 dicembre 1980. (G.U. n. 205 del 28.07.1981) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Santadi.

- Decreto Ministeriale del 24.02.1970 (G.U. n. 63 del 24.02.1970) Dichiarazione di notevole interesse pubblico del promontorio detto di “Porto Pino” nel territorio del comune di Sant'Anna Arresi.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione TPUC n. 24 del 06.04.1990 (G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di S.Antioco e inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della legge 29 giugno 1939, n.1497.

AREE TUTELATE PER LEGGE

- ⇒ Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2 commi 2 e 6 del d.lgs. n. 227 del 2001 Articolo 142 comma 1 lettera g).
- ⇒ Zone di interesse archeologico Articolo 142 comma 1 lettera m).
- ⇒ Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare Articolo 142 comma 1 lettera a).
- ⇒ Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi Articolo 142 comma 1 lettera b).
- ⇒ Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna Articolo 142 comma 1 lettera c).
- ⇒ Montagne per la parte eccedente i 1.200 metri sul livello del mare Articolo 142 comma 1 lettera d).

- ⇒ Parchi e riserve nazionali e regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi Articolo 142 comma 1 lettera f).
- ⇒ Zone gravate da usi civici Articolo 142 comma 1 lettera h).
- ⇒ Zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448/1976 Articolo 142 comma 1 lettera i).
- ⇒ Vulcani Articolo 142 comma 1 lettera l).
- ⇒ Fascia costiera così come perimetrata nella cartografia del P.R.R.
- ⇒ Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole Articolo 17, comma 3, lettera b) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Campi dunari e sistemi di spiaggia Articolo 17, comma 3, lettera c) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Aree rocciose e di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri sul livello del mare Articolo 17, comma 3, lettera d) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Grotte e caverne Articolo 17, comma 3, lettera e) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31 del 1989.
- ⇒ Zone umide, laghi naturali, invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi. Articolo 17, comma 3, lettera g) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o relative sponde e piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate, ancorché temporanee Articolo 17, comma 3, lettera h) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.

- ⇒ Aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat prioritari, ai sensi della Direttiva CEE 43/92 Articolo 17, comma 3, lettera k) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Alberi monumentali Articolo 17, comma 3, lettera l) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.

BENI PAESAGGISTICI E IDENTITARI APPARTENENTI ALL'ASSETTO STORICO CULTURALE

- ❖ Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale così come elencati all'art. 48 comma 1 lett. a) NTA del Piano Paesaggistico Regionale. Tale categoria di beni paesaggistici comprende i beni di interesse paleontologico, i luoghi di culto dal preistorico all'alto medioevo, le aree funerarie dal preistorico all'alto medioevo, gli insediamenti archeologici dal prenuragico all'età moderna, le architetture religiose medioevali moderne e contemporanee, le architetture militari storiche sino alla II guerra mondiale. Tali aree sono i luoghi caratterizzati da forti identità storiche e costituiscono unità percettive ed elementi semantici distintivi dell'organizzazione territoriale. Esse rappresentano permanenze significative riconoscibili come elementi dell'assetto territoriale storico consolidato.
- ❖ Centri di antica e prima formazione Aree caratterizzate da insediamenti storici definiti dall'articolo 51, comma 1 lettera a) NTA del Piano Paesaggistico Regionale
- ❖ Insediamento sparso: Medau, Furriadroxiu, Boddeu, Cuile, Stazzo Aree caratterizzate da insediamenti storici definiti dall'articolo 51, comma 1, lettera b) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.

- ❖ Beni identitari Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale così come elencati all'art. 48 comma 1 lett. b) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ❖ Rete infrastrutturale storica Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale così come elencati all'art. 48 comma 1 lett. b) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ❖ Aree d'insediamento produttivo storico-culturale Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale così come elencati all'art. 48 comma 1 lett. b).

SITI INSERITI NELLA LISTA DEL PATRIMONIO MONDIALE DELL'UNESCO

- "Su Nuraxi" Barumini – sito Unesco dal 1997 21COMVIIIIC.

AREE E BENI DI NOTEVOLE INTERESSE CULTURALE

- ✓ Aree e beni di notevole interesse archeologico Artt. 10 - 12 commi 1 e 7 - 13 D. Lgs. n. 42 del 2004.
- ✓ Aree e beni di notevole interesse culturale (Artt. 10 - 12 - 13 D. Lgs. 42/2004).
- ✓ Aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale), istituite ai sensi della legge n. 394 del 1991 ed inserite nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette.
- ✓ Aree naturali protette istituite ai sensi della L.R. n. 31 del 1989.
- ✓ Zone umide di importanza internazionale, designate ai sensi della convenzione di Ramsar.
- ✓ Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE. Siti di importanza Comunitaria (SIC).

- ✓ Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE Siti di importanza Comunitaria (SIC) Fascia di rispetto di 1000 metri.
- ✓ Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 79/409/CEE Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- ✓ Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 79/409/CEE Zone di Protezione Speciale (ZPS). Fascia di rispetto di 2000 metri.
- ✓ Important bird areas (I.B.A.).
- ✓ Oasi permanenti di protezione faunistica e cattura.
- ✓ Gli areali di presenza della Gallina Prataiola (*Tetrax tetrax*) allegati al Piano d'azione per la salvaguardia e il monitoraggio della Gallina prataiola e del suo habitat in Sardegna e relativa area buffer di 1000 m.
- ✓ Gli areali di presenza della chiroterofauna (tematismo ottenuto dalla elaborazione della mappa di distribuzione delle specie di chiroterofauna elaborate ai sensi dell'art. 17 della Direttiva Habitat 92/43/ CEE e del Catasto Speleologico della Sardegna) e relativa area buffer di 1000 m. Viene inoltre impostato un buffer di 5000 m di attenzione, all'interno del quale è opportuno prevedere dei monitoraggi specifici sulla chiroterofauna.

Conclusioni analisi della coerenza del progetto con la normativa delle aree non idonee

Premesso che le indicazioni di cui alla delibera regionale,, coerentemente con le indicazioni della normativa nazionale, devono essere un riferimento per la migliore valutazione degli impatti e non possono essere considerati come divieti assoluti e così sino ad ora si è, correttamente, comportata la Regione Sardegna che ha già autorizzato, dopo attenta valutazione degli impatti ambientali, anche impianti eolici che ricadevano nell'ambito di aree non idonee ai sensi delle precedenti normative (vedi impianti nei comuni di Villacidro, Onani, Ulassai e Portoscuso), **sulla base di una valutazione critica e ragionata delle aree individuate come sensibili (vedi la Carta delle aree non idonee ex D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020, codice ELB.VI.10) che riassume tutte le indicazioni fornite dalla Delibera, con le considerazioni espresse nell'ambito del presente SIA e delle relazioni specialistiche, la nostra area rientra tra quelle non idonee.**

Si applica, quindi, l'allegato 3 comma d) che così recita:

L'individuazione delle aree e dei siti non idonei non deve, dunque, configurarsi come divieto preliminare, ma come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio, anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio;”.

In particolare:

- ✓ Le mutue distanze tra gli aerogeneratori sono state calcolate utilizzando le distanze 5D (in direzione longitudinale al vento) e 3D (in direzione perpendicolare). Sono tutte superiori a quelle minime richieste se poste lungo la direzione del vento prevalente, ovvero 5D

(5 volte il diametro = 810 m) e 3D (3 volte il diametro = 486 m) se poste invece perpendicolarmente alla direzione principale del vento. Per la visione particolareggiata si rimanda all'elaborato "ELB.PC.06- Distanza tra aerogeneratori 3D-5D".

- ✓ Le distanze di ciascuna turbina dalle unità abitative più vicine o dai nuclei sparsi ad uso residenziale sono superiori a 700 m in linea d'aria. La verifica dell'accatastamento delle varie tipologie di immobili presenti sul territorio è stata effettuata tramite il servizio SISTER dell'Agenzia delle Entrate. Non ci sono recettori sensibili. La rilevazione dei recettori, intesi come i punti di potenziale impatto per l'analisi preventiva della rumorosità, è riportata nell'elaborato grafico "ELB.AC.01 – Classificazione ricettori (D.G.R.59/90); i ricettori sono classificati in a) corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui non si accerta la presenza continuativa di personale diurno; b) corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui si accerta la presenza continuativa di personale in orario notturno; c) nuclei e case sparse nell'agro, destinati ad uso residenziale così come definiti all'art.82 delle NTA del PPR. Il censimento catastale è stato quindi confrontato con il posizionamento di ciascun aerogeneratore;
- ✓ L'aerogeneratore più vicino alla SS198 dista circa 360 m in linea d'aria (WTG-204 - distanza minima richiesta pari a $h_{\max} + 10\% = 247 + 24,7 = 271,7$ metri).
- ✓ L'aerogeneratore più vicino agli edificati urbani dista oltre 500 metri; nello specifico, l'aerogeneratore WTG-204 dista circa 940 m in linea d'aria dai limiti del centro abitato di Ussassai. Si rimanda all'elaborato grafico "ELB.PC.07 Distanze degli aerogeneratori da aree urbane e infrastrutture". La distanza minima prevista dal D.M.

del 10/09/2010 quale possibile e opportuna misura di mitigazione è pari a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore ($247 \times 6 = 1482$ m); le distanze di progetto sono prossime a quanto previsto dalle Linee Guida del citato D.M.

Le aree interessate dal progetto dell'impianto sono comprese interamente nella **Tavola n. 39**.

I siti individuati per l'installazione degli aerogeneratori sono esterni a:

⇒ aree naturali protette nazionali (**L.Q.N. 394/1989**) e regionali (**L.R.31/1989**);

⇒ zone umide di importanza internazionale (**D.P.R. 488/1976**);

⇒ aree Rete Natura 2000 quali siti di interesse comunitario (SIC, SIC e ZSC, ZPS), ai sensi delle Dir. Habitat 92/43/CEE "Aree di notevole interesse botanico e fitogeografico" e Dir. 79/409/CEE;

⇒ aree di importanza per specie faunistiche protette;

⇒ IBA individuate dalla LIPU.

Sono altresì esterni a aree agricole interessate da produzioni di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali).

Gli stessi siti non contemplano immobili e aree di interesse pubblico (**art.136 del D.Lgs 42/2004**).









Come osservabile nell'estratto della Tavola 39, riportato nella figura seguente, le aree individuate per l'installazione degli aerogeneratori sono esterne a zone tutelate (art.142 del D.Lgs 42/2004).

Gli aerogeneratori WTG-200, WTG-201 e WTG-202 ricadono invece nei tematismi relativi ai beni paesaggistici lineari e areali (art.143 del D.Lgs 42/2004), in quanto siti a quote superiori a 900 metri. Per una maggiore


chiarezza di lettura, si rimanda all’elaborato grafico “ELB.VI.10 - Aree non idonee FER”.

Legenda









Ambiente e agricoltura

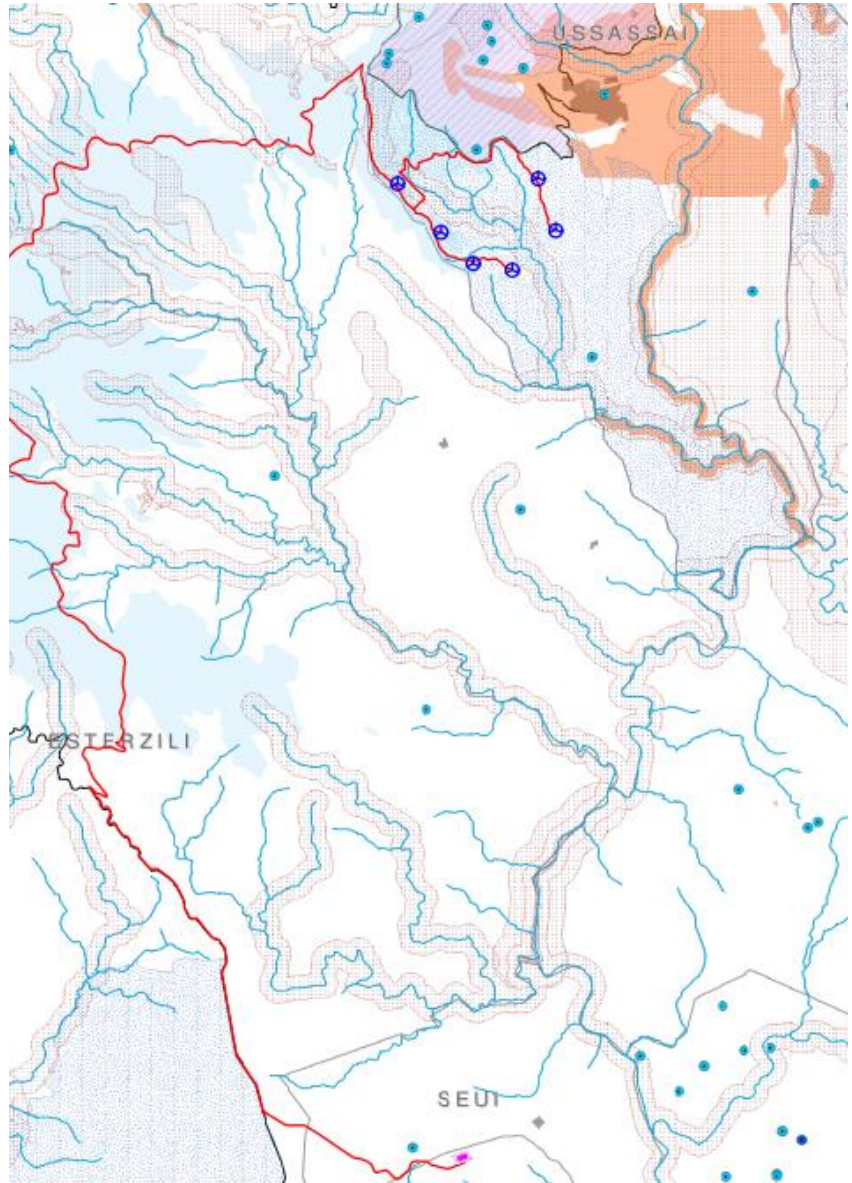
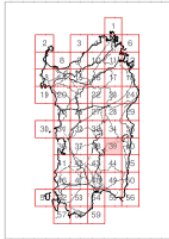
- 1. Aree naturali protette**
 Aree naturali protette nazionali (ai sensi della L.O. N. 394/1991) e regionali (ai sensi della L.R. 31/1989)
- 2. Zone umide**
 Zone umide di importanza internazionale (ai sensi del D.P.R. 488/1995)
- 3. Aree Rete Natura 2000**
 SIC (Siti di Interesse Comunitario, Direttiva 92/43/CEE) e ZPS (Zone di Protezione Speciale, Direttiva 79/409/CEE)
- 4. Importanti Bird Areas (IBA)**
 IBA individuate dalla LIPU nella Regione Sardegna
- 6. Aree di presenza, riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette**
 Centri delle aree con presenza di chiroteroflutta
- 7. Aree agricole interessate da produzioni di qualità**
 Terreni agricoli irrigati gestiti dai Consorzi di Bonifica
- 8. Zone e agglomerati di qualità dell'aria**
 Oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura (istituite a proposito) e aree di presenza specie animali tutelate da convenzioni internazionali
- 8. Zone e agglomerati di qualità dell'aria**
 Aggiornamento di Cagliari ai sensi del D. Lgs. 159/2010

Assetto idrogeologico

- 9. Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico**
 Aree di pericolosità idraulica molto elevata (H4) o elevata (H3) e aree di pericolosità da frana molto elevata (H4) o elevata (H3)

Paesaggio

- 11. Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 del D.Lgs. 42/2004)**
 Immobili di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art. 136 del D.Lgs. 42/2004
- 11. Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 del D.Lgs. 42/2004)**
 Aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art. 136 del D.Lgs. 42/2004
- 12. Zone tutelate (Art. 142 del D.Lgs. 42/2004)**
 Area tutelata ai sensi dell'Art. 142 del D.Lgs. 42/2004
- 13a. Beni paesaggistici puntuali (Art. 143 del D.Lgs. 42/2004)**
 Grotte, caverne, alberi monumentali, manufatti naturali, archeologici, insediamenti sparsi, edifici e manufatti di valenza storico-culturale
- 13b. Beni paesaggistici lineari e areali (Art. 143 del D.Lgs. 42/2004)**
 Baie, promontori, falesie, piccoli tori, anghie, dune, laghi, fiumi, torrenti, antri di antica formazione, aree d'interesse turistico, botanica e fitogeografica, zone umide e zone umide costiere, aree a carota superiore a 300 m s.l.m.
- 14. Beni identitari (Art. 143 D.Lgs. 42/2004)**
 Edifici e manufatti di valenza storico-culturale, ma inattuata storica e trame e manufatti del paesaggio agro-pastorale storico-culturale
- 14. Beni identitari (Art. 143 D.Lgs. 42/2004)**
 Aree di bonifica, saline e terrazzamenti storici, aree dell'organizzazione mineraria, Parco Geominerario ambientale e storico della Sardegna
- 15. Siti UNESCO**
 Complesso rurale di Barunini



estratto della Tavola 39 allegata alla Delibera 59/90 del 27/11/2020

6. AREE IDONEE - ART. 20 E 22 DEL DECRETO LEGISLATIVO 8 NOVEMBRE 2021, N. 199 COME MODIFICATI DAL D.L. N.50 DEL 17 MAGGIO 2022 CONVERTITO IN LEGGE CON L. 91 DEL 15/07/2022 E DAL DECRETO LEGGE 24/2/2023 N.13

L'art. 20 del D.LGS. 8 novembre 2021, n. 199 D.L. n.50 del 17 maggio 2022 come convertito in legge con L. 91 del 15/07/2022 testualmente recita:

(Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili)

- 1) *Con uno o più decreti del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura, e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono stabiliti principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili.*

In via prioritaria, con i decreti di cui al presente comma si provvede a:

- a) *dettare i criteri per l'individuazione delle aree idonee all'installazione della potenza eolica e fotovoltaica indicata nel PNIEC, stabilendo le modalità per minimizzare il relativo impatto ambientale e la massima porzione di suolo occupabile dai suddetti impianti per unità di superficie, nonché dagli*

- impianti a fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica già installati e le superfici tecnicamente disponibili;*
- b) *indicare le modalità per individuare superfici, aree industriali dismesse e altre aree compromesse, aree abbandonate e marginali idonee alla installazione di impianti a fonti rinnovabili.*
- c) *Ai fini del concreto raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili previsti dal PNIEC, i decreti di cui al comma 1, stabiliscono altresì la ripartizione della potenza installata fra Regioni e Province autonome, prevedendo sistemi di monitoraggio sul corretto adempimento degli impegni assunti e criteri per il trasferimento statistico fra le medesime Regioni e Province autonome, da effettuare secondo le regole generali di cui all'Allegato I, fermo restando che il trasferimento statistico non può pregiudicare il conseguimento dell'obiettivo della Regione o della Provincia autonoma che effettua il trasferimento.*
- d) *Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettere a) e b), della legge 22 aprile 2021, n. 53, nella definizione della disciplina inerente le aree idonee, i decreti di cui al comma 1, tengono conto delle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell'aria e dei corpi idrici, privilegiando l'utilizzo di superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, e verificando l'idoneità di aree non utilizzabili per altri scopi, ivi incluse le superfici agricole non utilizzabili, compatibilmente con le caratteristiche e le disponibilità delle risorse*

rinnovabili, delle infrastrutture di rete e della domanda elettrica, nonchè tenendo in considerazione la dislocazione della domanda, gli eventuali vincoli di rete e il potenziale di sviluppo della rete stessa.

- e) Conformemente ai principi e criteri stabiliti dai decreti di cui al comma 1, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore dei medesimi decreti, le Regioni individuano con legge le aree idonee, anche con il supporto della piattaforma di cui all'articolo 21. Nel caso di mancata adozione della legge di cui al periodo precedente, ovvero di mancata ottemperanza ai principi, ai criteri e agli obiettivi stabiliti dai decreti di cui al comma 1, si applica l'articolo 41 della legge 24 dicembre 2012, n. 234. Le Province autonome provvedono al processo programmatico di individuazione delle aree idonee ai sensi dello Statuto speciale e delle relative norme di attuazione.*
- f) In sede di individuazione delle superfici e delle aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili sono rispettati i principi della minimizzazione degli impatti sull'ambiente, sul territorio, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, fermo restando il vincolo del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e tenendo conto della sostenibilità dei costi correlati al raggiungimento di tale obiettivo.*
- g) Nelle more dell'individuazione delle aree idonee, non possono essere disposte moratorie ovvero sospensioni dei termini dei procedimenti di autorizzazione.*

h) Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.

i) Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28;

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale.

«c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali»

«c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42»

«c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di 500 metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma l'applicazione dell'articolo 30 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108.»

ART. 22 (Procedure autorizzative specifiche per le Aree Idonee)

- 1. La costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nelle aree idonee sono disciplinati secondo le seguenti disposizioni:*
 - a) nei procedimenti di autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili su aree idonee, l'autorità competente in materia paesaggistica si esprime con parere obbligatorio non vincolante. Decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere non vincolante, l'amministrazione competente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione;*
 - b) i termini delle procedure di autorizzazione per impianti in aree idonee sono ridotti di un terzo.*

Dalla lettura dei suddetti articoli e della carta fuori testo delle aree idonee ai sensi dell'art. 20 sopra descritto codice ELB.VI.26 si evince con chiarezza che **gli impianti sono all'esterno delle aree idonee per cui si applica il comma h)** ***“Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee”.***

7. CONTESTO PAESAGGISTICO

L'area dell'impianto si estende prevalentemente in direzione sud-ovest rispetto al centro abitato di Ussassai.

Il progetto è situato nella regione storico-geografica della *Barbagia di Seulo*, in un territorio di altipiano tipico delle Barbagie della Sardegna centrale e in un contesto generale prevalentemente montuoso e frastagliato. L'agro di Ussassai ricade nel Distretto 14 – “Gennargentu” del **Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R.)**.

Come evidenziato in figura seguente, la **Carta Natura dell'ISPRA** (con riferimento al sito: <http://cartanatura.isprambiente.it/Database>) classifica il tipo di paesaggio in cui si inserisce il progetto dell'impianto “*Su Casteddu*” secondo il seguente tipo fisiografico:

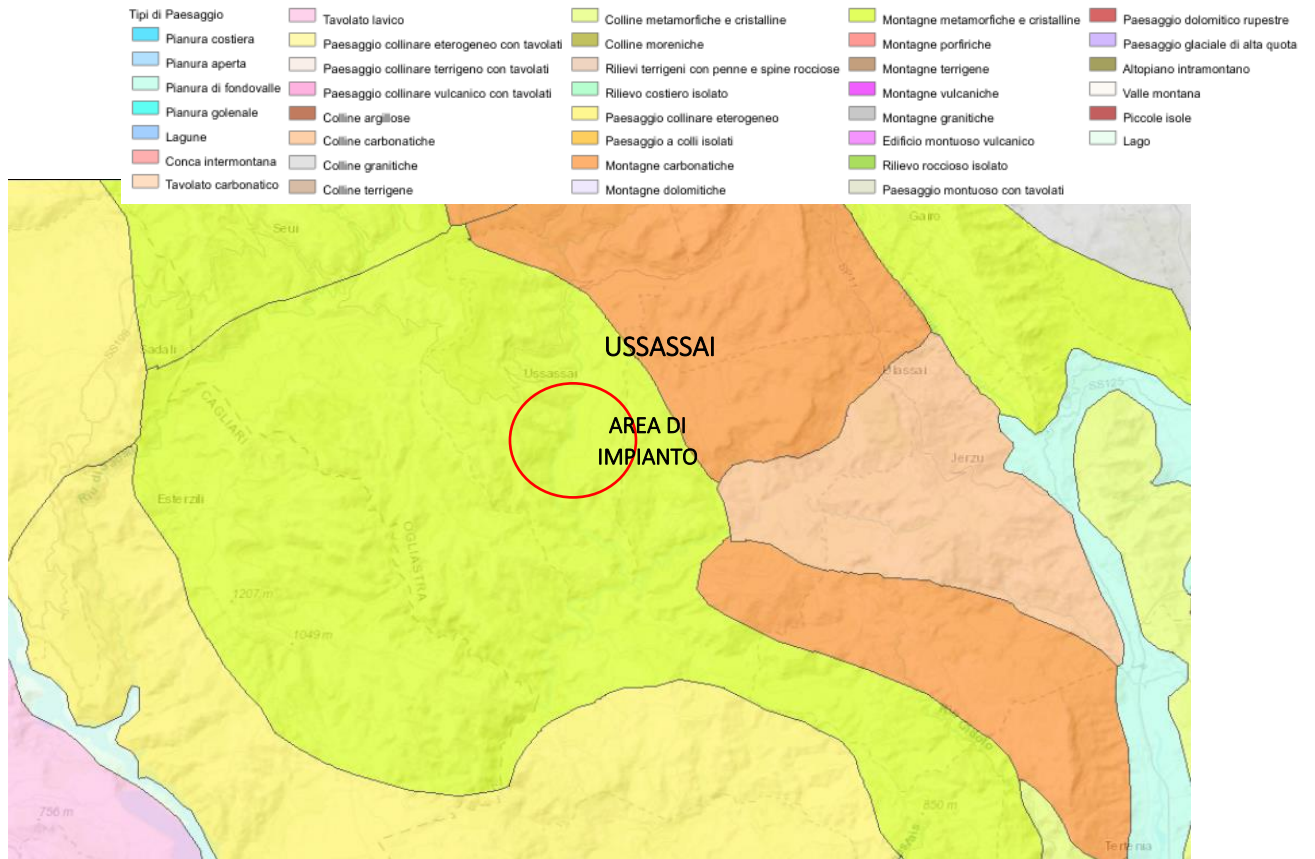
- ✓ “**MM – Montagne metamorfiche e cristalline**”, all'interno delle Unità di Paesaggio “**Barbagia Seulo, Monte Santa Vittoria, Arcu is cabriola**”.

Questa Unità viene così descritta dall'ISPRA:

Barbagia Seulo, Monte Santa Vittoria, Arcu is cabriola

“Area montuosa ad andamento NW-SE che costituisce la Barbagia Seulo, a sud dei rilievi del Gennargentu e della Barbagia Belvì. Il rilievo presenta morfologie con creste affilate, con locali allineamenti di creste verso NW-SE, e valli incise. Sono presenti solo pochi centri abitati (Ussassai) e vie di comunicazione a carattere locale. Le quote medie sono di 1000-1100 m con picchi che superano tali valori (1209 m Monte Santa Vittoria). L'energia di rilievo è media. La litologia delle rocce affioranti è data da Filladi con paragneiss albitici, porfiroidi, marmi e scisti verdi che affiorano alla base dei versanti. Il reticolo idrografico presenta pattern

dendritico ed è dato da piccoli torrenti ad andamento preferenziale verso NE-SW. La copertura del suolo è data da vegetazione arbustiva, costituita da macchia mediterranea chiusa, e boschiva.”



stralcio della Carta dei Tipi e delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi Italiani.
 Inquadramento del territorio interessato dal progetto “Su Casteddu”. Scala 1:250000.
 Fonte: ISPRA- Sistema Informativo di Carta della Natura.

Il paesaggio rurale che ospita il progetto è nel complesso montuoso e collinare, con altitudini che superano di frequente i 900 m; la superficie territoriale si caratterizza per la presenza di gole e alte pareti calcaree che interrompono le distese boschive.

Il paesaggio non è mai monotono, contrassegnato dal percorso del bacino del Flumendosa e dai numerosi rii e torrenti che seguono la morfologia impervia dei terreni e si gettano in esso.

I versanti a sud del Gennargentu si raccordano con la regione dei *tacchi* di Sadali, Seulo, Seui e Ussassai, distintivi affioramenti rocciosi che si elevano sull'area circostante e perimetrano un originario esteso bacino di sedimentazione marina che la storia tettonica dei luoghi ha smembrato in tavolati calcareo-dolomitici.

La regione dei *tacchi* abbraccia di fatto un vasto territorio spopolato, con pochi segni di antropizzazione.

L'area presenta in generale una elevata valenza naturalistica per le condizioni di conservazione dei sistemi ecologici presenti al suo interno.

Il Distretto del Gennargentu mostra un'acclività e una altitudine fortemente variabili; l'80% delle superfici è situato sopra i 600 m.s.l.m., con il 26% oltre i 1000 metri. Circa il 50% dell'area presenta pendenze intermedie, comprese tra il 30 e il 60%, mentre una incidenza superiore al 10% ricade nelle classi di acclività massime.

La regione dei *tacchi* presenta vaste aree subpianeggianti che si interrompono con aspre gole.

Dal punto di vista biogeografico, i sistemi forestali interessano il 56% della superficie complessiva del Distretto; la regione centro-meridionale del Distretto, in cui è localizzato il progetto in esame, presenta una spiccata attitudine per boschi di leccete e cenosi di sostituzione quali formazioni arbustive a corbezzolo e, a seguire, praterie e macchia mediterranea.

L'idrografia è piuttosto intensa con sviluppo prevalentemente parallelo al percorso del bacino del Flumendosa, per via dello sviluppo delle tipologie rocciose che vengono attraversate; è relativa a torrenti e rii affluenti del

Flumineddu, conosciuto anche come Rio San Girolamo (che va a formare un bacino artificiale in località “*Capanna Silicheri*”, gestito dall’ENAS - Ente Acque della Regione Sardegna), che attraversa tutto il territorio comunale di Ussassai in direzione N-S.

Tra questi torrenti, nell’area di interesse, si sottolineano il Riu Giurtala e il Riu Abba Frida, a sud di Ussassai.

Quest’ultimo si sviluppa in una gola che attraversa centralmente l’area interessata dall’impianto eolico, senza tuttavia intersecare i siti dei singoli aerogeneratori.

Il progetto in esame prevede l’installazione degli aerogeneratori sugli alti topografici; i corsi d’acqua presenti nell’area scorrono allontanandosi dai siti di installazione individuati.

Tutta l’area si caratterizza per la forte impronta data dalla tradizione pastorale, che ha determinato una significativa frammentazione delle vastissime coperture boscate del territorio.

La gran parte dei terreni è dunque utilizzata per il pascolo, prevalentemente di ovini e caprini; si tratta tipicamente di pascoli arbustati a macchia mediterranea (olivastro, leccio, sughera, corbezzolo e lentisco) o erbacei.

L’attività agricola prevalente è invece rappresentata dalla viticoltura, specie per le uve da vinificazione, e l’olivocultura.

L’impatto antropico ha dunque parzialmente modificato il paesaggio naturale, ormai costituito da due principali unità ecologiche, la prima rappresentata dall’agro-ecosistema, costituito da aree soggette a pascolo e in parte dai seminativi in aree non irrigue, e la seconda costituita dall’ecosistema naturale/seminaturale rappresentato invece dalla gariga, dai sistemi forestali e dai pascoli naturali.

Nell'area vasta interessata dal progetto non sono presenti grandi insediamenti produttivi o aree industrializzate; l'accessibilità al parco eolico è garantita dal viadotto della SS128, uno tra i principali della Sardegna centro-orientale e il cui percorso ricade ad alcune centinaia di metri a nord dell'impianto.

Con riferimento al documento “REL.08 Relazione agro-forestale” redatta dal Dott Vincenzo Sechi, gli aerogeneratori del parco eolico “Su Casteddu” ricadono in diverse tipologie ambientali.

Si riporta di seguito la tabella di classificazione dell'Uso del Suolo.

uso del suolo

AEROGENERATORE	COMUNE	USO DEL SUOLO
WTG-200	Ussassai	<i>Gariga</i>
WTG-201	Ussassai	<i>Aree a pascolo naturale</i>
WTG-202	Ussassai	<i>Aree a pascolo naturale</i>
WTG-203	Ussassai	<i>Aree a pascolo naturale</i>
WTG-204	Ussassai	<i>Gariga</i>
WTG-205	Ussassai	<i>Macchia mediterranea</i>

8. CONTESTO STORICO – TERRITORIALE

Ussassai è il più piccolo centro della Barbagia di Seulo, contando circa 500 abitanti, caratterizzato da un'economia prevalentemente pastorale e agricola; sorge a circa 55 km in linea d'aria dal capoluogo di provincia Nuoro e circa 65 km dal capoluogo di Regione Cagliari, a un'altitudine media di 700 m.s.l.m.; sorge sulle pendici di nord-est del Monte Arcueri, da cui domani la valle del Rio San Girolamo.

Nel paese si distinguono la parte bassa, con caratteristiche casette in pietra, e la parte alta, maggiormente estesa, con case di più recente costruzione. A pochi chilometri dal centro abitato si trova la chiesetta campestre del XII secolo in stile romanico-bizantino del Santissimo Salvatore (*Santu Sarbadori*); intorno ad essa, disposte a semicerchio, sono presenti le *cumbessias*.

Il territorio comunale di Ussassai si estende su una superficie di circa 47,32 kmq caratterizzata da un'altitudine molto variabile (dai 300 ai 1100 metri) ma con i tratti tipici delle zone montuose e di cresta; sono molto sviluppati i boschi di lecci e querce, alternati da distese di corbezzoli e macchia mediterranea.

Elemento caratterizzante del territorio è la presenza dei *tacchi*, imponenti affioramenti rocciosi calcarei e dolomitici che interrompono il paesaggio di altopiano e lo rendono particolarmente selvaggio.

Riveste crescente importanza per l'economia del luogo il turismo, prevalentemente per la possibilità di escursioni offerte dai paesaggi naturali e i percorsi di trekking e biking nei pressi del paese, in particolare nei boschi di *Takiggeddu* e *Niala*.

Il comune di Seui confinante a est con il territorio amministrativo di Ussassai, sorge a 820 m.s.l.m.; è il paese più importante della Barbagia di Seulo, conta circa 1100 abitanti e copre una superficie di 148,21 kmq.

Dista, in linea d'aria, circa 60 km da Cagliari e 50 km da Nuoro. Gli ambiti amministrativi comunali comprendono anche il piccolo enclave di *Orboredu*, circoscritto dai limiti comunali di Esterzili, Escalaplano, Perdasdefogu e Ulassai.

Il centro abitato sorge su un borgo medievale e presenta diversi elementi che richiamano il percorso storico del paese, tra cui il carcere spagnolo, testimonianza del periodo di dominazione aragonese, e la palazzina liberty, che conserva memorie dell'attività mineraria del luogo; il complesso di *Fundu e' Corongiu* era infatti l'unico giacimento isolano di antracite.

Importante per la comunità di Seui è la *Sagra de su Progadoriu*, antica tradizione che si svolge nel centro storico il primo di Novembre. Il territorio comunale, ricco dal punto di vista idrografico, è anch'esso ricoperto di boschi, tra cui la foresta, nonché oasi faunistica, di *Montarbu*.

Come la grande maggioranza dei piccoli comuni del centro-Sardegna, risente di un progressivo spopolamento, anche a causa di un'economia scarsamente diversificata e basata prevalentemente sulla pastorizia. Si registra comunque un crescente interesse da parte del turismo, attratto dai bellissimi paesaggi selvaggi.

Esterzili è un comune di circa 550 abitanti della provincia del Sud Sardegna, sito a circa 730 m.s.l.m. ai piedi del Monte Santa Vittoria, a circa 60 km in linea d'aria da Cagliari; il territorio comunale, di circa 101 kmq, si estende tra le regioni del Gerrei, il Sarcidano e l'Ogliastra, ed è delimitato dal corso del Rio Flumineddu a nord-est, dall'altopiano del *taccu* di

Orboredu a sud, dalla sponda sinistra del bacino del Flumendosa a ovest e da un ulteriore corso d'acqua, che prende diverse denominazioni a seconda dei terreni attraversati, Bau de Sadali, Bau de Nuttulu e Bau de Bittili, a nord-ovest. È nel complesso un ambiente di montagna molto variegato, con ridotte zone pianeggianti delle vallate dei corsi d'acqua, e zone collinari e montuose molto più estese, fino a raggiungere i 1200 metri del Monte Vittoria.

L'economia locale è di tipo prettamente agricolo.

Il patrimonio archeologico è piuttosto ricco, così come gli elementi culturali tradizionali ed etnografici; tra questi, si evidenzia la presenza di diversi *murales* nel borgo, e la manifestazione folkloristica chiamata “*Sagra de su Frigadori e de is Coccoeddas*”, con balli e degustazioni di prodotti tipici del paese.

Il centro abitato di Escalaplano sorge su un altopiano a circa 350 m.s.l.m; si tratta di un piccolo comune di circa 2000 abitanti al confine tra la provincia del Sud Sardegna (a cui appartiene) e quella di Nuoro.

Il territorio comunale si estende per 94 kmq e comprende un'ampia zona di altura coperta da boschi di sugherete, circondata dalle valli dei fiumi Flumendosa e Flumineddu, terreni fertili su cui viene ampiamente praticata la coltivazione di alberi da frutto e olivi.

L'economia è centrata sul settore primario e comprende anche la coltura di ortaggi e cereali, oltre all'allevamento di bovini, suini, ovini e caprini; l'industria è poco sviluppata, mentre si registra un certo sviluppo turistico, attratto dal lago Flumendosa e dalle bellezze naturali.

Anche questo comune registra un marcato decremento demografico.

Feste tradizionali e folkloristiche sono sparse durante tutto l'anno; tra queste, si ricordano la festa di Sant'Antonio Abate e la festa di San

Sebastiano, in occasione delle quali si accendono grandi falò accompagnati da degustazioni di prodotti tipici locali. Importanti sono anche le celebrazioni in onore di San Salvatore, San Giovanni e Santa Barbara.

Il territorio rurale dei comuni interessati ospita al suo interno numerose aree archeologiche, che testimoniano una intensa antropizzazione nel territorio già dal IV-III millennio a.C., e che si protrae nei secoli sino alla contemporaneità.

Insedimenti umani nel territorio di Ussassai sono attestati già in epoca neolitica, confermati dai rinvenimenti di età prenuragica, quali le domus de janas di *Perdobia*, *Aurraci* e *Forrus*, e della civiltà nuragica, in particolare dei nuraghi di *Nela*, *is Coccoironis*, *Taccu Addai*, ancora in buono stato di conservazione.

Non si hanno particolari riferimenti storici di Ussassai per quanto riguarda l'epoca romana, mentre è certa la frequentazione in età bizantina, come testimoniato dalla chiesa campestre romanico-bizantina di San Salvatore.

Nel Medioevo appartenne al Giudicato di Cagliari e fece parte della Curatoria di Seulo; una volta caduto il Giudicato nel 1258, passò per breve tempo a quello di Gallura, prima di entrare sotto il diretto controllo della Repubblica marinara di Pisa. Cadde sotto il dominio aragonese nel 1324 e costituì un importante feudo della famiglia Carroz, conti di Quirra; fu poi incorporato nel Ducato di Mandas (1604) fino alla soppressione del sistema feudale del 1839, quando divenne un comune amministrato da un sindaco.

Le testimonianze archeologiche presenti sul territorio comunale di Seui sono molto numerose, in particolare per ciò che concerne i siti nuragici; tra questi spicca il nuraghe *Ardasai*, a mille metri d'altezza, costituito da una

torre centrale circondata da una muraglia e torri secondarie, e da un villaggio di capanne e una fonte sacra.

Nel territorio comunale si segnalano anche il complesso nuragico di *Anulù*, il nuraghe di *Margiani Pubusa*, *Sa Lei* e *Funtana Manna*, oltre diverse tombe dei giganti simili a dolmen, e pozzi sacri.

La civiltà nuragica cessò di esistere con la penetrazione militare romana nella Barbagia; nel 534 la Sardegna divenne bizantina, tuttavia in questi territori si creò un effimero regno indipendente, con tradizioni religiose e laiche sardo-pagane.

Dopo il declino della dominazione bizantina Seui passò al marchesato di Quirra e poi al Ducato di Mandas.

Si successe la dominazione aragonese (1233-1479) e spagnola (1479-1708), e infine quella sabauda.

La storia di Seui è legata in parte alla miniera carbonifera di San Sebastiano, dove tra la fine dell'Ottocento e la metà del Novecento si estraeva l'antracite, impiegata per la vicina ferrovia.

Anche l'analisi del territorio che ricade sotto la competenza del comune di Esterzili mostra testimonianze che risalgono fino al Neolitico, come dimostrato dai settantasette siti censiti comprendenti menhir, dolmen, domus de janassas, tombe dei giganti, nuraghi.

La struttura più importante è rappresentata dalla *Domu de Orgia*, sita a 978 m.s.l.m.: si tratta del più grande tempio a megaron conosciuto, racchiuso in un ampio recinto ellittico, a pianta rettangolare di dimensioni 10x 20 metri e muri che conservano un'altezza di due metri.

Si segnalano i resti del nuraghe di *San Sebastiano*, in della omonima chiesa campestre; il complesso di fonti nuragiche del villaggio di *Monte Nuxi*; i resti del recinto megalitico di *Monte Santa Vittoria*.

Avvenimenti di età punico-romana sono documentati e descritti nella Tavola di Esterzili, una lastra in bronzo che descrive la diatriba tra le popolazioni romane e le tribù dei Galinensi, e riporta per la prima volta la presenza di Otone su trono di Roma.

Analogamente a Ussassai, in epoca medievale Esterzili fece parte del Giudicato di Caralis (Cagliari), facendo parte della curatoria di Seulo, e passò successivamente ai pisani e poi agli aragonesi e conobbe una certa autonomia solo con la fine del sistema feudale.

La ricchezza dei corsi d'acqua del territorio di Escalaplano ha favorito lo stanziamento dell'uomo sin dall'età prenuragica, come testimoniato dalle domus de janas rinvenute nelle località di *Fossasa* (dove si trova una necropoli ipogeica con sette domus de janas) e *Pedru Euzei*; numerosi sono anche i nuraghi, tra cui quelli di *Ammuai*, *Fumia* e *Pedru Euzei*, e diversi templi nuragici a pozzo.

Si cita tra questi il complesso archeologico di *Is Clamoris*, comprendente un'area santuariale nuragica con un pozzo sacro. Si conservano tracce della dominazione romana, principalmente rovine e resti di villaggi, in località *is Arrantas*, *Pedru Euzei* e in *Foss 'e Canna*.

La storia medievale di Escalaplano ricalca gli avvenimenti di Esterzili e Ussassai, periodo in cui fece parte del Giudicato di Cagliari, ma della Curatoria di Villasalto, e dopo la caduta dello stesso passò prima ai pisani, poi agli aragonesi alla famiglia Carroz, e infine incorporato nel Ducato di Mandas sino al 1839.

7. CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Lo presente relazione paesaggistica è stata redatta nel rispetto dei contenuti del “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio”, emanato con D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 che tutela sia i beni culturali (Parte II del D.Lgs 42/2004), comprendenti le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etno-antropologico, archivistico e bibliografico, sia quelli paesaggistici (Parte III del D.Lgs 42/2004), costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Gli **artt. 136 e 157** fanno riferimento agli immobili e alle aree dichiarate di notevole interesse pubblico, includendo tra questi gli alberi monumentali.

Nell’**art.142** del citato decreto le Aree Tutelate per Legge sono così elencate:

- *i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- *i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
- *le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;*

- *i ghiacciai e i circhi glaciali;*
- *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
- *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018);*
- *le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;*
- *le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;*
- *i vulcani;*
- *le zone di interesse archeologico.*

L'art. 143 descrive i punti di elaborazione del Piano Paesaggistico, delimitando gli immobili e le aree degli art. 136, 142 e 134 e identificando ulteriori contesti non descritti nell'art.134.

In relazione al progetto dell'Impianto eolico "Su Casteddu", valgono le seguenti considerazioni:

- ⇒ l'area di progetto non ricade tra Immobili o Aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi degli art. 136 e 157 del D.Lgs. 42/2004;
- ⇒ in relazione alle aree soggette a tutela diretta dal Codice (art. 142) si evidenzia che i siti individuati per l'installazione degli aerogeneratori e della Sottostazione Elettrica sono esterni a tali aree;

- ⇒ in relazione ai tematismi dell'art.143, si evidenzia che porzioni della piazzola di costruzione della WTG-202 e dell'area di stoccaggio prevista per la WTG-203 ricadono all'interno delle fasce dei 150 metri previste dall'art.143 del D.Lgs. 42/2004 (relative ai corsi d'acqua denominati "Riu Ziu Martinu e "Bau is Aroas"). Si rimanda all'elaborato grafico "ELB.VI01a1 – PPR assetto ambientale" per approfondimenti;
- ⇒ in relazione alle aree soggette a tutela diretta dal Codice (art. 142) si evidenzia che il percorso del cavidotto di connessione dell'impianto alla Sottostazione Elettrica prevede l'attraversamento dei corsi d'acqua denominati *Fiume 65962* (ricadendo di conseguenza all'interno delle fasce di rispetto di 150 metri previsti per lo stesso corso d'acqua) e il passaggio (senza attraversamento) all'interno delle fasce di rispetto di 150 metri previste per i corsi d'acqua *Riu Genna e Mori, Riu sa Rutt'e s'Era, Riu Sedd'e Mela, Riu de sa Pira, Riu Cumbida Corda*. **Si evidenzia che nel nostro caso assumono rilevanza le disposizioni dell'Allegato A al DPR 31/2017, che esclude dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione realizzate in cavo interrato;**
- ⇒ in relazione ai Beni Paesaggistici identificati nell'art.143, si evidenzia che il percorso previsto per il passaggio del cavidotto prevede anche l'attraversamento dei corsi d'acqua denominati *Riu su Accu e su Casteddu, Riu Joni, Riu su Scusorgiu, Riu La Carda, Riu di Arzili, Riu de su Iasili, Riu de sa Cungiadura* (ricadendo di conseguenza all'interno delle fasce di rispetto di 150 metri previsti per lo stesso corso d'acqua) e il passaggio (senza attraversamento)

all'interno delle fasce di rispetto di 150 metri previste per i corsi d'acqua *Bau is Aroas, Riu Ziu Martinu, Riu Abba Frida, Riu Buscordola, Riu Coa Noale, Riu Genna e Pruna, Riu Sarmentu, Riu Abbelada*. Anche in questo caso **si evidenzia che nel nostro caso assumono rilevanza le disposizioni dell'Allegato A al DPR 31/2017, che esclude dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione realizzate in cavo interrato;**

- ⇒ in relazione ai Beni Paesaggistici identificati nell'art.143, si evidenzia ancora che i siti individuati per l'installazione di nr. 3 aerogeneratori (WTG-200, WTG-201, WTG-202) sono localizzati a quote superiori a 900 m.s.l.m. (le aree a quote al di sopra dei 900 m.s.l.m. sono identificate come bene paesaggistico dal Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, art. 17 comma 3 lettera d delle N.T.A. PPR). Anche parte del percorso del cavidotto e della viabilità di progetto ricade in queste aree;
- ⇒ i siti individuati per l'installazione degli aerogeneratori e della Sottostazione Elettrica Utente non ricadono all'interno di aree di interesse archeologico oggetto di tutela diretta dall' art. 142 del D.Lgs. 42/2004. Si rimanda ancora alla sezione 4.3.1 e al documento “REL.06 Relazione archeologica (MOPR)” per ulteriori approfondimenti;
- ⇒ in relazione ai Beni Paesaggistici identificati nell'art.143, si evidenzia che il percorso previsto per il passaggio del cavidotto rientra nel buffer di 100 metri previsti dal Piano Paesaggistico Regionale relativamente ai seguenti beni censiti:

✓ Villaggio nuragico “Genn'e Mori” (Comune di Seui)

- ✓ Tempio a megaron “*Domu de Orgia*” (Comune di Esterzili)
- ✓ Insegiamento romano “*Corte Lucetta*” (Comune di Esterzili)
- ✓ “*Pietre fitte Su Cardu*” (Comune di Esterzili)

⇒ in accordo all’art.143 del D.Lgs 42/2004 gli interventi nell’area di progetto riguardanti l’impianto eolico e le opere connesse non ricadono all’interno di *Siti di interesse comunitario (pSIC, SIC e ZSC, ZPS) ai sensi della Dir. 92/43/CEE “Habitat”*. Come descritto nel documento “*REL.09 Relazione Botanica*”, presso l’area interessata dagli interventi in progetto, emergono aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico.

8. IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)

Il PPR è stato approvato in più fasi con le Delibere di Giunta n. 36/7 del 05/09/2006, n. 23/14 del 16/04/2008, n.39/1 del 10/10/2014, n.70/22 del 29/12/2016 e n. 18/14 del 11/04/2017 ed è uno degli strumenti principali del governo pubblico del territorio.

Nel presente capitolo si riporta un riassunto ragionato delle relazioni che compongono il Piano Paesistico della Regione Sardegna.

Esso si propone di tutelare il paesaggio con la duplice finalità di conservarne gli elementi di qualità e di testimonianza e di promuovere il suo miglioramento attraverso restauri, ricostruzioni, riorganizzazioni, ristrutturazioni anche profonde là dove appare degradato e compromesso.

Il Piano è perciò la matrice di un'opera di respiro ampio e di lunga durata, nella quale conservazione e trasformazione si saldano in un unico progetto, essendo volta la prima a mantenere riconoscibili ed evidenti gli elementi significativi che connotano ogni singolo bene, e la seconda a proseguire l'azione di costruzione del paesaggio che il tempo ha compiuto in modo coerente con le regole non scritte che hanno presieduto alla sua formazione.

Il PPR è, quindi, da una parte, il catalogo perennemente aggiornato tramite il sistema informativo territoriale delle risorse del territorio sardo e del suo paesaggio e delle regole necessarie per la sua tutela e, dall'altra parte, il centro di promozione e di coordinamento delle azioni che, a tutti i livelli, gli operatori pubblici pongono in essere per trasformare la tutela da insieme di regole a concreta gestione del territorio.

La prima fase della formazione del PPR è consistita nell'approvazione preliminare, da parte della Giunta Regionale, di una serie di documenti i quali, pur essendo riferiti all'insieme del territorio regionale, disci-

plinano con particolare attenzione e compiutezza i beni e i paesaggi interessanti la fascia costiera, ossia l'insieme dei territori i quali (per la loro origine e conformazione, per le caratteristiche dei beni in essi presenti, per i processi storici che ne hanno caratterizzato l'attuale assetto) hanno un rapporto privilegiato con il mare.

L'impianto normativo del PPR è costruito in adeguamento alla legislazione sovraordinata, con particolare attenzione all'evoluzione legislativa che ha condotto dalla legge 431/1985 al Codice 42/2004, alla giurisprudenza costituzionale che si è susseguita in materia a partire dalle sentenze 55 e 56 del 1968, nonché alla Convenzione europea del paesaggio, al Protocollo MAP per le zone costiere.

Esso è accompagnato da un testo legislativo che propone alcune modifiche alla vigente legislazione regionale in materia.

Esso si basa nella sostanza sulla distinzione di due strati normativi:

- ✓ il primo strato normativo è riferito sia ai singoli elementi territoriali per i quali è necessaria e possibile la tutela ex articoli 142 e 143 del D.Leg. 42/2004 (beni appartenenti a determinate categorie a cui è possibile ricondurre i singoli elementi con criteri oggettivi, in jure “vincoli ricognitivi”), sia alle componenti che, pur non essendo dei beni (anzi magari essendo dei “mali”), devono essere tenute sotto controllo per evitare danni al paesaggio o per favorirne la riqualificazione;
- ✓ il secondo strato normativo è riferito ad ambiti territoriali per la definizione dei quali i caratteri paesaggistici ed ecologici sono determinanti, e che saranno la sede per definire indirizzi, direttive e prescrizioni anche di tipo urbanistico, da rendere operativi mediante successivi momenti di pianificazione; in particolare per

precisare, la definizione degli obiettivi di qualità paesistica, gli indirizzi di tutela e le indicazioni di carattere “relazionale” volte a preservare o ricreare gli specifici sistemi di relazioni tra le diverse componenti compresenti.

Il PPR si è basato sul punto di vista contemporaneo che assume il paesaggio come “ambito privilegiato dell’interazione tra uomo e natura, tra comunità e territorio, nel quale rivestono uguale dignità sia il substrato ambientale, sia la soggettività della costruzione e della percezione antropica dello spazio naturale e abitato”.

Il paesaggio, come “elemento chiave del benessere individuale e sociale”, rappresenta dunque:

- il primo significativo riferimento delle politiche di governo del territorio e il suo strumento progettuale;
- un impegno per le amministrazioni a definire le strategie, gli orientamenti e le misure specifiche per la sua salvaguardia, gestione e pianificazione;

La stessa Convenzione Europea del Paesaggio indica, infatti, esplicitamente la necessità di integrare il paesaggio nell’insieme delle politiche di pianificazione del territorio, in quelle urbanistiche e in quelle culturali, ambientali, agricole, sociali ed economiche.

In questo senso, dunque, il Piano Paesaggistico Regionale riafferma “...il ruolo del paesaggio come fattore di sviluppo locale delle varie comunità e come risorsa competitiva”.

Con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio anche lo Stato Italiano ha recepito in una propria definizione di paesaggio la Convenzione Europea. L’art. 131 lo indica come “parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche inter-

relazioni. La tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili”.

L'art. 135 stabilisce che siano le Regioni ad assicurare che il paesaggio si adeguatamente tutelato e valorizzato, sottoponendo a specifica normativa d'uso il territorio, attraverso la redazione di piani paesaggistici o di piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale.

In questa luce l'intervento sul paesaggio rappresenta un forte strumento di azione progettuale tanto nel senso della trasformazione condivisa che nella salvaguardia attiva e diventa un'opportunità per la realizzazione dello sviluppo sostenibile.

Il Piano Paesaggistico Regionale, nel più ampio contesto dell'insieme degli interventi di pianificazione e di assetto del territorio, deve perciò assicurare, compatibilmente con la capacità di mantenere costanti nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali e di preservare le diversità biologiche:

1. *sul terreno economico*, capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione, assicurando che questo avvenga con un uso razionale ed efficiente delle risorse, impegnandosi per la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
2. *sul terreno sociale*, capacità di garantire condizioni di benessere umano ed accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità e socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, centri e periferie ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;

3. *sul terreno culturale*, capacità di valorizzare il “sistema delle differenze” nell’interazione tra comunità e paesaggi;
4. *sul terreno istituzionale*, capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione e giustizia.

Coerentemente il PPR è stato formulato sulla base di due orientamenti essenziali:

1. identificare le grandi invarianti del paesaggio regionale, i luoghi sostanzialmente intatti dell'identità e della lunga durata, naturale e storica, i valori irrinunciabili e non negoziabili sui quali fondare il progetto di qualità del territorio della Sardegna per il terzo millennio, costruendo un consenso diffuso sull'esigenza della salvaguardia, riassunta nell’enunciato-base "non toccare il territorio intatto";
2. ricostruire, risanare i luoghi delle grandi e piccole trasformazioni in atto, recuperare il degrado che ne è conseguito sia per abbandono sia per sovra-utilizzo, con una costruzione partecipata del progetto per le nuove "regole" dei paesaggi locali, in coerenza con quanto stabilisce la Convenzione Europea sul Paesaggio, che *"...concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e degradati"*.

A fronte di queste linee strategiche, il Piano Paesaggistico promuove il governo in forma sostenibile delle trasformazioni del territorio, attraverso politiche di sistema, anziché interventi su singole aree o risorse, ricercando e assumendo principi di sviluppo fondati sulla sostenibilità che perseguono:

- ❖ alta qualità ambientale, sociale, economica, come valori in sé, come indicatori di benessere e nel contempo come condizioni per competere nei mercati globali;
- ❖ mantenimento e rafforzamento dell'identità della regione come sistema (la storia, la cultura, il paesaggio, le produzioni, ecc.) e della sua coesione sociale.

La pianificazione va intesa come strumento di governo dell'insieme dei processi territoriali che non si governano esclusivamente con la pianificazione paesaggistica.

Questa rappresenta, infatti, il primo tassello, il piano quadro e il documento di indirizzo regionale di un più vasto sistema di pianificazione, destinato a crescere nel tempo e le cui missioni fondamentali sono:

- ✓ porre in evidenza i sistemi dei valori condivisi riconoscendo i caratteri strutturali del territorio;
- ✓ orientare strategicamente la pluralità delle scelte dei soggetti;
- ✓ regolare con certezza e semplicità i processi tenendo conto contemporaneamente della complessità e dell'unitarietà con le differenze e la specificità;
- ✓ coniugare la considerazione speciale per il paesaggio con l'esigenza di integrazione delle politiche, degli approcci e delle misure di governo del territorio.

Nella ridefinizione delle missioni dell'intera pianificazione regionale l'ambiente, il paesaggio e l'identità sono temi trasversali, principi informativi, invarianti strategiche.

Appartiene al patrimonio genetico della cultura urbanistica e, più in generale, delle scienze del territorio la consapevolezza che la norma e il progetto hanno, quale indispensabile premessa fondativa, una lettura attenta

di ciò che deve essere sottoposto all'intervento, progettuale e normativo: del territorio, delle sue risorse, delle qualità e dei valori, dei fattori di rischio e di degrado.

Da quando il paesaggio è entrato nella pianificazione territoriale e urbanistica questa consapevolezza ha acquistato un'incidenza e una pervasività ancora maggiori.

Nel caso specifico del Piano paesaggistico regionale della Sardegna le scelte sul territorio discendono direttamente dalle numerose analisi compiute e vagliate ai migliori livelli scientifici: dalla individuazione delle categorie di beni da tutelare e degli ambiti di paesaggio cui riferire i progetti di trasformazione da coordinare, fino alla individuazione delle specifiche regole cui assoggettare le trasformazioni consentite, l'insieme delle tavole e delle norme nelle quali si concreta l'efficacia del piano, tutto nasce direttamente dalle analisi compiute e si riassume in quattro "Assetti": "Ambientale", "Storico-culturale", "Insediativo" e "Ambiti di paesaggio".

Negli assetti storico-culturale e ambientale, oltre che in quello insediativo, sono stati messi in evidenza elementi oggettivi.

Il modello di rappresentazione adottato dal PPR permette la definizione, per ciascuna delle categorie fisico ambientali, di specifici caratteri di sensibilità ambientale. Questa definizione è basata sulla valutazione dei requisiti di qualità ambientale espressi da ciascuna categoria e dalla capacità del sistema di tollerare, senza una potenziale destabilizzazione degli equilibri ambientali portanti, differenti gradi di interferenza sui propri processi ambientali di funzionamento in relazione ad eventuali interventi ed attività sul territorio.

Sulla base dei rispettivi caratteri di sensibilità e del quadro di criticità evidenziato, le categorie individuate tendono a definire tre classi di orien-

tamento generale per quanto attiene alle opportunità di gestione dei processi territoriali in una prospettiva di sostenibilità ambientale degli interventi:

- ⇒ **classe A.** situazioni in cui i requisiti di qualità ambientale della risorsa richiedono sia garantita la minima interferenza rispetto alle tendenze evolutive caratteristiche della dimensione ambientale e naturale del sistema, ovvero il loro accompagnamento in funzione del ristabilimento degli equilibri ambientali dell'area;
- ⇒ **classe B.** situazioni in cui i requisiti di qualità ambientale della risorsa richiedono una gestione attiva strettamente riferita alle specificità della dimensione ambientale del sistema. Si riconosce in particolare la ricorrenza di condizioni di sensibilità specifica della componente in relazione al funzionamento ambientale del sistema;
- ⇒ **classe C.** situazioni in cui i requisiti di qualità ambientale della risorsa, alla scala delle valutazioni condotte, individuano meno espressamente degli indirizzi generali di gestione rispetto alle opportunità di sviluppo sostenibile del territorio. Il quadro di sensibilità evidenziato per la categoria sottolinea alcuni aspetti critici relativi alla possibile interferenza di eventuali azioni ed interventi sugli equilibri ambientali del sistema, rinviando ad una valutazione in termini contestuali delle possibili conseguenze ambientali degli interventi, qualsiasi considerazione circa gli indirizzi di gestione sostenibile del territorio.

Il nostro progetto è ubicato al di fuori degli ambiti individuati dal

Piano.

Quello più vicino dista 6,2 km ed è il 23 “Ogliastro” che, però come tutti gli ambiti individuati è prevalentemente indirizzato alla salvaguardia degli aspetti tipici delle aree costiere e non di quelle interne

Ai sensi dell'art. 4 – Efficacia del P.P.R. e ambito di applicazione delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA), le disposizioni del PPR sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei Comuni e delle Province e sono prevalenti su altre forme di pianificazione territoriale se meno restrittive.

Il PPR deve essere considerato quale “*piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici*”, per cui rappresenta, nella sua valenza urbanistica, lo strumento normativo sovraordinato della pianificazione del territorio.

Ai sensi dell'art. 2 delle NTA, il PPR evidenzia contenuti descrittivi, prescrittivi e propositivi, tutti definiti con riferimento al grado di valore paesaggistico di ogni singolo ambito.

Il Piano Paesaggistico Regionale si articola in due principali dispositivi di piano (Parte I e Parte II) definendo e normando:

- gli Ambiti di paesaggio, considerabili come linee guida e di indirizzo per le azioni di conservazione, recupero e/o trasformazione; costituiscono in sostanza una importante cerniera tra la pianificazione paesaggistica e la pianificazione urbanistica: sono il testimone che la Regione affida agli enti locali affinché proseguano, affinino, completino l'opera di tutela e valorizzazione del paesaggio alla scala della loro competenza e della loro responsabilità. Il lavoro di analisi e di verifica delle caratteristiche territoriali con riguardo a quelle naturali e storiche, di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, a quelle insediative e idrogeologiche e ambientali, ha consentito di identificare e ripartire i paesaggi individuando una prima Area Costiera suddividendo il territorio costiero in 27 ambiti omogenei, nei quali è rinvenibile e catalogata ogni caratteristica idonea a riconoscere le componenti di

paesaggio presenti in ciascun ambito di elevato pregio paesaggistico, compromesse o degradate. In relazione a tali livelli di qualità, il Piano assegna ad ogni parte di territorio precisi obiettivi di qualità paesaggistica ed attribuisce di conseguenza prescrizioni per il mantenimento delle caratteristiche, per lo sviluppo urbanistico ed edilizio, nonché per il recupero e la riqualificazione.

- gli Assetti Territoriali, suddivisi in Assetto Ambientale, Storico-Culturale e Insediativo, che individuano i beni paesaggistici, i beni identitari e le componenti di paesaggio sulla base della “tipizzazione” del PPR in base all’art. 134 D.lgs. 42/2004. In tal modo si individuano gli elementi che ne compongono l’identità e si determinano le regole da porre perché di ogni parte del territorio siano tutelati ed evidenziati i valori (e i disvalori), sotto il profilo di ciò che la natura (assetto ambientale), la sedimentazione della storia e della cultura (assetto storico-culturale), l’organizzazione territoriale costruita dall’uomo (assetto insediativo) hanno conferito al processo di costruzione del paesaggio. Ciascuno dei tre assetti tematici territoriali ha consentito di individuare un numero discreto di “categorie di beni a confine certo”. Dalla ricognizione e dall’individuazione delle caratteristiche dei beni nasce la definizione delle regole, affinché le caratteristiche positive del paesaggio vengano conservate, o ricostituite dove degradate, o trasformate dove irrimediabilmente perdute.

Il PPR si applica solamente agli ambiti di paesaggio costieri, individuati nella cartografia del PPR, secondo l’articolazione in assetto ambientale, assetto storico-culturale e assetto insediativo, ma in ogni caso i beni paesaggistici ed i beni identitari individuati e tipizzati dal PPR, pur nei limiti

delle raccomandazioni sancite da alcune sentenze di Tribunale Amministrativo Regionale, sono comunque soggetti alla disciplina del Piano su tutto il territorio regionale (art. 4, comma 5 NTA) ***Come detto prima il nostro sito è esterno agli Ambiti individuati dal PPR.***

In relazione ai beni paesaggistici l'art. 6 delle NTA, commi 2 e 3 li classifica come:

- ✓ beni paesaggistici individuali, ovvero i beni immobili, la cui singolarità permette la loro identificazione puntuale;
- ✓ beni paesaggistici d'insieme, ovvero i beni immobili con caratteri di diffusività spaziale composti da una pluralità di elementi identitari coordinati in un sistema territoriale relazionale.
- ✓ I Beni Paesaggistici oggetto di tutela, definiti come *“quegli elementi territoriali, areali o puntuali, di valore ambientale, storico culturale ed insediativo che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità, la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio, da preservare per le generazioni future”* sono indicati dall'art. 8 delle NTA del PPR - Disciplina dei Beni Paesaggistici e degli altri Beni Pubblici e qui di seguito parzialmente riportati:
- ✓ gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 157 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modificazioni;
- ✓ gli immobili e le aree previsti dall'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modificazioni;

- ✓ gli immobili e le aree ai sensi degli artt. 134, comma 1 lett. c), 143 comma 1 lett. i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modificazioni;
- ✓ Rientrano altresì tra le aree soggette alla tutela del PPR:
- ✓ quelle sottoposte a vincolo idrogeologico previste dal R.D.L. n.3267 del 30 dicembre 1923 e relativo Regolamento R.D. 16 maggio 1926, n. 1126;
- ✓ i territori ricompresi nei parchi nazionali o regionali e nelle altre aree naturali protette in base alla disciplina specifica del Piano del parco o dei decreti istitutivi;
- ✓ le riserve e i monumenti naturali e le altre aree di rilevanza naturalistica e ambientale ai sensi della L.R. n. 31/89.

L'art. 16 del PPR individua le modalità di ricognizione dei **Beni Paesaggistici** e detta le indicazioni per la relativa disciplina di tutela. L'art. 17 del PPR definisce l'assetto ambientale *“costituito dall'insieme degli elementi territoriali di carattere biotico (flora, fauna ed habitat) e abiotico (geologico e geomorfologico), con particolare riferimento alle aree naturali e seminaturali, alle emergenze geologiche di pregio e al paesaggio forestale e agrario, considerati in una visione ecosistemica correlata agli elementi dell'antropizzazione”*. L'assetto ambientale identifica, individua e perimetra i Beni Paesaggistici in relazione agli art. 142 e 143 del D.Lgs. 42/2004. Nell'assetto territoriale ambientale regionale sono comprese le seguenti categorie di beni paesaggistici, tipizzati e individuati nella cartografia del PPR:

- ⇒ *fascia costiera, così come perimetrata nella cartografia del P.P. R. di cui all'art. 5;*
- ⇒ *sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole;*

- ⇒ *campi dunari e sistemi di spiaggia;*
- ⇒ *aree rocciose di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri s.l.m.;*
- ⇒ *grotte e caverne;*
- ⇒ *monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31/89;*
- ⇒ *zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- ⇒ *fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee;*
- ⇒ *praterie e formazioni steppiche;*
- ⇒ *praterie di posidonia oceanica;*
- ⇒ *aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat prioritari, ai sensi della Direttiva CEE 43/92;*
- ⇒ *alberi monumentali.*
- ⇒ *Nell'assetto territoriale ambientale regionale sono comprese le seguenti categorie di beni paesaggistici, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.:*
- ⇒ *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*
- ⇒ *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
- ⇒ *le aree gravate da usi civici;*

⇒ *i vulcani.*

L'art. 47 del PPR definisce nel comma 1 l'assetto storico culturale come “costituito dalle aree e dagli immobili, siano essi edifici o manufatti, che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito di processi storici di lunga durata”. Rientrano nell'assetto territoriale storico-culturale le seguenti categorie di beni paesaggistici:

- ❖ gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico tutelati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni;
- ❖ le zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. m, del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni;
- ❖ gli immobili e le aree tipizzati, individuati nella cartografia del PPR di cui all'art. 5 e nell'Allegato 3, sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. i, del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni e precisamente:
 1. Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale, così come elencati nel successivo art. 48 comma 1, lett. a.;
 2. Aree caratterizzate da insediamenti storici, di cui al successivo art. 51.

Rientrano nell'assetto territoriale storico culturale regionale le categorie dei beni identitari di cui all'art 6, comma 5, individuati nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 5 e nell'Allegato 3 e precisamente:

- a) Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale, così come elencati nel comma 1, lett b) dell'art. 48;
- b) Reti ed elementi connettivi, di cui all'art. 54;

c) Aree d'insediamento produttivo di interesse storico culturale di cui all'art. 57.

Con D.G.R. n.39/1 del 10 Ottobre 2014 è stato approvato il repertorio del Mosaico dei Beni Paesaggistici, aggiornato in data 31 marzo 2017 in cui sono classificati e distinti i seguenti:

- ❖ beni culturali di natura archeologica, vincolati con specifico provvedimento amministrativo ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004 e successive modificazioni;
- ❖ beni culturali di natura architettonica, vincolati con specifico provvedimento amministrativo ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004 e successive modificazioni;
- ❖ beni identitari, di carattere non archeologico, tipizzati e individuati dal PPR;
- ❖ beni paesaggistici, di carattere archeologico o architettonico, tipizzati e individuati dal PPR;
- ❖ beni paesaggistici o identitari per i quali è stata proposta l'insussistenza del vincolo paesaggistico o identitario a seguito della procedura di co-pianificazione svolta ai sensi dell'art. 49 delle NTA del PPR.

L'art. 60 del PPR definisce l'assetto insediativo come *“l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività”*. Rientrano nell'assetto insediativo le seguenti categorie individuate nel P.P.R.:

- edificato urbano;
- edificato sparso in agro;
- insediamenti turistici;
- insediamenti produttivi;

- aree speciali - Grandi attrezzature di servizio pubblico per istruzione, sanità, ricerca, sport e aree militari;
- aree delle infrastrutture.
- Costituiscono elementi dell'assetto insediativo anche:
- le grandi aree industriali;
- la viabilità panoramica-turistica e di interesse paesaggistico.

La pianificazione territoriale prevede, fra le altre, le direttive basilari di verifica e integrazione della perimetrazione degli edificati, orientamento della pianificazione urbanistica alla riqualificazione degli insediamenti esistenti, perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, minimizzazione del consumo del territorio, conformità delle nuove costruzioni con il principio di armonizzazione con il contesto, monitoraggio dell'abusivismo.

Verifica della coerenza del progetto con i principi e gli ambiti di vincolo del PPR

L'area interessata alla realizzazione dell'Impianto eolico "Su Casteddu" e delle opere connesse non è inclusa **in nessuno dei 27 Ambiti di Paesaggio costiero** identificati nel P.P.R.

Come riportato negli elaborati grafici "ELB.VI.19a, 19b Componenti ambientali", a cui si rimanda, i siti individuati per l'installazione degli aerogeneratori del progetto d'impianto eolico "Su Casteddu" ricadono interamente in **aree seminaturali** di prateria o macchia.

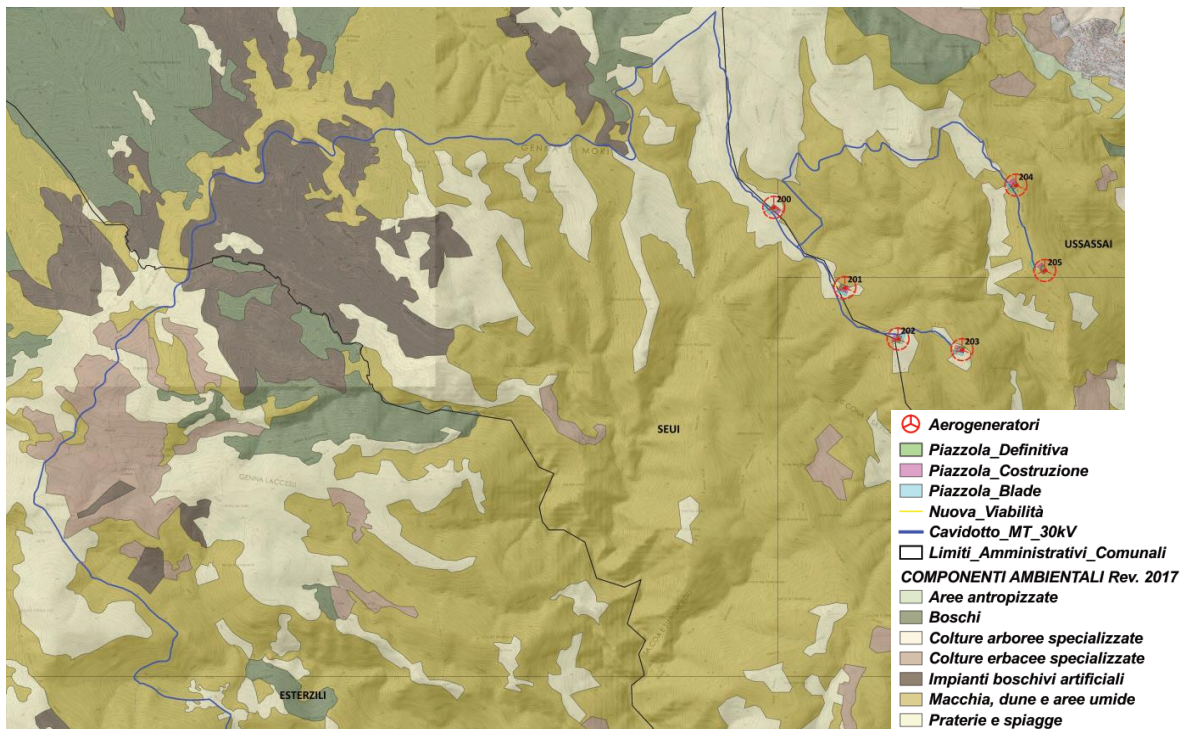
Nello specifico, il Progetto di impianto eolico "Su Casteddu", rispetto alle Componenti di Paesaggio con valenza ambientale individuate ai sensi dell'Art. 6 del P.P.R., ricade:

- per n. 4 aerogeneratori all'interno di aree classificate come "praterie e spiagge";
- per n. 2 aerogeneratori all'interno della componente "macchia.

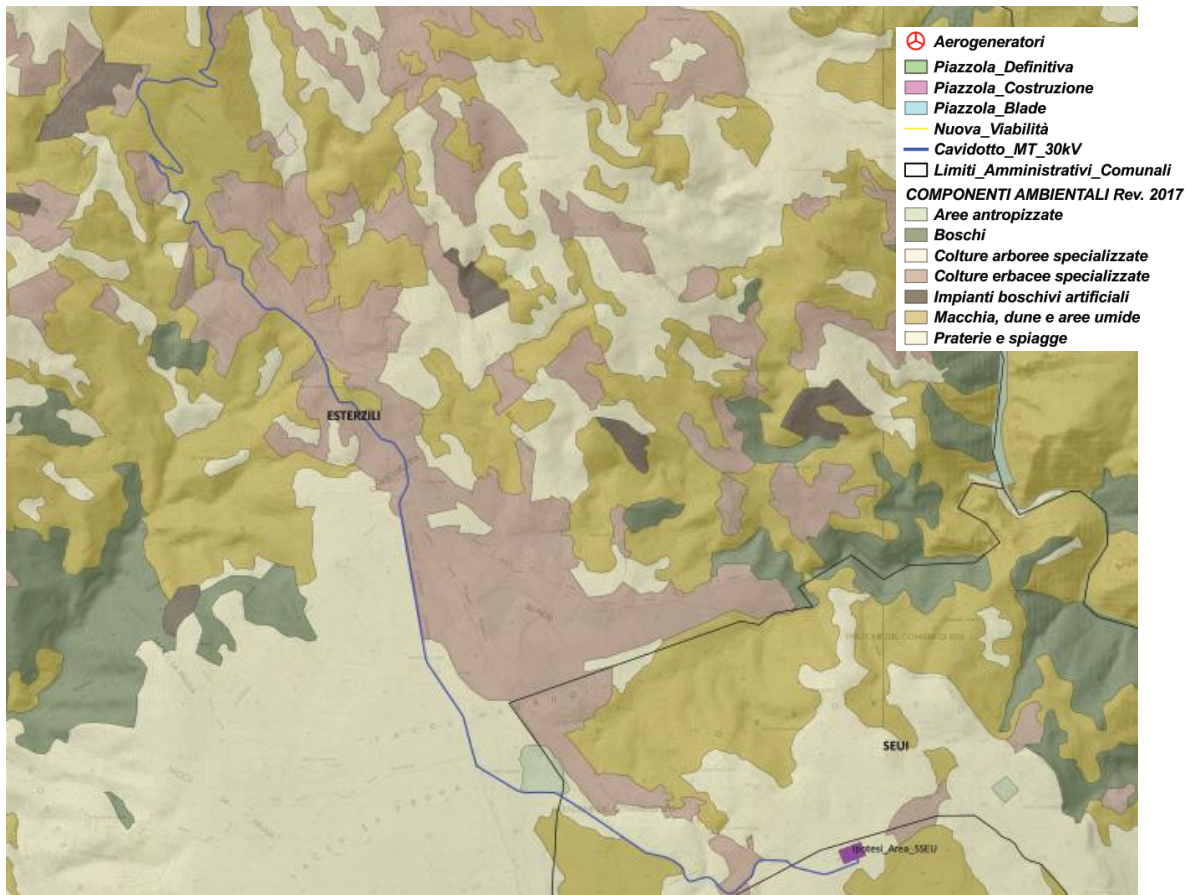
Si riporta nel dettaglio la tipologia di componenti ambientali previste dal PPR su cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori e le possibili interferenze con il Progetto, anche in accordo a quanto descritto dal Dott. Mascia nel documento "REL.09 Relazione botanica", e rilevato dalle indagini di campo nelle superfici interessate dagli interventi in progetto e relativa area di influenza (corrispondente ad un buffer di circa 500 m da ciascun aerogeneratore).

- *dune e aree umide*".

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
 eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu



componenti ambientali dei siti di installazione degli aerogeneratori

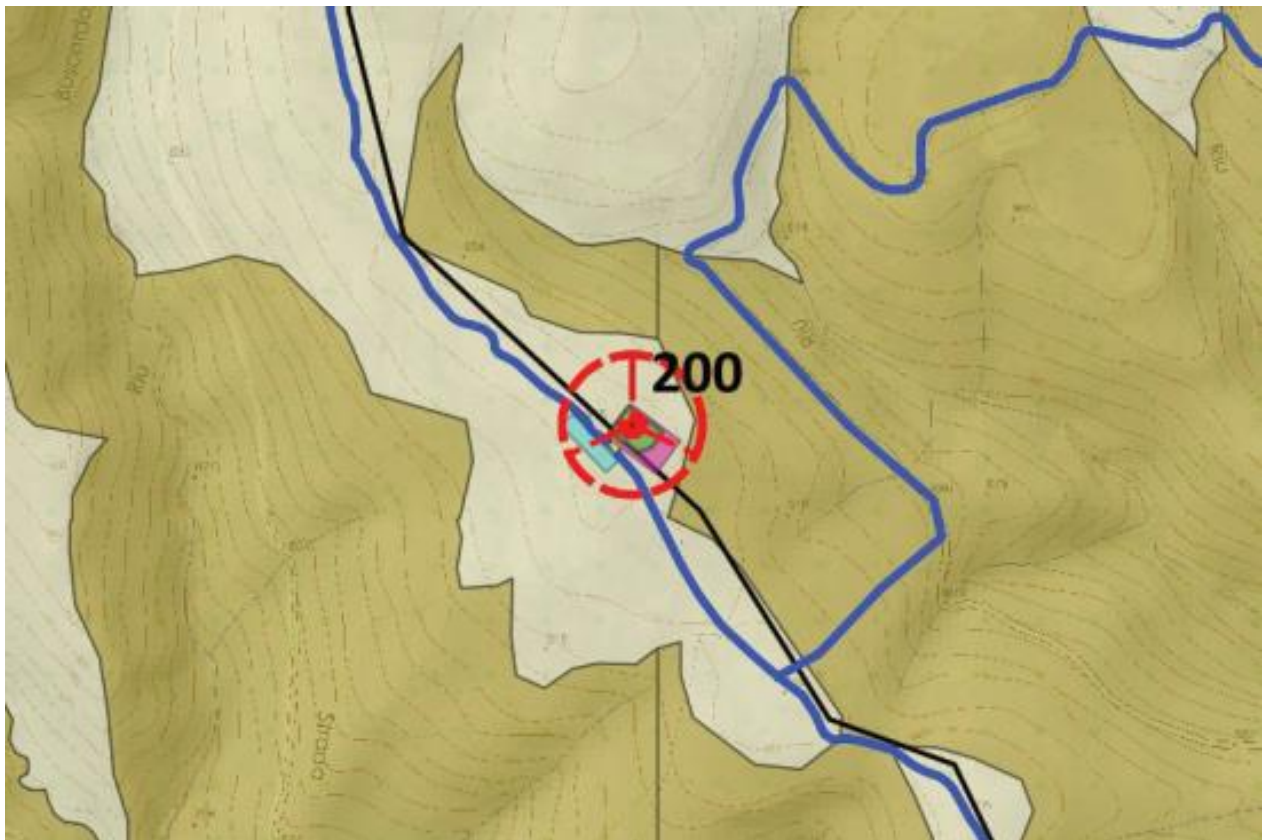


componenti ambientali relativi al percorso del cavidotto e alla SSEU

Aerogeneratore WTG-200:

Le aree del sito di installazione dell'aerogeneratore WTG-200, composte dalla fondazione, dalla piazzola di montaggio, dalla piazzola di stoccaggio pale e dalla piazzola in fase di esercizio, ricadono quasi interamente all'interno della classificazione "**Praterie e spiagge**".

Le indagini di campo del botanico Dott. Mascia hanno rilevato il profilo vegetazionale predominante di "*cenosi arbustive, seriali della gariga secondaria, sicilicola della classe Cisto-Lavanduletea stoechadis, sviluppate su substrati prevalentemente rocciosi ed a mosaico con formazioni prative semi-naturali e naturali delle classi Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae e Poetea bulbosae. Singoli individui di Juniperus oxycedrus.*"

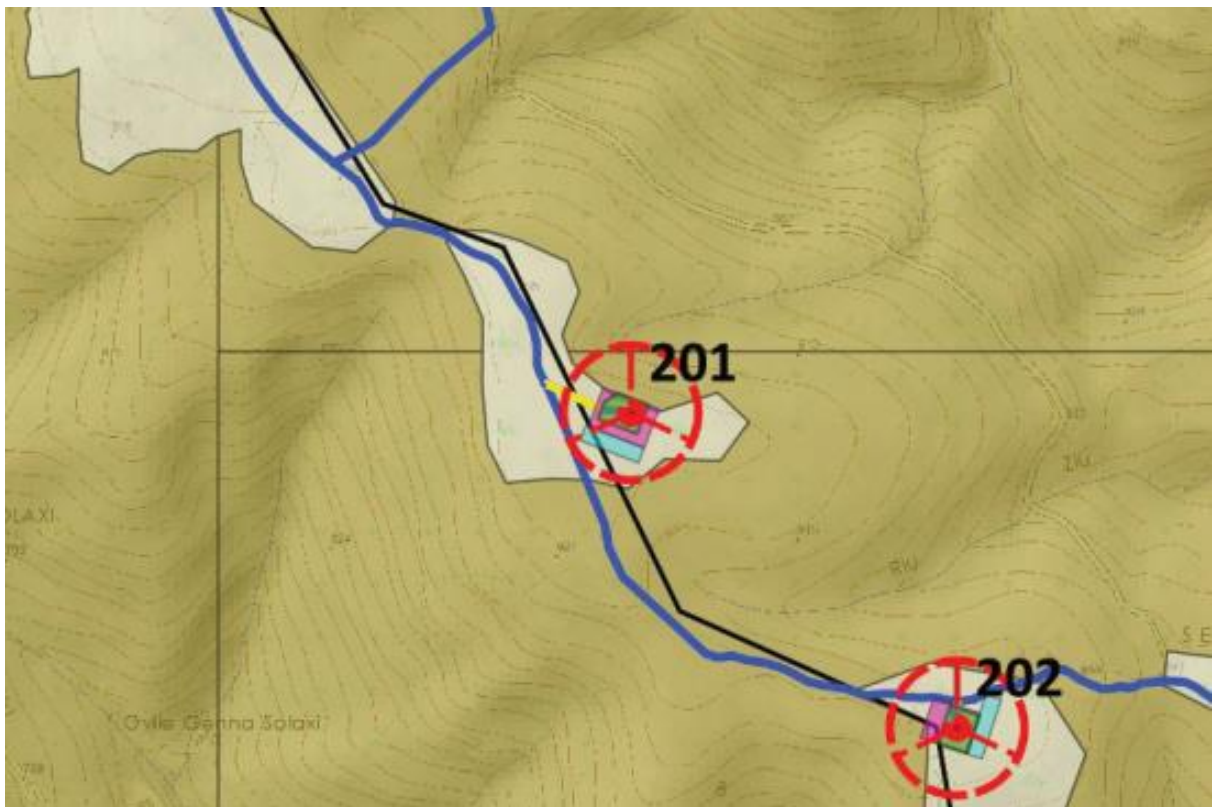


aerogeneratore WTG-200 – inquadramento fotografico e componente di paesaggio

Aerogeneratore WTG-201:

Le aree del sito di installazione dell'aerogeneratore WTG-201, composte dalla fondazione, dalla piazzola di montaggio, dalla piazzola di stoccaggio pale e dalla piazzola in fase di esercizio, ricadono completamente all'interno della classificazione "***Praterie e spiagge***".

Le indagini di campo del botanico Dott. Mascia hanno rilevato il profilo vegetazionale predominante di "*formazioni prative semi-naturali della classe Poetea bulbosae. Marginalmente, cenosi arbustive, seriali della gariga secondaria, sicilicola della classe Cisto-Lavanduletea stoechadis, sviluppate su substrati prevalentemente rocciosi ed a mosaico con formazioni prative semi-naturali e naturali delle classi Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae e Poetea bulbosae.*"

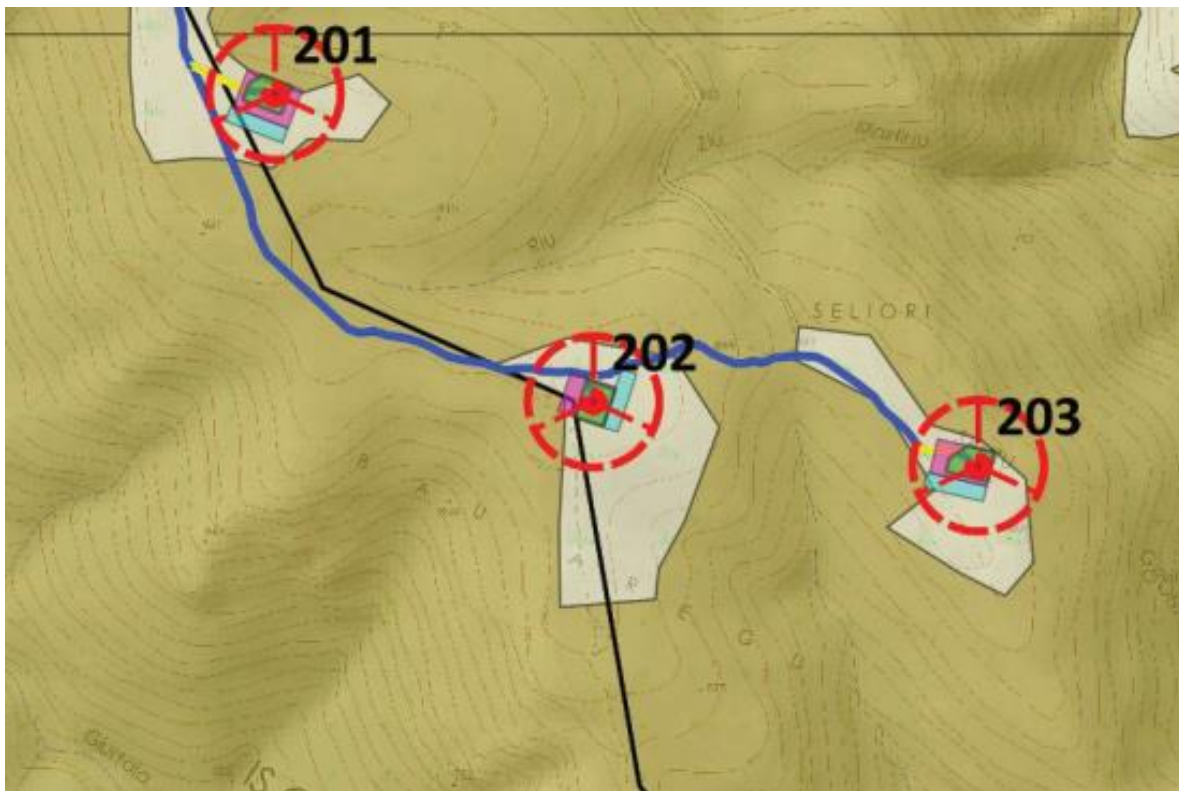


aerogeneratore WTG-201 – inquadramento fotografico e componente di paesaggio

Aerogeneratore WTG-202:

Le aree del sito di installazione dell'aerogeneratore WTG-202, composte dalla fondazione, dalla piazzola di montaggio, dalla piazzola di stoccaggio pale e dalla piazzola in fase di esercizio, ricadono completamente all'interno della classificazione "***Praterie e spiagge***".

Le indagini di campo del botanico Dott. Mascia hanno rilevato il profilo vegetazionale predominante di "*di formazioni prative semi-naturali della classe Poetea bulbosae, sviluppate su suoli superficiali e substrati rocciosi. Marginalmente, cenosi arbustive, seriali della gariga secondaria, sicilicola della classe Cisto-Lavanduletea stoechadis, sviluppate su substrati prevalentemente rocciosi ed a mosaico con formazioni prative semi-naturali e naturali delle classi Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae, Poetea bulbosae e Helianthemetea guttatae. Formazioni casmo-comofitiche della classe Polypodietea.*"

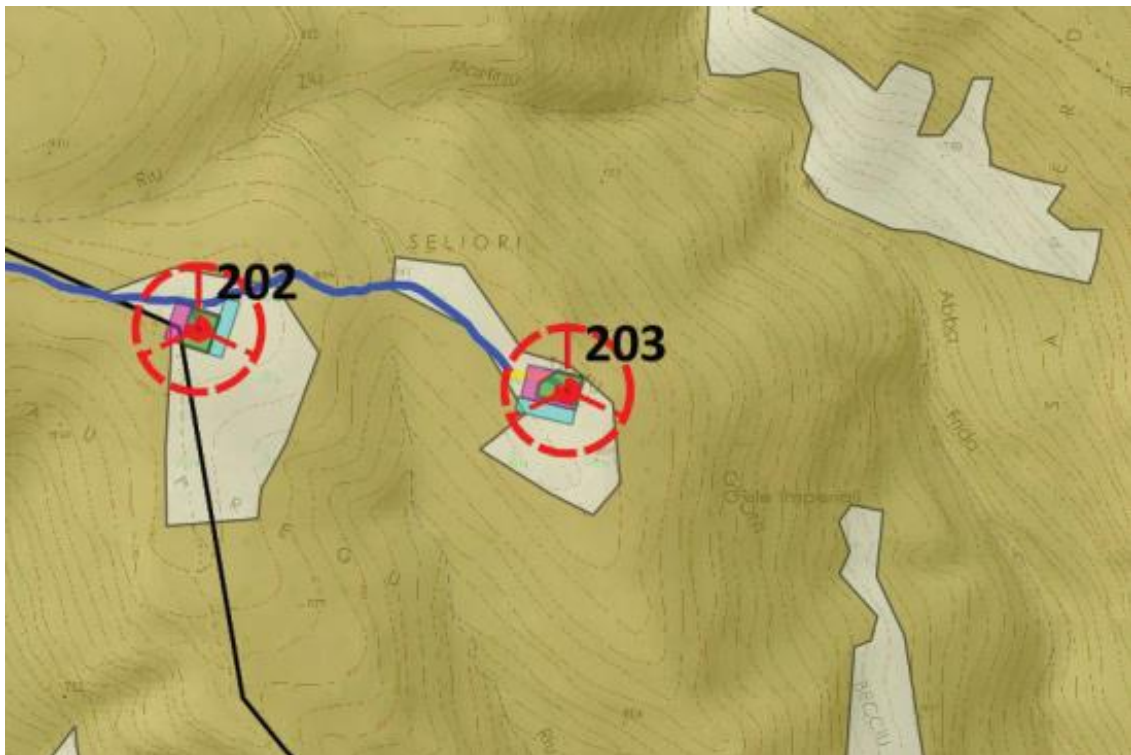


aerogeneratore WTG-202 – inquadramento fotografico e componente di paesaggio

Aerogeneratore WTG-203:

Le aree del sito di installazione dell'aerogeneratore WTG-203, composte dalla fondazione, dalla piazzola di montaggio, dalla piazzola di stoccaggio pale e dalla piazzola in fase di esercizio, ricadono quasi interamente all'interno della classificazione "**Praterie e spiagge**".

Le indagini di campo del Dott. Mascia hanno rilevato il profilo vegetazionale predominante di "*formazioni prative semi-naturali della classe Poetea bulbosae, sviluppate su suoli superficiali e substrati rocciosi. Marginalmente, cenosi arbustive, seriali della gariga secondaria, sicilicola della classe Cisto-Lavanduletea stoechadis, sviluppate su affioramenti rocciosi ed a mosaico con formazioni prative semi-naturali e naturali delle classi Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae, Poetea bulbosae e Helianthemetea guttatae. Formazioni casmo-comofitiche delle classi Asplenietea trichomanis e Polypodietea sugli affioramenti rocciosi e pareti stillicidiose*".



aerogeneratore WTG-203 – inquadramento fotografico e componente di paesaggio

Aerogeneratore WTG-204:

Le aree del sito di installazione dell'aerogeneratore WTG-204, composte dalla fondazione, dalla piazzola di montaggio, dalla piazzola di stoccaggio pale e dalla piazzola in fase di esercizio, ricadono completamente all'interno della classificazione **“Macchie, dune e aree umide”**.

Le indagini di campo del Dott. Mascia hanno rilevato il profilo vegetazionale predominante di *“Formazioni prative semi-naturali della classe Poetea bulbosae, particolarmente degradate a causa di forti pressioni di iper-pascolo, sviluppate su suoli superficiali e substrati rocciosi. Cenosi arbustive, seriali della gariga secondaria, sicilicola della classe Cisto-Lavanduletea stoechadis, con elementi fanerofitici degli arbusteti (alleanza Ericion arboreae), sviluppate su affioramenti rocciosi ed a mosaico con formazioni prative semi-naturali e naturali delle classi Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae, Poetea bulbosae e Helianthemetea guttatae. Formazioni casmo-comofitiche delle classi Asplenietea trichomanis e Polypodietea sugli affioramenti rocciosi e pareti stillicidiose”*.

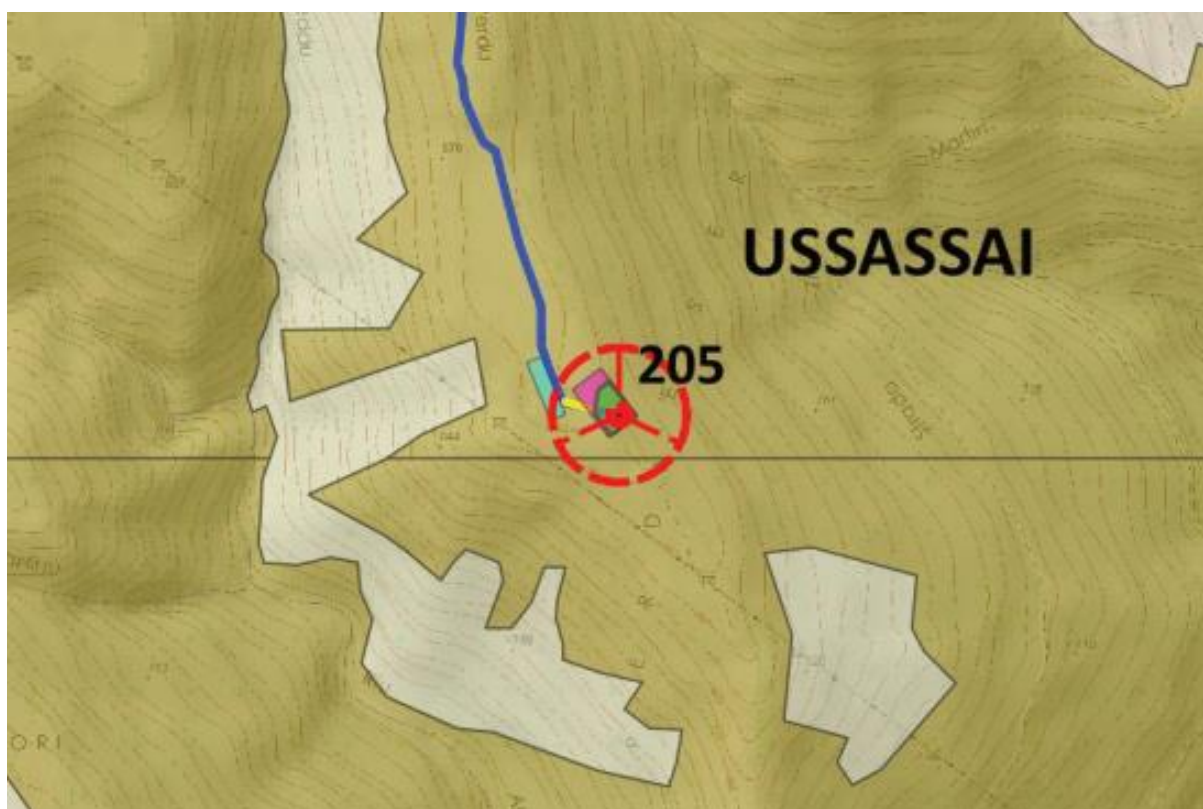


aerogeneratore WTG-204 – inquadramento fotografico e componente di paesaggio

Aerogeneratore WTG-205:

Le aree del sito di installazione dell'aerogeneratore WTG-205, composte dalla fondazione, dalla piazzola di montaggio, dalla piazzola di stoccaggio pale e dalla piazzola in fase di esercizio, ricadono completamente all'interno della classificazione ***Macchie, dune e aree umide***".

Le indagini di campo del Dott. Mascia hanno rilevato il profilo vegetazionale predominante di "*cenosi arbustive, seriali della gariga secondaria, sicilicola della classe Cisto-Lavanduletea stoechadis, sviluppate su substrati prevalentemente rocciosi ed a mosaico con formazioni prative semi-naturali e naturali delle classi Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae e Poetea bulbosae. Singoli individui di Juniperus oxycedrus.*"



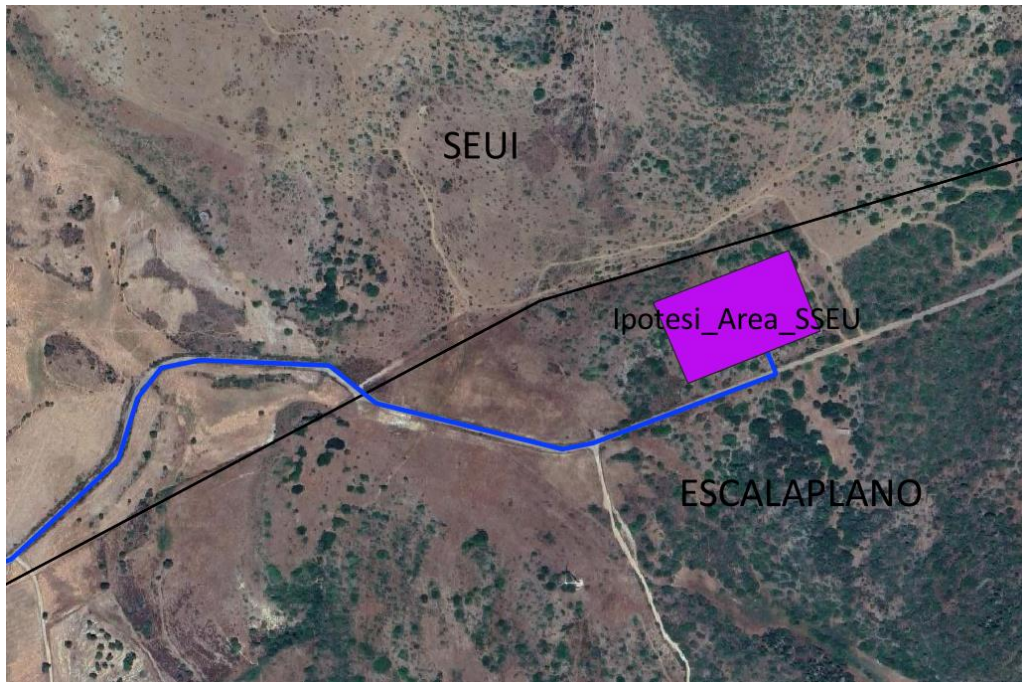
aerogeneratore WTG-205 – inquadramento fotografico e componente di paesaggio

riepilogo componenti ambientali dei siti degli aerogeneratori

IMPIANTO EOLICO SU CASTEDDU		
AEROGENERATORE	CLASSIFICAZIONE AREA	DESCRIZIONE
WTG-200	<i>Aree seminaturali</i>	<i>Praterie e spiagge</i>
WTG-201	<i>Aree seminaturali</i>	<i>Praterie e spiagge</i>
WTG-202	<i>Aree seminaturali</i>	<i>Praterie e spiagge</i>
WTG-203	<i>Aree seminaturali</i>	<i>Praterie e spiagge</i>
WT-204	<i>Aree seminaturali</i>	<i>Macchie, dune e aree umide</i>
WT-205	<i>Aree seminaturali</i>	<i>Macchie, dune e aree umide</i>

Sottostazione Utente:

Le aree ipotizzate per l'installazione della sottostazione ricadono completamente all'interno di aree classificate come *“praterie e spiagge”*.



ipotesi area SSEU– inquadramento su ortofoto e componente di paesaggio

Cavidotto:

Il percorso dei cavidotti ricade in gran parte in aree a praterie e in misura minore in aree a colture erbacee, macchia e impianti boschivi artificiali, come riportato negli elaborati “*ELB.VI.19a,19b – Componenti ambientali*”.

Si precisa che le operazioni di posa dei cavidotti, interrati su viabilità esistente o in progetto, non avranno impatti sulla componente floristico-vegetazionale e interferiranno con alcune caratteristiche del **paesaggio solo durante la fase di costruzione**.

In accordo a quanto riportato nel documento “*REL.09 - Relazione Botanica*” del Dott. Mascia, a cui si rimanda per approfondimenti, l’area interessata dal progetto di impianto “*Su Casteddu*” “**non ricade all’interno di Siti di interesse comunitario (pSIC, SIC e ZSC) ai sensi della Dir. 92/43/CEE “Habitat”, Aree di notevole interesse botanico e fitogeografico ex art. 143 PPR o Aree Importanti per le Piante (IPAs) (BLASI et al., 2010)**”.

Le indagini in campo del Dott. Mascia, condotte nel Dicembre 2023, hanno comunque evidenziato, presso l’area interessata dagli interventi in progetto, la presenza di componenti endemiche e di interesse conservazionistico riferibili a Habitat di Direttiva 92/43/CEE 6220*.

Pur evidenziando alcuni fattori di impatto non trascurabile dal punto di vista botanico, in riferimento ai mosaici di vegetazione descritti dal Dott. Mascia, è possibile prevedere in fase esecutiva e realizzativa alcune soluzioni volte a mitigare o compensare il coinvolgimento delle unità vegetazionali a più alta naturalità, limitando fortemente i potenziali impatti alla vegetazione tipica dell’area.

Si rimanda al documento “*REL01 - Studio di Impatto Ambientale*” per approfondimenti.

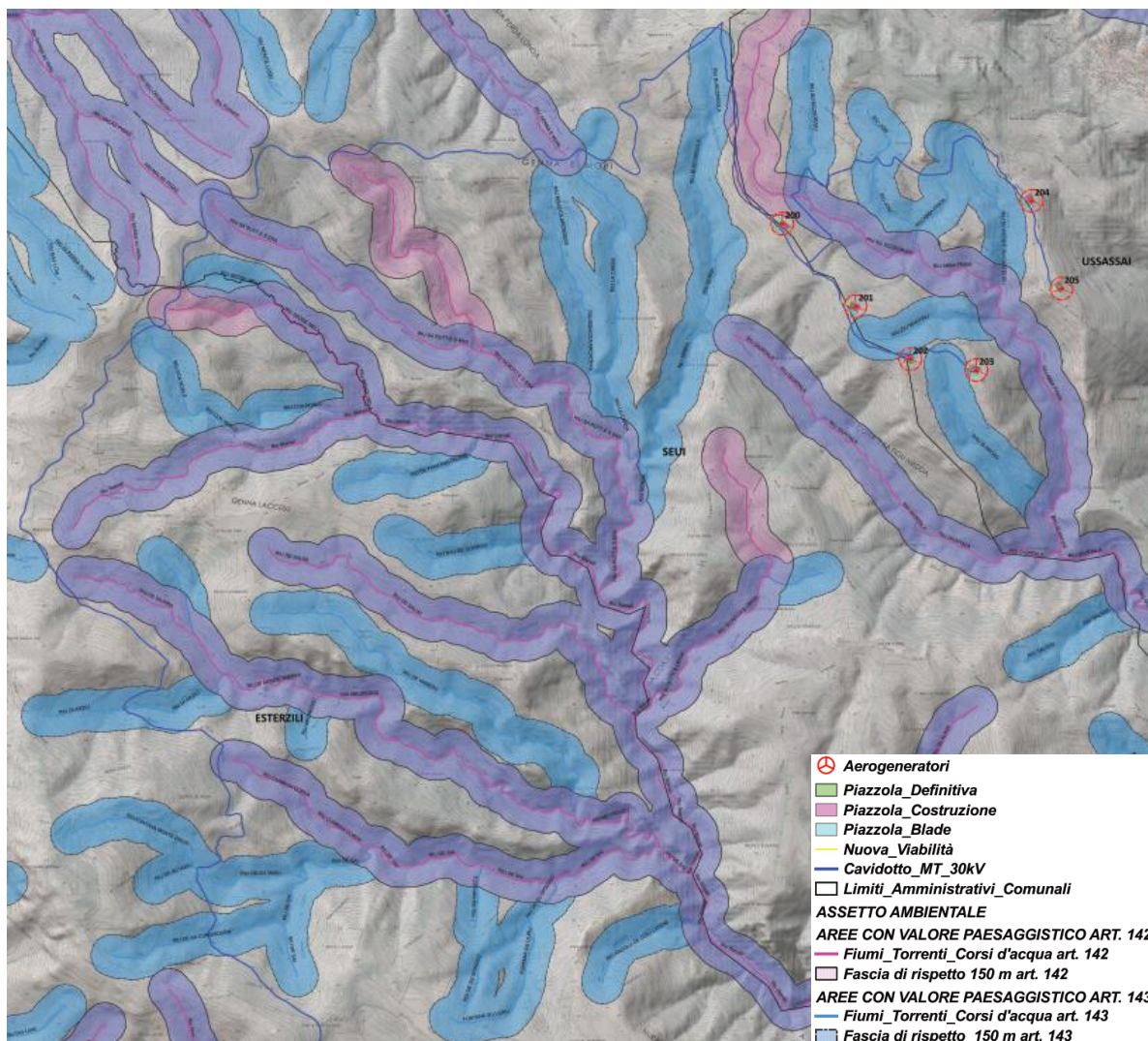
Le aree interessate dal progetto non sono ricadono in aree soggette a tutela per la fauna, avifauna e chiroterofauna.

Si segnala la prossimità dell'impianto con la Z.S.C. dei “*Monti del Gennargentu*” (codice identificativo su Natura 2000: ITB021103), distante circa 350 m dall'aerogeneratore più prossimo.

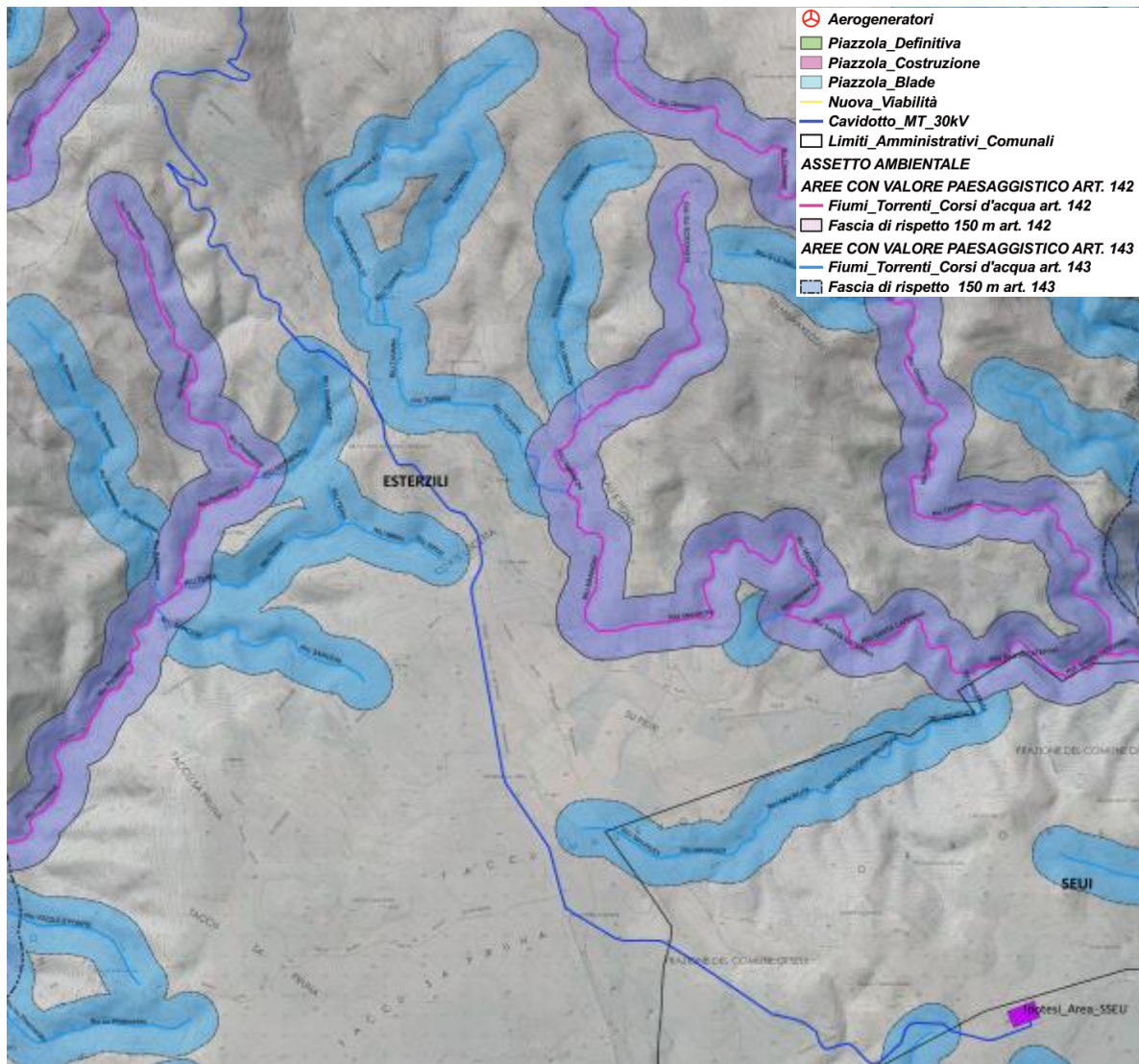
Si rimanda al documento “*REL01 - Studio di Impatto Ambientale*” per approfondimenti.

Con riferimento alle componenti di paesaggio con valenza ambientale previste nell'**art.17** del PPR, nelle aree interessate dal progetto **non sono presenti beni paesaggistici quali grotte, monumenti naturali istituiti, alberi monumentali, aree di interesse faunistico, sistemi di spiaggia.**

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu



assetto ambientale (PPR) – corsi d'acqua presenti nell'area (aerogeneratori)



assetto ambientale (PPR) – corsi d'acqua presenti nell'area (cavidotto, SSEU)

I siti di installazione degli aerogeneratori ricadono complessivamente all'esterno delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua, come può essere apprezzato negli elaborati grafici “ELB.VI.01a1, 01b1 PPR-assetto ambientale”, a cui si rimanda.

Solamente minime porzioni della piazzola di costruzione della WTG-202 e dell'area di stoccaggio prevista per la WTG-203 ricadono all'interno delle fasce dei 150 metri previste dall'art.143 del D.Lgs. 42/2004 (relative ai corsi d'acqua denominati “Riu Ziu Martinu e “Bau is Aroas”).

Il percorso dell'elettrodotto interrato che collega gli aerogeneratori alla Sottostazione Elettrica di Escalaplano prevede attraversamenti di corsi d'acqua e il passaggio all'interno delle fasce di rispetto dei medesimi. Si riporta nella seguente tabella l'elenco degli attraversamenti dei corsi d'acqua principali previsti.

Tutti gli attraversamenti saranno realizzati con tecnica **T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata)**, lasciando dunque libere le sezioni idrauliche e senza modificare l'idrografia esistente o intralciando il normale deflusso delle acque.

principali attraversamenti dei corsi d'acqua previsti per il cavidotto

IMPIANTO EOLICO SU CASTEDDU				
ATTRAVERSAMENTI CORSI IDRICI PRINCIPALI				
	<i>Denominazione corso d'acqua</i>	<i>Località</i>	<i>Coordinate</i>	
			<i>Lat.</i>	<i>Lon.</i>
	Fiume 65962 (art.142 42/2004)	<i>Pinnizola (Ussassai)</i>	39°48'05.96"N	9°22'00.94"E
	Riu su Accu e su Casteddu	<i>Sa Perda 'e s'Era (Ussassai)</i>	39°48'06.12"N	9°23'02.57"E
	Riu Joni	<i>S. Sebastiano (Ussassai)</i>	39°48'14.78"N	9°22'26.67"E
	Riu su Scusorgiu	<i>Pinnizola (Ussassai)</i>	39°48'12.47"N	9°22'05.69"E
	Riu La Carda	<i>Genna 'e Mori (Seui)</i>	39°48'17.00"N	9°20'57.32"E
	Riu di Arzili	<i>Genna Pirastu (Esterzili)</i>	39°46'07.36"N	9°18'39.10"E
	Riu de su Iasili	<i>Sa Cungiadura (Esterzili)</i>	39°45'30.12"N	9°19'01.04"E
	Riu de sa Cungiadura	<i>Sa Cungiadura (Esterzili)</i>	39°45'14.85"N	9°19'04.21"E

I tratti di cavidotto in:

- ✓ Località *Pinnizola (Ussassai)*: **Fiume 65962**, ca. 1000 metri
- ✓ Località *Genna e Mori (Seui)*: **Riu Genna e Mori**, ca. 400 metri
- ✓ Località *Sas Concas (Seui)*: **Riu sa Rutt'e s'Era**, ca. 250 metri
- ✓ Località *Sas Concas (Seui)*: **Riu sa Rutt'e s'Era**, ca. 500 metri

- ✓ Località *Genne Mincinas* (Esterzili): **Riu Sedd'e Mela**, ca. 500 metri
- ✓ Località *Genna Larza* (Esterzili): **Riu de sa Pira**, ca. 250 metri
- ✓ Località *Domus de sa Urgia* (Esterzili): **Riu Cumbida Corda**, ca. 300 metri

ricadono all'interno della fascia di rispetto dei 150 metri dei corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche e pertanto tutelate per legge dall'**art.142 del D.Lgs 42/2004**, senza attraversamento del corso d'acqua.

Questi tratti di cavidotto saranno interrati in corrispondenza della viabilità esistente, si ritiene pertanto che queste opere non comportino una significativa alterazione del paesaggio.

I tratti di cavidotto in:

- Località *Bau Aregu* (Ussassai): **Bau is Aroas**, ca. 300 metri
- Località *Bau Aregu* (Seui): **Riu Ziu Martinu**, ca. 500 metri
- Località *Sa Peda 'e s'Era* (Ussassai): **Riu Abba Frida**, ca. 250 metri
- Località *Costa Buscordula* (Seui): **Riu Buscordola**, ca. 700 metri
- Località *Saratasonis* (Esterzili): **Riu Coa Noale**, ca. 250 metri
- Località *Genna Larza* (Esterzili): **Riu Genna e Pruna**, ca. 200 metri
- Località *Baurulesu* (Esterzili): **Riu Sarmentu**, ca. 350 metri
- Località *Funtana Manna - Orboredu* (Seui): **Riu Abbelada**, ca. 550 metri

ricadono all'interno della fascia di rispetto dei 150 metri dei corsi d'acqua classificati come beni paesaggistici e riconosciuti dall'**art.143 del D.Lgs 42/2004**, senza attraversamento del corso d'acqua.

Anche questi tratti di cavidotto, interrati, saranno in giacenza alla viabilità esistente, per cui valgono le stesse considerazioni già esposte. Si precisa ancora che tutti gli elettrodotti interrati, ovvero i cavidotti che saranno posti lungo le strade Comunali o stradelle interpoderali o vicinali esistenti non alterano il Paesaggio per cui non devono essere considerati quali alterazioni ai sensi degli artt.25, 26,27 delle NTA.

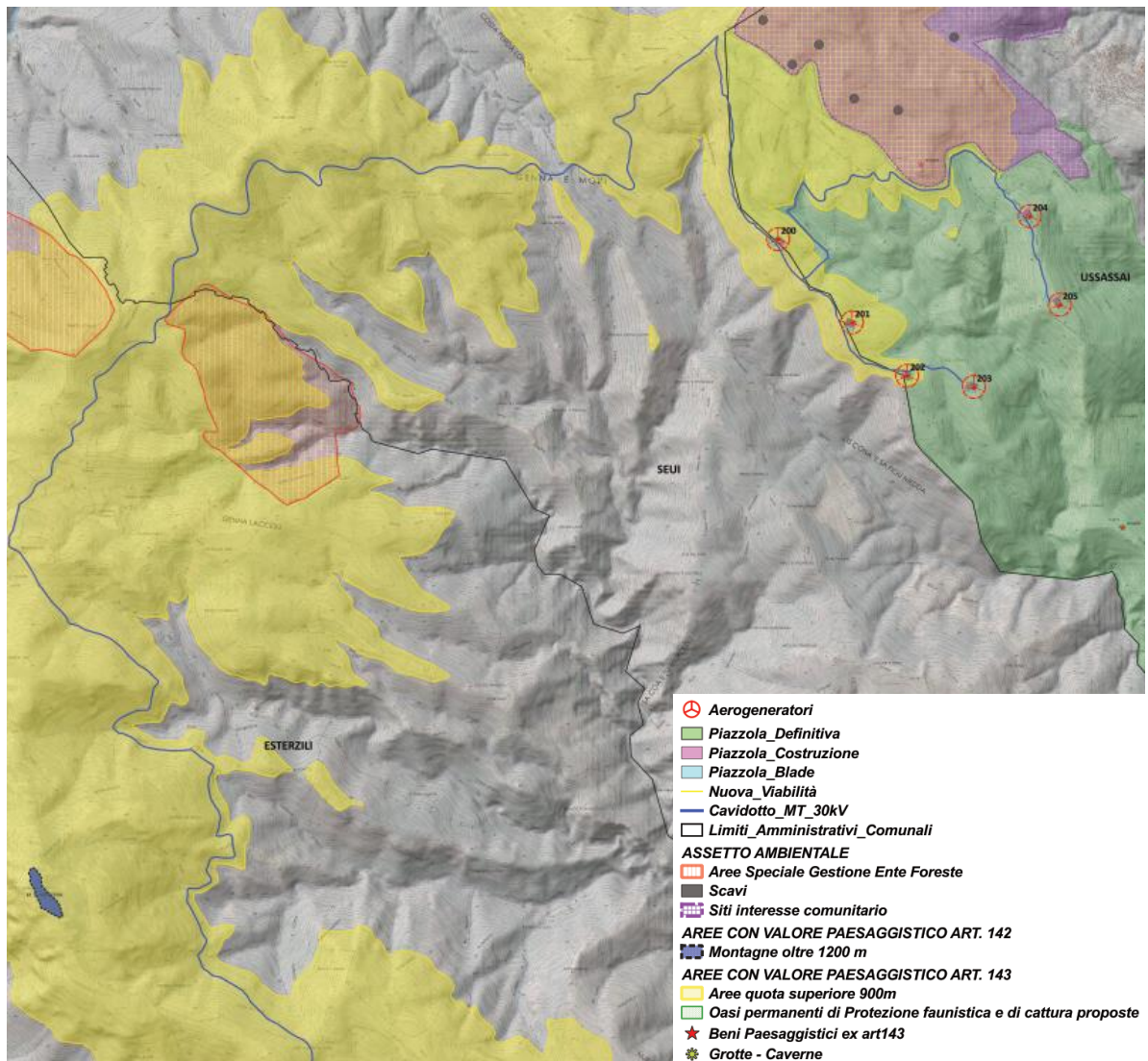
Le indagini di campo hanno inoltre permesso di individuare numerosi attraversamenti di canali di scolo, realizzati principalmente per la regimazione delle acque meteoriche.

Gli attraversamenti di tali canalizzazioni/scoli, così come gli attraversamenti della viabilità, sono previsti tutti mediante tecnica T.O.C.

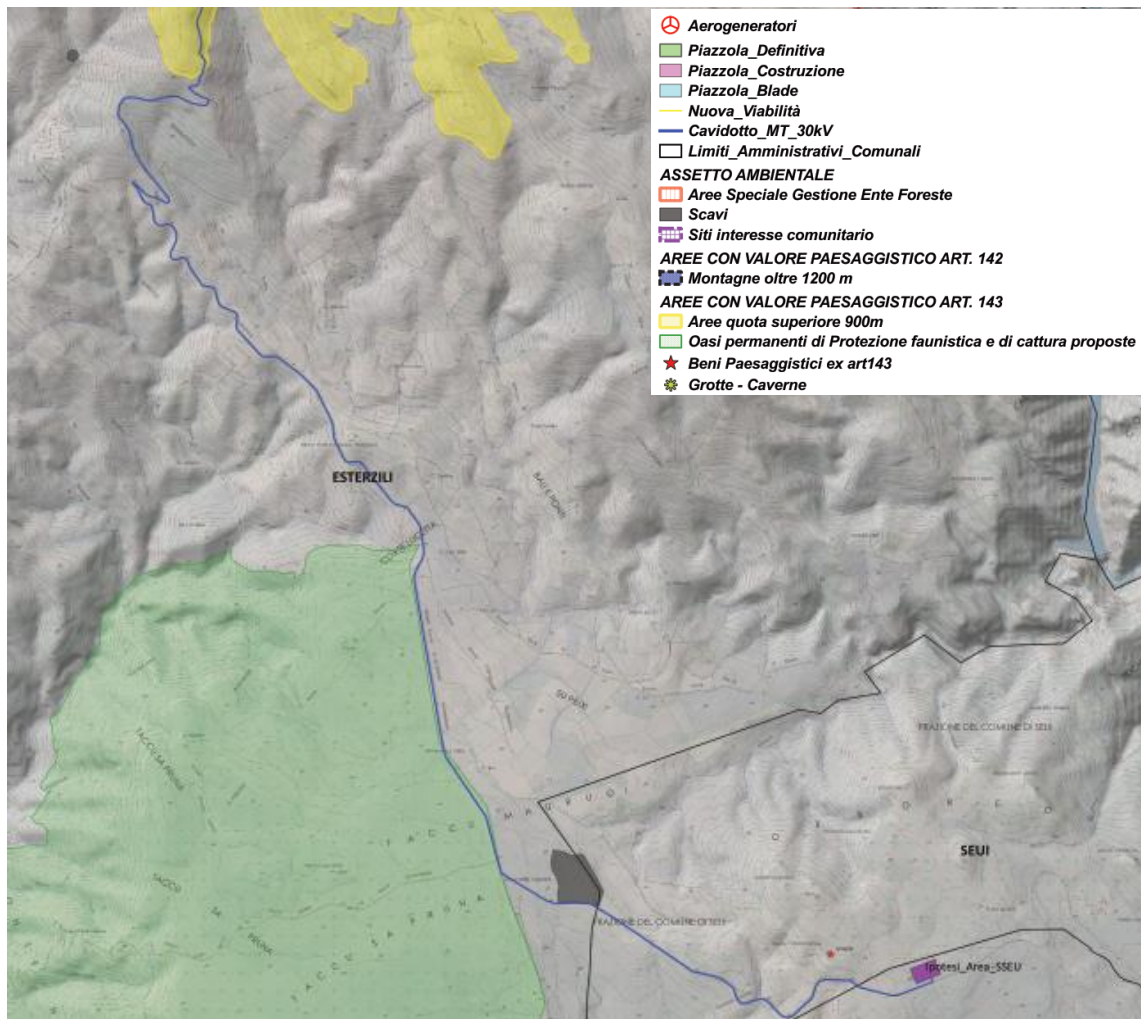
Si rimanda agli elaborati grafici “*ELB.PE.09a, 09b – Attraversamenti MT*” per l’elenco completo degli attraversamenti previsti per il progetto.

Dal punto di vista normativo la sovrapposizione delle opere con le fasce di tutela di corsi d’acqua citati è ricompresa nelle disposizioni del D.P.R. n.31 del 2017 Allegato A, che esclude dall’obbligo di acquisire l’autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione realizzate in cavo interrato.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
 eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu



assetto ambientale (PPR) – elementi a valenza ambientale nell'area (aerogeneratori)



assetto ambientale (PPR) – elementi a valenza ambientale nell'area (cavidotto, SSEU)

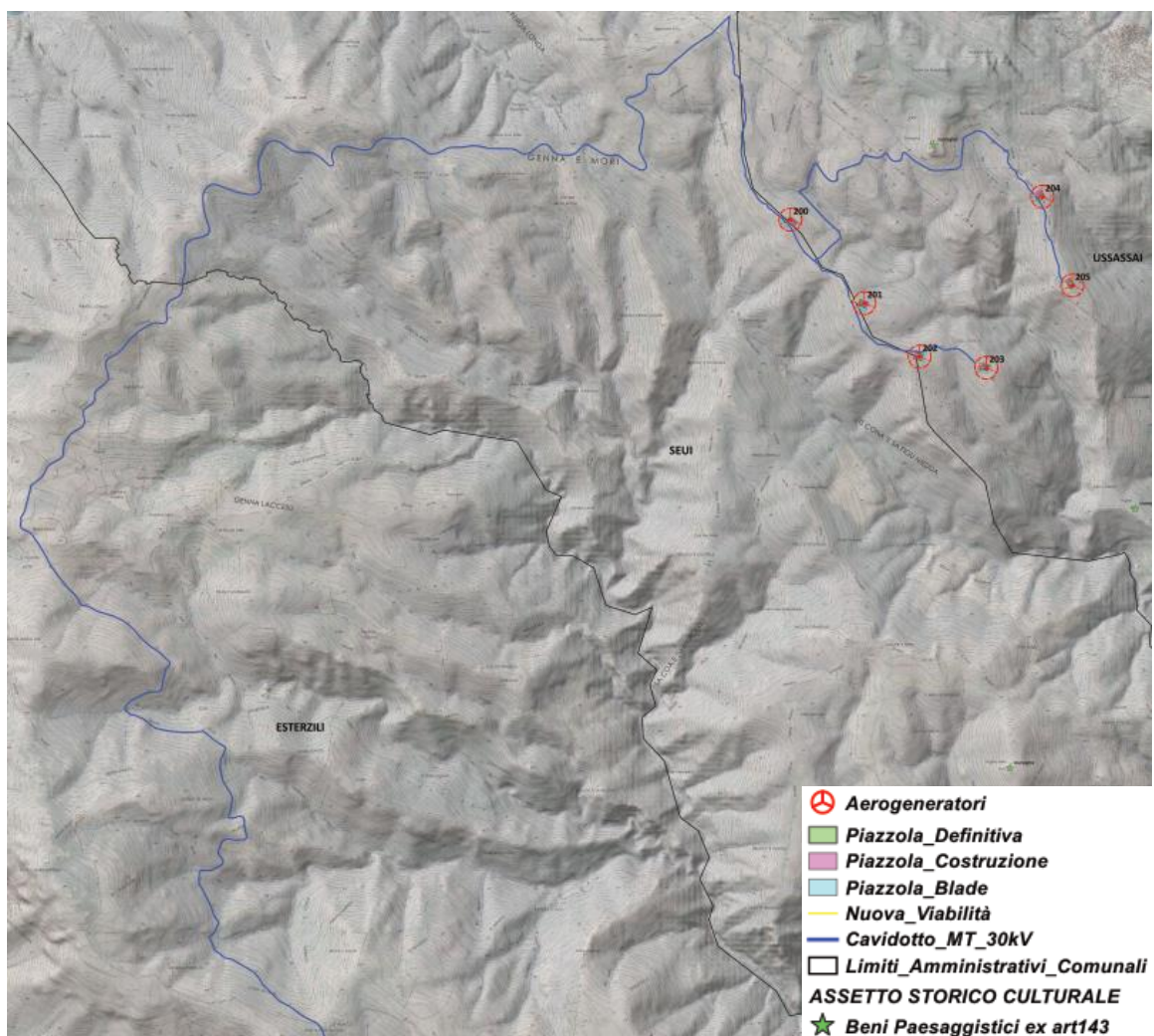
I siti individuati per l'installazione degli aerogeneratori WTG-200, WTG-201 e TWG-202 sono locati a un'altitudine superiore ai 900 m.s.l.m.

Tutti gli aerogeneratori ricadono nell'area identificata per l'Oasi permanente di protezione e cattura in proposta con codice **OG3 - Ogliastra**, in Comune di **Ussassai**.

Si rimanda agli elaborati grafici “ELB.VI.01a2, 01b2- PPR Assetto ambientale”.

La cartografia regionale, consultabile online su SardegnaGeoportale, non contempla beni identitari identificati dagli artt. 5 e 9 delle NTA del PPR quali elementi puntuali o aree caratterizzate dalla presenza di edifici e

manufatti di valenza storico-culturale, e l'esistenza di reti ed elementi connettivi (comprendenti elementi storico-artistici dal preistorico al contemporaneo, archeologie industriali e estrattive, architetture ed aree produttive storiche, architetture specialistiche, civili storiche, reti infrastrutturali storiche), ricadenti nei siti individuati per l'installazione degli aerogeneratori. Per maggiori approfondimenti si rimanda agli elaborati grafici "ELB.VI.03a, 03b - PPR - Assetto storico-culturale".



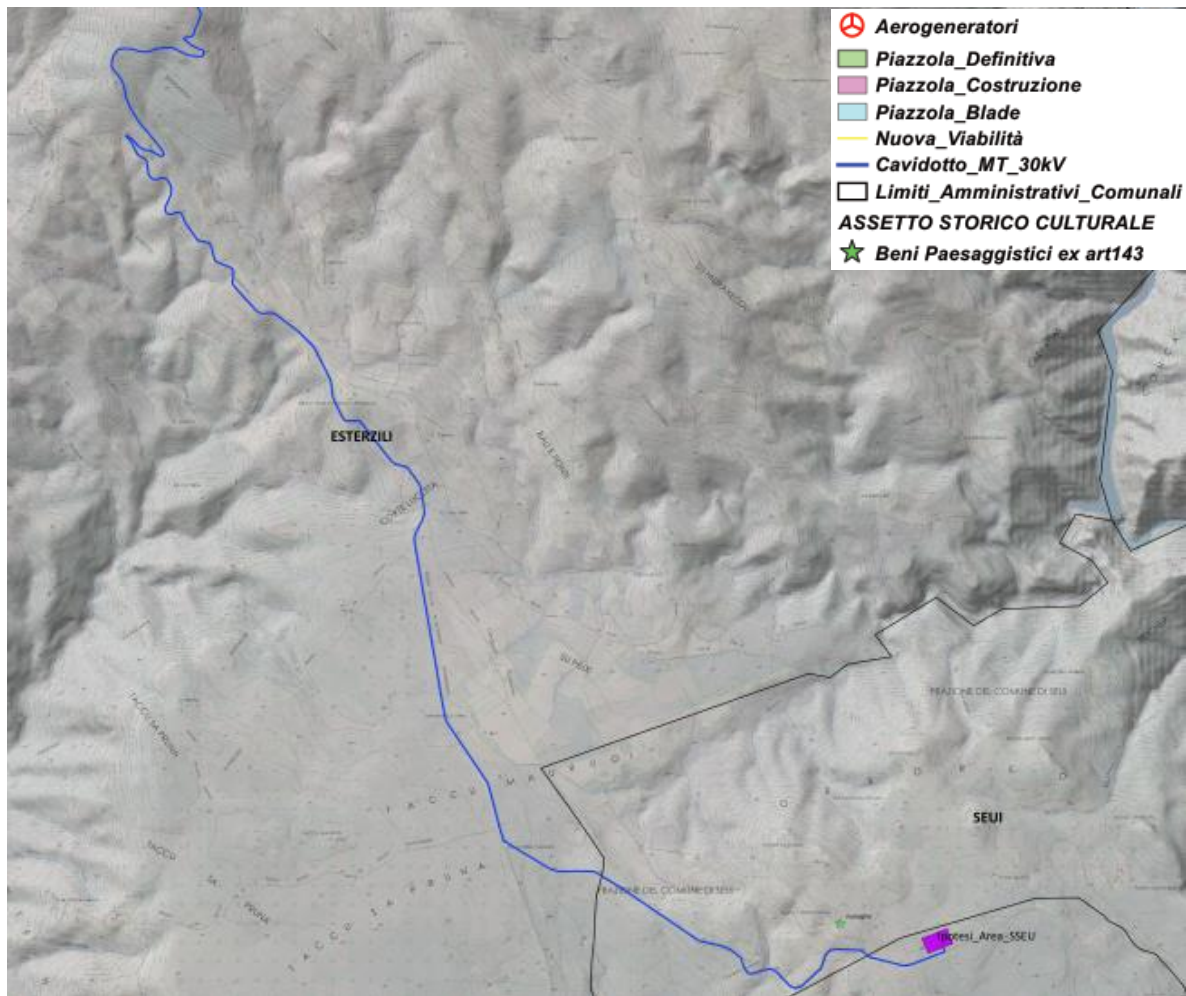
assetto storico-culturale (PPR) – inquadramento dell'area di impianto (aerogeneratori)

Anche il percorso del cavidotto risulta essere completamente esterno ai beni di carattere storico-culturale cartografati e riportati nel Repertorio del Mosaico dei Beni aggiornato al 2017 dalla Regione Sardegna, così come l'area per la Sottostazione Elettrica Utente in progetto.

Si citano, in prossimità della viabilità esistente interessata dal percorso del cavidotto interrato (ma comunque ricadenti all'esterno dei buffer di 100 metri previsti dall'art.49 delle NTA del PPR), i seguenti beni:

- Nuraghe cod. identificativo **BURAS 3001**, nel Comune di Ussassai
- Nuraghe “*S'Ollastu Entosu*” cod. identificativo **BURAS 2767**, nel Comune di Seui (isola amministrativa di Orboredu).

Anche la Sottostazione Elettrica Utente (SSEU) non risulta avere interferenze con i beni riportati nel Mosaico RAS.



assetto storico-culturale (PPR) – inquadramento dell'area di impianto (cavidotto, SSEU)

Ulteriore investigazione inerente alla caratterizzazione storico-culturale dell'area è stata condotta dal Dott. Tatti, il quale descrive nel documento “REL06 - Relazione Archeologica” che, sebbene la bibliografia riporti informazioni scarse per i Comuni di Escalaplano e Ussassai, sono numerose le testimonianze di interesse archeologico dell'area, in particolare per i territori di Seui e Esterzili, in gran parte risalenti al periodo prenuragico e nuragico.

Lo spoglio dei materiali d'archivio conservati presso la Soprintendenza archeologica di Sassari ha prodotto elementi di interesse ulteriori rispetto a quanto già noto in letteratura.

Si rimanda alla Relazione Archeologia citata per l'elenco completo dei vincoli ricadenti nei comuni interessati dal progetto.

In nessun caso i Beni censiti interferiscono con le opere in esame ma si segnala una porzione del cavidotto che passa lungo strada asfaltata esistente, nei pressi dei beni censiti:

- ⇒ Villaggio nuragico “*Genn'e Mori*” (Comune di Seui)
- ⇒ Tempio a megaron “*Domu de Orgia*” (Comune di Esterzili)
- ⇒ Area vincolata di “*Insedimento romano Corte Lucetta e Pietre fitte Su Cardu*” (Comune di Esterzili)

Il MOPR è stato definito considerando una *buffer zone* di 2 km per ogni aerogeneratore e una *buffer zone* di 400 m per lato a cavallo del tracciato del cavidotto; per i beni censiti presenti all'interno di tale areale sono stati compilati i relativi MOSI.

Si rimanda ancora alla Relazione Archeologica del Dott. Tatti e ai documenti a essa allegati (Catalogo MOSI, elaborati grafici).

Per ciascun sito degli aerogeneratori dell'impianto “*Su Casteddu*” è stata identificata un'Unità di Ricognizione (UR), con raggio di 150 m; per il cavidotto è stata proposta una suddivisione in tratti.

Il grado di rischio di interferenza tra i siti archeologici e le opere in oggetto è stato così definito:

- ❖ **Alto**: per beni censiti siti ad una distanza compresa nell'intervallo m 0-250;
- ❖ **Medio**: per beni censiti siti ad una distanza compresa nell'intervallo m 250-400;

- ❖ **Basso:** per beni censiti siti ad una distanza compresa nell'intervallo m 400-500) o superiori. Il grado di rischio medio è attribuito anche alle aree con potenziale archeologico non valutabile. Il Dott. Tatti segnala le interferenze delle opere in progetto riportate nelle tabelle 4.4, 4.5 e 4.6.

rilevanze archeologiche individuate nei siti di installazione degli aerogeneratori

IMPIANTO EOLICO SU CASTEDDU			
RILEVANZE ARCHEOLOGICHE			
<i>Aerogeneratore</i>	<i>U.R.</i>	<i>Rilevanza archeologica</i>	<i>Grado di rischio</i>
WTG-200	1	Villaggio nuragico Buscordula (ca.300 m)	basso
WTG-201	2	-	basso
WTG-202	3	-	basso
WTG-203	4	-	basso
WTG-204	5	-	basso
WTG-205	6	-	basso

rilevanze archeologiche individuate presso la SSEU

SSEU DELL'IMPIANTO EOLICO SU CASTEDDU			
RILEVANZE ARCHEOLOGICHE			
<i>Opera</i>	<i>Località</i>	<i>Rilevanza archeologica</i>	<i>Grado di rischio</i>
SSEU	Nuraghe S'Ollastu Entosu - Prorello	Villaggio nuragico e tomba dei giganti di "S'Ollastu Entosu" (ca. 500 mt)	basso

rilevanze archeologiche individuate lungo il percorso dei cavidotti

IMPIANTO EOLICO SU CASTEDDU			
RILEVANZE ARCHEOLOGICHE			
<i>Tratto</i>	<i>Descrizione percorso</i>	<i>Rilevanza archeologica (distanza)</i>	<i>Grado di rischio</i>
I	Percorso della strada asfaltata esistente (24,2 km) da Seui (loc. <i>Molimenta</i>) alla SSEU	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Villaggio nuragico “<i>Genn’e Mori</i>” (98 mt.) - Seui ❖ Tempio a megaron “<i>Domu de Orgia</i>” (51 mt) – Esterzili ❖ Insediamento romano di “<i>Corte Lucetta</i>” (area vincolata, a ridosso del tratto) – Esterzili ❖ “<i>Pietre fitte su Cardu</i>” area vincolata, a ridosso del tratto) – Esterzili 	medio
II	Percorso della strada sterrata esistente (3,2 km) da Seui (loc. <i>Molimenta</i>) agli aerogeneratori WTG-200, WTG-201, WTG-202, WTG-203	-	basso
III	Percorso previsto su viabilità di nuova realizzazione (250 m) a Ussassai (loc. <i>Sa Matta ‘e s’Alinu</i>)	-	basso
IV	Percorso della strada sterrata esistente (2 km) a Ussassai (da loc. <i>Sa Matta ‘e s’Alinu</i> a loc. <i>Su Casteddu</i>)	-	basso
V	Percorso previsto su viabilità di nuova realizzazione (630 m) a Ussassai (loc. <i>su Casteddu</i>)	Nuraghe “ <i>Casteddu ‘e Joni</i> ” (224 mt.)	basso
VI	Percorso della strada sterrata esistente (1,1 km) a Ussassai (loc. <i>Monte Perdu</i>) dal tratto V agli aerogeneratori WTG-204, WTG-205	-	basso

Per ulteriori approfondimenti riguardanti l’elenco e la descrizione completa delle rilevanze archeologiche presenti nel territorio individuate dal

Dott. Tatti si rimanda allo stesso documento “REL06 - Relazione Archeologica” e agli elaborati “ELB.AR.01 - Carta del potenziale archeologico”, “ELB.AR.02 - Carta del rischio archeologico”, “ELB.AR.03 - Carta della visibilità al suolo” e “ELB.AR.04 – Catalogo MOSI”.

Per l’elenco completo dei Beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004 censiti nel Repertorio del Mosaico 2017 sull’area vasta in esame (buffer di 12,35 km relativi all’area di massima attenzione) vedi tabella seguente.

Con la D.G.R. n. 39/18 del 10 ottobre 2014 e successive modificazioni, la Giunta regionale ha approvato il Repertorio del Mosaico, aggiornato in data 31.03.2017, in cui sono presenti 1.065 beni puntuali definiti, nelle Norme tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, all’articolo 51, comma 1, lettera b), quali “*elementi dell’insediamento rurale sparso: stazzi, medaus, furriadroxius, boddeus, bacili, cuiles*”.

In accordo alla Deliberazione n.7/7 del 9.2.2016 con l’approvazione dei criteri per l’individuazione e la perimetrazione dell’insediamento rurale storico sparso, le opere previste per la realizzazione dell’impianto “Su Casteddu” non interferiscono con immobili o beni individuati nel Repertorio del Mosaico e non interferiscono con immobili o aree oggetto di tutela ai sensi degli artt. 134, 136 e 137 del D.Lgs. 42/2004.

Codice BUR	COMUNE	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA
1357	GAIRO	STAZIONE	FABBRICATO
1402	JERZU	EX CASERMA	FABBRICATO
1403	JERZU	EX CINEMA	FABBRICATO
1404	JERZU	EX COMUNE	FABBRICATO
1405	JERZU	SCUOLA	FABBRICATO
1652	SADALI	VECCHIO MUNICIPIO	PALAZZO
1674	SEUI	PALAZZO COMUNALE	PALAZZO
1680	SEUI	CARCERE SPAGNOLO	EDIFICIO
1681	SEUI	CASA FARCI	PALAZZO

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu

1682	SEUI	EX MUNICIPIO	EDIFICIO
1683	SEUI	MUSEO DELLA CIVILTA' CONTADINA	EDIFICIO
1065	SADALI	DOMUS DE JANAS	DOMUS DE JANAS
1066	SEUI	DOMUS DE JANAS PIRARBA	DOMUS DE JANAS
1067	SEULO	DOMUS DE JANAS GURTIBANI	DOMUS DE JANAS
1341	ESTERZILI	CHIESA DI SANTA MARIA	CHIESA
1342	ESTERZILI	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	CHIESA
1343	ESTERZILI	CHIESA DI SANT'ANTONIO	CHIESA
1344	ESTERZILI	CHIESA DI SAN MICHELE ARCANGELO	CHIESA
1356	GAIRO	CIMITERO	CIMITERO
1358	GAIRO	CHIESA DELLA FERROVIA	CHIESA
1359	GAIRO	CHIESA DI SANT'ELENA	CHIESA
1360	GAIRO	CHIESA DEL BUON CAMMINO	CHIESA
1406	JERZU	CHIESA DI SANT'ANTONIO	CHIESA
1407	JERZU	CHIESA DI SANT'ERASMO	CHIESA
1408	JERZU	CHIESA DI SANTA MARIA DELLE GRAZIE	CHIESA
1636	OSINI	CHIESA DI SAN GIORGIO	CHIESA
1637	OSINI	CHIESA DI SANTA SUSANNA	CHIESA
1653	SADALI	CHIESA DI SAN LUCIFERO	CHIESA
1654	SADALI	CHIESA DI SANT'ELENA	CHIESA
1655	SADALI	CHIESA DI SAN VALENTINO	CHIESA
1675	SEUI	CHIESA DELLA MADONNA DEL CARMINE	CHIESA
1676	SEUI	CHIESA DI SANTA MARIA MADDALENA	CHIESA
1677	SEUI	CHIESA DI SAN CRISTOFORO	CHIESA
1678	SEUI	CHIESA DI SANTA LUCIA	CHIESA
1679	SEUI	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	CHIESA
1778	ULASSAI	CHIESA DI SANT'ANTIOCO MARTIRE	CHIESA
1779	ULASSAI	CHIESA DI SANTA BARBARA	CHIESA
1785	USSASSAI	CHIESA DI SAN GIOVANNI	CHIESA
1786	USSASSAI	CHIESA DI SAN GEROLAMO	CHIESA
2097	ESTERZILI	NURAGHE SOPERIS	NURAGHE
2127	GAIRO	NURAGHE	NURAGHE
2128	GAIRO	NURAGHE	NURAGHE
2249	JERZU	NURAGHE	NURAGHE
2493	NURRI	NURAGHE COREMOLLA	NURAGHE

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
*Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu*

2494	NURRI	NURAGHE SEDDA BINTIRISSOS	NURAGHE
2709	OSINI	NURAGHE SANU	NURAGHE
2714	OSINI	NURAGHE	NURAGHE
2737	PERDASDEFOGU	NURAGHE PREDIARGIU	NURAGHE
2738	PERDASDEFOGU	NURAGHE SAN PIETRO	NURAGHE
2739	PERDASDEFOGU	NURAGHE TRUTTURIS	NURAGHE
2740	PERDASDEFOGU	NURAGHE PERDUXEDDU	NURAGHE
2742	SADALI	NURAGHE	NURAGHE
2743	SADALI	NURAGHE	NURAGHE
2744	SADALI	NURAGHE	NURAGHE
2745	SADALI	NURAGHE TACCU PICCINNU	NURAGHE
2746	SADALI	NURAGHE	NURAGHE
2747	SADALI	NURAGHE SARBASSEI	NURAGHE
2748	SADALI	NURAGHE ISTRIA	NURAGHE
2765	SEUI	NURAGHE CERCESSA	NURAGHE
2766	SEUI	NURAGHE ANULU	NURAGHE
2767	SEUI	NURAGHE S'OLLASTU ENTOSU	NURAGHE
2768	SEUI	NURAGHE SALEI	NURAGHE
2769	SEUI	NURAGHE ARDAI	NURAGHE
2988	ULASSAI	NURAGHE PRANU	NURAGHE
2989	ULASSAI	NURAGHEDDU	NURAGHE
2990	ULASSAI	NURAGHEDDU	NURAGHE
2991	ULASSAI	NURAGHE PAULI	NURAGHE
2992	ULASSAI	NURAGHE S'ULIMU	NURAGHE
2993	ULASSAI	NURAGHE DE SERONI	NURAGHE
2994	ULASSAI	NURAGHE STERZU	NURAGHE
2995	ULASSAI	NURAGHE CRABAS	NURAGHE
2996	ULASSAI	NURAGHE LESSE	NURAGHE
2999	USSASSAI	NURASOLU	NURAGHE
3000	USSASSAI	NURAGHE	NURAGHE
3001	USSASSAI	NURAGHE	NURAGHE
3002	USSASSAI	NURAGHE	NURAGHE
3003	OSINI	NURAGHE	NURAGHE
3004	OSINI	NURAGHE	NURAGHE
3005	OSINI	NURAGHE	NURAGHE
3006	OSINI	NURAGHE	NURAGHE
3007	OSINI	NURAGHE	NURAGHE
3008	USSASSAI	NURAGHE IS COCCORONIS	NURAGHE
3009	USSASSAI	NURAGHE	NURAGHE
3010	USSASSAI	NURAGHE TACCU ADDAI	NURAGHE
8308	JERZU	NURAGHE S'OMU S'ORCU	NURAGHE
8314	GAIRO	NURAGHE COCCU	NURAGHE

8315	GAIRO	NURAGHE PERDU ISU	NURAGHE
8316	OSINI	NURAGHE SERBISSI	NURAGHE
8317	OSINI	NURAGHE URCENI	NURAGHE
8318	OSINI	NURAGHE SAMUCCU	NURAGHE
8319	OSINI	NURAGHE ORRUTTU	NURAGHE
8320	OSINI	NURAGHE	NURAGHE
8321	OSINI	NURAGHE SANU	NURAGHE

L'area progettuale ricade in un'area non urbanizzata, come la maggior parte del territorio limitrofo.

Coerentemente con le nuove disposizioni che dettano una distanza minima di 500 metri dall'edificato urbano, il layout è stato costruito posizionando gli aerogeneratori rispettando tale distanza, rispetto ai nuclei monitorati sul territorio più prossimi: Ussassai, Seui, Osini, Ulassai, Esterzili, Sadali, Gairo.

Questi centri urbani distano:

- ✓ Ussassai: 940 m dall'aerogeneratore più prossimo (WTG-204), in linea d'aria
- ✓ Seui: 5,5 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG-200), in linea d'aria
- ✓ Osini: 9,5 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG-204), in linea d'aria
- ✓ Ulassai: 9 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG-205), in linea d'aria
- ✓ Esterzili: 7 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG-200), in linea d'aria
- ✓ Sadali: 7,5 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG-200), in linea d'aria
- ✓ Gairo: 10 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG-204), in linea d'aria

- ✓ Jerzu: 11 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG-205), in
linea d'aria

I centri urbani degli abitati citati sono caratterizzati dalla presenza di un centro (nucleo di antica e prima formazione).

Si rimanda agli allegati delle Delibere contenenti le mappe e planimetrie dei centri di prima formazione dei citati Comuni del sito della Regione: <https://www.sardegna.territorio.it/j/v/1123?s=6&v=9&c=7343&na=1&n=10>.

Tra le grandi aree industriali presenti nelle vicinanze del progetto in esame si segnala l'agglomerato industriale del Sarcidano a circa 20 km dall'aerogeneratore WTG-200.

Riguardo ai principali collegamenti infrastrutturali, i siti di installazione degli aerogeneratori si trovano: a circa 350 m a sud della Strada Statale SS198, importante viadotto della Sardegna sud-orientale che mette in comunicazione i centri abitati dell'interno fino alla costa orientale, con il Comune di Tortolì; a circa 7 km a est della Strada Provinciale SP53, che unisce i centri abitati di Esterzili e Escalaplano; a circa 9 km a ovest della SP11, che unisce i centri abitati di Jerzu, Ulassai e Osini.

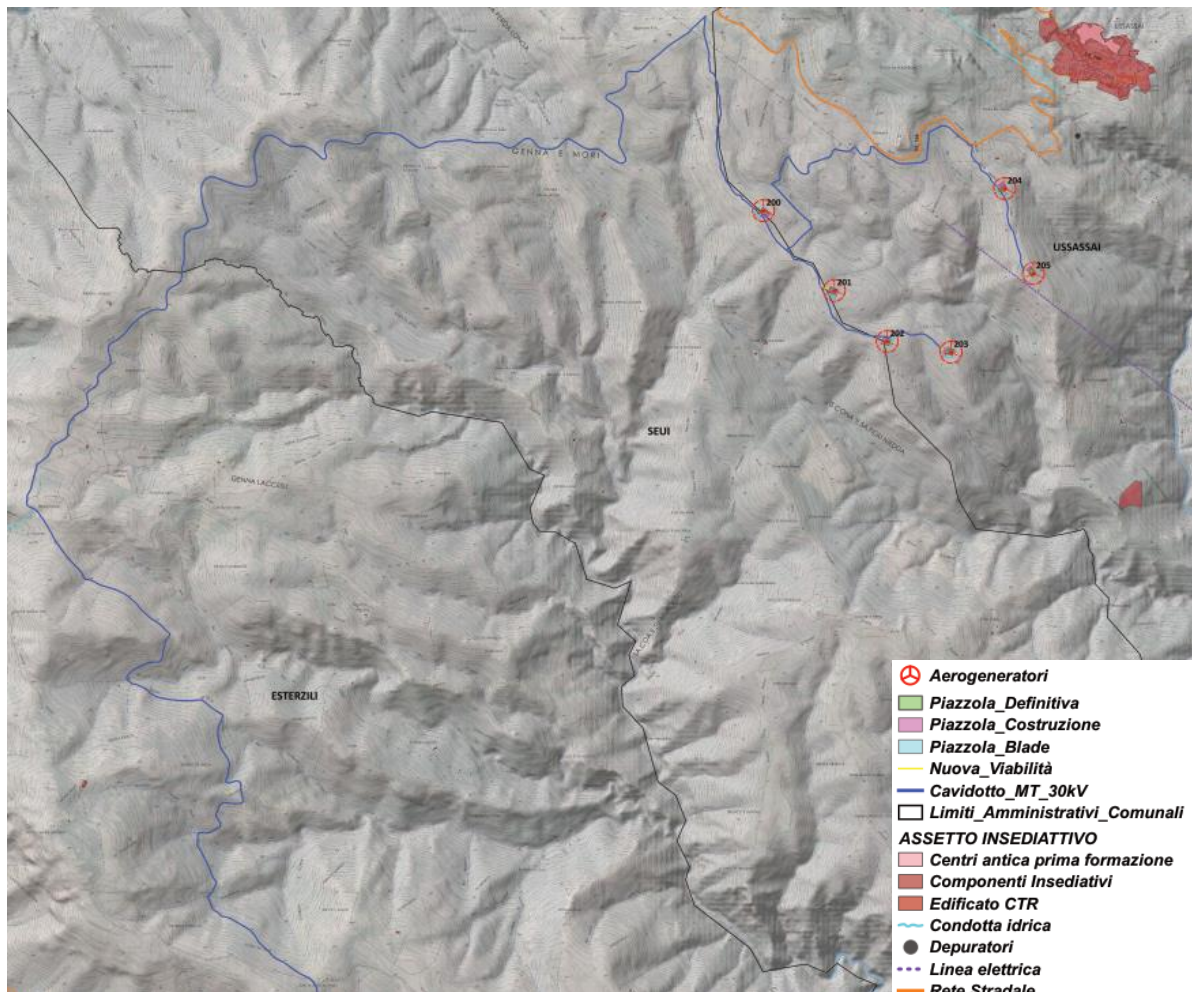
Il percorso del cavidotto è previsto in gran parte in corrispondenza della rete stradale esistente.

La realizzazione del cavidotto rientra, come visto, nella casistica contemplata dall'Allegato A del D.P.R. n.31 del 2017 che esclude dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica le opere di connessione realizzate in cavo interrato. In particolare, si riporta uno stralcio del punto A15 del citato Allegato: *“fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art.149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel*

*sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; **tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete** Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre 40 cm”.*

Le distanze delle opere in progetto rispettano quanto prescritto nel cap.3 dell'All.5 della Delibera 59/90 del 27.11.2020, “*Vincoli e distanze da considerare nell'installazione di impianti eolici*”. La posizione della futura Sottostazione Elettrica di Escalaplano è esterna al buffer dei 1000 metri dal confine dell'area edificabile del centro abitato comunale previsti dal D.G.R.

I principali sistemi industriali per il trasporto merci (porti e aeroporti) sono localizzati a Arbatax e Cagliari, i cui porti distano circa 30 km (Tortoli-Arbatax) e 65 km (Cagliari) in linea d'aria, e gli aeroporti di Tortoli e Cagliari-Elmas, a circa 28 km (Tortoli) e 65 km (Cagliari-Elmas) in linea d'aria. La linea ferroviaria più vicina all'impianto è la Mandas - Arbatax, che dista circa 5 km in linea d'aria dall'aerogeneratore WTG-200 in direzione nord.

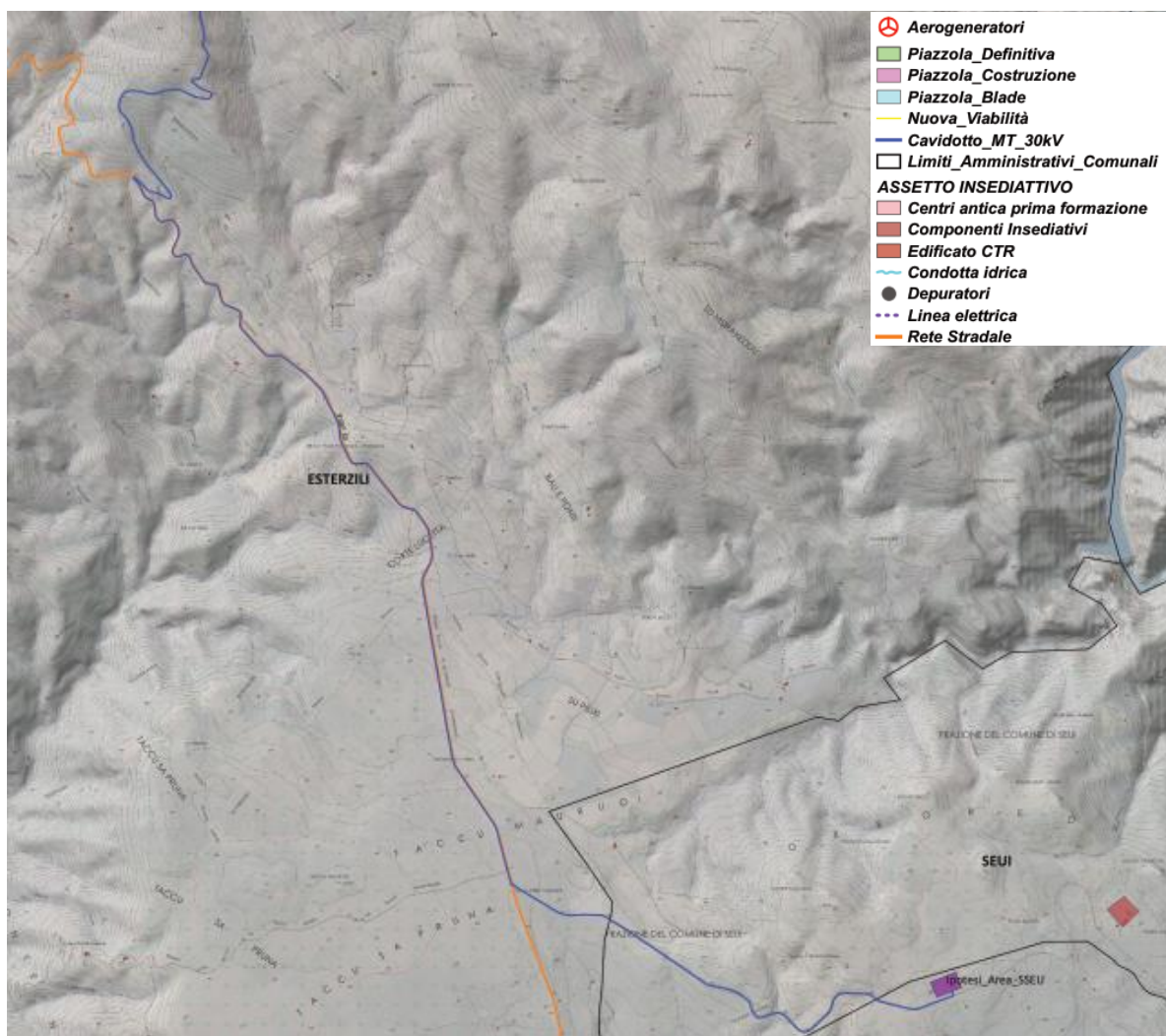


assetto insediativo (PPR) – inquadramento dell'area di impianto (aerogeneratori)

Per quanto riguarda la presenza di infrastrutture legate al territorio e all'energia, il territorio ospita diverse linee elettriche aeree di Alta Tensione adibite al trasporto dell'energia dei comuni presenti nell'areale; una di queste attraversa l'area di impianto in direzione NO-SE, in prossimità dell'aerogeneratore WTG-205 (a circa 100 metri). Nel territorio sono presenti inoltre:

- ✓ i depuratori nel comune di Ussassai a circa 600 metri dall'aerogeneratore WTG-204; nel comune di Seui, a circa 5 km dall'aerogeneratore WTG-200; nel comune di Esterzili, a circa 7 km dall'aerogeneratore WTG-200;

- ✓ le opere di canalizzazione idrica in prossimità del centro abitato di Ussassai, a circa 800 metri dall'aerogeneratore WTG-204; la condotta tra Esterzili e Sadali, a circa 50 metri dal percorso del cavidotto in corrispondenza della strada comunale asfaltata esistente in comune di Esterzili, a 1100 metri a est dal centro abitato;
- ✓ i parchi eolici di Ulassai (a circa 13 km dall'aerogeneratore WTG-205) e Nurri (a circa 17 km dall'aerogeneratore WTG-202).



assetto insediativo (PPR) – inquadramento dell'area di impianto (cavidotto, SSEU)

Il territorio compreso nell'area vasta non ospita al suo interno significative attività estrattive; ancora in attività.

Si segnalano le cave dismesse storiche in Comune di Ussassai di “*Funtana ‘e Spada*” e “*Su Teriargiu*”.

Si ritiene che opere previste per la realizzazione dell’impianto eolico “*Su Casteddu*”, per loro entità e natura, nel loro insieme non interferiscono con i contenuti dell’Assetto Insediativo del Piano Paesaggistico Regionale.

9. IL PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE (P.F.A.R.)

La Delibera di Giunta Regionale n.53/9 del 27 dicembre 2007 ha approvato, ai sensi del D. Lgs. 227/2001, il **Piano Forestale Ambientale Regionale** (PFAR), che costituisce il riferimento quadro per la pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale. Costituisce uno strumento strategico per perseguire gli obiettivi di salvaguardia ambientale, di conservazione, valorizzazione e incremento del patrimonio boschivo, di tutela della biodiversità delle specie vegetali e animali, di miglioramento delle economie locali, attraverso un processo inquadrato all'interno della cornice dello sviluppo territoriale sostenibile dell'economia rurale della Sardegna.

Il **PFAR** suddivide il territorio della Sardegna in 25 distretti territoriali, definiti come porzioni di territorio, delimitate quasi esclusivamente da limiti amministrativi comunali, entro le quali viene conseguita una sintesi funzionale degli elementi fisico-strutturali, vegetazionali, naturalistici e storico culturali del territorio su grande scala. Il Piano affronta numerose problematiche, più o meno connesse direttamente al comparto forestale: la difesa del suolo alla prevenzione incendi, la regolamentazione del pascolo in foresta, la tutela della biodiversità degli ecosistemi, le pratiche compatibili agricole alla tutela dei compendi costieri, la pianificazione territoriale integrata con le realtà locali alla assenza di una strategia unitaria di indirizzo.

Gli obiettivi principali del **PFAR** possono essere pertanto riassunti come segue:

- tutela dell'ambiente;
- potenziamento del comparto produttivo;
- sviluppo di una pianificazione forestale integrata;

- valorizzazione della formazione professionale e dell'educazione ambientale;
- ricerca scientifica.

Perché questi obiettivi vengano raggiunti, il **PFAR** ha fatto proprio il disegno dei livelli gerarchici della pianificazione territoriale secondo tre differenti gradi di dettaglio: il livello regionale (PFAR), il livello territoriale di distretto (PFTD), il livello particolareggiato (PFP).

Gli agri di Ussassai, Esterzili e Seui (assieme all'isola amministrativa di Orboredu) ricadono interamente nel **Distretto 14 - “Gennargentu”** del **Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R)**; il territorio comunale di Escalaplano, interessato da un limitato tratto di cavidotto e dall'installazione della Sottostazione elettrica Utente, ricade invece nel **Distretto 22 – “Basso Flumendosa”**.

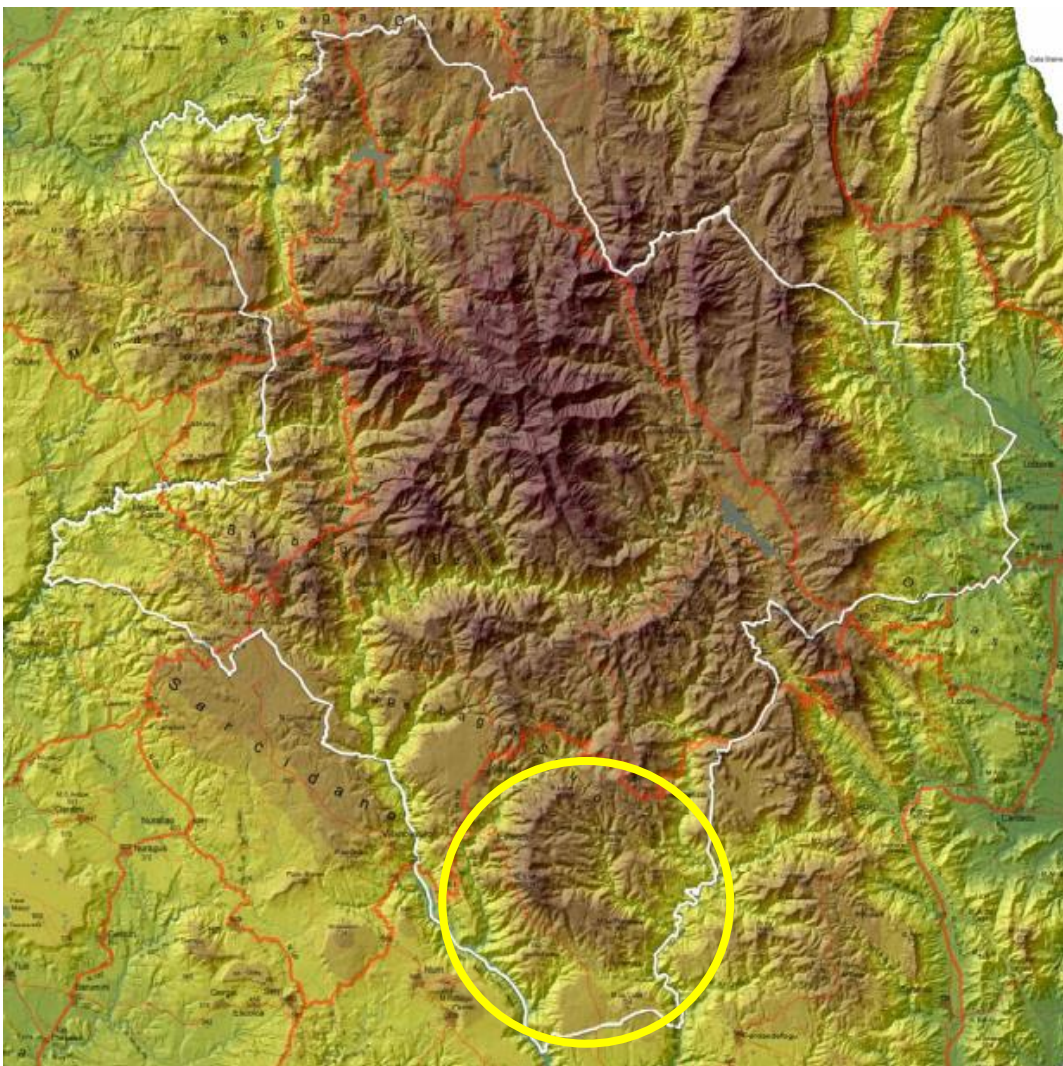
Queste opere sono previste in prossimità dei limiti tra Esterzili e l'isola amministrativa di Seui, pertanto anche il contesto morfologico e paesaggistico rientra, nei suoi caratteri generali, nello stesso distretto del Gennargentu. Ai fini di un inquadramento generale può essere pertanto concluso che l'area di installazione dell'impianto eolico “*Su Casteddu*” ricade nei tematismi del Distretto n.14 – “*Gennargentu*”.

Questo distretto ricade nel cuore della Sardegna centrale su un territorio interno prevalentemente montano di costituzione granitica.

L'area di impianto è sita nella parte meridionale del Distretto, così descritta: “*a sud, oltre il corso incassato e sinuoso del Flumendosa, le pendici del Gennargentu si raccordano con la regione dei tacchi, un originario esteso bacino di sedimentazione marina che le più recenti vicende tettoniche hanno smembrato in tavolati calcareo-dolomitici. I tacchi di Sadali e Seulo, di M.te Tonneri e di M.te Arqueri di Seui e Ussassai,*

appaiono come bastioni isolati delimitati da falesie che dominano valli profonde, incise in modo plastico sulle sottostanti unità metamorfiche. (...).”

La sub-regione dei *tacchi* ricade all’interno di un vasto territorio spopolato e con pochi segni di antropizzazione. L’area presenta un’elevata presenza naturalistica per le condizioni di conservazione dei sistemi ecologici presenti al suo interno.



Stralcio Tav.1 – Carta fisica. Distretto n.14 – “Gennargentu” del PFAR

Nell’ambito del distretto del Gennargentu, i sistemi forestali interessano una superficie di circa 85000 ha, pari a circa il 56% della

superficie totale e sono caratterizzati in prevalenza da formazioni afferenti a boschi di latifolia (58%), alla macchia mediterranea (25%) ea boschi a prevalenza di conifere (15%).

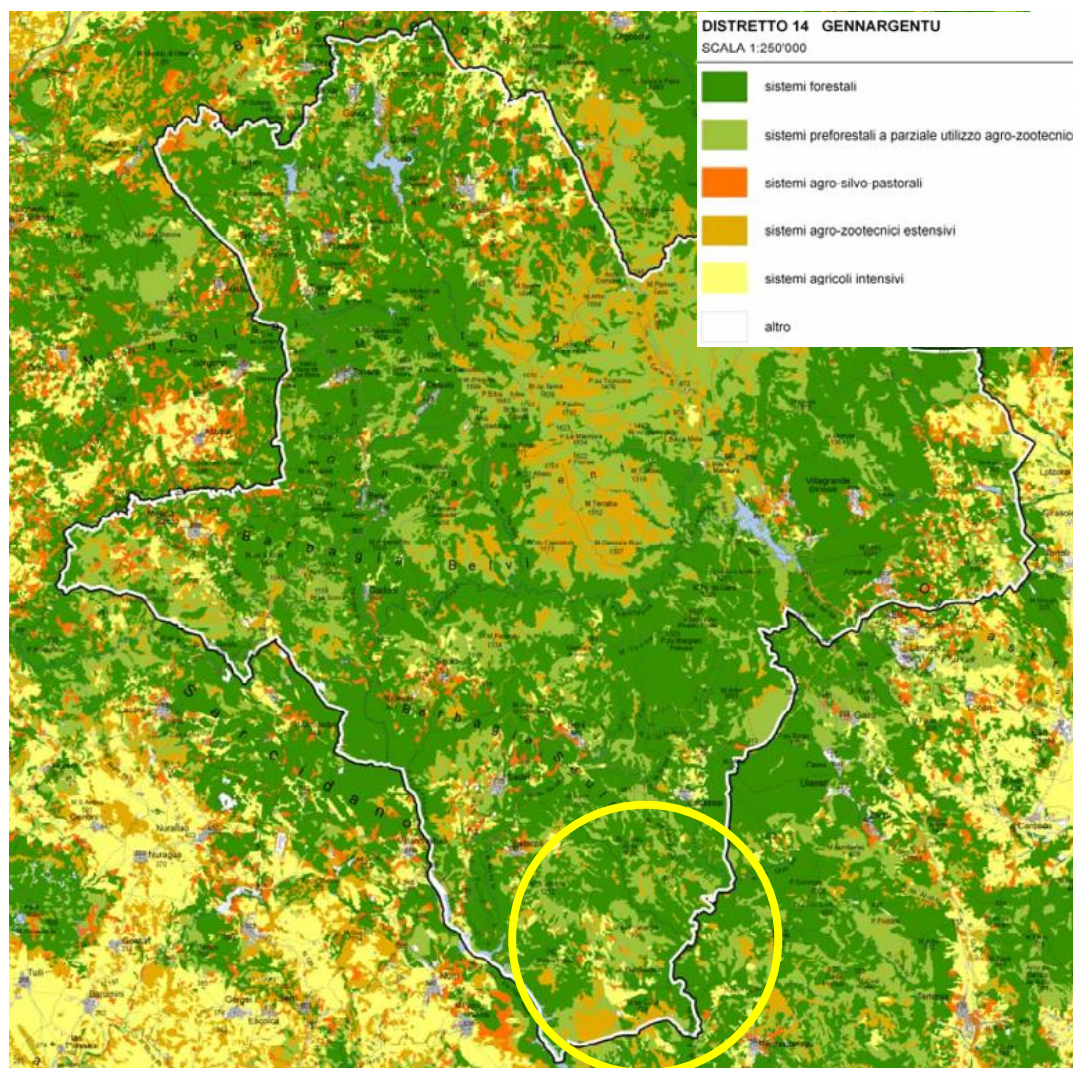
Nel settore centro-meridionale del distretto la serie vegetazionale più diffusa è la serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio.

I sistemi preforestali dei cespuglieti ed arbusteti sono diffusi su circa il 24% della superficie del distretto e, considerando il loro parziale utilizzo estensivo, acquisiscono una struttura fortemente condizionata dalla pressione antropica.

I sistemi agrosilvopastorali e agrozootecnici estensivi interessano circa il 13% del distretto.

I terreni su cui ricade l'area del progetto interessano prevalentemente aree occupate da sistemi forestali e sistemi preforestali a parziale utilizzo agro-zootecnico, come riportato nella Tav.4 – Uso del Suolo del PFAR Distretto 14-Gennargentu. Le stesse aree di progetto non ricadono in sugherete o in zone a vocazione sughericola, come cartografato nella Tav.9 dello stesso PFAR.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu



stralcio Tav.4 – Uso del suolo. Distretto n.14 – “Gennargentu“ del PFA

10.AREE NATURALI PROTETTE

Ai fini della tutela naturalistica, il distretto comprende:

- ❖ il Parco Nazionale del Golfo di Orosei e del Gennargentu
- ❖ le aree SIC/ZSC (Direttiva 92/43/CEE “*Habitat*”) di:
 - Monti del Gennargentu
 - Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone
 - Riu Sicaderba
 - Su de Maccioni – Textile di Aritzo
 - Monte Gonare
- ❖ Le ZPS (Direttiva 79/409/CEE “*Uccelli*”) di:
 - Monti del Gennargentu
 - Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone
- ❖ L’Oasi Permanente di Protezione e Cattura (LR 23/98) del Montarbu
- ❖ L’area di interesse naturalistico non istituita di Valle Scistosa del Rio Pardu.

Nessuna delle aree di tutela citate, individuate nella **Tav.5** del PFAR, ricade all’interno delle aree di progetto ma come detto prima si trova a 350 mt. dalla ZSC “*Monti del Gennargentu*” (codice identificativo su Natura 2000: ITB021103).

L’area del parco non ricade tra le aree servite dai consorzi di bonifica o in aree a gestione forestale pubblica EFS.

Nelle restanti Tavole del Distretto i terreni interessati dal progetto “*Su Casteddu*” e dalle opere connesse sono così inquadrati:

- ✓ **Tav. 2** Carta delle Unità di Paesaggio: 2-paesaggi su metamorfiti;
- ✓ **Tav. 3** Carta delle Serie di Vegetazione: SA13 Serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio;

- ✓ **Tav. 8** Carta della propensione potenziale all'erosione: da forte a media.

La progettazione, realizzata considerando gli aerogeneratori **EnVentus V162-6.0 MW** del produttore Vestas, ciascuno di potenza pari a 6.0 MW, avente altezza al mozzo 166 m e diametro del rotore 162 m, ha rispettato le indicazioni delle Linee Guida. Nello specifico:

- ✓ Le mutue distanze tra gli aerogeneratori sono state calcolate utilizzando le distanze 5D (in direzione longitudinale al vento) e 3D (in direzione perpendicolare). Sono tutte superiori a quelle minime richieste se poste lungo la direzione del vento prevalente, ovvero 5D (5 volte il diametro = 810 m) e 3D (3 volte il diametro = 486 m) se poste invece perpendicolarmente alla direzione principale del vento. Per la visione particolareggiata si rimanda all'elaborato "*ELB.PC.06- Distanza tra aerogeneratori 3D-5D*".
- ✓ Le distanze di ciascuna turbina dalle unità abitative più vicine o dai nuclei sparsi ad uso residenziale sono superiori a 700 m in linea d'aria. La verifica dell'accatastamento delle varie tipologie di immobili presenti sul territorio è stata effettuata tramite il servizio SISTER dell'Agenzia delle Entrate. Non ci sono recettori sensibili. La rilevazione dei recettori, intesi come i punti di potenziale impatto per l'analisi preventiva della rumorosità, è riportata nell'elaborato grafico "*ELB.AC.01 – Classificazione ricettori (D.G.R.59/90)*"; i ricettori sono classificati in a) corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui non si accerta la presenza continuativa di personale diurno; b) corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui si accerta la presenza continuativa di personale in orario notturno; c) nuclei e case sparse nell'agro, destinati ad uso residenziale così come

- definiti all'art.82 delle NTA del PPR. Il censimento catastale è stato quindi confrontato con il posizionamento di ciascun aerogeneratore;
- ✓ L'aerogeneratore più vicino alla SS198 dista circa 360 m in linea d'aria (WTG-204 - distanza minima richiesta pari a $h_{\max} + 10 \% = 247 + 24,7 = 271,7$ metri).
 - ✓ L'aerogeneratore più vicino agli edificati urbani dista oltre 500 metri; nello specifico, l'aerogeneratore WTG-204 dista circa 940 m in linea d'aria dai limiti del centro abitato di Ussassai. Si rimanda all'elaborato grafico "*ELB.PC.07 Distanze degli aerogeneratori da aree urbane e infrastrutture*". La distanza minima prevista dal D.M. del 10/09/2010 quale possibile e opportuna misura di mitigazione è pari a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore ($247 \times 6 = 1482$ m); le distanze di progetto sono prossime a quanto previsto dalle Linee Guida del citato D.M.

Le aree interessate dal progetto dell'impianto sono comprese interamente nella **Tavola n. 39**.

- I siti individuati per l'installazione degli aerogeneratori sono esterni a:
- ⇒ aree naturali protette nazionali (**L.Q.N. 394/1989**) e regionali (**L.R.31/1989**);
 - ⇒ zone umide di importanza internazionale (**D.P.R. 488/1976**);
 - ⇒ aree Rete Natura 2000 quali siti di interesse comunitario (SIC, SIC e ZSC, ZPS), ai sensi delle Dir. Habitat 92/43/CEE "Aree di notevole interesse botanico e fitogeografico" e Dir. 79/409/CEE;
 - ⇒ aree di importanza per specie faunistiche protette;
 - ⇒ IBA individuate dalla LIPU.

Sono altresì esterni a aree agricole interessate da produzioni di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali).

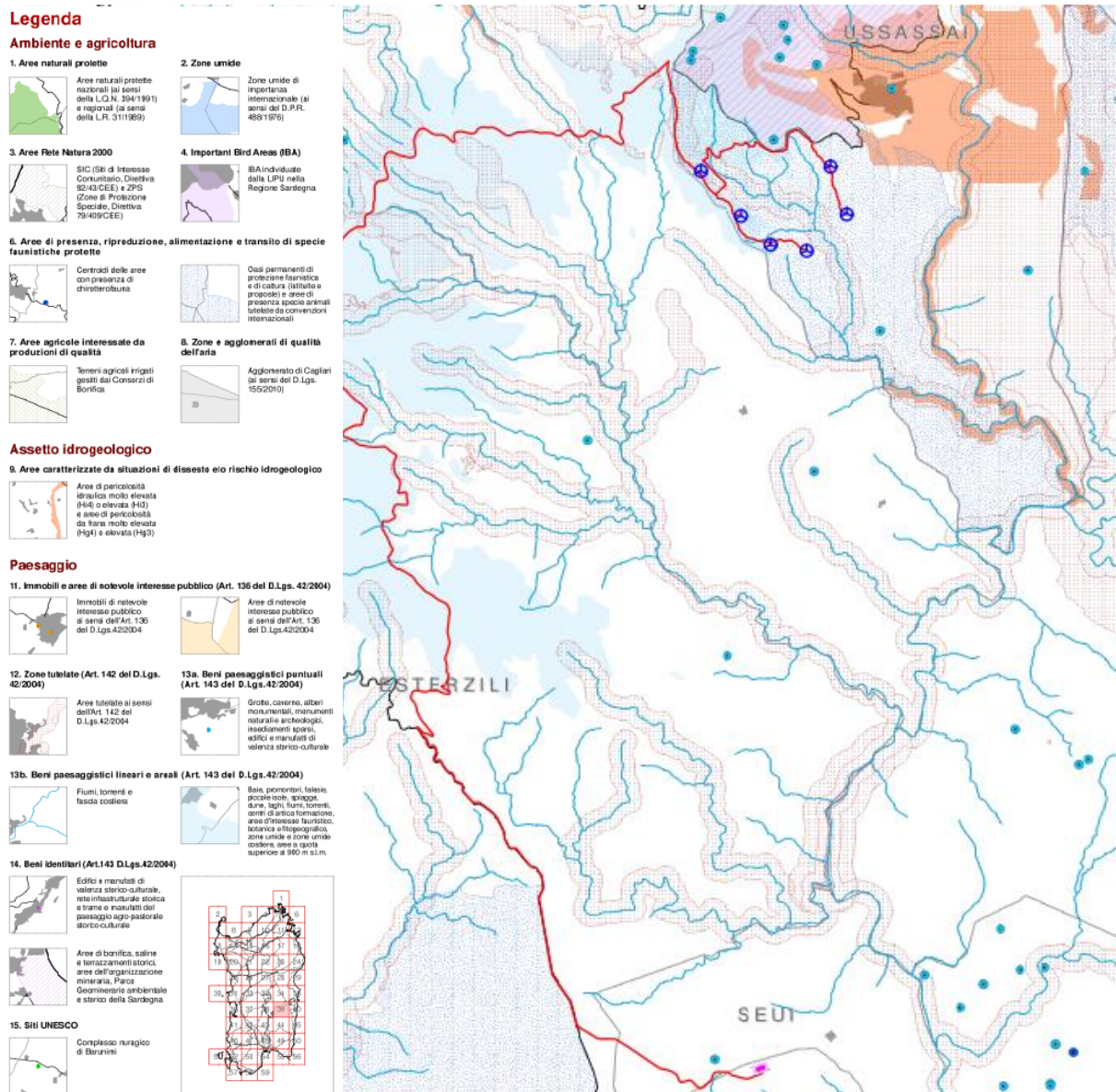
Gli stessi siti non contemplano immobili e aree di interesse pubblico (**art.136 del D.Lgs 42/2004**).

Come osservabile nell'estratto della Tavola 39, riportato nella figura seguente, le aree individuate per l'installazione degli aerogeneratori sono esterne a zone tutelate (art.142 del D.Lgs 42/2004).

Gli aerogeneratori WTG-200, WTG-201 e WTG-202 ricadono invece nei tematismi relativi ai beni paesaggistici lineari e areali (art.143 del D.Lgs 42/2004), in quanto siti a quote superiori a 900 metri. Come osservabile nell'estratto della Tavola 39, riportato in figura 4.45, le aree individuate per l'installazione degli aerogeneratori sono esterne a zone tutelate (**art.142 del D.Lgs 42/2004**); gli aerogeneratori WTG-200, WTG-201 e WTG-202 ricadono invece nei tematismi relativi ai beni paesaggistici lineari e areali (**art.143 del D.Lgs 42/2004**), in quanto siti a quote superiori a 900 metri.

Per una maggiore chiarezza di lettura, si rimanda all'elaborato grafico "*ELB.VI.10 - Aree non idonee FER*".

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
 eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu



estratto della Tavola 39 allegata alla Delibera 59/90 del 27/11/2020

Il progetto in esame risulta compatibile con quanto previsto dal PPR,
 in accordo a quanto affermato nella DGR 59/90: “La nuova filosofia che
 informa i documenti elaborati è quella per cui le aree non idonee non devono
 riprodurre l'assetto vincolistico, che pure esiste e opera nel momento
 autorizzativo e valutativo dei singoli progetti, ma fornire un'indicazione ai
 promotori d'iniziativa d'installazione d'impianti alimentati da FER riguardo

la non idoneità di alcune aree che peraltro non comporta automaticamente un diniego autorizzativo ma una maggiore problematicità”.

Come già specificato nella sezione 4.3.1 del presente documento, a cui si rimanda, si evidenzia che minime porzioni della piazzola di costruzione della WTG-202 e dell’area di stoccaggio prevista per la WTG-203 ricadono all’interno delle fasce dei 150 metri previste dall’art.143 del D.Lgs. 42/2004 (relative ai corsi d’acqua denominati “*Riu Ziu Martinu e “Bau is Aroas”*”).

La connessione elettrica prevede l’attraversamento del corso d’acqua (zone tutelate ai sensi dell’**art.142 del D.Lgs. 42/2004**) identificato come “*Fiume 65962*” in località Pinnizola (Ussassai). L’attraversamento sarà realizzato con tecnica T.O.C., lasciando libere le sezioni idrauliche e senza modificare l’idrografia esistente o intralciando il normale deflusso delle acque. È inoltre previsto il parziale passaggio all’interno delle fasce di rispetto di 150 metri dei corsi d’acqua soggetti alle prescrizioni vincolistiche ai sensi dell’art.142 del D.Lgs 42/2004:

- ❖ *Fiume 65962*
- ❖ *Riu Genna e Mori*
- ❖ *Riu sa Rutt’e s’Era*
- ❖ *Riu Sedd’e Mela*
- ❖ *Riu de sa Pira*
- ❖ *Riu Cumbida Corda*

Sono inoltre previsti gli attraversamenti (anch’essi da realizzarsi mediante tecnica T.O.C.) dei seguenti corsi d’acqua soggetti alle prescrizioni dell’**art.143 del D.Lgs 42/2004**:

- ✓ *Riu su Accu e Casteddu*
- ✓ *Riu Joni*
- ✓ *Riu su Scusorgiu*

- ✓ *Riu La Carda*
- ✓ *Riu di Arzili*
- ✓ *Riu de su Iasili*
- ✓ *Riu de sa Cungiadura*

Alcuni tratti di cavidotto ricadono all'interno della fascia di rispetto dei 150 metri dei corsi d'acqua classificati come beni paesaggistici e riconosciuti dall'art.143 del D.Lgs 42/2004:

- *Bau is Aroas*
- *Riu Ziu Martinu*
- *Riu Abba Frida*
- *Riu Buscordola*
- *Riu Coa Noale*
- *Riu Genna e Pruna*
- *Riu Sarmentu*
- *Riu Abbelada*

Anche per questi tratti di cavidotto cui valgono le stesse considerazioni già esposte, non ritenendo queste opere di significativa alterazione del paesaggio.

La soluzione progettuale, in giacenza alla viabilità esistente, non prevede inoltre lavori di cantiere che interferiscano con l'assetto idrografico e la qualità delle acque del territorio.

Si rimanda ancora all'elaborato grafico “*ELB.VI.10 - Aree non idonee FER*”.

La connessione elettrica è prevista, per brevi tratti, in zone caratterizzate da rischio e pericolo idrogeologico, come esposto nella sezione 4.3.2 e, a cui si rimanda.

L'area interessata dal progetto **non ricade** all'interno di aree di notevole interesse botanico e fitogeografico ex art. 143, ai sensi della Dir. 92/43/CEE "Habitat".

In accordo a quanto documentato nella relazione "*REL09 - Relazione botanica*", a cui si rimanda, il Dott. Mascia ha rilevato sul campo, a Dicembre 2023, la presenza di componenti floristiche endemiche quali *Bellium bellidioides* L. (Asteraceae), *Dipsacus ferox* Loisel (Dipsacaceae), *Euphorbia pithyusa* L. subsp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm. (Euphorbiaceae), *Genista corsica* (Loisel.) DC (Fabaceae), *Stachys glutinosa* L. (Lamiaceae), *Thymus herba-barona* Loisel. (Lamiaceae), e di entità floristiche non endemiche ma di interesse conservazionistico/fitogeografico quali *Eryngium tricuspdatum* L. (Asteraceae), *Sedum caeruleum* L. (Crassulaceae), *Selaginella denticulata* (L.) Spring (Selaginellaceae).

In corrispondenza delle superfici interessate dagli interventi in progetto, le coperture vegetazionali prevalenti si riferiscono a comunità erbacee semi-naturali, ed a mosaici di vegetazione arbustiva ed alto-arbustiva associata a cenosi erbacee naturali. Presso l'area interessata dagli interventi in progetto sono inoltre emersi aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico riferibili a Habitat di Direttiva 92/43/CEE 6220*; si segnala infine che le coperture pre-forestali e forestali coinvolte dagli interventi in progetto sono in gran parte assimilabili alla definizione di "***bosco e aree assimilate***" secondo la legge n. 5 del 27/04/2016 "Legge forestale della Sardegna".

Occorre tuttavia evidenziare la possibilità di diversi interventi mitigativi e misure di compensazione da attuare in fase esecutiva e realizzativa, ampiamente descritti nella citata Relazione Botanica e nel documento "*REL01 - Studio di Impatto Ambientale*", a cui si rimanda.

Limitatamente alle tipologie di aree che richiamano l'attenzione su aspetti di interesse faunistico e avifaunistico, sulla base dell'attuale assetto pianificatorio regionale e del valore istitutivo riguardante la tutela e conservazione della fauna e dell'avifauna, si evidenzia che la superficie in cui è proposta l'installazione dell'impianto non ricade all'interno di nessuna area della Rete Natura 2000; si segnala la Z.S.C. dei "Monti del Gennargentu" (codice identificativo su Natura 2000: ITB021103), distante circa 350 m dall'aerogeneratore più prossimo; tutti gli aerogeneratori in progetto ricadono invece all'interno dell'area identificata per **l'Oasi permanente di protezione e cattura in proposta** con codice **OG3 - Ogliastra**, in Comune di Ussassai.

Relativamente ai Beni paesaggistici di rilevanza storico-culturale, nessun sito individuato per l'installazione degli aerogeneratori ricade direttamente all'interno di siti archeologici rilevati dalle indagini bibliografiche e di campo del Dott. Tatti e descritte nel documento "REL06 - Relazione Archeologica", a cui si rimanda, assieme agli elaborati grafici allegati.

Anche il percorso del cavidotto risulta essere completamente esterno ai beni di carattere storico-culturale cartografati e riportati nel Repertorio del Mosaico dei Beni aggiornato al 2017 dalla Regione Sardegna, così come l'area per la Sottostazione Elettrica Utente in progetto. Si citano, in prossimità della viabilità esistente interessata dal percorso del cavidotto interrato (ma comunque ricadenti all'esterno dei buffer di 100 metri previsti dall'art.49 delle NTA del PPR), i seguenti beni:

- ❖ Nuraghe cod. identificativo **BURAS 3001**, nel Comune di Ussassai
- ❖ Nuraghe "S'Ollastu Entosu" cod. identificativo **BURAS 2767**, nel Comune di Seui (isola amministrativa di Orboredu).

Si segnala tuttavia che una porzione del cavidotto che passa lungo strada asfaltata esistente, nei pressi dei beni censiti (non presenti nel Mosaico RAS):

- ⇒ Villaggio nuragico “Genn’e Mori” (Comune di Seui)
- ⇒ Tempio a megaron “Domu de Orgia” (Comune di Esterzili)
- ⇒ Area vincolata di “Insediamento romano *Corte Lucetta e Pietre fitte Su Cardu*” (Comune di Esterzili)

Si prevede che tutte le opere previste e ricadenti all’interno di un buffer di 500 m da beni censiti potranno essere portate avanti sotto la supervisione di un archeologo esperto incaricato dalla Soprintendenza Archeologica competente.

Può essere concluso che nel loro insieme le opere previste per la realizzazione dell’impianto eolico “Su Casteddu” possono pertanto essere ritenute coerenti con quanto previsto dal D.G.R. 59/90.

Con riferimento alla presenza del parco eolico in aree dove sono presenti pratiche di allevamento semibrado, si citano le positive esperienze riferibili a centrali eoliche esercite sul territorio regionale, nell’ambito di territori con caratteristiche di utilizzo assimilabili a quelle in questione, consentono di escludere ogni effetto negativo a carico dei sistemi agro-zootecnici interessati.

A ciò si aggiunga che la superficie agricola complessivamente sottratta dalle opere, ad avvenuto ripristino, è estremamente esigua.

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu*



Testimonianza di attività agro-silvo-pastorali presso un impianto

11. ANALISI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI

L'analisi paesaggistica di un "territorio" non viene basata su una metodologia unica; piuttosto ogni oggetto di analisi, di valutazione o di progetto determina, in qualche modo, corrispondenti criteri e specifici strumenti di lettura e di intervento, direttamente funzionali ai fenomeni assunti in esame.

L'oggetto della presente valutazione pone essenzialmente le seguenti problematiche:

- ⇒ quali sono i caratteri paesaggistici dell'area con la quale il progetto va a "confrontarsi";
- ⇒ come è definibile e perimetrabile il "quadro paesaggistico-ambientale" direttamente interessato dalle trasformazioni che l'opera comporta;
- ⇒ di che peso e di che natura appaiono le trasformazioni che dette opere inducono nel paesaggio;
- ⇒ quali sono le strategie, i materiali, le cautele che dovranno essere adottate, al fine di ridurre al minimo gli eventuali impatti sul paesaggio che le opere previste potrebbero indurre nel contesto d'intervento.

L'insieme delle problematiche analizzate conduce a valutare quale strategia di "progetto" adottare per ridurre al minimo gli impatti paesaggistici e garantire, nello stesso tempo, una risposta soddisfacente alle esigenze del progetto.

Per la valutazione dei parametri di qualità delle singole componenti ambientali attualmente presenti nel territorio in analisi uno dei metodi più

utilizzati e riconosciuti è quello che fa riferimento ad alcuni criteri generali riferiti alla definizione di *aree “critiche”, “sensibili” e “di conflitto”*.

- *Aree sensibili* – sono quelle con particolari caratteristiche di unicità, eccezionalità, funzione strategica dal punto di vista ambientale e paesaggistica.
- *Aree critiche* – in relazione alle emergenze ambientali, alla densità antropica, all'intensità delle attività socio-economiche, agli alti livelli di inquinamento presenti.
- *Aree di conflitto* – zone in cui la realizzazione dell'intervento ed il manifestarsi dei suoi effetti inducono conflitti con altre funzioni e modi d'uso delle risorse.

Si tratta, quindi, di definire se il nostro sito rientri in una delle tre categorie sopra citate e quali impatti residui (irreversibili), nella fase di post-progetto, potrebbero riscontrarsi nell'assetto paesaggistico dell'area.

La metodologia di analisi del paesaggio è intesa come lo studio di un insieme di sistemi interagenti che si ripetono in un intorno, nonché come la ricerca degli ambiti esistenti, dei punti visuali più pertinenti e del processo di trasformazione del territorio.

Discostandosi da una concezione prettamente estetizzante, particolare attenzione deve essere posta alle valenze geografico-semiologiche e percettive ed a quell'insieme di segni e trame che connotano il territorio.

12. ANALISI DELLA VISIBILITÀ DEL PARCO EOLICO ED IMPATTO VISIVO

A seguito di un attento studio di tutte le possibili alternative sia tecnologiche che localizzative, delle numerose ricognizioni e delle analisi delle componenti ambientali si è pervenuti ad una configurazione di impianto, a nostro avviso, molto equilibrata.

La scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli.

Il primo obiettivo in questo senso è quello di evitare due effetti che notoriamente amplificano l'impatto di un parco eolico e cioè "l'effetto grappolo" ed il "disordine visivo" che origina da una disposizione molto vicina tra le macchine e secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito.

Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di macchine piuttosto alte e molto distanti tra loro ed una disposizione molto coerente con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito.

Infatti, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori, imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all'impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente.

Le analisi qui svolte sono coerenti al:

- ⇒ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 che indica finalità, contenuti e procedure per la redazione della Relazione Paesaggistica;
- ⇒ Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 del Ministero dello Sviluppo Economico, pubblicato sul n. 219 della Gazzetta Ufficiale del 18 settembre 2010, recante “*Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*”. Ciò allo scopo di assicurare il “*coordinamento tra il contenuto dei piani regionali di sviluppo energetico, di tutela ambientale e dei piani paesaggistici per l’equo e giusto contemperamento dei rilevanti interessi pubblici in questione, anche nell’ottica della semplificazione procedimentale e della certezza delle decisioni spettanti alle diverse amministrazioni coinvolte nella procedura autorizzatoria*”;
- ⇒ Le “*Linee Guida per l’inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale - Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica*” pubblicate a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBACT) nel 2007;
- ⇒ le “*Linee guida per i paesaggi industriali in Sardegna*” elaborate nel 2015 dall’Osservatorio della Pianificazione Urbanistica e della Qualità del Paesaggio della RAS come allegato alla D.G.R. n. 24/12 del 19.5.2015.

Nello specifico il D.M. 10/09/2010 affronta espressamente il caso degli impianti eolici (Allegato 4 “*Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio*”) e si pone in continuità con il D.P.C.M. 12/12/2005, ivi richiamato in più parti, in particolare riguardo alle procedure da implementare nelle attività di valutazione e stima degli impatti visivi.

Considerata la specificità dell'intervento considerato, ai fini dello sviluppo delle analisi dell'impatto visivo, il primo passo è definire la porzione di territorio in cui l'impianto potrebbe risultare visibile (ossia il bacino visivo potenziale); ciò con l'intento di individuare la scala di riferimento per la definizione del "contesto paesaggistico" e modulare al suo interno le valutazioni espressamente richieste dalla normativa applicabile.

In tal senso, l'Allegato 4 al D.M. 10/09/2010 richiede che l'analisi dell'interferenza visiva dell'impianto passi attraverso la "*definizione del bacino visivo dell'impianto eolico, cioè della porzione di territorio interessato costituito dall'insieme dei punti di vista da cui l'impianto è chiaramente visibile*".

Il criterio enunciato è legato alla capacità di risoluzione dell'occhio umano, il cui limite fisiologico consente di stabilire la distanza massima alla quale è opportuno spingere le analisi di visibilità dell'opera considerando come criterio dirimente la capacità visiva dell'occhio.

Nel documento MIBACT, infatti, l'ambito di influenza visiva è chiaramente esplicitato e suggerito in funzione del criterio citato: "*Il potere risolutivo dell'occhio umano ad una distanza di 20 km, pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), è di circa 5,8 m, il che significa che sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m. Considerato che il diametro in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m, si può ritenere che a 20 km l'aerogeneratore abbia una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l'impatto visivo prodotto sia sensibilmente ridotto.*"

Le Linee Guida della RAS, invece, pone l'ampiezza dell'area di studio in relazione di proporzionalità diretta con l'altezza degli aerogeneratori al mozzo e per le analisi sulla visibilità vengono forniti criteri di correlazione

empirica tra i parametri dimensionali dell'aerogeneratore (segnatamente l'altezza al mozzo) e l'ampiezza dell'area di studio e come detto in premesse, nel nostro caso specifico individua in 35 km l'ampiezza dell'area da studiare.

La presente analisi, ispirata al principio di precauzione, analizza, quindi, un'area di 35 km di distanza dagli aerogeneratori periferici, nella consapevolezza che il limite fisiologico della percezione visiva viene riconosciuto pari al massimo di 20 km dalle LL.GG. MIBACT.

Una volta definite l'ampiezza dell'area in studio (35 km dagli aerogeneratori) ed il limite fisiologico di visibilità (20 km dagli aerogeneratori), sono state redatte le carte dell'intervisibilità e della visibilità che ci permettono di determinare le aree visibili da una posizione specifica e sono ormai funzioni comuni della maggior parte dei software GIS (Geographic Information System).

L'analisi utilizza il valore di elevazione di ciascuna cella del modello di elevazione digitale (DEM) per determinare la visibilità verso o da una cella particolare. La posizione di questa particolare cella varia in base alle esigenze dell'analisi.

Nel caso in esame l'analisi di visibilità è stata utilizzata per determinare da dove è potenzialmente visibile l'impianto in progetto rispetto all'area circostante (nel caso specifico un'area di 12,35 km di raggio), in modo da determinare e progettare eventuali misure di mitigazione degli impatti sul territorio.

L'analisi di visibilità è stata effettuata utilizzando il programma QGIS e il relativo plug-in Viewshed; il plug-in di analisi Viewshed per QGIS calcola la superficie visibile da un determinato punto osservatore su un modello di elevazione digitale e restituisce un grid, ovvero una mappa raster a partire da un DEM utilizzando un algoritmo che stima la differenza di elevazione delle

singole celle del DEM rispetto ai punti target che, nel caso in esame, ricadono all'interno dei siti in progetto.

Per determinare la visibilità di un punto target l'algoritmo esamina la linea di vista tra ogni cella del DEM e i punti target.

Laddove le celle di valore superiore si trovano tra il punto di vista e le celle target, la linea di vista è bloccata. Se la linea di vista è bloccata, si determina che il punto target non è visibile da nessuna delle celle del DEM.

In tal modo viene restituita una mappa master in cui ogni cella indica il numero di punti target la cui linea di vista è libera.

Per quanto riguarda l'analisi di intervisibilità il plug-in genera reti vettoriali di intervisibilità tra gruppi di punti, gli observer points e i target points e permette di analizzare le linee di vista tra i rispettivi punti sempre sulla base del modello digitale delle elevazioni (DEM).

La seconda fase di analisi è consistita nel calcolo dell'intervisibilità teorica, condotta in ambiente GIS attraverso l'elaborazione del modello digitale del terreno in rapporto alle opere da realizzare (*viewshed analysis*).

L'aggettivo “teorico” è quanto mai opportuno, giacché qualunque modello digitale del terreno non può dare conto della reale complessità morfologica e strutturale del territorio, conseguente alle reali condizioni d'uso del suolo, comprendente, dunque, la presenza di ostacoli puntuali, (fabbricati ed altri interventi antropici, vegetazione, ecc.), che di fatto possono frapporsi agli occhi di un potenziale osservatore dell'impianto generando, alla scala microlocale, significativi fenomeni di mascheramento.

Con tale elaborazione, la porzione di territorio di interesse, come sopra individuata (entro i 35 km dagli aerogeneratori), è stata descritta attraverso classi di visibilità, rappresentative del numero di aerogeneratori visibili sul

totale (modellizzati come elementi puntuali aventi altezza pari all'altezza al tip).

L'assegnazione della classe di visibilità, per uno specifico punto di osservazione, è funzione delle caratteristiche orografiche del territorio e, in definitiva, della presenza o meno di ostacoli morfologici sulla linea visiva del potenziale osservatore.

A valle di tale analisi, assume preminente importanza la modalità con cui l'impianto viene percepito all'interno del bacino visivo; al riguardo, l'Allegato 4 del D.M. 10/09/2010, esplicita i due passaggi principali per l'analisi dell'interferenza visiva degli impianti eolici.

Il primo consiste nella **ricognizione** dei “centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, distanti non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore (12,35 km), documentando fotograficamente l'interferenza con le *nuove strutture*”.

La seconda attività, da compiersi “rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)” cioè rispetto ai punti in cui l'impianto è chiaramente visibile (lettere a) e posizionati a meno di 50 volte l'altezza dall'aerogeneratore più prossimo (lettera b), è la **descrizione** dell'interferenza visiva dell'impianto.

Questa è da intendersi sia come “*alterazione del valore panoramico del sito oggetto dell'installazione*” che come “*ingombro dei coni visuali dai punti di vista prioritari*”, da condursi analizzando l'effetto schermo, l'effetto intrusione, e l'effetto sfondo.

Tale descrizione deve essere accompagnata da una simulazione delle modifiche proposte, soprattutto attraverso lo strumento del *rendering* fotografico redatto dal progettista, che illustra la situazione *post operam*, da realizzarsi su immagini reali e in riferimento a:

- ❖ punti di vista significativi;
- ❖ i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

Un'ulteriore attività, funzionale ad evidenziare le “modalità percettive” legate allo scenario di progetto, ha riguardato la verifica del rapporto tra l'ingombro dell'impianto e le altre emergenze presenti, realizzata attraverso *sezioni-skyline* sul territorio interessato.

La metodologia operativa sopra illustrata esplicita l'intento del Legislatore di definire, come sottoinsieme del bacino visivo, un'area di “massima attenzione” in cui elevare il livello di dettaglio delle analisi: l'area i cui punti siano distanti meno di 50 volte l'altezza del più vicino aerogeneratore, entro cui effettuare entrambe le fasi di ricognizione dei beni e di descrizione degli effetti percettivi.

Nella porzione restante dell'area in studio, esterna alla suddetta distanza di riferimento, la fase ricognitiva non è espressamente richiesta dalla normativa, affidando il processo di valutazione alla sola fase descrittiva, da effettuarsi, ove l'impianto sia chiaramente visibile, anche attraverso la simulazione degli effetti visivi attraverso il *rendering* fotografico, con riprese da punti di vista significativi.

In sintesi le valutazioni degli effetti paesaggistici saranno articolate in tre contesti territoriali di analisi e le attività richieste ai fini della valutazione dell'impatto sulla componente percettiva saranno modulate in funzione delle caratteristiche di ciascuno di essi:

- ⇒ **Area di massima attenzione:** entro 12,35 km dagli aerogeneratori (50 volte l'altezza al *tip* dell'aerogeneratore);

- ⇒ **Ambiti periferici di visuale:** tra i 12,35 e i 20 km dagli aerogeneratori. In questo caso l'altezza dell'aerogeneratore, a vantaggio della sicurezza, viene considerata intera non escludendo le pale nonostante il fatto che, essendo sottili, non sono visibili ad occhio nudo oltre una certa distanza e, quindi, dovrebbe essere considerata un'altezza dell'elemento visibile;
- ⇒ **Area di visione condizionata:** tra i 20 e i 35 km dagli aerogeneratori. In questo caso l'altezza viene considerata al mozzo.

Ambito di analisi	Analisi per la valutazione dell'interferenza visiva
Area di massima attenzione	1) Ricognizione centri abitati e beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004 2) Descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico 3) Descrizione dell'interferenza visiva attraverso fotosimulazioni realizzate per punti di ripresa scelti tra: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Punti significativi (centri urbani, punti panoramici, emergenze di pregio archeologico o culturale, rete stradale) ❖ Beni immobili ex D.Lgs. 42/2004 con dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.
Ambiti periferici di visuale	1. Ricognizione centri abitati e beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004 ricompresi nel bacino visivo (non strettamente richiesta dal DM 09/10/2010) 2. Descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico (normativamente richiesta solo ove l'impianto sia "chiaramente visibile" ma effettuata su tutto il bacino visivo); 3. Descrizione attraverso fotosimulazioni realizzate per punti di ripresa dai quali l'impianto sia chiaramente visibile, scelti tra punti giudicati significativi perché dotati di visuali caratteristiche e capaci di rappresentare la visuale percepibile dello specifico settore di studio. Tale attività non è strettamente richiesta dal DM 10/09/2010.
Area di visione condizionata	Ricognizione centri abitati e beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004 ricompresi nel bacino visivo (non espressamente richiesta dal DM 09/10/2010). <i>Poiché da tutta la fascia tra i 20 km ed i 35 km il parco risulta non visibile, appare improprio considerare tali ambiti esposti a condizioni di "chiara visibilità" dell'impianto non si produrranno fotosimulazioni.</i>

Sulla base della realizzazione delle carte della visibilità come sopra descritte si evince che effettivamente la localizzazione dell'impianto risulta ottimale in funzione dell'elevata percentuale di territorio da cui non è per niente visibile ma abbiamo ritenuto utile affinare ulteriore l'analisi introducendo:

⇒ *l'edificato che deriva dal modello digitale delle superfici (DSM) con passo della maglia ad 1 metro come elaborato dalla stessa regione e reso disponibile nel portale regionale, per il quale è*

disponibile, come per il resto del territorio regionale, con passo della maglia di 10 metri;

⇒ la differenziazione, in funzione della distanza, dell'altezza degli aerogeneratori in relazione al fatto che certamente le pale, essendo elementi sottili, non si vedono da una distanza di oltre 20 km, come peraltro previsto dallo schema allegato alle Linee Guida della Regione Sardegna, precedentemente riportato. L'analisi della visibilità è stata, quindi, condotta, a vantaggio della sicurezza, considerando l'altezza degli aerogeneratori, pale comprese, negli areali fino a 20 km e pale escluse oltre i 20 km.

La richiesta del Legislatore di cui all'Allegato 4 DM 10/09/2010 è quella di condurre l'attività di descrizione dell'interferenza visiva anche attraverso l'uso dello strumento del *rendering* fotografico.

I punti di ripresa da sottoporre alla suddetta tecnica di rappresentazione devono essere scelti, ai sensi dell'Allegato 4 DM 10/09/2010 “rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)”: si devono, quindi, verificare simultaneamente le due condizioni di cui alla lettera “a”, ossia in riferimento alle aree “*da cui l'impianto è chiaramente visibile*”, e di cui alla lettera “b”, ossia in relazione alle aree entro una distanza pari a 50 volte l'altezza dell'aerogeneratore (12,35 km dall'impianto nel caso specifico).

Vista l'ulteriore declinazione di tale contesto territoriale in “area di massima attenzione” e “ambiti periferici di visuale”, il *rendering* fotografico è stato condotto da punti di vista significativi scelti secondo due modalità distinte in funzione della differente sensibilità dei due contesti citati rispetto alle modificazioni introdotte dal proposto progetto.

La prima categoria di foto simulazioni, relativa all'areale di massima attenzione, aderisce ai requisiti previsti dalla normativa (lettera c) paragrafo 3.1 dell'Allegato 4 al D.M. 10/09/2010).

Per giungere alla definizione dei punti di ripresa per i *rendering* fotografici richiesti dal D.M. 10/09/2010 si è tenuto conto delle seguenti categorie di elementi dai quali rappresentare le condizioni di visibilità:

- ⇒ centri urbani come i luoghi a maggiore frequentazione dell'area,
- ⇒ i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

Di seguito la ricognizione eseguita.

PUNTO DI RIPRESA	UBICAZIONE	CRITERIO DELLA SCELTA
PDV1	Ussassai	Centro abitato
PDV2	Seui	Centro abitato
PDV3	Complesso Nuragico "Montarbu"	Area di interesse archeologico e naturalistico
PDV4	Seui	Centro abitato
PDV5	Complesso nuragico Santa Vittoria	Area di interesse archeologico
PDV6	Pineta Monte Lusei	Area di interesse naturalistico
PDV7	incr. SS198-Esterzili	Punto panoramico
PDV8	Vill. Is Tostoinus - Gairo Taqisara	Area di interesse archeologico
PDV9_1	Castello Joni	Bene di interesse archeologico
PDV9_2	Castello Joni	Bene di interesse archeologico
PDV9_3	Castello Joni	Bene di interesse archeologico
PDV1	Ussassai	Centro abitato
PDV2	Seui	Centro abitato

PDV3	Complesso Nuragico “Montarbu”	Area di interesse archeologico e naturalistico
PDV4	Seui	Centro abitato
PDV5	Complesso nuragico Santa Vittoria	Area di interesse archeologico
PDV6	Pineta Monte Lusei	Area di interesse naturalistico
PDV7	incr. SS198-Esterzili	Punto panoramico
PDV8	Vill. Is Tostoinus - Gairo Taqisara	Area di interesse archeologico
PDV9_1	Castello Joni	Bene di interesse archeologico
PDV9_2	Castello Joni	Bene di interesse archeologico
PDV9_3	Castello Joni	Bene di interesse archeologico

Per quanto riguarda i Beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/ 2004, la ricognizione dei beni culturali e paesaggistici è stata condotta secondo due modalità principali: una tesa ad individuare i beni paesaggistici censiti alla scala regionale e una specificatamente dedicata ai beni culturali immobili dotati di specifico decreto.

La prima attività è stata condotta attraverso la restituzione geografica del Mosaico del repertorio 2017 approvato con la deliberazione della Giunta regionale n. 23/14 del 16 aprile 2008 e aggiornato con le deliberazioni della Giunta regionale n. 39/1 del 10 ottobre 2014, n. 70/22 del 29 dicembre 2016 e 18/14 del 11 aprile 2017 (Addendum con le copianificazioni dal 1 ottobre 2016 al 31 marzo 2017).

Il Mosaico del repertorio 2017 è articolato in sezioni nelle quali sono opportunamente distinti i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati nel PPR 2006, i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42/2004 (i cui elementi informativi sono stati forniti dalle competenti Soprintendenze).

La ricognizione dei beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004 censiti nel Mosaico del repertorio 2017 su tutto l'areale di massima attenzione, è riportata nella tabella allegata precedentemente.

La seconda modalità, finalizzata a definire soprattutto i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico, ha previsto da parte del progettista un'indagine dei beni censiti alla scala nazionale attraverso l'esame delle informazioni contenute nel sistema Vincoli in Rete (VIR).

Il sistema è il risultato del progetto "Certificazione e vincolistica in rete", che mirava a consentire l'accesso in consultazione e la gestione degli atti di tutela dei beni culturali, a partire dai Beni Architettonici e Archeologici per proseguire con i Beni Paesaggistici, ad utenti autorizzati e a diverse tipologie di professionisti.

I dati presenti provengono dalle banche dati presenti nelle Soprintendenze, nei Segretariati Regionali e ricomprendono:

- ⇒ Sistema informativo Carta del Rischio contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro;
- ⇒ Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- ⇒ Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- ⇒ Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

I dati inseriti nel sistema Vincoli in Rete (VIR) sono ottenuti attraverso i flussi di interoperabilità tra i sistemi informatici sopraelencati e il

SIGECweb, sistema informativo generale dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

Il MIBACT afferma esplicitamente che il sistema VIR non è comunque completamente esaustivo, sia nel censimento dei beni che riguardo al regime vincolistico: in tal senso, la certezza sul tema può *“essere acquisita solo tramite validazione da parte dei competenti uffici ministeriali a seguito di esplicita richiesta”*.

Per quanto precede, il sistema è oggetto di costanti aggiornamenti per l'inserimento di dati relativi sia a procedimenti conclusi, ma non ancora immessi nelle banche dati informatizzate, sia in corso o futuri. Inoltre, data la disparità delle fonti di acquisizione, i dati contenuti nei provvedimenti inseriti nel sistema potrebbero essere non aggiornati e/o in corso di modifica alla data di consultazione.

I dati presenti nel sistema non comprendono eventuali dichiarazioni di interesse culturale per tutela paesaggistica o provvedimenti di tipo urbanistico anche derivanti da leggi speciali e/o regionali, non facenti comunque capo al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

L'attività di analisi mediante il sistema Vincoli in Rete ha consentito, dunque, di ampliare la ricognizione dei beni operata attraverso il Mosaico del repertorio 2017 con i beni puntuali provenienti dal sistema VIR, al fine di ricomprendere i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

I beni culturali immobili appartengono alle categorie degli elementi archeologici, architettonici e dei parchi e giardini e possono essere:

- ❖ di interesse culturale non verificato
- ❖ di non interesse culturale

- ❖ di interesse culturale in corso di verifica
- ❖ di interesse culturale dichiarato.

A prescindere dalla presenza di uno specifico decreto che attesti lo *status* di notevole interesse o notevole interesse pubblico, tali beni sono da annoverare tra i beni tutelati ex D.Lgs. 42/2004.

La ricognizione dei beni immobili censiti nel sistema VIR, su tutto l'areale di massima attenzione è riportata nella tabella allegata a pag. 90-92.

Ulteriore elemento estremamente importante, necessario a definire la potenziale accessibilità dei siti, è la prossimità alla rete stradale che è stata valutata dal progettista non come semplice distanza euclidea in linea d'aria (corrispondente ad uno spazio piano e isotropo) ma come distanza pesata (*cost distance*) attraverso un "costo" di spostamento che quantifica la difficoltà dello spostamento ed è stata modellizzata incorporando il parametro "pendenza" nelle valutazioni. Per maggiore chiarezza, tale distanza è stata suddivisa in cinque classi (molto alta, alta, media, bassa e molto bassa) secondo il metodo dei *natural brakes*.

Data l'elevata estensione territoriale analizzata e la complessità dei beni dei beni censiti dal Mosaico del repertorio 2017, nonché il gran numero di emergenze presenti nel bacino visivo, il progettista ha condotto un'attività, assolutamente condivisibile, di sintesi delle informazioni prodotte che ha portato alla redazione di un gran numero di rendering dai punti di vista sopra indicati.

Discorso a parte va affrontato per i beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, identificati nel Repertorio del Mosaico 2017.

Il Legislatore non richiede espressamente che questi vengano scelti come punti di ripresa per la descrizione dell'interferenza visiva mediante

rendering fotografico; tuttavia deve considerarsi che alcuni si trovano in prossimità dell'impianto in progetto (entro 1,5 km da esso); per questi il progettista correttamente ha scelto di realizzare specifiche foto simulazioni, ampliando di fatto l'insieme dei punti di ripresa oltre le esplicite richieste normative.

Codice BUR	COMUNE	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	N. Torri teoricamente visibili	Torre più vicina	Distanza [m]
1357	GAIRO	STAZIONE	FABBRICATO	/	204	9.157
1402	JERZU	EX CASERMA	FABBRICATO	/	205	11.133
1403	JERZU	EX CINEMA	FABBRICATO	/	205	10.886
1404	JERZU	EX COMUNE	FABBRICATO	/	205	10.890
1405	JERZU	SCUOLA	FABBRICATO	/	205	10.846
1652	SADALI	VECCHIO MUNICIPIO	PALAZZO	/	200	8.044
1674	SEUI	PALAZZO COMUNALE	PALAZZO	/	200	5.689
1680	SEUI	CARCERE SPAGNOLO	EDIFICIO	5	200	5.931
1681	SEUI	CASA FARCI	PALAZZO		200	5.791
1682	SEUI	EX MUNICIPIO	EDIFICIO	3	200	5.834
1683	SEUI	MUSEO DELLA CIVILTA' CONTADINA	EDIFICIO	3	200	5.786
1065	SADALI	DOMUS DE JANAS	DOMUS DE JANAS	/	200	9.876
1066	SEUI	DOMUS DE JANAS PIRARBA	DOMUS DE JANAS	2	204	5.604
1067	SEULO	DOMUS DE JANAS GURTIBANI	DOMUS DE JANAS	/	200	11.017
1341	ESTERZILI	CHIESA DI SANTA MARIA	CHIESA	/	200	6.427
1342	ESTERZILI	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	CHIESA	/	200	8.614
1343	ESTERZILI	CHIESA DI SANT'ANTONIO	CHIESA	/	200	7.646
1344	ESTERZILI	CHIESA DI SAN MICHELE ARCANGELO	CHIESA	/	200	7.252
1356	GAIRO	CIMITERO	CIMITERO	/	204	10.894
1358	GAIRO	CHIESA DELLA FERROVIA	CHIESA	/	204	9.291
1359	GAIRO	CHIESA DI SANT'ELENA	CHIESA	/	204	11.461
1360	GAIRO	CHIESA DEL BUON CAMMINO	CHIESA	/	204	11.601
1406	JERZU	CHIESA DI SANT'ANTONIO	CHIESA	/	205	10.869

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
*Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu*

1407	JERZU	CHIESA DI SANT'ERASMO	CHIESA	/	205	11.257
1408	JERZU	CHIESA DI SANTA MARIA DELLE GRAZIE	CHIESA	/	205	10.792
1636	OSINI	CHIESA DI SAN GIORGIO	CHIESA	/	204	9.347
1637	OSINI	CHIESA DI SANTA SUSANNA	CHIESA	/	205	9.711
1653	SADALI	CHIESA DI SAN LUCIFERO	CHIESA	/	200	11.781
1654	SADALI	CHIESA DI SANT'ELENA	CHIESA	/	200	8.012
1655	SADALI	CHIESA DI SAN VALENTINO	CHIESA	/	200	7.812
1675	SEUI	CHIESA DELLA MADONNA DEL CARMINE	CHIESA	/	200	2.186
1676	SEUI	CHIESA DI SANTA MARIA MADDALENA	CHIESA	/	200	5.633
1677	SEUI	CHIESA DI SAN CRISTOFORO	CHIESA	2	200	7.681
1678	SEUI	CHIESA DI SANTA LUCIA	CHIESA	/	200	4.198
1679	SEUI	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	CHIESA	/	200	8.026
1778	ULASSAI	CHIESA DI SANT'ANTIOCO MARTIRE	CHIESA	/	205	9.502
1779	ULASSAI	CHIESA DI SANTA BARBARA	CHIESA	/	205	5.479
1785	USSASSAI	CHIESA DI SAN GIOVANNI	CHIESA	1	204	1.314
1786	USSASSAI	CHIESA DI SAN GEROLAMO	CHIESA	2	204	3.624
2097	ESTERZILI	NURAGHE SOPERIS	NURAGHE	6	203	5.393
2127	GAIRO	NURAGHE	NURAGHE	/	204	9.529
2128	GAIRO	NURAGHE	NURAGHE	/	204	10.424
2249	JERZU	NURAGHE	NURAGHE	/	205	12.053
2493	NURRI	NURAGHE COREMOLLA	NURAGHE	/	202	12.048
2494	NURRI	NURAGHE SEDDA BINTIRISSOS	NURAGHE	/	202	12.210
2709	OSINI	NURAGHE SANU	NURAGHE	2	205	7.027
2714	OSINI	NURAGHE	NURAGHE	1	204	8.004
2737	PERDASDEFOGU	NURAGHE PREDIARGIU	NURAGHE	/	203	9.990
2738	PERDASDEFOGU	NURAGHE SAN PIETRO	NURAGHE	/	203	9.917
2739	PERDASDEFOGU	NURAGHE TRUTTURIS	NURAGHE	/	203	9.318

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
*Relazione Paesaggistica e di Impatto Visivo – Progetto per la realizzazione di un parco
eolico, sito nel territorio comunale di Ussassai (NU) denominato Su Casteddu*

2740	PERDASDEFOGU	NURAGHE PERDUXEDDU	NURAGHE	3	203	11.476
2742	SADALI	NURAGHE	NURAGHE	/	200	10.204
2743	SADALI	NURAGHE	NURAGHE	/	200	9.071
2744	SADALI	NURAGHE	NURAGHE	/	200	9.029
2745	SADALI	NURAGHE TACCU PICCINNU	NURAGHE	/	200	10.152
2746	SADALI	NURAGHE	NURAGHE	/	200	10.450
2747	SADALI	NURAGHE SARBASSEI	NURAGHE	/	200	9.265
2748	SADALI	NURAGHE ISTRIA	NURAGHE	/	200	10.277
2765	SEUI	NURAGHE CERCESSA	NURAGHE	3	204	5.710
2766	SEUI	NURAGHE ANULU	NURAGHE	2	204	5.878
2767	SEUI	NURAGHE S'OLLASTU ENTOSU	NURAGHE	/	203	10.740
2768	SEUI	NURAGHE SALEI	NURAGHE	6	203	2.845
2769	SEUI	NURAGHE ARDASAI	NURAGHE	/	200	10.635
2988	ULASSAI	NURAGHE PRANU	NURAGHE	6	205	4.894
2989	ULASSAI	NURAGHEDDU	NURAGHE	1	205	4.703
2990	ULASSAI	NURAGHEDDU	NURAGHE	3	205	4.428
2991	ULASSAI	NURAGHE PAULI	NURAGHE	6	203	6.883
2992	ULASSAI	NURAGHE S'ULIMU	NURAGHE	5	203	7.691
2993	ULASSAI	NURAGHE DE SERONI	NURAGHE	6	203	8.678
2994	ULASSAI	NURAGHE STERZU	NURAGHE	/	203	9.629
2995	ULASSAI	NURAGHE CRABAS	NURAGHE	/	203	9.521
2996	ULASSAI	NURAGHE LESSE	NURAGHE	5	203	10.094
2999	USSASSAI	NURASOLU	NURAGHE	6	204	2.468
3000	USSASSAI	NURAGHE	NURAGHE	2	204	1.802
3001	USSASSAI	NURAGHE	NURAGHE	2	204	855
3002	USSASSAI	NURAGHE	NURAGHE	6	204	3.640
3003	OSINI	NURAGHE	NURAGHE	6	204	5.474
3004	OSINI	NURAGHE	NURAGHE	6	204	6.449
3005	OSINI	NURAGHE	NURAGHE	/	204	7.541
3006	OSINI	NURAGHE	NURAGHE	5	204	8.142
3007	OSINI	NURAGHE	NURAGHE	6	205	8.012
3008	USSASSAI	NURAGHE IS COCCORONIS	NURAGHE	6	205	2.513
3009	USSASSAI	NURAGHE	NURAGHE	6	203	1.418
3010	USSASSAI	NURAGHE TACCU ADDAI	NURAGHE	1	204	7.023
8308	JERZU	NURAGHE S'OMU S'ORCU	NURAGHE		205	12.046

8314	GAIRO	NURAGHE COCCU	NURAGHE	/	204	10.425
8315	GAIRO	NURAGHE PERDU ISU	NURAGHE	/	204	9.520
8316	OSINI	NURAGHE SERBISSI	NURAGHE	1	204	8.004
8317	OSINI	NURAGHE URCENI	NURAGHE	6	204	6.454
8318	OSINI	NURAGHE SAMUCCU	NURAGHE	5	204	8.128
8319	OSINI	NURAGHE ORRUTTU	NURAGHE	4	205	7.794
8320	OSINI	NURAGHE	NURAGHE	/	204	7.533
8321	OSINI	NURAGHE SANU	NURAGHE	2	205	7.025

Come evidenziato in precedenza, il ricorso alla tecnica del fotoinserimento è stato limitato alle aree definite attraverso il criterio legato alla fisiologia della visione introdotto dal MIBACT con le linee guida pubblicate nel 2007, mentre non si è ritenuto, per ovvi motivi, di produrre simili elaborati anche per le aree di visione condizionata (ossia oltre i 20 km dagli aerogeneratori) in cui il fenomeno visivo è fortemente condizionato sia dalla capacità visiva dell'occhio umano, sia da fattori esterni legati alle condizioni climatiche (nuvolosità, luminosità, posizione del sole, umidità, ecc.).

In ogni caso la rappresentazione data per le aree di visione periferica (distanza dall'impianto compresa tra i 12,35 e 20 km) può essere assunta, per tali porzioni territoriali, come riferimento significativo ispirato al criterio di precauzione.

Per quanto riguarda i centri abitati la valutazione degli impatti visivi è stata fatta per tutti quelli all'interno dell'area di massima attenzione, mentre non si analizza l'impatto visivo dei centri abitati a distanza superiore a 12,35 km in quanto ritenuti poco significativi ai fini della valutazione dell'impatto del progetto sul paesaggio, si analizzano solo quelli dove la visibilità teorica sembrerebbe maggiore.

Ciò anche in considerazione del fatto che per qualunque centro abitato, in generale, la visibilità del parco è nulla dal centro storico e dalla parte di edificato al suo intorno ed è limitata solo:

- ✓ agli edifici ubicati all'estrema periferia del centro abitato nella porzione che si sviluppa lungo l'asse che si affaccia nella direzione del parco;
- ✓ a chi abita negli edifici di cui al punto primo che hanno finestre e/o balconi che si affacciano nella direzione del parco e non hanno altri edifici che ne impediscono la visuale, mentre risulta del tutto invisibile a chi abita in appartamenti di cui al punto primo che si affacciano dalla parte opposta o che hanno altri edifici di fronte.

In generale, quindi, la visibilità da un centro abitato è estremamente limitata rispetto agli abitanti residenti ed ai visitatori e fare uno studio di dettaglio sulla visibilità da centri abitati a distanza di oltre 12,35 km non apporta alcun concreto elemento di interesse nella complessiva valutazione degli impatti sulla componente Paesaggio.

Nello specifico il sistema dei centri ricadenti entro l'areale di massima attenzione presenta un comune tessuto caratterizzato da dinamiche lente e in continuità con le tradizionali spinte evolutive dell'abitato, che è cresciuto in modo lento e compatto mantenendosi sostanzialmente concentrato intorno ai centri storici senza mostrare significativi fenomeni di dispersione sul territorio.

In questo caso, nell'ambito delle valutazioni sugli impatti che il progetto impone al Paesaggio, non si tiene conto dei beni presenti nella fascia oltre i 20 km in quanto, come chiaramente espresso nelle Linee Guida redatte dal Mi.B.A.C., oltre questa distanza un aerogeneratore non è più visibile.

Premesso che tutti i foto inserimenti sono stati realizzati tenendo conto non solo del nostro parco ma anche di quelli esistenti, autorizzati ed in via di autorizzazione, in relazione ai centri abitati ed ai punti di maggiore interesse paesaggistico si può dire che:

Abitati presenti nella fascia entro i 12,35 km dagli aerogeneratori

- **Esterzili: Il parco eolico dista oltre 7 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Sadali: Il parco eolico dista oltre 7 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Gairo S. Elena: Il parco eolico dista quasi 11 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Jerzu: Il parco eolico dista quasi 11 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Osini: Il parco eolico dista poco meno di 10 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Ulassai: Il parco eolico dista quasi 10 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Usassai:** Da questo centro abitato, che dista circa 1,283 km, è visibile solo l'aerogeneratore WTG 204 e da qualche parte limitata anche il WTG 205 ma anche questi in realtà non sono praticamente visibili in quanto la presenza di un rilievo che si frappone limita la visuale solo a poco più di mezza pala (vedi sezione di vista PDV 01).
Se a questo si aggiunge la presenza dell'edificato diventa praticamente impossibile la vista a chi percorre le strade cittadine o a chi vive nei piani bassi degli edifici, tenuto tra l'altro conto che l'abitato si

sviluppa lungo le strade cittadine che hanno un andamento preferenziale NW-SE e che il parco si trova SW del centro abitato.

Da quanto detto sopra si evince che nella realtà solo chi vive nelle stecche edificate nella periferia SW e che ha finestre e balconi aperti alla visuale SW possono vedere solo una porzione delle pale dell'aerogeneratore WTG1. Quanto sopra è confermato dal foto inserimento PV1.

Ne consegue questi due aerogeneratori teoricamente visibili dal centro abitato non impongono alcuna sostanziale e negativa modifica né alla percezione visiva, né allo skyline e che ***l'impatto visivo da questo centro abitato è del tutto trascurabile;***

- **Seui:** Da questo centro abitato, che dista quasi 5-6 km, il parco non è visibile da circa il 25% del centro abitato e per la restante parte è teoricamente visibile sia pure parzialmente.

In realtà gli aerogeneratori non sono visibili in quanto la presenza di una morfologia molto accidentata e dell'edificato rende impossibile la vista da chi percorre le strade cittadine o a chi vive nei piani bassi degli edifici, tenuto tra l'altro conto che l'abitato si sviluppa lungo le strade cittadine che hanno un andamento preferenziale NW-SE e che il parco si trova SE del centro abitato.

Nella realtà il parco non è visibile da chi si affaccia dai balconi e dalle finestre.

Quanto sopra è confermato dai foto inserimenti PV2 e PV4 e dalle sezioni di vista PDV2 e PDV 4 da cui si evidenzia che dal punto più panoramico è visibile solo una modesta parte delle pale degli aerogeneratori.

Ne consegue il parco eolico, teoricamente parzialmente visibile, dal centro abitato non impongono alcuna sostanziale e negativa modifica né alla percezione visiva, né allo skyline e che ***l'impatto visivo da questo centro abitato è del tutto trascurabile;***

Punti di vista significativi nel raggio dei 12,35 km dagli aerogeneratori

- ❖ ***Complesso nuragico Montarbu:*** Il parco si trova a distanza di 7,134 km da questo punto panoramico da dove è stato realizzato il foto inserimento PV03 ad ampia visuale. Dal foto inserimento si evince con chiarezza che nella realtà gli aerogeneratori non sono per nulla percepibili alla visuale umana e non modificano in nessun modo la percezione visiva del panorama né modificano in maniera significativamente negativa lo skyline. Da evidenziare che si tratta di posti del tutto disabitati e difficilmente raggiungibili per cui nella valutazione degli impatti va considerato che il sito scelto risulta estremamente poco frequentato anche da un punto di vista turistico. ***Gli impatti appaiono, quindi, trascurabili con l'attuale utilizzo dell'area vasta;***
- ❖ ***Complesso nuragico Santa Vittoria:*** Il parco si trova a distanza di 6,518 km da questo bene tutelato da dove è stato realizzato il foto inserimento PV05 ad ampia visuale. Dal foto inserimento si evince che gli aerogeneratori sono visibili ma appena percepibili alla visuale umana e non essendo posizionati sul crinale non modificano in nessun modo la percezione visiva del panorama né modificano lo skyline. Da evidenziare che si tratta di posti del tutto disabitati e difficilmente raggiungibili per cui nella valutazione degli impatti va considerato che il sito scelto risulta estremamente poco frequentato anche da un punto

di vista turistico. ***Gli impatti appaiono, quindi, compatibili con l'attuale utilizzo dell'area vasta;***

- ❖ ***Pineta Monte Lusei:*** Il parco si trova a distanza di 4,342 km da questa area naturalistica da dove è stato realizzato il foto inserimento PV06 ad ampia visuale. Dal foto inserimento si evince con chiarezza che gli aerogeneratori sono visibili solo dai punti più alti della pineta perché all'interno della stessa la folta vegetazione non permette alcuna concreta visuale. Anche se solo da pochi punti della pineta è possibile vedere gli aerogeneratori e nonostante siano ben visibili, a nostro parere, non modificano in nessun modo la percezione visiva del panorama né modificano in maniera significativamente negativa lo skyline non essendo posizionati sul crinale. Da evidenziare che si tratta di posti del tutto disabitati e difficilmente raggiungibili per cui nella valutazione degli impatti va considerato che il sito scelto risulta estremamente poco frequentato anche da un punto di vista turistico. ***Gli impatti appaiono, quindi, compatibili con l'attuale utilizzo dell'area vasta;***

- ❖ ***SS198:*** Il parco si trova a distanza di 1,520 km da questo punto panoramico da dove è stato realizzato il foto inserimento PV07. Dal foto inserimento si evince con chiarezza che gli aerogeneratori sono visibili anche se la folta vegetazione non permette una visuale completa degli aerogeneratori. Nonostante sia visibile, a nostro parere, il parco non modifica in nessun modo la percezione visiva del panorama né modifica in maniera significativamente negativa lo skyline non essendo posizionato sul crinale. ***Gli impatti appaiono, quindi, compatibili con l'attuale utilizzo dell'area vasta;***

- ❖ **Vill. Is Tostoinus:** Da questo bene tutelato **il parco non è visibile** per i numerosi ostacoli visivi (colline e vegetazione) che vi si frappongono (vedi foto inserimento PV8 e sezione di vista PDV08). **Gli impatti sono Nulli.**
- ❖ **Castello Joni:** Da questo bene tutelato **il parco è ben visibile** (vedi foto inserimenti PV9-1, 2 e 3), rappresentando l'unico punto in cui il parco incide sulla percezione visibile E' stata attivata l'interlocuzione con gli Enti Locali per concordare le migliori ed utili opere di mitigazione e compensazione.

Abitati presenti fuori dalla fascia dei 12,35 km dagli aerogeneratori

- **Arzana: Il parco eolico dista oltre 17,5 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Cardedu: Il parco eolico dista quasi 20 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Elini: Il parco eolico dista quasi 16,5 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Escalapiano: Il parco eolico dista oltre 18,6 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Gadoni: Il parco eolico dista quasi 20 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Ilbono: Il parco eolico dista quasi 17 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Lanusei Il parco eolico dista oltre 15,7 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Loceri: Il parco eolico dista oltre 17,8 km ed è invisibile dal centro abitato.**

- **Nurri: Il parco eolico dista oltre 15 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Orroli: Il parco eolico dista oltre 15 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Seulo: Il parco eolico dista oltre 13,5 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Tertenia: Il parco eolico dista oltre 19 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Villagrande Strisaili: Il parco eolico dista oltre 18,7 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- **Villanova Tulo: Il parco eolico dista oltre 13 km ed è invisibile dal centro abitato.**
- ***Perdasdefogu:*** Da questo centro abitato, che dista quasi 13 km, il parco non è visibile da circa il 60% del paese. Nella realtà anche dalla restante parte del centro abitato il parco è sostanzialmente invisibile. Infatti, gli aerogeneratori sono occultati alla vista di chi passeggia e vive in paese dalla presenza dell'edificato, tenuto tra l'altro conto che il parco si trova NW del centro abitato e, quindi, nella realtà il parco può essere visto solo da chi ha balconi e finestre rivolte a NW e non ha altri edifici di fronte.
Tra l'altro vista la distanza notevole anche per quei pochi cittadini che potrebbero vedere gli aerogeneratori, questi non comportano una modifica significativamente negativa della percezione visiva e ***gli impatti visivi sono da considerare trascurabili e tali da non poter essere considerati ostativi alla realizzazione del progetto.***
- ***Armungia*** Da questo centro abitato, che dista oltre 29,6 km, il parco non è visibile ad esclusione di una piccola porzione (circa il 10%) da

cui, vista la distanza elevatissima, anche per quei pochi cittadini che potrebbero vedere gli aerogeneratori, questi non comportano una modifica significativamente negativa della percezione visiva e ***gli impatti visivi sono da considerare nulli/trascurabili e tali da non poter essere considerati ostativi alla realizzazione del progetto.***

13. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO

L'analisi svolta esplora, innanzitutto, i limiti visivi, la loro consistenza e forma ed in secondo luogo si sofferma su quegli elementi che seguono, distinguono e caratterizzano l'ambito stesso ed attivano l'attenzione a causa della loro forma, dimensione e significato.

Come primo passaggio è stata analizzata con estremo dettaglio la visibilità generale del parco che ha dato i seguenti risultati:

PE Ussassai Su Casteddu	distanza 12,35 km DEM 10 m		distanza 20 km DEM 10 m		distanza 35 km DEM 10 m	
	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]
Zona di invisibilità	389,3	71,8	1.159,0	85,5	3.718,2	92,6
Intervisibilità 1 WTG	19,0	3,5	24,7	1,8	33,2	0,8
Intervisibilità 2 WTG	20,0	3,7	26,5	2,0	34,1	0,8
Intervisibilità 3 WTG	15,7	2,9	21,3	1,6	30,3	0,8
Intervisibilità 4 WTG	15,7	2,9	21,0	1,6	31,1	0,8
Intervisibilità 5 WTG	15,9	2,9	18,5	1,4	25,3	0,6
Intervisibilità 6 WTG	66,4	12,3	84,1	6,2	141,1	3,5
Bacino potenziale visivo	541,9	100	1.355,3	100	4.013,2	100

da cui si evince che:

- *l'areale da cui il parco è completamente invisibile nell'ambito di tutta l'area studiata ai sensi della DGR 2015 (35 km dagli aerogeneratori) è pari al 92,6%, mentre tale percentuale diventa l'85,5% nell'ambito dell'area indicata dalle Linee guida del MIBACT oggi MIC. In ogni caso una percentuale estremamente elevata a dimostrazione della bontà della scelta del sito;*
- *l'areale da cui il parco è teoricamente visibile solo in maniera estremamente limitata (1-2 aerogeneratori) è del 94,2% nel caso dell'area di 35 km e del 89,3% nel caso dell'area indicata dalle linee guida MIBACT, oggi MIC;*

- *ovviamente queste percentuali aumentano se si prende in considerazione l'area di 12,35 km ma siamo sempre a percentuali molto elevate di invisibilità (71,8%) o di visibilità molto modesta (81,0%);*
- *come si evince dagli approfondimenti descritti sugli impatti visivi da tutti i centri abitati e dalle aree protette, nonché dai beni di maggiore importanza da un punto di vista paesaggistico/ archeologico, l'impatto sulla percezione visiva e sullo skyline non è significativamente negativo;*
- *in ragione del contesto di inserimento del progetto, caratterizzato da un'orografia complessa che spesso impedisce la visione completa della sagoma verticale degli aerogeneratori (non si tiene conto della presenza di boschi a vantaggio della sicurezza), lo studio dell'intervisibilità è stato ulteriormente affinato attraverso una più dettagliata elaborazione che ha cercato di individuare non solo quali territori fossero in connessione visiva con l'estremità al tip degli aerogeneratori in progetto ma anche di quantificare la porzione verticale dell'aerogeneratore effettivamente visibile. Da questo approfondimento, eseguito tramite la redazione di numerose sezioni topografiche, si evince che rispetto alla già modesta percentuale di teorica visibilità del parco si deve eliminare la aliquota, significativa, di aree da cui il parco è potenzialmente visibile ma che in realtà, per gli ostacoli presenti, è visibile per porzioni ridotte, spesso addirittura limitate alle sole pale. Tale necessaria riduzione viene calcolata nel 25-30% dell'area di visibilità, per cui nella realtà, nell'ambito dell'area di 35 km la percentuale da cui l'impianto è concretamente visibile è inferiore*

al 4%, per l'areale dei 20 km è inferiore all'8%, mentre per l'areale a 10 km è intorno al 15%. Si tratta di percentuali del tutto irrisorie, anche in relazione alla limitata presenza, in questa porzione di area di visibilità, di elementi paesaggistici ed archeologici. In relazione a quello più significativo e vicino (Castello Joni) sono in corso le necessarie interlocuzioni con gli Enti Locali per predisporre tutte le opere di mitigazione e compensazione necessarie;

- *per quanto riguarda le misure di mitigazione da altri beni/aree archeologiche o di interesse archeologico vedi specifica relazione archeologica redatta da un tecnico specializzato, REL06 - Relazione archeologica*
- *per quanto riguarda le misure di mitigazione da beni/aree di interesse botanico vedi specifica relazione botanica redatta da un tecnico specializzato, REL09 Relazione botanica*
- *per quanto riguarda le misure di mitigazione da specie faunistiche e da aree di interesse faunistico vedi specifica relazione faunistica redatta da un tecnico specializzato, codice REL 10 Relazione faunistica.*

Come secondo elemento si deve capire se il nostro sito rientra o meno nell'ambito di una o più delle tre tipologie di Aree individuate al fine di una corretta valutazione:

Per la valutazione dei parametri di qualità delle singole componenti ambientali attualmente presenti nel territorio in analisi, come detto prima, si è fatto riferimento ad alcuni criteri generali riferiti alla definizione di *aree "critiche", "sensibili" e "di conflitto"*.

- *Aree sensibili - L'analisi del contesto territoriale porta ad affermare che il sito direttamente interessato dall'impianto è*

esente da aree sensibili anche se a distanza limitata è presente un'area ZSC “Monti di Gennargentu” ma come desunto dallo SIA, a cui si rimanda per tutti i dettagli, non sembra vi siano elementi ostativi alla realizzazione del parco eolico.

- *Aree critiche - Il sito specifico non presenta elementi di criticità considerato che non vi sono aree critiche né nelle vicinanze, né nell'area vasta;*
- *Aree di conflitto - Non si individuano aree di conflitto, gli unici elementi presenti nelle vicinanze che potenzialmente potrebbero entrare in conflitto sono alcuni beni immobili tutelati, prevalentemente archeologici dell'epoca nuragica e zone boscate, che, dall'analisi effettuata nell'ambito dello SIA, non appaiono elementi ostativi alla realizzazione dell'impianto, sia perché per tutte le interferenze con i siti archeologici o di interesse archeologico, con i siti di interesse botanico e faunistico sono state ampiamente studiate e saranno mitigate/compensate, sia perché, pur essendo visibili gli aerogeneratori dai nuraghi più vicini, la presenza del parco non appare in conflitto con la fruizione dei beni, peraltro limitata visto che l'area non rientra tra le mete turistiche maggiormente frequentate in Sardegna.*

Dall'analisi del presente studio, dalle carte e dalle sezioni allegate fuori testo si evince che, certamente, il parco eolico per le altezze considerevoli degli aerogeneratori, è visibile da più punti e da vaste aree.

Bisogna, però, dire che le aree di maggiore pregio da un punto di vista paesaggistico si trovano ubicate in luoghi dai quali la percezione visiva e lo skyline non subiscono un impatto significativamente negativo; inoltre, il parco è scarsamente visibile dai centri abitati e, come si evince dai

rendering, lo skyline non viene modificato in maniera significativa e la percezione visiva, pur modificandosi, non appare significativamente peggiorata, considerato che il layout e la distribuzione degli aerogeneratori permette un discreto inserimento del parco nell'ambito del territorio interessato.

Dalle analisi svolte e dalla reale visibilità degli aerogeneratori come risulta plasticamente dai rendering, si evince chiaramente che:

- in contesti molto ravvicinati il parco è certamente visibile solo per chi percorre le strade vicine o da qualche nuraghe particolarmente vicino. In particolare si può dire che l'unico bene tutelato di un certo interesse turistico realmente impattato è il castello di Joni per il quale ***sono in corso le necessarie interlocuzioni con gli Enti Locali per predisporre tutte le opere di mitigazione e compensazione necessarie;***
- il layout studiato sia per le particolari condizioni orografiche che spesso consentono la visibilità solo di porzioni limitate degli aerogeneratori (vedi sezioni allegate codice ELB.VS.11), sia per il contesto paesaggistico presente, sia per il valore dello skyline, garantisce un ottimo inserimento del parco eolico nel contesto territoriale.

In conclusione si può affermare che da un lato il parco è facilmente visibile da molti punti di vista ma dall'altro per:

- ⇒ il contesto territoriale;
- ⇒ le ottimali posizioni scelte per gli aerogeneratori;
- ⇒ il layout definito a seguito di un attento studio di tutte le possibili alternative sia tecnologiche che localizzative e delle numerose ricognizioni e delle analisi delle componenti ambientali

si è giunti ad una configurazione di impianto, a nostro avviso, molto equilibrata, impostata su un layout ideale degli aerogeneratori.

Il primo obiettivo in questo senso è stato quello di evitare i due effetti che notoriamente amplificano l'impatto di un parco eolico e cioè "l'effetto grappolo" ed il "disordine visivo" che origina da una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito.

Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione molto coerente con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito.

Inoltre, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori, imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all'impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente.

La scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli.

In conclusione si può dire che è opinione degli scriventi che si sia raggiunto un risultato ottimale e gli impatti imposti alla componente Paesaggio sono da considerarsi **COMPATIBILI**.

Da quanto detto sopra si può affermare che gli impatti che la realizzazione del progetto causa sulla componente Paesaggio nel suo complesso non sono tali da ostare alla realizzazione del parco.

14.IMPATTI SULLA COMPONENTE AMBIENTALE DERI-VANTI DALLE OPERE DI RETE

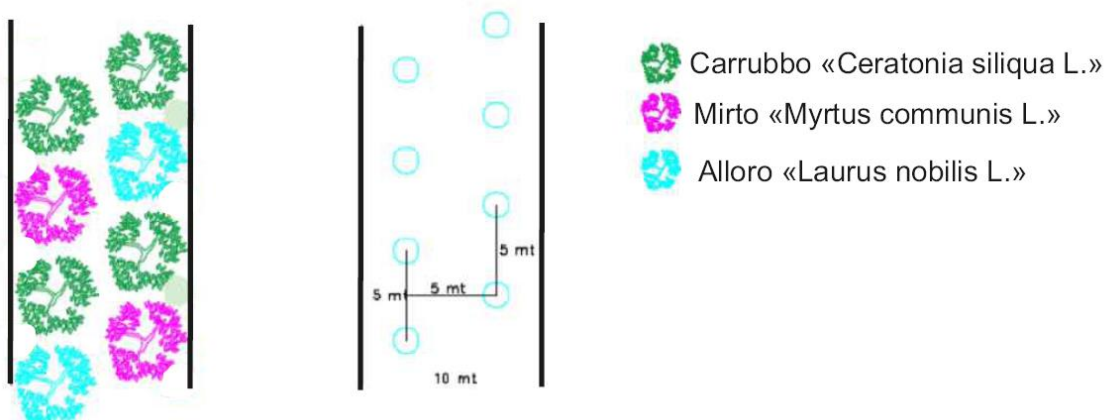
<i>Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico</i>	
<i>Modificazioni della morfologia</i>	<p>Le principali modificazioni che si possono identificare nel caso in esame sono principalmente riferibili ai movimenti di terra necessari alla realizzazione della stazione di utenza. Va osservato però che la nuova infrastruttura si sviluppa in un'area pianeggiante.</p> <p>La realizzazione dei cavidotti prevede uno scavo minimale di una trincea di 50 cm di larghezza e 1-1,5 mt di profondità, immediatamente riempite una volta posato il cavo. Trattandosi di scavi in sede stradale sarà interessato solo lo strato di rilevato e fondazione stradale.</p>
<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</i>	<p>Considerata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ la posizione delle opere, ✓ la dimensione contenuta dell'intervento, pari a circa un ettaro; ✓ l'assenza di connotati ecologici peculiari in rapporto a quanto riscontrabile nel contesto agricolo di intervento; ✓ l'assenza di corpi idrici superficiali, ✓ i limitatissimi fenomeni di consumo di suolo che caratterizzano il territorio di intervento; ✓ l'assenza di qualunque interferenza con il sistema idrogeologico, viste le modeste profondità di scavo e la realizzazione degli attraversamenti con tecnica del micro-tunnelling; ✓ l'assoluta mancanza di interferenza sulle aree paesaggisticamente tutelate <p>non si ritiene che le opere possano produrre significativi impatti negativi sulle componenti paesaggistiche, ecologiche o</p>

	idrologiche, anche in considerazione che viene proposta un'ampia fascia di mitigazione arborea tutto attorno alla sotto stazione.
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i>	Data la posizione delle opere e la proposta di un'ampia fascia di mitigazione arborea tutto attorno alla sotto stazione, l'effetto percettivo appare minimo/trascurabile, come desumibile dai foto inserimenti allegati.
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>	Non presenti, data l'assenza, nell'area di intervento e nel suo immediato intorno, di elementi dell'assetto storico-insediativo.
<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>	Non presenti, data l'assenza, nell'area di intervento e nel suo immediato intorno, di elementi dell'assetto storico-insediativo.
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i>	Puntuali e di minima entità.
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i>	Estremamente contenute, data la dimensione delle opere, la modesta occupazione di suolo.
<i>Intrusione: inserimento in un sistema paesaggistico (elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i>	I fenomeni di intrusione possono dirsi trascurabili in quanto il cavidotto è interrato e la sotto stazione circondata da una fascia arborea con essenze autoctone che ne scherma la visuale.

<p><i>Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti)</i></p>	<p>I fenomeni di suddivisione sono alquanto contenuti/trascurabili, data la posizione delle opere in adiacenza alla viabilità esistente e la limitata occupazione di suolo.</p>
<p><i>Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)</i></p>	<p>I fenomeni di frammentazione risultano limitati/trascurabili, data la contenuta occupazione di suolo e la posizione delle opere in adiacenza alla viabilità esistente.</p>
<p><i>Riduzione: (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)</i></p>	<p>I fenomeni di riduzione dei caratteri del paesaggio agrario possono dirsi trascurabili, data la posizione delle opere in adiacenza alla viabilità esistente, data l'esigua superficie interessata e la sostanziale assenza di edifici storici e nuclei di residenza rurale. La presenza dei nuraghi non viene interferita negativamente dalla realizzazione del cavidotto e la sotto stazione sarà schermata dalla fascia arborea prevista.</p>
<p><i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i></p>	<p>Non sono ravvisabili fenomeni di progressiva eliminazione delle relazioni visive e simboliche data la limitata occupazione di suolo dei nuovi interventi e l'assenza di significative trasformazioni nel territorio in esame.</p>
<p><i>Concentrazione: (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i></p>	<p>Non si riscontrano particolari fenomeni di concentrazione, data la contenuta occupazione di nuove aree destinate agli interventi in progetto entro un territorio piuttosto ampio sostanzialmente immune da</p>

	fenomeni di trasformazione delle storiche condizioni d'uso.
<i>Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale</i>	Le nuove opere di rete, in ragione della loro ubicazione e delle caratteristiche del contesto (vedasi le precedenti considerazioni) non sono suscettibili di determinare l'interruzione di significativi processi ecologici, sia alla scala locale che, tantomeno, rispetto all'area vasta.
<i>Destutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)</i>	I fenomeni di destrutturazione possono dirsi del tutto trascurabili, data la limitata occupazione e la posizione delle opere in adiacenza alla viabilità esistente.
<i>Deconnotazione: (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i>	In ragione di quanto evidenziato sopra non sono ravvisabili fenomeni di deconnotazione.

Schema fascia arborea di mitigazione attorno alla SSU



15. VALUTAZIONI DEGLI IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Le valutazioni sui potenziali impatti sul Patrimonio Archeologico sono descritte nello specifico elaborato *REL 04_Relazione_archeologica* a cui si rimanda per tutti i dettagli.

In questa relazione per comodità e semplicità di lettura si riportano solo le conclusioni:

*I dati raccolti dallo spoglio della bibliografia edita, quelli della fotointerpretazione, quelli dello spoglio dei materiali d'archivio conservati presso la Soprintendenza ABAP di Sassari e quelli derivati dalla ricognizione in campo indicano **per l'area di impianto un grado di rischio archeologico basso per tutte le postazioni.***

*Nell'area della Sottostazione Elettrica Utente (SSEU) è **stato proposto un grado di rischio basso.***

*Per quanto riguarda lo sviluppo del cavidotto elettrico, procedente generalmente su tratti di strade già esistenti (in parte asfaltate, in parte sterrate) e, in alcuni casi, in campo aperto, all'interno di terreni destinati ad attività di pascolo o incolti, **il grado di rischio può definirsi basso nei tratti portati lungo le strade sterrate e lungo i tratti in campo aperto, anche nei casi di visibilità al suolo bassa (Tratto III e Tratto V), dove non sono presenti strutture o materiale di interesse archeologico, e medio lungo i tratti su strada asfaltata, nei quali la visibilità di superficie è, chiaramente, nulla.***

16. VALUTAZIONI DEGLI IMPATTI SUL PATRIMONIO BOTANICO ED AGRO FORESTALE

Le indagini floristiche e vegetazionali eseguite (vedi relazione botanica REL 09 di cui si riportano solo le conclusioni ed a cui si rimanda per tutti i dettagli) hanno condotto a prospettare impatti di entità moderata a carico di coperture erbacee semi-naturali dei pascoli iper-sfruttati, e di entità non trascurabile a carico di coperture alto-arbustive ed arbustive di cenosi pre-forestali silicicole, e relative cenosi erbacee naturali sviluppate a mosaico.

Questi ultimi si riconoscono meritevoli di attenzione laddove siano coinvolti lembi di cenosi in buono stato di conservazione ed in particolare nel caso di superfici occupate da mosaici almeno in parte afferibili ad Habitat di Direttiva 92/43 CEE.

In particolare, tali effetti sono da ricondurre principalmente alla rimozione, riduzione e/o frammentazione di coperture vegetazionali:

- ⇒ Erbacee semi-naturali, rappresentate principalmente da pascoli emicriptofitici/geofitici delle classi Poetea bulbosae, Artemisietea vulgaris, Lygeo-Stipetea tenacissimae;*
- ⇒ Mosaici di cenosi pre-forestali (gariga secondaria della classe Cisto-Lavanduletea stoechadis, arbusteti dell'alleanza Ericion arboreae) in parte riferibili alla definizione di “bosco e aree assimilate” secondo la legge n. 8 del 27/04/2016 “Legge forestale della Sardegna”, e relative formazioni erbacee naturali associate (riferibili all'Habitat 6220* della Direttiva 92/43 CEE), per una superficie totale minima 1 ha (relativa alle sole piazzole aerogeneratori in fase di cantiere ed aree stoccaggio temporaneo).*

Le opere in progetto coinvolgono inoltre popolamenti di 6 taxa endemici Bellium bellidioides, Dipsacus ferox. Euphorbia pithyusa subsp. cupanii, Genista corsica, Scrophularia trifoliata, Stachys glutinosa, Thymus herbarona, nonché di entità di interesse fitogeografico quali Eryngium tricuspidatum, Sedum coeruleum, Selaginella denticulata, a carico dei quali si ravvisano effetti di entità variabile.

Si evidenzia tuttavia che, in virtù del particolare contesto geografico, orografico e geo-pedologico nonché biogeografico, si prevede la presenza di altri taxa endemici e di interesse conservazionistico e/o fitogeografico (comprese entità della famiglia Orchidaceae), non rilevabili al momento delle indagini effettuate, essenzialmente per motivi legati alla fenologia dei taxa rispetto al periodo di realizzazione delle indagini, non idoneo al rilevamento di parte della flora.

Laddove tali incidenze configurino gradi di criticità potenzialmente significativi, il progetto ha individuato e previsto azioni di mitigazione ed interventi di compensazione, da attuarsi, ove opportuno, nell'ambito delle misure compensative territoriali previste dalla normativa vigente (D.M. 10/09/2010).

- ❖ *L'intera superficie interessata dagli interventi sarà adeguatamente ispezionata da un esperto botanico con cadenza mensile e almeno per 6 mesi (marzo-luglio e ottobre) al fine di caratterizzare in maniera più esaustiva la componente floristica. L'elenco floristico sarà pertanto aggiornato e tutte le entità di interesse conservazionistico e/o fitogeografico rinvenute saranno segnalate e il loro eventuale coinvolgimento da parte degli interventi in progetto adeguatamente valutato in un apposito elaborato tecnico ad integrazione della presente relazione, e l'estensione delle*

popolazioni dei taxa considerati ad alta criticità adeguatamente restituite in cartografia. Tale misura costituirà parte effettiva del predisposto PMA.

- ❖ *In riferimento alle superfici caratterizzate dalla presenza di comunità pre-forestali sviluppate a mosaico con vegetazione erbacea naturale, nell'ambito dell'elaborazione del progetto esecutivo ed in fase realizzativa saranno studiate in dettaglio le possibili soluzioni costruttive intese a minimizzare il consumo delle formazioni a maggiore naturalità e rappresentatività strutturale/fisionomica. Tali eventuali soluzioni, da individuare prevalentemente nell'ambito delle opere di realizzazione di viabilità ex novo e di adeguamento di viabilità preesistente, potranno di conseguenza minimizzare anche le incidenze a carico dei popolamenti di eventuali taxa endemici, di interesse conservazionistico e/o biogeografico, rilevati nell'ambito del presente studio o eventualmente presenti ma non rilevati nel corso della presente indagine per le ragioni precedentemente discusse.*
- ❖ *Nell'intera area di intervento e in corrispondenza dei relativi tratti di viabilità di nuova realizzazione nonché già esistente e soggetta ad adeguamento, tutti gli individui vegetali fanerofitici appartenenti a taxa autoctoni non interferenti con la realizzazione delle opere, saranno preservati in fase di cantiere e mantenuti in fase di esercizio. Tale misura si riferisce prioritariamente a tutti gli individui di >300 cm di altezza (arborei). Tali misure si considerano tassative per gli eventuali individui di dimensioni considerevoli, vetusti e/o di interesse monumentale, nonché per quelli che per posizione isolata o interposta all'interno di una matrice povera di elementi*

fanerofitici, costituiscono elementi del paesaggio vegetale da preservare.

- ❖ *Ove non sia tecnicamente possibile il mantenimento in situ e la tutela durante tutte le fasi di intervento ed attività, gli individui vegetali alto-arbustivi ed arborei eventualmente interferenti, appartenenti a entità autoctone (principalmente *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea angustifolia*, *Pyrus spinosa*, *Quercus ilex*), censiti opportunamente ed identificati in fase ante operam, dovranno essere espianati con adeguato pane di terra e reimpiantati in aree limitrofe, nei periodi dell'anno più idonei alla realizzazione di tali pratiche. Stesse considerazioni valgono per individui nano-fanerofitici e camefitici di taxa di interesse conservazionistico e/o fitogeografico non sviluppati su substrati rocciosi. Tutti gli eventuali individui persi per impossibilità tecnica di espianto o per deperimento post-reimpianto saranno sostituiti con individui della stessa specie di età non inferiore a 2 anni e nella misura di almeno 5:1 individui, da inserire all'interno alle aree verdi di neo-realizzazione eventualmente previste in progetto. Gli individui di nuova piantumazione e quelli eventualmente reimpiantati saranno seguiti con interventi di ordinarie cure agronomiche (es. supporto con tutori, irrigazioni con cadenza quindicinale da fine maggio a fine settembre, sfalcio del mantello erboso, protezione dell'impianto dall'ingresso di bestiame brado) e soggetti a relativo, adeguato piano di monitoraggio (parte effettiva del predisposto PMA), per i successivi 3 anni, al fine di verificarne lo stato fitosanitario e poter intervenire, se necessario, con opportuni interventi di soccorso o sostituzioni. Tali operazioni sono da escludersi per gli individui*

vetusti e/o di interesse monumentale, e devono in ogni caso intendersi come ultima opzione adottabile, anche in virtù della scarsa idoneità di una parte dei siti dal punto di vista dei substrati alla realizzazione di piantumazioni e trapianti di individui arbustivi ed arborei.

- ❖ *Laddove previsto, nell'ambito dell'adeguamento dei tratti di viabilità esistenti sarà data priorità al mantenimento, ove tecnicamente fattibile, delle siepi arbustive e alto-arbustive, dei nuclei-filari di individui arborei, dell'eventuale vegetazione igrofila eventualmente intercettata in corrispondenza di impluvi, nonché dell'eventuale sistema di muri a secco ospitanti consorzi floristici associati, direttamente coinvolti dalle opere in progetto. Gli effetti mitigativi relativi a tali misure sono massimizzabili attraverso soluzioni costruttive finalizzate a sviluppare l'eventuale allargamento della viabilità verso un solo lato della carreggiata preesistente, determinando così il consumo di una sola delle due cortine di vegetazione e/o murarie che spesso costeggiano entrambi i margini delle strade campestri.*
- ❖ *In fase di realizzazione delle operazioni di scotico/scavo dei substrati, si provvederà a separare lo strato di suolo più superficiale, da reimpiegare nei successivi interventi di ripristino. Lo strato sottostante sarà temporaneamente accantonato e successivamente riutilizzato per riempimenti e per la ricostruzione delle superfici temporaneamente occupate in fase di cantiere. Il materiale litico superficiale sarà separato, conservato e riposizionato al termine dei lavori in progetto.*
- ❖ *La perdita o danneggiamento di elementi alto-arbustivi e arborei*

eventualmente interferenti con il trasporto dei componenti potrà essere mitigato mediante l'utilizzo di mezzi di trasporto dotati di dispositivo "alzapala".

- ❖ Saranno adottate opportune misure finalizzate all'abbattimento delle polveri, quali la bagnatura delle superfici e degli pneumatici dei mezzi, il ricoprimento dei cumuli di terreno, l'imposizione di un limite di velocità per i mezzi di cantiere, al fine di contenere fenomeni di sollevamento e deposizione di portata tale da poter incidere significativamente sullo stato fitosanitario degli individui vegetali arbustivi ed arborei interessati dall'impatto.*
- ❖ Durante la fase di corso d'opera ed in fase post-operam sino a 12 mesi dalla chiusura del cantiere, l'intera superficie interessata dai lavori sarà adeguatamente ispezionata da un esperto botanico al fine di verificare l'eventuale presenza di entità alloctone, con particolare riguardo alle invasive, accidentalmente introdotte durante i lavori e/o la cui proliferazione possa essere incoraggiata dagli stessi. Se presenti, esse saranno tempestivamente oggetto di iniziative di eradicazione e correttamente smaltite. Tale misura costituirà parte effettiva del predisposto PMA.*
- ❖ Non sarà consentita l'apertura di varchi tra la vegetazione circostante per l'accesso a piedi ai cantieri.*
- ❖ Durante tutte le fasi di intervento sarà rigorosamente interdetto l'impiego di diserbanti e disseccanti.*

Per quanto riguarda le opere di compensazioni il botanico propone:

- ✓ L'eventuale consumo di lembi di cenosi pre-forestali coinvolte dagli interventi in progetto, nonché di individui a portamento arboreo interferenti, potrà essere in parte compensato attraverso la*

costituzione di fasce di vegetazione arbustiva ed arborea, a sviluppo lineare, di larghezza minima di 4 metri, lungo il perimetro delle piazzole, nonché ai margini dei percorsi di nuova realizzazione. Al fine di migliorare lo stato di conservazione della componente florovegetazionale in tutto il comprensorio dell'impianto, le utilizzazioni zootecniche di pascolo brado saranno pianificate con la finalità di limitare le pressioni da iper-pascolo. L'obiettivo potrà essere concretamente conseguito in collaborazione con le amministrazioni coinvolte ed attraverso la sottoscrizione di accordi bonari e di cooperazione con interlocutori pubblici e/o privati, finalizzati al mantenimento e miglioramento su vasta scala della naturalità delle formazioni erbacee, arbustive ed alto-arbustive e dell'equilibrio dei relativi mosaici, nonché dei popolamenti delle entità di interesse conservazionistico e fitogeografico. In tale contesto, tra le iniziative da perseguire si menzionano la regolamentazione delle pressioni pascolative attraverso la riduzione del carico zootecnico, nonché l'interdizione al pascolo delle superfici maggiormente sofferenti di fenomeni erosivi e di dilavamento, da destinare a processi spontanei di rinaturazione. Ad integrare tali misure, nonché nell'ottica di contribuire al miglioramento della qualità ambientale del sito anche con opere di riqualificazione e rinaturazione, si potrà valutare l'individuazione di aree attigue ai siti di intervento ed occupate da vegetazione semi-naturale o naturale particolarmente degradata (es. pascoli iper-sfruttati), da destinare alla costituzione di nuovi impianti di forestazione. Questi avranno superficie complessiva superiore a quella delle cenosi naturali coinvolte e saranno interdetti al pascolo brado, a lungo termine. La messa a dimora presso le suddette aree

*designate sarà realizzata contestualmente all'avvio dei lavori e nella stagione più idonea, con l'obiettivo di anticipare l'attecchimento delle stesse, ed ottenere il maggior successo possibile delle attività di impianto. In accordo con le modalità di realizzazione delle opere compensative indicate dalla D.G.R. 11/21 del 11/03/2020, verranno utilizzate esclusivamente specie autoctone, in numero non inferiore alle 1.000 piante per ettaro, di età non superiore ai due anni, locali e certificate ai sensi del Decreto legislativo n. 386/2003 e della determinazione della Direzione generale dell'Ambiente (n. 154 del 18.3.2016). Tali impianti saranno pluri-specifici, costituiti da essenze arbustive ed arboree coerenti con il contesto bioclimatico, geopedologico e vegetazionale del sito, con massima priorità alle entità già presenti nello stesso e nell'area circostante (prioritariamente *Quercus ilex*, *Pyrus spinosa*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*). Gli stessi avranno inoltre aspetto naturaliforme e offriranno spazi aperti destinati alla rinaturalizzazione spontanea, con la finalità di favorire lo sviluppo degli aspetti a più alta naturalità delle formazioni prative naturali. Tutti i nuovi impianti saranno assistiti con interventi di ordinarie cure agronomiche (es. supporto con tutori, irrigazioni con cadenza quindicinale da fine maggio a fine settembre, protezione dal danneggiamento degli individui impiantati da parte del bestiame brado) e soggetti a relativo, adeguato piano di monitoraggio (parte effettiva del predisposto PMA), per i successivi 3 anni, al fine di verificarne lo stato fitosanitario e poter intervenire, se necessario, con opportuni interventi di soccorso o sostituzioni (rapporto per la sostituzione di individui di nuovo impianto pari a 1:1).*

- ✓ *Al termine della fase di cantiere, le scarpate di qualsiasi altezza e pendenza derivanti dalla realizzazione delle piazzole saranno interessate da interventi di stabilizzazione e semina di taxa erbacei perenni (es. *Brachypodium retusum*) e piantumazione di entità arbustive appartenenti agli aspetti di maggior pregio rilevati sul campo e in aderenza con il contesto geobotanico dei singoli siti (es. *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Cistus monspeliensis*, *Daphne gnidium*, *Phillyrea angustifolia*).*
- ✓ *In fase di dismissione, tutte le superfici precedentemente occupate dall'impianto in esercizio (piazzole di esercizio e viabilità di nuova realizzazione) saranno oggetto di opere di riqualificazione ambientale con il recupero della morfologia originaria dei luoghi e la ricostituzione di coperture vegetali il più simili a quelle presenti in origini nei singoli siti di intervento. In accordo con le modalità di realizzazione delle opere compensative indicate dalla D.G.R. 11/21 del 11/03/2020, per tali interventi verranno utilizzate esclusivamente specie autoctone, in numero non inferiore alle 1.000 piante per ettaro, di età non superiore ai due anni, locali e certificate ai sensi del Decreto legislativo n. 386/2003 e della determinazione della Direzione generale dell'Ambiente (n. 154 del 18.3.2016). Tali impianti saranno pluri-specifici, costituiti da entità arbustive ed arboree coerenti con il contesto bioclimatico, geopedologico e vegetazionale dei singoli siti, con massima priorità alle entità già presenti negli stessi come ampiamente descritto precedentemente. Gli stessi avranno aspetto naturaliforme e offriranno spazi aperti destinati alla rinaturalizzazione spontanea.*

Da un punto di vista agro forestale è stata redatta apposita relazione (REL 08) a cui si rimanda per tutti i dettagli e di cui si riportano solo le conclusioni:

L'analisi dei dati raccolti nello studio del territorio ed esposti nel presente lavoro consente di formulare un giudizio di sintesi sia in riferimento alla qualità complessiva della componente vegetazionale, agronomica e pedologica che in rapporto alla incidenza del progetto su tutte le componenti ambientali.

Si può tranquillamente affermare che, per quanto concerne gli impatti sulle componenti agro-forestali, essi saranno estremamente contenuti in quanto in tutte le superfici inerenti alle piazzole degli aerogeneratori non è presente alcun tipo di vegetazione assimilabile a “Bosco”.

Anche per quanto concerne le attività zootecniche presenti, che, come detto in precedenza, sono rappresentate in maggior misura da allevamenti di capre e pecore di razza sarda condotti con il metodo semi estensivo, gli impatti previsti saranno estremamente contenuti e comunque limitati alle fasi di cantiere e quindi assolutamente reversibili.

Sulla base di quanto sin qui esposto, si ritiene che la realizzazione degli interventi del parco eolico in progetto, sono da considerarsi compatibili con le condizioni ambientali del sito proposto, in quanto sia dal punto di vista dei suoli, della vegetazione, delle attività agricole e zootecniche di allevamento e delle componenti infrastrutturali del sistema rurale, gli impatti saranno limitati dai proposti interventi di mitigazione e compensazione meglio illustrati nelle Relazioni Faunistica, Botanica e in quella Paesaggistica, che potranno costituire un idoneo e sufficiente controbilanciamento ambientale.

**17. VALUTAZIONI EFFETTUATE DAL PROPONENTE AI SENSI
DELLA PARTE IV - PUNTI 16.1, 16.3 E 16.4 - DELL'ALLEGATO
AL DM 10/09/2010**

La Parte IV delle Linee Guida approvate con DM 10/09/2010, al punto 16, definisce i criteri generali per l'inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio.

In particolare, al punto 16.1 sono individuati i requisiti per la valutazione positiva dei progetti.

La corrispondenza tra i suddetti requisiti e il caso in esame viene di seguito individuata per ogni singola voce.

*Correlazione tra requisiti per la valutazione positiva dei progetti e il caso
in esame*

Critério	Interazione col progetto	Grado di rispondenza
a) la buona progettazione degli impianti	Il progetto è stato redatto da una società di ingegneria con ampio <i>know-how</i> specifico sulla progettazione ambientale degli impianti da FER e provvista di sistema di gestione della qualità certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015	Alto
b) la valorizzazione dei potenziali energetici	Il significativo potenziale eolico del territorio in esame è uno dei principali motivi alla base della scelta localizzativa del progetto.	Alto
c) il ricorso a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo di territorio	Gli impianti eolici sono di per sé una delle tipologie di impianti di produzione elettrica che impone la minore sottrazione di suolo in rapporto alla produzione elettrica attesa. Nel caso specifico, la superficie agricola complessivamente occupata dalle opere sarà di appena 5,3 ettari circa, entro un territorio interessato di parecchie centinaia di kmq	Alto

Criterio	Interazione col progetto	Grado di rispondenza
d) il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche	Nessuna rispondenza individuabile.	-
e) una progettazione legata alle specificità dell'area	L'integrazione con il contesto agricolo di intervento può riconoscersi: ⇒ nella minima occupazione di suolo, ⇒ nella scelta di mirati interventi di ripristino ambientale a conclusione della fase di cantiere, vedi relazione REL14 Piano di Monitoraggio Ambientale ⇒ nella razionalizzazione della viabilità di servizio dell'impianto, impostata preferibilmente sulla viabilità comunale esistente o secondo tracciati di minimo intralcio alla prosecuzione delle attuali pratiche agricole.	Alto
f) la ricerca e la sperimentazione di soluzioni progettuali innovative	L'impianto sarà realizzato in accordo con le più evolute tecnologie messe a disposizione dallo stato dell'arte.	Alto
g) il coinvolgimento dei cittadini	Si rimanda all'analisi costi-benefici allegata allo SIA per la disamina delle numerose opportunità socio-economiche ed occupazionali per il territorio sottese dalla realizzazione dell'impianto.	Alto
h) il recupero di energia termica	Non pertinente per il caso in esame.	-

Il punto 16.3 richiama invece le misure di mitigazione indicate al paragrafo 3.2 dell'Allegato 4 al DM 10/09/2010, la cui rispondenza costituisce elemento di valutazione favorevole del progetto.

Tra queste, quelle che hanno maggiormente ispirato il progetto verso la minimizzazione degli impatti e sono:

- ✓ assecondare le geometrie consuete del territorio (criterio a), attraverso la preservazione delle orditure degli spazi agricoli, rappresentate dalle siepi e dalle tipiche recinzioni in muro a secco, e il rafforzamento della viabilità interpodereale esistente;
- ✓ scelta di un layout che si sviluppa su andamenti lineari che eliminano l'”effetto selva” e l'”effetto grappolo”
- ✓ realizzazione della viabilità di servizio evitando la finitura con pavimentazione stradale bituminosa e assicurando il rivestimento con materiali permeabili (criterio c);
- ✓ utilizzo di colorazioni neutre e vernici antiriflettenti (criterio f);
- ✓ interrimento dei cavidotti a bassa, media e alta tensione (criteri d e p);
- ✓ scelta dell'ubicazione d'impianto distante da punti panoramici o da luoghi di alta frequentazione (criterio l);
- ✓ evitare l'eccessivo affollamento aumentando, a parità di potenza complessiva, la potenza unitaria delle macchine e quindi la loro dimensione, riducendone contestualmente il numero (criterio m);
- ✓ rispetto delle interdistanze tra le turbine suggerite (3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella del vento dominante e 5-7 diametri nella direzione prevalente del vento).

Il punto 16.4 attiene all'inserimento del progetto in aree caratterizzate da produzioni di qualità.

Nello SIA si è dedicato un intero capitolo al Patrimonio agroalimentare da cui si evince che il nostro impianto non interferisce negativamente con nessuna produzione di qualità che, a livello regionale, sono così individuabili (<http://www.sardegnaagricoltura.it>):

- a) Vini DOP e IGP della Sardegna

- b) Olio extravergine di oliva Sardegna DOP
- c) Carciofo Spinoso di Sardegna DOP
- d) Zafferano di Sardegna DOP
- e) Culurgionis d'Ogliastra IGP
- f) Fiore Sardo DOP
- g) Pecorino Sardo DOP
- h) Pecorino Romano DOP
- i) Agnello di Sardegna IGP.

Come si evidenzia nello SIA, nessuno dei siti interessati dal progetto risulta legato a produzioni di qualità di cui ai punti da a) a e).

Per quanto riguarda i prodotti caseari citati e le altre produzioni del settore dell'allevamento, anche laddove gli operatori agricoli interessati dal progetto aderissero ai consorzi citati, non può ravvisarsi alcuna interferenza apprezzabile con il progetto proposto.

La tecnologia dell'eolico, infatti, risulta tra le meno impattanti in assoluto rispetto alla qualità delle produzioni agricole e zootecniche; ciò in relazione al minimo consumo di suolo e alla totale assenza di emissioni (solide, liquide o aeriformi).

Con riferimento alla presenza del parco eolico in aree dove sono presenti pratiche di allevamento semibrado, numerose sono le positive esperienze riferibili a centrali eoliche esercite anche sul territorio regionale, nell'ambito di territori con caratteristiche di utilizzo assimilabili a quelle in questione, consentono di escludere ogni effetto negativo a carico dei sistemi agro-zootecnici interessati.

A ciò si aggiunga che la superficie agricola complessivamente sottratta dalle opere, ad avvenuto ripristino, è estremamente esigua su un'area energeticamente produttiva di svariati chilometri quadrati.

18.IMPATTI CUMULATIVI

Per quanto riguarda gli impatti cumulativi si deve dire che in un'area vasta piuttosto ampia (12,35 km dagli aerogeneratori) sono presenti/ autorizzati/ in via di autorizzazione impianti dello stesso tipo visibili nella carta ELB.VIS.10.

Il più vicino parco si trova ad una distanza minima di circa 6 km.

In relazione, quindi, agli impatti cumulativi si può dire che:

- ❖ nell'area studiata sono già presenti impianti simili che connotano il paesaggio come caratterizzato dalla presenza degli aerogeneratori, favorendo, quindi, l'istallazione di elementi già presenti nel territorio;
- ❖ il territorio è votato alla produzione di energia elettrica da fonti eoliche;
- ❖ il nostro parco accrescerebbe la visibilità di impianti eolici per una percentuale pari al 13,9%, un aumento del tutto compatibile, viste le caratteristiche del territorio e del fatto che tale aumento di visibilità non interesserà, se non marginalmente, i centri abitati e le aree maggiormente frequentate ma si localizza in territori aspri, non interessati da nuclei abitati e di difficile accesso al pubblico e fuori dai circuiti turistici.

In definitiva si può affermare che non vi sono impatti cumulativi significativamente negativi da parte di altri impianti similari.

13 CONCLUSIONI

L'analisi del contesto territoriale porta ad affermare che il sito direttamente interessato dall'impianto è esente da aree sensibili poiché non sono presenti aree naturali che costituiscono fattori di “sensibilità” legate alla presenza di aree protette terrestri, ad esclusione della ZSC “Monte Gennargentu” che si trova comunque esterna ai siti di progetto.

Il sito specifico non presenta particolari elementi di criticità e non si individuano aree di conflitto, gli unici elementi presenti nelle vicinanze che potenzialmente potrebbero entrare in conflitto sono alcuni beni immobili tutelati, prevalentemente archeologici dell'epoca nuragica e aree di interesse botanico, che, dall'analisi effettuata dall'archeologo, non appaiano elementi ostativi alla realizzazione dell'impianto, sia perché per tutte le interferenze con i siti archeologici o di interesse archeologico, con i siti di interesse botanico e faunistico sono state ampiamente studiate e saranno mitigate/compensate, sia perché, pur essendo visibili gli aerogeneratori dai nuraghi più vicini, la presenza del parco non appare in conflitto con la fruizione dei beni, anche in funzione delle opere di mitigazione previste.

Dal Castello di Joni (unico bene tutelato che effettivamente subisce un impatto visivo reale) sono in atto le necessarie interlocuzioni con gli Enti Locali per definire le più idonee misure di mitigazione e compensazione

Lungo tutto il perimetro della sottostazione sarà realizzata una fascia perimetrale verde per renderla del tutto invisibile

Per quanto riguarda le misure di mitigazione da altri beni/aree archeologiche o di interesse archeologico vedi specifica relazione

archeologica redatta da un tecnico specializzato, REL06 Relazione archeologica.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione da beni/aree di interesse botanico vedi specifica relazione botanica redatta da un tecnico specializzato, REL09 Relazione botanica.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione da specie faunistiche e da aree di interesse faunistico vedi specifica relazione faunistica redatta da un tecnico specializzato, REL 10 Relazione faunistica.

Dall'analisi del presente studio, dalle carte e dalle sezioni allegare fuori testo si evince che, certamente, il parco eolico per le altezze considerevoli degli aerogeneratori, è visibile da più punti e da vaste aree.

Bisogna, però, dire che le aree di maggiore pregio da un punto di vista paesaggistico si trovano ubicate in luoghi dai quali la percezione visiva e lo skyline non subiscono nessun impatto o un impatto significativamente negativo; inoltre, il parco è scarsamente visibile dai centri abitati e, come si evince dai rendering eseguiti, lo skyline non viene modificato e la percezione visiva, pur modificandosi, non appare significativamente peggiorata, considerato che il layout e la distribuzione degli aerogeneratori permette un discreto inserimento del parco nell'ambito del territorio interessato.

In merito alla localizzazione, il progetto insiste parzialmente in aree seminaturali in accordo alle componenti ambientali individuate dal P.P.R.; le coperture pre-forestali e forestali coinvolte dagli interventi in progetto sono in gran parte assimilabili alla definizione di “bosco e aree assimilate” secondo la legge n. 5 del 27/04/2016 “Legge forestale della Sardegna”.

Si evidenzia che le posizioni individuate per l'installazione degli aerogeneratori ricadono in un'area identificata per l'Oasi permanente di

protezione e cattura in proposta con codice OG3 - Ogliastro, in Comune di Ussassai.

I siti degli aerogeneratori WTG-200, WTG-201 e WTG-202 sono a quote superiori a 900 metri.

Non si evidenziano elementi di criticità sostanziali dal punto di vista archeologico.

L'intervento in progetto non andrà ad interferire con il sistema idrografico e con l'assetto idrologico e non produrrà impatti significativi sulla componente ambientale acque.

Sono stati documentati i possibili aspetti di conformità del progetto con la componente floristica e vegetale presente nel territorio, pur evidenziando alcuni aspetti di criticità che non risultano tuttavia ostacolanti per la realizzazione del progetto, vista la possibilità di adottare le opportune misure mitigative e di compensazione.

Si sottolinea la possibilità di un rapido ripristino dei luoghi allo stato *ante operam*.

Alla luce dello studio e delle considerazioni esposte nel presente documento, **può essere conclusa la compatibilità del progetto rispetto al quadro normativo vigente.**

Dalle analisi svolte e dalla reale visibilità degli aerogeneratori come risulta plasticamente dai rendering, si evince chiaramente che:

- in contesti molto ravvicinati il parco è certamente visibile solo per chi percorre le strade vicine o da qualche nuraghe particolarmente vicino;
- il parco eolico sia per le particolari condizioni orografiche che spesso consentono la visibilità solo di porzioni limitate degli aerogeneratori, sia per il contesto paesaggistico presente, sia per il

valore dello skyline, sia infine per la fruizione attuale e futura dell'area, garantisce un ottimo inserimento nel contesto territoriale.

In conclusione si può affermare che da un lato il parco è facilmente visibile da molti punti di vista ma dall'altro per:

- il contesto territoriale;
- le ottimali posizioni scelte per gli aerogeneratori;
- il layout definito a seguito di un attento studio di tutte le possibili alternative sia tecnologiche che localizzative e delle numerose ricognizioni e delle analisi delle componenti ambientali

si è giunti ad una configurazione di impianto, a nostro avviso, molto equilibrata.

Il primo obiettivo in questo senso è stato quello di evitare i due effetti che notoriamente amplificano l'impatto di un parco eolico e cioè "l'effetto grappolo" ed il "disordine visivo" che origina da una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito.

Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione lineare molto coerente con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito.

Inoltre, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori, imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all'impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente.

La scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli.

In conclusione si può dire che è opinione degli scriventi che si sia raggiunto un risultato ottimale e gli impatti imposti alla componente Paesaggio sono da considerarsi **COMPATIBILI**.

Da quanto detto sopra si può affermare che gli impatti che la realizzazione del progetto causa sulla componente Paesaggio nel suo complesso non sono tali da ostare alla realizzazione del parco.