



REGIONE SARDEGNA

Provincia di Cagliari

COMUNI DI SINNAI E MARACALAGONIS



OGGETTO

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)

PROPONENTE



ECOWIND 6 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni 30, 20121 Milano (MI)
C.F./P.IVA: 12809780963
email/PEC: ecowind6srl@pecimprese.it

SVILUPPO



VALLEVERDE ENERGIA S.R.L.

Via Foggia 174, 85025 Melfi (PZ)
C.F./P.IVA: 02118870761
email: info@valleverde-energia.it
PEC: valleverde.energia@pec.it

Codice Commessa PHEEDRA: 24_01_EO_SIN

INGEGNERIA



PHEEDRA S.r.l. Via Lago di Nemi, 90
74121 - Taranto
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285
e-mail: info@pheedra.it
web: www.pheedra.it

Direttore Tecnico Ing. Angelo Micolucci



00	Febbraio 2024	PRIMA EMISSIONE	MS	AM	VS
REV	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

OGGETTO DELL'ELABORATO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
		SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.		
A4	-	SIN	AMB	REL	042	00	SIN-AMB-REL-042_00	

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

Sommario

1.	PREMESSA	3
2.	IL PARCO EOLICO IN PROGETTO	5
2.1.	Ubicazione delle opere.....	6
2.2.	Criteri Progettuali.....	9
3.	INQUADRAMENTO NORMATIVO E CONTENUTI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	10
4.	DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004 N. 42	11
5.	IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE DELLA REGIONE SARDEGNA - PPR	16
5.1.	Assetto Ambientale.....	17
5.2.	Assetto Insediativo.....	23
5.3.	Assetto Storico culturale	24
6.	PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	26
6.1.	Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) di Marcalagonis.....	26
6.2.	Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) di Sinnai	27
6.3.	Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) di Selargius.....	28
6.4.	Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) di Settimo San Pietro	29
7.	DEFINIZIONE DELL'AREA DI PROGETTO	31
7.1.	Inquadramento Dell'area vasta	31
7.1.1.	Ambito del PPR	31
7.2.	Il comune di sinnai	33
7.2.1.	Cenni storici	34
7.2.2.	Ambito Socio- economico e Popolazione	34
7.3.	Il comune di Maracalagonis.....	36
7.3.1.	Cenni storici	36
7.3.2.	Ambito Socio- economico e Popolazione	37
7.4.	Il comune di Settimo San Pietro	38
7.4.1.	Cenni storici	38
7.4.2.	Ambito Socio- economico e Popolazione	39
7.5.	Il comune di Selargius	40
7.5.1.	Cenni storici	40
7.5.2.	Ambito Socio- economico e Popolazione	41
7.6.	Caratteristiche del paesaggio nell'area vasta di intervento	43
8.	ANALISI PERCETTIVA DELL'INTERVENTO RISPETTO AL PAESAGGIO	44
8.1.	Verifica della percezione rispetto ai beni del PPR.....	47
8.2.	Stato di fatto e Rendering di progetto.....	50
8.3.	Impatto cumulativo con altri parchi eolici	77
8.4.	Analisi dei criteri contenuti previsti dal DPCM 12/12/2005.....	81

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

8.4.1.	DIVERSITÀ	81
8.4.2.	INTEGRITA'	81
8.4.3.	QUALITÀ' VISIVA	82
8.4.4.	RARITÀ	82
8.4.5.	DEGRADO	82
9.	CONCLUSIONI	83

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

1. PREMESSA

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

La realtà fisica può essere considerata unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi che lo guardano. Comunque, pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo intendiamo come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente. Il paesaggio sarà dunque inteso come risorsa oggettiva valutabile attraverso valori estetici e ambientali.

La Convenzione europea del paesaggio, tenutasi a Firenze il 20 ottobre 2000 definisce il paesaggio: una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Va osservato che:

- una determinata parte di territorio altro non è che un luogo. Un territorio è una parte della superficie terrestre soggetta a una giurisdizione (un territorio nazionale, regionale, provinciale, comunale, il territorio di un parco naturale, il territorio che un animale delimita con la sua orina);
- che il paesaggio sia un luogo come percepito può andare bene, se con ciò si intende l'aspetto del luogo, cioè quei caratteri che sono percepiti;
- in ogni caso il termine popolazioni non può essere inteso solo nel senso di popolazioni del luogo, poiché gli aspetti di quel luogo sono percepiti da chiunque vi sia, anche se non lo abita (ad esempio i turisti) e l'immagine che ne ha un turista è generalmente un po' diversa da quella che ne ha un abitante, per cui sarebbe meglio dire solo come percepito e non anche dalle popolazioni;
- che il carattere di un luogo (da intendersi quindi in questo caso come l'insieme di forme e di relazioni fra di esse) derivi dall'azione di fattori naturali e umani è vero, ma non è una definizione, bensì una senz'altro condivisibile constatazione.
- Il significato tradizionalmente attribuito al termine paesaggio, indissolubilmente legato ad un contesto naturalistico di riferimento più o meno integrato con le superfetazioni antropiche, appare fortemente indebolito in situazioni nelle quali la trasformazione progressiva operata dall'uomo renda difficilmente leggibili le orditure strutturali del sistema naturale; l'assenza di una pianificazione omogenea e la commistione di stili e di interventi di epoche differenti aumentano ulteriormente tale "disorientamento" rischiando di condurre all'inconscio rifiuto di una potenziale "dignità paesaggistica" a quelle aree caratterizzate da forte frammentarietà funzionale e percettiva.

L'art. 131, comma 1 del DLgs 22 n. 42 del 2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio riporta la seguente definizione: *"ai fini del presente codice per paesaggio si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni."*

Il comma 2 dello stesso articolo recita: *"La tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili."* Infatti, se il paesaggio deve essere bello, nel

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 3 di 83
---	--------------------------------	----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

senso di essere armonioso, ordinato o anche vario o singolare, un buon paesaggio deve essere anche identificativo del luogo di cui è l'aspetto.”

Il paesaggio può essere inteso come la forma dell'ambiente. Ciò in quanto ne rappresenta l'aspetto visibile (BAROCCHI R., Dizionario di urbanistica, Franco Angeli, Milano, sec. ed. 1984).

La regola deve essere quindi quella che “i saperi esperti devono riconoscere i valori dei luoghi, le criticità, le potenzialità in relazione alle risorse naturali; contestualmente verificare il valore paesaggistico e come questo inserimento modifica la percezione”.

Inoltre, la Convenzione europea del paesaggio ha esteso all'intero territorio il principio di una tutela non più solo vincolistica ma soprattutto ATTIVA, passando dai vincoli alla cura del territorio.

Si impone dunque il passaggio dal concetto di vincolo sul paesaggio al progetto di valorizzazione – riqualificazione dei paesaggi. In tale ottica è necessario avere cura degli elementi naturali e/o artificiali che lo costituiscono, includendo anche i paesaggi degradati che non possono e non devono solo essere solo considerati detrattori di paesaggio, ma contesti da riqualificare e ripensare.

La presente relazione tiene conto degli aspetti paesaggistici e in pericolare approfondisce la compatibilità degli interventi proposti con gli indirizzi, direttive, prescrizioni, misure di salvaguardia e utilizzazione rispetto alle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti naturali ed antropiche del territorio Sardo per quella parte di elementi che interessano il progetto del parco eolico nei comuni di Sinna, Marcalagonis, Quartucciu, Settimo San Pietro e Selargius (CA).

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

2. IL PARCO EOLICO IN PROGETTO

La società **Ecowind 6 S.r.l.**, con sede in Via Alessandro Manzoni, 30 – 20121 Milano (MI), P.IVA 12809780963 è promotrice di un progetto che riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 17 aerogeneratori ognuno da 7,2 MW da installare nei comuni di Sinnai e Maracalagonis (CA) con opere di connessione ricadenti nei medesimi comuni e nei comuni di Quartucciu, Settimo San Pietro e Selargius (CA).

Allo scopo di identificare una soglia di ammissibilità dell'intervento proposto, consistente nella installazione di aerogeneratori eolici tripala su piloni e nella realizzazione delle opere accessorie per l'allacciamento alla rete elettrica esistente, si sviluppa una procedura di "impatto ambientale" finalizzata alla valorizzazione analitica delle caratteristiche dell'intervento e dei fattori ambientali coinvolti.

Lo studio è finalizzato ad appurare quali sono le caratteristiche costruttive, di installazione e di funzionamento degli aerogeneratori eolici, gli impatti che questi e la relativa gestione ed esercizio possono provocare sull'ambiente, le misure di salvaguardia da adottare in relazione alla vigente normativa in materia.

In dettaglio le opere da autorizzare sono:

- n° 17 aerogeneratori da 7,2 MW, modello V (Vestas) 172 – 7,2 MW con altezza al mozzo 114 m e diametro 172 m per una potenza totale pari a 122,4 MW;
- opere di fondazione degli aerogeneratori;
- n° 17 piazzole temporanee di montaggio con adiacenti piazzole di stoccaggio;
- n° 17 piazzole definitive per l'esercizio e la manutenzione degli aerogeneratori e piste di accesso;
- Cavidotto interrato in media tensione per il collegamento tra gli aerogeneratori, tra questi e la futura Sottostazione Elettrica a 30/150 kV denominata in agro del comune di Selargius (CA);
- n° 2 Cabine di raccolta ubicate in agro del comune di Sinnai (CA);
- Stazione utente di trasformazione 150/30 kV ubicata in agro di Selargius (CA);
- Connessione in antenna a 150 kV sulla esistente Stazione Elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/220/150 kV di "Selargius";
- Una linea in fibra ottica che collega tra di loro gli aerogeneratori e la stazione elettrica di trasformazione per il telecontrollo del parco eolico.

Lo sfruttamento dell'energia del vento è una fonte naturalmente priva di emissioni: la conversione in elettricità avviene infatti senza alcun rilascio di sostanze nell'atmosfera.

La tecnologia utilizzata consiste nel trasformare l'energia del vento in energia meccanica attraverso degli impianti eolici, che riproducono il funzionamento dei vecchi mulini a vento. La rotazione prodotta viene utilizzata per azionare gli impianti aerogeneratori. Rispetto alle configurazioni delle macchine, anche se sono state sperimentate varie soluzioni nelle passate decadi, attualmente la maggioranza degli aerogeneratori sul mercato sono del tipo tripala ad asse orizzontale, sopravento rispetto alla torre. La potenza è trasmessa al generatore elettrico attraverso un moltiplicatore di giri o direttamente utilizzando un generatore elettrico ad elevato numero di poli.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 5 di 83
---	--------------------------------	----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

2.1. UBICAZIONE DELLE OPERE

Gli aerogeneratori ricadono su un'area posta a Nord, Nord – Est del centro urbano del Comune di Maracalagonis ad una distanza di circa 725 m in linea d'aria, ad Est del centro urbano del Comune di Sinnai ad una distanza di circa 1,3 km, ad Est del centro urbano del Comune di Settimo San Pietro ad una distanza di circa 3,7 km in linea d'aria, ed a Sud – Est dal centro urbano del Comune di Soleminis ad una distanza di circa 4,4 km tutti in provincia di Cagliari.

Le due cabine di raccolta per il convogliamento dell'energia proveniente dai vari sottocampi sono ubicate in agro del comune di Selargius (CA), mentre la futura cabina elettrica di trasformazione SSE da media tensione 30 kV ad alta tensione 150 kV è ubicata in agro del comune di Selargius.

Le aree d'impianto sono servite dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate. Il tracciato del cavidotto attraversa il territorio dell'agro di Sinnai, Maracalagonis, Quartucciu, Settimo San Pietro e Selargius tutte in provincia di Cagliari.

Il parco eolico è circoscritto dalle seguenti strade provinciali, regionali e statali:

- SS 125 – Orientale Sarda
- SP 15
- SP 16
- Strade comunali

mentre l'accesso alle torri è garantito da tutte le strade elencate e strade comunali. La viabilità da realizzare non prevede opere di impermeabilizzazione. Sono inoltre previste piazzole in prossimità degli aerogeneratori.

Il posizionamento degli aerogeneratori è stato effettuato tenendo conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area. In particolare, si sono raccolti dati sulla direzione, sull'intensità, sulla durata e sulla continuità del vento. Si è poi tenuto conto della natura geologica del terreno, nonché del suo andamento plano-altimetrico.

Gli aerogeneratori da WTG01 a WTG02 e da WTG12 a WTG16 ricadono nel territorio del comune di Sinnai, gli aerogeneratori WTG10, WTG11 e WTG17 ricadono nel territorio del comune di Maracalagonis. Le relative coordinate sono riportate nelle seguenti tabelle:

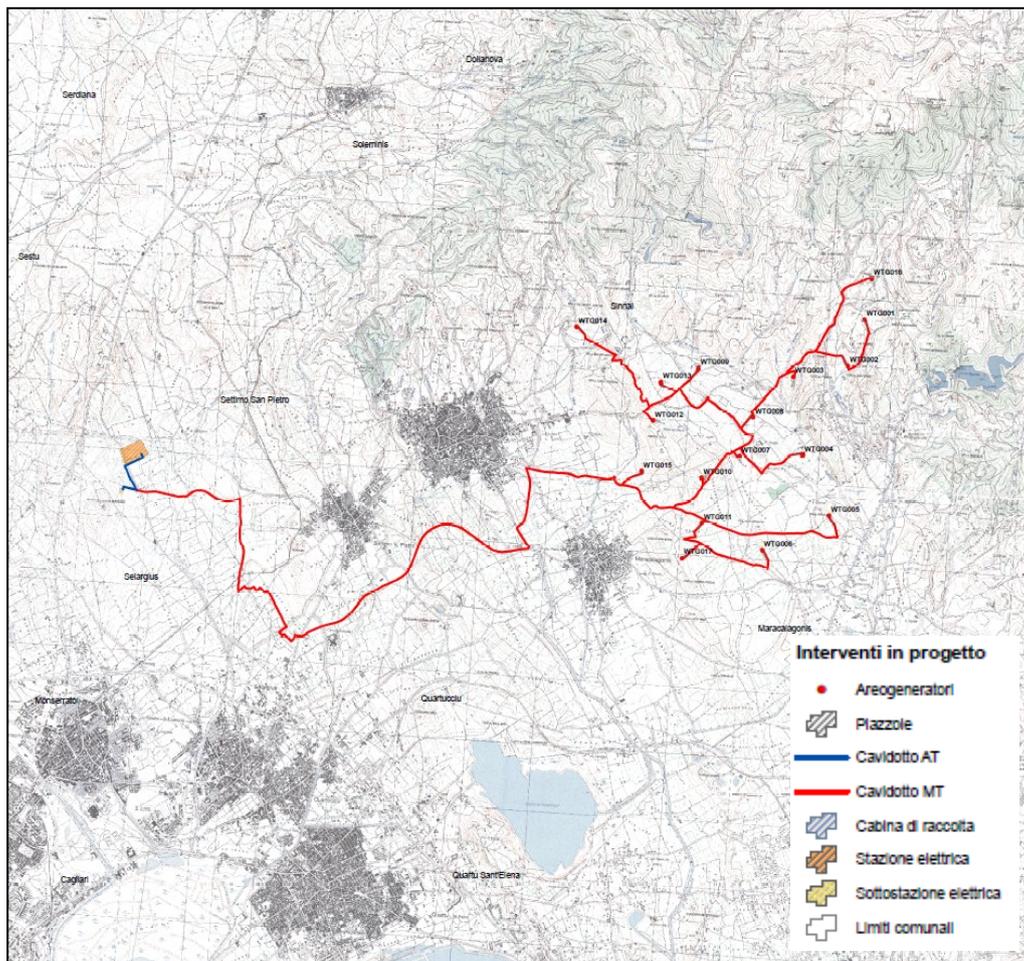


Figura 1 - Inquadramento su IGM

Gli aerogeneratori sono localizzabili alle seguenti coordinate, espresse con datum WGS84 e proiezione UTM 32 N:

TURBINA	E (UTM WGS84 32N) [m]	N (UTM WGS84 32N) [m]
WTG01	523452,27720	4352514,32200
WTG02	523251,99580	4351806,06900
WTG03	522451,42730	4351591,45100
WTG04	522666,20450	4350408,98700
WTG05	523121,48940	4349535,45400
WTG06	522160,33010	4348954,03400
WTG07	521730,50360	4350338,68500
WTG08	521895,12480	4350931,22200
WTG09	521031,13400	4351615,47900
WTG10	521183,76780	4349976,88700
WTG11	521234,54480	4349302,04800
WTG12	520406,96830	4350783,88600

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

TURBINA	E (UTM WGS84 32N) [m]	N (UTM WGS84 32N) [m]
WTG13	520485,20580	4351376,43300
WTG14	519172,08330	4352122,17400
WTG15	520285,58810	4350019,04600
WTG16	523520,36770	4353131,51000
WTG17	520975,61250	4348754,80700

Le turbine sono identificate ai seguenti estremi catastali:

TURBIN A	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
WTG01	SINNAI	33	145
WTG02	SINNAI	33	20
WTG03	SINNAI	32	87
WTG04	SINNAI	49	71
WTG05	SINNAI	54	132
WTG06	SINNAI	56	252
WTG07	SINNAI	49	27
WTG08	SINNAI	39	78
WTG09	SINNAI	38	61
WTG10	MARACALAGONIS	1	62
WTG11	MARACALAGONIS	1	199
WTG12	SINNAI	48	129
WTG13	SINNAI	38	89
WTG14	SINNAI	29	220
WTG15	SINNAI	47	415
WTG16	SINNAI	22	55
WTG17	MARACALAGONIS	5	126

Le Cabine elettriche di trasformazione sono localizzabile alle seguenti coordinate:

- 1) **521606 E, 4350408 N**
- 2) **519878 E, 4349912 N**

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 8 di 83
---	--------------------------------	----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

2.2. CRITERI PROGETTUALI

I criteri che hanno guidato l'analisi progettuale sono orientati al fine di minimizzare il disturbo ambientale dell'opera e si distinguono in:

- Criteri di localizzazione;
- Criteri strutturali.

I criteri di localizzazione del sito hanno guidato la scelta tra varie aree disponibili in località diverse del comune. Le componenti che hanno influito maggiormente sulla scelta effettuata sono state:

- verifica della presenza di risorsa eolica economicamente sfruttabile;
- disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti;
- basso impatto visivo;
- esclusione di aree di elevato pregio naturalistico;
- viabilità opportunamente sviluppata in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;
- vicinanza di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti;
- esclusione di aree vincolate da strumenti pianificatori territoriali o di settore.

I Criteri strutturali che hanno condotto all'ottimizzazione della disposizione delle macchine, delle opere e degli impianti al fine di ottenere la migliore resa energetica compatibilmente con il minimo disturbo ambientale sono stati:

- Disposizione degli aerogeneratori in prossimità di tracciati stradali già esistenti che richiedono interventi minimi o nulli, al fine di evitare in parte o del tutto l'apertura di nuove strade;
- Scelta dei punti di collocazione per le macchine, gli impianti e le opere civili in aree non coperte da vegetazione o dove essa è più rada o meno pregiata;
- Distanza da fabbricati abitati maggiore di 400 m;
- Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo, escludendo le pendenze elevate (max 5-10%); sarà mantenuta una adeguata distanza tra le macchine e scarpate ed eppluvi;
- Soluzioni progettuali a basso impatto quali sezioni stradali realizzate in massicciata tipo con finitura in ghiaietto stabilizzato o similare;
- Percorso per le vie cavo interrato adiacente al tracciato della viabilità interna per esigenze di minor disturbo ambientale, ad una profondità minima di 1,0 m.

Le opere civili sono state progettate nel rispetto dei regolamenti comunali e secondo quanto prescritto dalla L. n° 1086/71 ed in osservanza del D.M. NTC 2018.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 9 di 83
---	--------------------------------	----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

3. INQUADRAMENTO NORMATIVO E CONTENUTI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

L'intervento in esame rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) che, nello specifico, ai sensi dell'art. 7 bis comma 2 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., così come modificato dal **Decreto Legislativo 16/06/2017, n. 104**, prevede che la valutazione di impatto ambientale sia di competenza statale per i progetti ricadenti nell' Allegato II alla parte seconda. Quest'ultimo riporta al punto 2):

“impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW.”

L'impianto eolico proposto presenta una potenza complessiva pari a 122,4 MW (superiore alla soglia di 30 MW), pertanto secondo quanto stabilito dal D.Lgs. n.152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n.104/2017), sarà sottoposto a VIA di competenza statale. Oltre alla procedura di VIA, l'impianto è soggetto al rilascio di Autorizzazione Unica, da parte della Regione Sardegna – Ufficio Energia, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela di ambiente, paesaggio e patrimonio storico-artistico. L'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica risulta endo-procedimentale rispetto al procedimento di Autorizzazione Unica ai sensi dell'art 12 del D.Lgs 387/03 e s.m.i o del procedimento di VIA ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e rilasciati all'interno della Conferenza di Servizi ai sensi della L.241/90 e ss.mm.ii.

Il presente studio ha pertanto l'obiettivo di verificare la compatibilità paesaggistica dell'intervento e intende analizzare in modo più ampio l'inserimento del parco eolico rispetto al contesto paesaggistico e le possibili interferenze delle opere sui beni tutelati. In oltre lo studio vuole valutare le interferenze percettive e le varie implicazioni e relazioni che il progetto ha sul paesaggio, analizzato su scala vasta.

In tal senso l'analisi terrà conto dei criteri contenuti previsti dal DPCM 12/12/2005 e di seguito riportati:

- **diversità:** riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;
- **integrità:** permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- **qualità visiva:** presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.,
- **rarietà:** presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- **degrado: perdita,** deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

4. DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004 N. 42

Il Codice dei Beni Culturali, approvato dal Consiglio dei Ministri il 16 gennaio 2004 ed entrato in vigore il 1 Maggio 2004, raccoglie e organizza tutte le leggi emanate dallo Stato Italiano in materia di tutela e conservazione dei beni culturali. Il codice prevede migliori definizioni di nozioni di "tutela" e di "valorizzazione", dando loro un contenuto chiaro e rigoroso e precisando in modo univoco il necessario rapporto di subordinazione che lega la valorizzazione alla tutela, così da rendere la seconda parametro e limite per l'esercizio della prima. Il Codice inoltre individua bene paesaggistici di tutela nazionale. In fine il codice demanda alle Regioni, di sottoporre a specifica normativa d'uso il territorio, approvando piani paesaggistici ovvero piano urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale.

Il decreto legislativo 42/2004 è stato aggiornato ed integrato dal D.Lgs.n. 62/2008, dal D.Lgs. 63/2008, e da successivi atti normativi. L'ultima modifica è stata introdotta dal D.Lgs.n.104/2017 che ha aggiornato l'art.26 del D.Lgs 42/2004 disciplinando il ruolo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo nel procedimento di VIA.

In base a questa la Regione Sardegna ha approvato il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) in applicazione dell'art. 143 del D.lgs. n. 42/2004 e del Protocollo di Intesa tra Regione, MIC e MITE. LII Piano Paesaggistico Regionale (PPR), previsto dalla l.r. n. 8/2004, è stato approvato con delib.g.r. del 5 settembre 2006 n. 36/7 . Successivamente ha subito una serie di aggiornamenti, tra i quali l'atto della Giunta Regionale n. 45/2 del 25 ottobre 2013 di approvazione in via preliminare dell'aggiornamento e revisione Piano Paesaggistico Regionale. Il suddetto atto, tuttavia è stato revocato (deliberazione n. 39/1 del 10 ottobre 2014). Con la revoca del PPR 2013 restano valide le norme di attuazione del 2006 integrate dall'aggiornamento del repertorio del Mosaico 2014.

In merito ai beni individuati dal Codice dei beni culturali, le aree interessate dall'impianto risultano essere esterne ai beni culturali e paesaggistici come individuati dal D.Lgs 42/2004. Per maggiori dettagli si faccia riferimento all'elaborato 040a_SIN-AMB-REL-040a_00-SIA-Quadro programmatico.

Solo il cavidotto interrato, la viabilità di cantiere e piazzole temporanee prevede in alcuni punti l'attraversamento di aree tutelate:

- dal D.Lgs 42/2004 art.142 comma 1 lettera c;

Le interferenze del cavidotto interrato con i beni paesaggistici di cui sopra, saranno trattate adottando tutti i materiali le tecniche e gli accorgimenti tecnici costruttive utili a mantenere inalterato l'assetto paesaggistico e limitare le possibili alterazioni idro-geomorfologiche sulle aree interessate. Il cavidotto interrato sarà realizzato lungo il tracciato della strada esistente asfaltata o in alternativa supererà in TOC le aree in oggetto come riportato nella tavola "Studio degli attraversamenti", non inficiando sull'assetto geomorfologico d'insieme.

In generale le strade adeguate o di nuova realizzazione e le piazzole temporanee non prevedono opere di impermeabilizzazione e seguiranno l'andamento morfologico del terreno inoltre avranno principalmente

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 11 di 83
---	--------------------------------	-----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

carattere temporaneo con il successivo ripristino delle condizioni ante opera. Le opere di adeguamento della viabilità esistente saranno simili alle opere di ordinaria manutenzione

Estendendo invece l'analisi ad un'area maggiore di circa 50 volte l'altezza massima fuori terra degli aerogeneratori, pari all'altezza al mozzo (114,00 m) più il raggio della pala (86,00 m), pertanto assunta pari a un **raggio di 10 km dall'impianto**, in applicazione di quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali (*punto 3 dell'allegato 4 al DM Sviluppo Economico 10 settembre 2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*), si individuano e si riporta di seguito l'elenco non esaustivo dei **beni soggetti a tutela dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio individuati dal PPR:**

CENTRI STORICI:

- 2,2 km circa dal comune di Sinnai (CA);
- 4,0 km circa dal comune di Settimo San Pietro (CA);
- 1,0 km circa dal comune di Maracalagonis (CA);

BENI CULTURALI: (fonte: geoportale Sardegna/repertorio beni 2017)

- Villa romana loc. S.Andrea
- Complesso nuragico di cuccuru nuraxi
- Domus de janas sa dom' e s'orku
- Nuraghe cirronis i
- Nuraghe cirronis ii
- Nuraghe conca santinta
- Nuraghe s'allegau
- Nuraghe sa tanca 'e predi fadda
- Nuraghe san giovanni
- Ruleri di un edificio monumentale - sirigraxiu
- Ruleri di un impianto termale - sa gora
- Ruleri villa romana - sant'andrea
- Villaggio neolitico di cirronis
- Villa locci
- Fontana settecentesca
- Casa campidanese
- Ex monte granatico
- Chiesa di san pantaleo
- Chiesa nostra signora d'itria
- Vecchio municipio
- Palazzo xaxa
- Villa fadda

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 12 di 83
---	--------------------------------	-----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

- *Chiesa san lussorio*
- *Chiesa sant'antonio da padova*
- *Casa tradizionale*

BENI PAESAGGISTICI (fonte Geoportale):

a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

- *Fascia costiera*

b) 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:

- *Corongiu 2*
- *Corongiu 3*
- *Simbrizzi*
- *Sinnai*

c) 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:

- | | |
|---|-----------------------------|
| ▪ <i>S'arrus de is gruttas</i> | ▪ <i>092017_fiume_56260</i> |
| ▪ <i>Riu de bidda morus</i> | ▪ <i>092037_fiume_69197</i> |
| ▪ <i>Riu monti arrubia (riu leunaxeddu)</i> | ▪ <i>092080_fiume_57893</i> |
| ▪ <i>Riu de is grutta</i> | ▪ <i>Riu monti arrubia</i> |
| ▪ <i>Riu durci</i> | ▪ <i>092080_fiume_60070</i> |
| ▪ <i>Riu funtana boxiu</i> | ▪ <i>Riu correxerbu</i> |
| ▪ <i>Riu di san giovanni</i> | ▪ <i>Riu su predi</i> |
| ▪ <i>092080_fiume_54169</i> | ▪ <i>092080_fiume_66105</i> |
| ▪ <i>092037_fiume_36599</i> | ▪ <i>092080_fiume_58003</i> |
| ▪ <i>Riu cuba</i> | ▪ <i>092037_fiume_61891</i> |
| ▪ <i>Riu piccinnu</i> | ▪ <i>Riu codoleddu</i> |
| ▪ <i>Riu san barzolu</i> | ▪ <i>Riu lumaxi</i> |
| ▪ <i>092080_fiume_52619</i> | ▪ <i>092080_fiume_57846</i> |
| ▪ <i>Riu su standau</i> | ▪ <i>Riu quadroxiu</i> |
| ▪ <i>Riu de is congiaus o rio paiolu</i> | ▪ <i>Riu mitza grubetta</i> |
| ▪ <i>Riu maidana manna</i> | ▪ <i>Riu masoni scusa</i> |

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

- | | |
|---|-------------------------------|
| ▪ <i>Riu carrabili serreli</i> | ▪ <i>Riu mela</i> |
| ▪ <i>Riu cortis</i> | ▪ <i>Riu piscina nuscedda</i> |
| ▪ <i>Riu sa tanca (riu di corongiu)</i> | ▪ <i>092037_fiume_67895</i> |
| ▪ <i>Riu omini mannu</i> | ▪ <i>Riu sa pira</i> |
| ▪ <i>Riu cramoj</i> | ▪ <i>092080_fiume_46997</i> |
| ▪ <i>092037_fiume_67455</i> | ▪ <i>092037_fiume_55938</i> |
| ▪ <i>Riu sa pispisa</i> | ▪ <i>092080_fiume_56153</i> |
| ▪ <i>Riu di corongiu</i> | ▪ <i>092080_fiume_62916</i> |
| ▪ <i>Riu saliu</i> | ▪ <i>092037_fiume_37632</i> |
| ▪ <i>Riu de is cungiaus</i> | ▪ <i>092017_fiume_64515</i> |
| ▪ <i>Canale di terramaini</i> | ▪ <i>092037_fiume_41247</i> |
| ▪ <i>Riu bardella</i> | ▪ <i>092017_fiume_46289</i> |
| ▪ <i>Riu figuerga</i> | ▪ <i>092080_fiume_42850</i> |
| ▪ <i>092037_fiume_70603</i> | ▪ <i>Riu misa</i> |
| ▪ <i>Riu su ceraxiu</i> | ▪ <i>Riu cirronis</i> |
| ▪ <i>092017_fiume_51376</i> | ▪ <i>Riu san pietro</i> |
| ▪ <i>Riu coeseda</i> | ▪ <i>092080_fiume_60307</i> |
| ▪ <i>Riu is cannas</i> | ▪ <i>092037_fiume_47033</i> |
| ▪ <i>Riu saura de pistaccu</i> | ▪ <i>Riu ciandara</i> |
| ▪ <i>Riu s'antinta</i> | ▪ <i>Riu is cracuraxiux</i> |
| ▪ <i>092017_fiume_41337</i> | ▪ <i>Riu silla</i> |
| ▪ <i>092017_fiume_53956</i> | ▪ <i>092080_fiume_66333</i> |
| ▪ <i>Riu francettu</i> | ▪ <i>Riu flumini suergiu</i> |
| ▪ <i>092037_fiume_44095</i> | ▪ <i>092080_fiume_46333</i> |
| ▪ <i>Riu cuili de is cocus</i> | ▪ <i>092017_fiume_57940</i> |
| ▪ <i>Riu becciu</i> | ▪ <i>092037_fiume_52844</i> |
| ▪ <i>Riu leunaxi</i> | ▪ <i>092080_fiume_42855</i> |
| ▪ <i>Riu sa grutta</i> | ▪ <i>Riu ortu de schirra</i> |
| ▪ <i>Riu foxi</i> | ▪ <i>092017_fiume_45680</i> |
| ▪ <i>092080_fiume_46681</i> | ▪ <i>092037_fiume_58296</i> |
| ▪ <i>Riu sa mandara</i> | ▪ <i>Riu garapiu</i> |
| ▪ <i>Riu s. Basilio</i> | ▪ <i>Rio ollasta</i> |
| ▪ <i>092080_fiume_68775</i> | ▪ <i>Riu maidana</i> |
| ▪ <i>Riu s'egua murra</i> | ▪ <i>Riu sa corrali</i> |
| ▪ <i>Riu cagois</i> | ▪ <i>Riu loi</i> |
| ▪ <i>092080_fiume_69480</i> | ▪ <i>Riu sassu</i> |
| ▪ <i>092017_fiume_70442</i> | ▪ <i>Riu san giovanni</i> |
| ▪ <i>Riu longu</i> | ▪ <i>092037_fiume_63366</i> |

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

- *Riu brandanu*
- *Riu musoni scusa*
- *Riu ollastu*
- *092037_fiume_67806*
- *S'arriu de rosa fois*
- *Riu salias*
- *Riu tana margini*
- *Riu murta sterria*
- *Riu trunconi*
- *Riu su stiddu*
- *Riu san ituraxia*
- *Riu is cungiaus*

f) i parchi nazionali o regionali:

- *Parco Naturale Regionale di Molentargius-Salina di Cagliari*

g) aree gestione speciale ente foreste:

- *Campidano Santo Barzolu*
- *Campidano*
- *Settefratelli*
- *Sa Scova*

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

5. IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE DELLA REGIONE SARDEGNA - PPR

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è il principale strumento di pianificazione territoriale regionale introdotto dall'art. 1 della L.R. n. 8/2004 "Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale". Con la D.G.R n. 36/7 del 5 settembre 2006 è stato approvato il primo ambito omogeneo del Piano rappresentato dall'Area Costiera.

È il primo piano paesaggistico redatto in Italia in conformità col "Codice Urbani", che persegue le finalità di migliorare la qualità della vita dei cittadini e promuove forme di sviluppo sostenibile (fonte: <https://www.sardegna.territorio.it/>). In questo modo la politica guarda lontano e si assume la responsabilità per le generazioni future.

Dopo i primi anni di sua attuazione, lo stesso legislatore regionale ha ravvisato la necessità di procedere ad alcune revisioni del PPR, e sin dal 2008, con la L.R. 13/2008, ha apportato allo stesso alcune modifiche. Nella materia in argomento, infatti, la Regione Sardegna, dopo aver legiferato con la legge regionale n. 45/1989, e successive modifiche e integrazioni, ha approvato la legge regionale n. 8/2004, che ha regolamentato contenuti ed iter di approvazione del PPR approvato nel 2006, e, successivamente alla approvazione del PPR, la già ricordata legge regionale n. 13/2008, la legge regionale n. 4/2009 e la legge regionale n. 21/2011 : tali ultime due leggi regionali hanno espressamente trattato il tema dell'aggiornamento e revisione del PPR. Tutte tali leggi regionali quindi, hanno recepito questa esigenza di provvedere al superamento delle richiamate criticità prevedendo idonee misure in tal senso. L'iter di aggiornamento si è concluso con approvazione in via preliminare con D.G.R. n. 45/2 del 25/10/2013. Il suddetto atto, tuttavia è stato revocato (deliberazione n. 39/1 del 10 ottobre 2014). Con la revoca del PPR 2013 restano valide le norme di attuazione del 2006 integrate dall'aggiornamento del repertorio del Mosaico 2014.

Il PPR persegue le seguenti finalità:

- a) preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità paesaggistica, ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- b) proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- c) assicurare la tutela e la salvaguardia del paesaggio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità;

I PPR contiene:

- a) a) l'analisi delle caratteristiche ambientali, storico-culturali e insediative dell'intero territorio regionale nelle loro reciproche interrelazioni;
- b) l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio attraverso l'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- c) la determinazione delle misure per la conservazione dei caratteri connotativi e dei criteri di gestione degli interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico e delle aree tutelate per legge;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 16 di 83
---	--------------------------------	-----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

- d) l'individuazione ai sensi degli artt. 134, 142 e 143, comma 1 lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157, delle categorie di immobili e di aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia, di gestione e di utilizzazione, in quanto beni paesaggistici;
- e) l'individuazione di categorie di aree ed immobili costitutivi dell'identità sarda, qualificati come beni identitari;
- f) la previsione degli interventi di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree significativamente compromessi o degradati;
- g) la previsione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico, cui devono attenersi le azioni e gli investimenti finalizzati allo sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- h) la previsione di specifiche norme di salvaguardia applicabili in attesa dell'adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R..

Le previsioni del PPR si applicano negli ambiti di paesaggio costiero così come individuati e perimetrati nelle tavole del PPR. Nel primo stralcio omogeneo del Piano sono stati disciplinati 27 ambiti costieri, determinati rigorosamente attraverso l'analisi e la sovrapposizione dell'insieme delle consistenti conoscenze scientifiche e territoriali. Con questi livelli sono assegnati a ogni parte del territorio precisi obiettivi di qualità, e attribuite le regole per il mantenimento delle caratteristiche principali, per lo sviluppo urbanistico ed edilizio, ma anche per il recupero e la riqualificazione.

Oltre agli Ambiti di Paesaggio il PPR individua e regola altri tre macro-temi, a loro volta suddivisi in sotto tematismi. I tre macro-temi sono:

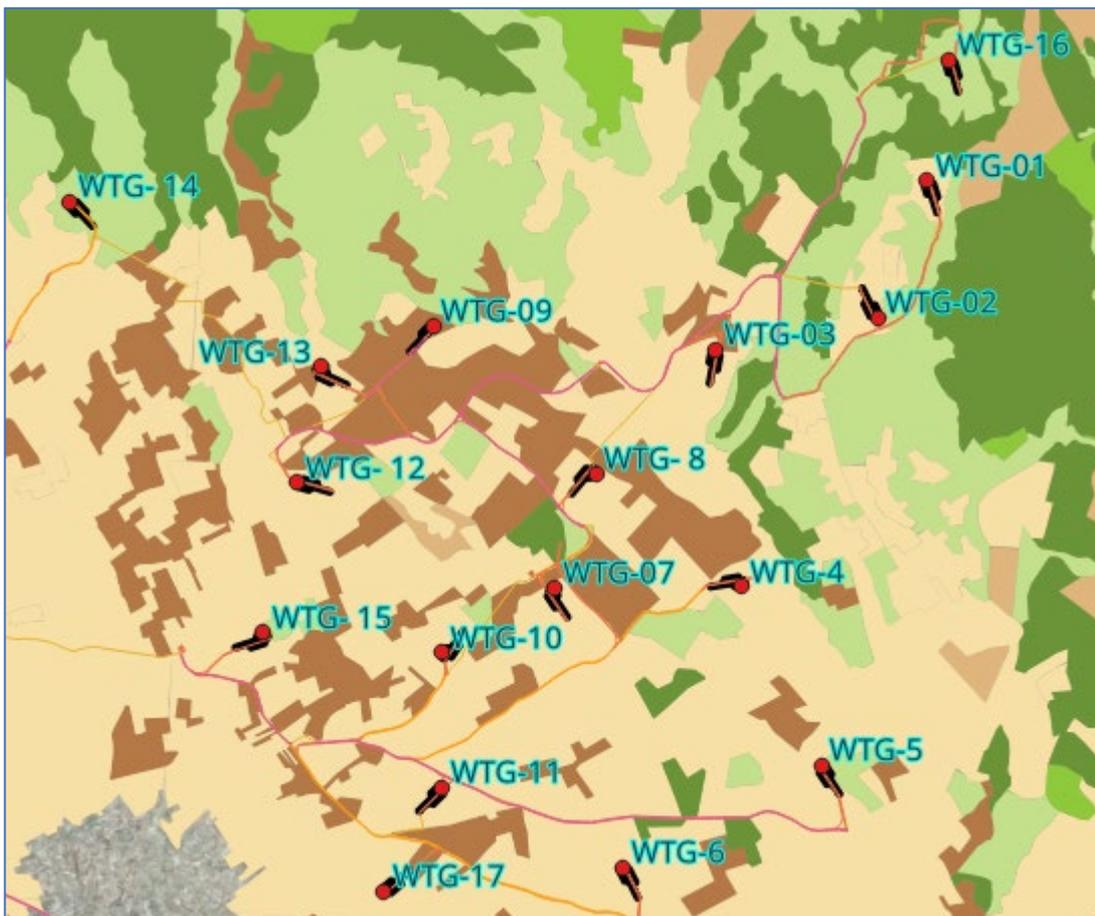
1. Assetto Ambientale
2. Assetto Storico Culturale
3. Assetto Insediativo

Per quanto riguarda la comprensione del paesaggio secondo il dettaglio dei tre assetti di riferimento del PPR, si procede di seguito con l'analisi dell'assetto ambientale, di quello storico e culturale e insediativo, al fine di individuare gli indirizzi normativi presenti nel contesto di intervento che lo tutelano e ne evidenziano gli elementi di valore e disvalore.

5.1. ASSETTO AMBIENTALE

Con riferimento all'assetto ambientale, il progetto volto alla realizzazione del parco eolico ricade principalmente all'interno di **“aree ad utilizzo agro-forestale”**, in particolare la maggior parte delle torri ricadono in aree destinate a *“colture erbacee specializzate, aree agroforestali e aree incolte”* mentre la WTG9 ricade in *“aree tipizzate come a colture specializzate e arboree”*. Le torri WTG16 e WTG14 sono collocate in **“aree seminaturali”** destinate a praterie.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 17 di 83
---	--------------------------------	-----------------



AREE NATURALI E SUBNATURALI

- Vegetazione a macchia e in aree umide**
 Aree con vegetazione rada > 5% e < 40%; formazioni di ripa non arboree; macchia mediterranea; letti di torrenti di ampiezza superiore a 25 m; paludi interne; paludi salmastre; pareti rocciose.
- Boschi**
 Boschi misti di conifere e latifoglie; boschi di latifoglie.

AREE SEMINATURALI

- Praterie**
 Prati stabili; aree a pascolo naturale; cespuglieti e arbusteti; gariga; aree a ricolonizzazione naturale.
- Sugherete; castagneti da frutto**

AREE AD UTILIZZAZIONE AGRO-FORESTALE

- Colture specializzate e arboree**
 Vigneti; Frutteti e frutti minori; oliveti; colture temporanee associate all'olivo; colture temporanee associate al vigneto; colture temporanee associate ad altre colture permanenti.
- Impianti boschivi artificiali**
 Boschi di conifere; Pioppeti, saliceti, eucalitteti; altri impianti arborei da legno; arboricoltura con essenze forestali di conifere; aree a ricolonizzazione artificiale.
- Colture erbacee specializzate, aree agroforestali, aree incolte**
 Seminativi in aree non irrigue; prati artificiali; seminativi semplici e colture orticole a pieno campo; risaie; vivai; colture in serra; sistemi colturali e particellari complessi; aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti; aree agroforestali; aree incolte.

Figura 2 – Inquadramento su PPR – Assetto ambientale – Componenti Ambientali (Fonte Geoportale sardegna)

In accordo con le NTA del PPR, per le aree seminaturali valgono le prescrizioni indicate all' art. 26, al comma 1 "sono vietati gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica...". Tuttavia, si evidenzia che all'art. 112 del Piano, riguardante gli impianti energetici, le NTA rimandano alla Regione la necessità di elaborare uno studio specifico per l'individuazione delle aree idonee all'installazione degli impianti eolici. Lo studio, svolto negli scorsi anni, ha dato vita alla D.G.R. 59/90 del 27.11.2020 riguardante l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili", in cui la Regione ha effettuato la revisione degli indirizzi e dei regolamenti in merito all'installazione di impianti alimentati da FER. Si specifica come indicato nel relativo paragrafo che gli aerogeneratori sono esterni alle perimetrazioni delle aree Non Idonee FER.

Inoltre, in merito alle aree ad utilizzazione agro-forestale, le prescrizioni dettate dalle NTA del Piano all'art. 29 comma 1°) vietano la loro trasformazione "...fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio...", con l'accortezza di tutelare e preservare gli impianti delle colture. Gli indirizzi di pianificazione regionale ammettono il recupero e l'armonizzazione di queste aree per ridurre le emissioni dannose e la dipendenza energetica, come indicato al comma n.1 dell'art.30 delle NTA.

I beni paesaggistici, tipizzati e individuati nella cartografia del PPR, come individuati dall' art.17 comma 3 delle NTA:

di cui all'art. 5 e nella tabella Allegato 2, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157:

- a) *Fascia costiera, così come perimetrata nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 5;*
- b) *Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole;*
- c) *Campi dunari e sistemi di spiaggia;*
- d) *Aree rocciose di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri s.l.m.;*
- e) *Grotte e caverne;*
- f) *Monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31/89;*
- g) *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;*
- h) *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;*
- i) *Praterie e formazioni stepatiche;*
- j) *Praterie di posidonia oceanica;*
- k) *Aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat prioritari, ai sensi della Direttiva CEE 43/92;*
- l) *Alberi monumentali.*

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

E come individuati dall' art.17 comma 4 delle NTA:

ai sensi dell'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.:

- a) 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;*
- b) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
- c) le aree gravate da usi civici;*
- d) i vulcani.*

L'area d'impianto è attraversata da alcuni corsi d'acqua di cui si riporta di seguito l'elenco:

Fiumi e torrenti (art.143 del PPR)
Riu Staul Saxina
Riu Cortis
Riu sa Pira
Riu Saliu 042
Riu de is Cungiaus
Riu Foxi
Riu sa Grutta 041
Riu is Cracuraxiux
Riu di San Giovanni

Alcuni dei corsi d'acqua su menzionati ricadono nella fascia di tutela dei 150 m istituita dall'art.142 del d.lgs. n. 42 del 2004 – nello specifico: il Riu Cortis, Riu de is Cungiaus, Riu Foxi e Riu di San Giovanni. Inoltre, secondo la normativa regionale riguardante la salvaguardia dei beni paesaggistici (PPR), anche i corsi d'acqua secondari ricadenti nell'art.143 sono soggetti alla fascia di tutela dei 150 m.

Nessuno degli aerogeneratori in progetto e relative piazzole definitive ricadono nelle fasce di tutela; soltanto la piazzola temporanea della WTG16 e per alcuni tratti le strade da adeguare e da creare interferiscono con le perimetrazioni su dette. A tal proposito si specifica che gli interventi saranno effettuati in Macadam, costituita da una massiciata di pietrisco sabbia e acqua, costipata e spianata ripetutamente da rullo compressore, integrata da un sottofondo di pietrame di grossa pezzatura, quindi senza ulteriore incremento

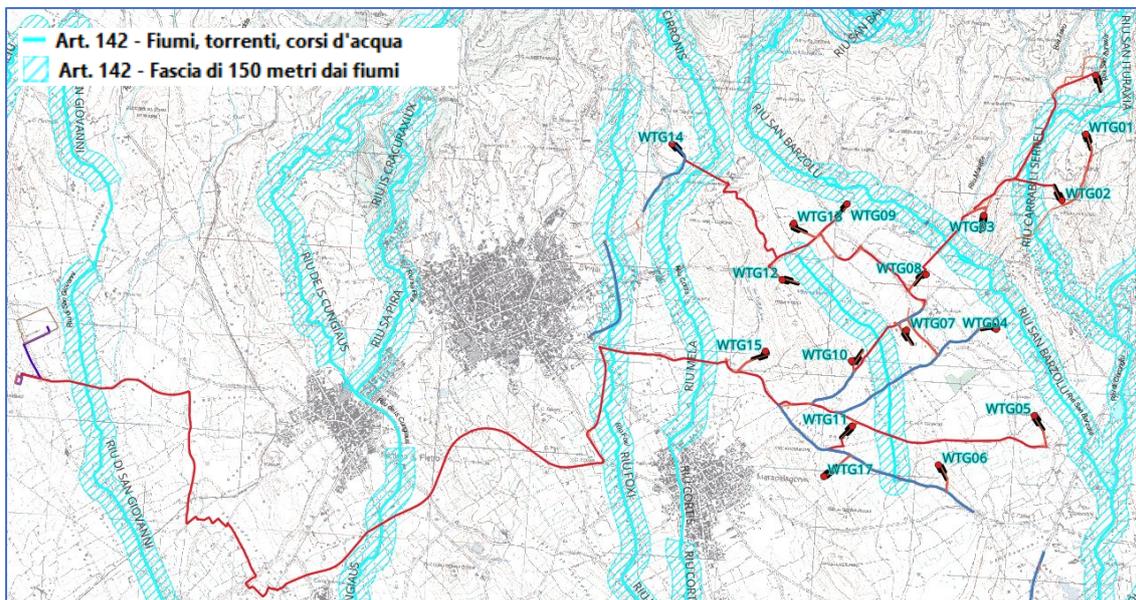
PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 20 di 83
---	--------------------------------	-----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	--	---

di superfici impermeabili e alterare la morfologia dei luoghi e senza alterare le condizioni di funzionalità idraulica prevedendo ove necessarie opere che garantiscano il corretto deflusso delle acque. Si specifica infine che gran parte delle opere (strade da adeguare, slarghi, aree di cantiere, piazzole di cantiere) hanno carattere temporaneo con successivo ripristino delle condizioni ante-opera.

Per quanto riguarda il cavidotto interrato, interseca per alcuni tratti le fasce di rispetto su dette o il reticolo idrografico, a tal proposito si specifica che il cavidotto sarà realizzato principalmente su strade esistenti e prevede il superamento delle interferenze con il reticolo idrografico tramite sistema non invasivo TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) in modo da non alterare l'assetto idrogeomorfologico dell'area. Tale tecnologia, infatti, consente la posa lungo un profilo trivellato di tubazioni in polietilene, in acciaio o in ghisa sferoidale. Il profilo di trivellazione, prescelto in fase progettuale, viene seguito grazie a sistemi di guida estremamente precisi, solitamente magnetici, tali da consentire di evitare ostacoli naturali e/o artificiali e di raggiungere un obiettivo prestabilito, operando da una postazione prossima al punto di ingresso nel terreno della perforazione, con una macchina di perforazione chiamata RIG. La perforazione viene solitamente favorita dall'uso di fluidi – fanghi bentonitici o polimerici –, non sono necessari scavi a cielo aperto lungo l'asse di trivellazione e, al termine delle operazioni, l'area di lavoro viene restituita allo status quo ante, mediante il ripristino dei punti di ingresso e di uscita.

Infine dal confronto del layout con la cartografia accessibile dal Geoportale della Regione Sardegna si riscontra che l'impianto è esterno alle ulteriori perimetrazioni.



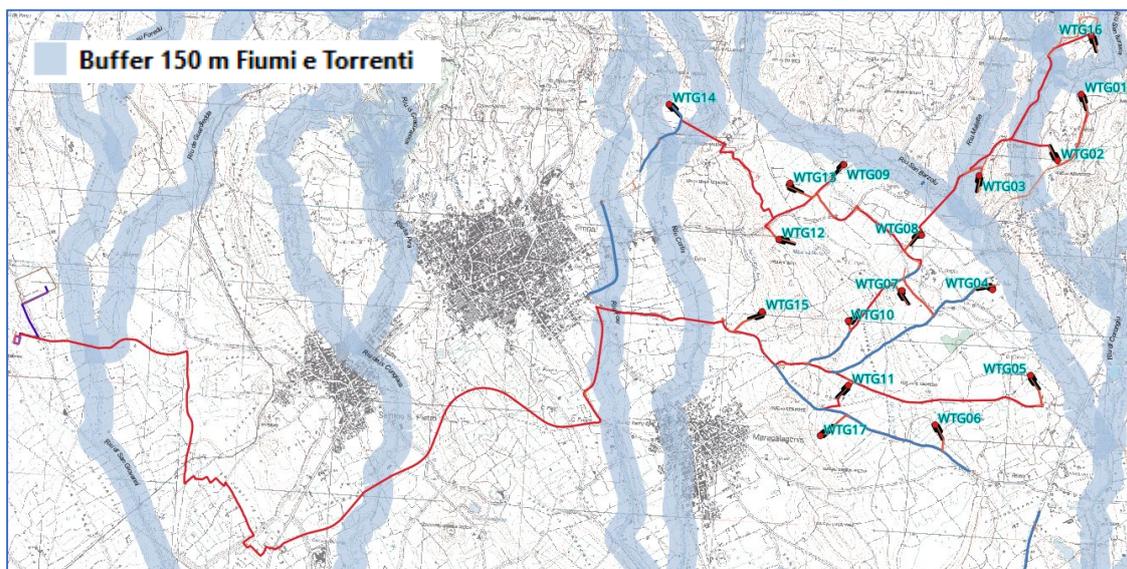


Figura 3 – Inquadramento su PPR – Assetto ambientale- Beni paesaggistici (Fonte Geoportale Sardegna)

Il parco eolico in progetto è esterno alla perimetrazione delle aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate.

Il parco Regionale più prossimo è quello dei “Sette Fratelli” che dista circa 5,8 Km dall’aerogeneratore più vicino. Il sito di interesse comunitario più vicino è la ZSC denominato “Riu S. Barzolu” (codice ITB042241) che dista circa 1,1 Km dall’aerogeneratore più prossimo. La ZPS più vicina codice ITB043055 denominata “Monte dei sette fratelli” dista circa 100 m dalla WTG03.

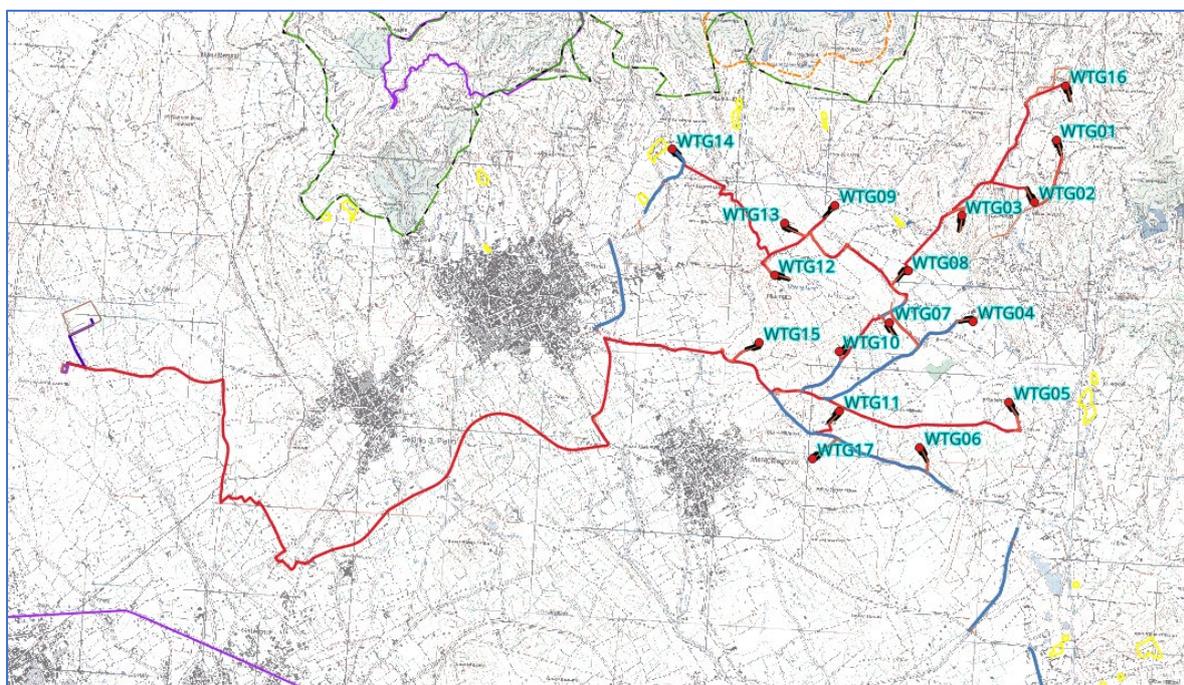


Figura 4 – Inquadramento su PPR – Assetto ambientale- Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate (Fonte Geoportale Sardegna)

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	--	---

Solo il cavidotto interrato intercetta la ZPS su detta, a tal proposito si specifica che l'intervento risulta essere ammissibile poiché, nei tratti di interferenza, il cavidotto sarà interrato lungo la viabilità esistente o in TOC, non richiedendo la rimozione/trasformazione di vegetazione naturale e l'eliminazione o trasformazione di elementi antropici di alta valenza ecologica paesaggistica.

Alla luce di quanto esposto, le opere in oggetto risultano essere compatibile con l'assetto Ambientale.

5.2. ASSETTO INSEDIATIVO

Per quanto riguarda l'assetto insediativo l'intervento in progetto ricade in un'area non urbanizzata, come la maggior parte del territorio limitrofo. Ai sensi del art. 60 delle NTA del PPTR:

1. *L'assetto insediativo rappresenta l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività.*

2. *Rientrano nell'assetto territoriale insediativo regionale le seguenti categorie di aree e immobili definiti nella relazione del P.P.R. e individuati nella tavola 4:*

- a) *Edificato urbano;*
- b) *Edificato in zona agricola;*
- c) *Insedimenti turistici;*
- d) *Insedimenti produttivi;*
- e) *Aree speciali (servizi);*
- f) *Sistema delle infrastrutture.*

Il cavidotto di connessione della WTG14 interessa per un breve tratto la perimetrazione *"Insed. Turistici, produttivi e infrastrutture- Nuclei case sparse"*. Si specifica che l'intervento non altera l'equilibrio tra l'insediamento e il contesto ambientale e le caratteristiche paesaggistiche ambientali dei luoghi essendo interrato. Inoltre si rileva l'interferenza con il sistema delle infrastrutture, a tal proposito si specifica che come indicato all'Art. 103 comma 2: *"E' fatto obbligo di realizzare le linee MT in cavo interrato, salvo impedimenti di natura tecnica nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'articolo 134 del Decreto legislativo n. 42/04, nelle aree ricadenti all'interno del sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, dei Siti d'Interesse Comunitario di cui alla Direttiva 92/43 CE "Habitat", nonché dei parchi nazionali ai sensi della Legge n. 394/91, e di eliminare altresì le linee aeree che non risultassero più funzionali, a seguito della realizzazione dei nuovi interventi."* Pertanto, la realizzazione del cavidotto interrato è conforme con quanto prescritto.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 23 di 83
---	--------------------------------	-----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	--	---

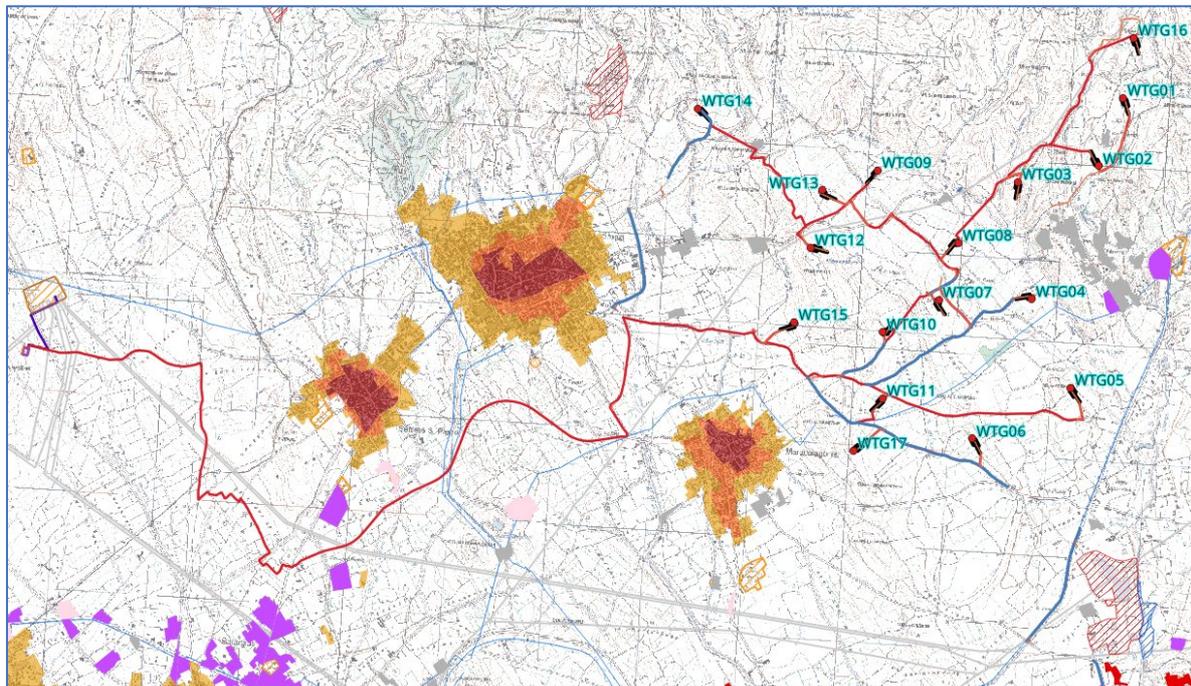


Figura 5 – Inquadramento su PPR – Assetto Insediativo- Componenti Assetto Insediativo e Rete Infrastrutturale (Fonte Geoportale Sardegna)

Alla luce di quanto esposto, le opere in oggetto risultano essere compatibile con l'assetto insediativo.

5.3. ASSETTO STORICO CULTURALE

Per quanto riguarda i beni paesaggistici e identitari dell'assetto storico così come definito dall'Art 47 delle NTA del PPR:

1. L'assetto storico culturale è costituito dalle aree, dagli immobili siano essi edifici o manufatti che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito di processi storici di lunga durata.

2. Rientrano nell'assetto territoriale storico culturale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici:

a) 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;

b) 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;

c) gli immobili e le aree tipizzati, individuati nella cartografia del P.P.R. 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.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 24 di 83
---	--------------------------------	-----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	--	---

3. 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.

Dal confronto del layout del progetto con la cartografia accessibile dal Geoportale della regione Sardegna non si riscontra in corrispondenza degli aerogeneratori la presenza di beni paesaggistici e identitari. Il bene individuato più vicino all'area è il "Nuraghe S'Allegau", posto a circa 800 m in linea d'aria dalla WTG14.

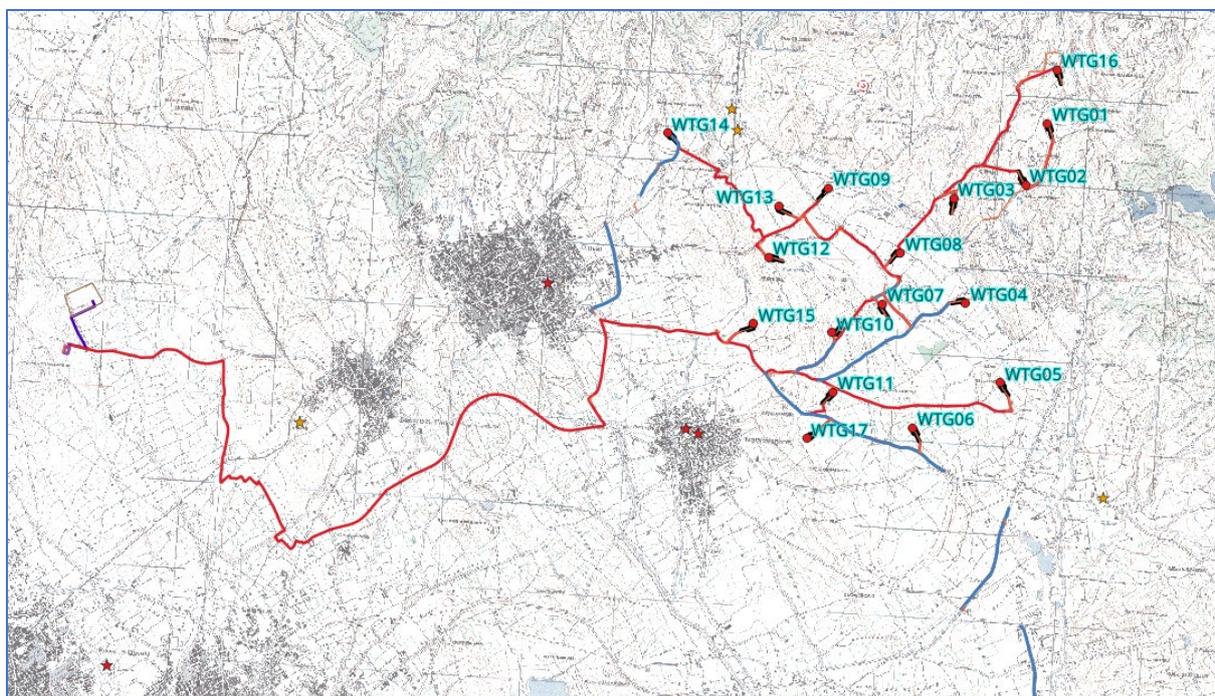


Figura 6 – Inquadramento su PPR – Assetto Storico culturale- Beni Paesaggistici e Identitari (Fonte Geoportale Sardegna)

Alla luce di quanto esposto, le opere in oggetto risultano essere compatibile con l'assetto Storico Culturale.

A seguito delle valutazioni condotte è possibile affermare, che l'impianto, nella sua globalità, è compatibile con l'insieme dei vincoli di tutela previsti dalla parte II e III del D. Lgs. 42/04, inoltre è possibile affermare che il caviodotto è coerente con le disposizioni del PPR, nonché conforme con la filosofia del Piano e con il suo approccio estetico, ecologico, e storico-strutturale, in quanto l'impianto di progetto è stato adeguato e ideato in modo da porre attenzione ai caratteri naturali del luogo, ai problemi di natura idrogeologica, e ai caratteri storici del sito di installazione.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 25 di 83
---	--------------------------------	-----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	--	---

6. PIANIFICAZIONE COMUNALE

6.1. PIANO URBANISTICO COMUNALE (P.U.C.) DI MARCALAGONIS

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Maracalagonis è stato adottato definitivamente con deliberazione del Comm. ad acta n.7 del 13/01/2003, approvato tramite Determ.n.78/DG del 28.02.2003 del Direttore Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia dell'Assessorato degli EE.LL. Finanze ed Urbanistica e pubblicato sul BURAS n.8 del 20/03/2003. Alla stesura iniziale si sono succedute ulteriori integrazioni che hanno portato all'attuale versione del Piano, aggiornato in via definitiva con deliberazione del C.C. n. 54 del 26/10/2011, approvato tramite Determ. Dir. Gen. n. 1684/DG del 19/04/2012 e pubblicato nel BURAS n. 53 del 06/12/2012. Le varianti adottate in via definitiva possono essere consultate sul sito di Sardegna Territorio(Sardegna Territorio).

Attualmente il Comune ha predisposto l'adeguamento dello strumento urbanistico al PPR e al PAI, approvato nella versione preliminare dal C.C. n.25 del 31.07.2020, ma non ancora vigente.

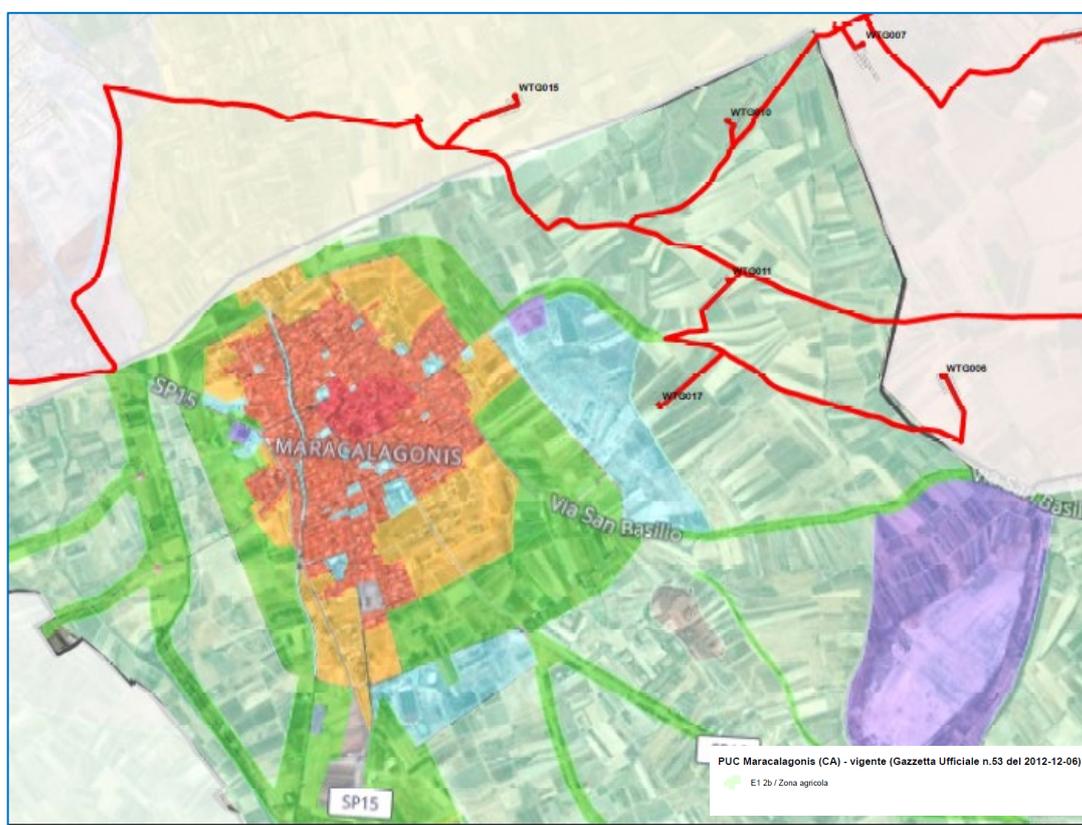


Figura 7 – Stralcio Tavola B1 PUC

L'impianto in progetto rientra in aree tipizzate come E12b "Aree Agricole" dal PUC vigente e pertanto risulta compatibile con le previsioni della pianificazione comunale, in quanto, come previsto dalle NTA all'art.11, nelle singole sub zone si prevedono compatibili i seguenti usi ed opere:

"A.I - interventi connessi alla realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico quali:

- opere stradali;
- opere pubbliche connesse al soddisfacimento del fabbisogno idrico regionale;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 26 di 83
---	--------------------------------	-----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	--	---

- tutte le altre opere di urbanizzazione, di servizio pubblico o di preminente interesse pubblico”

Ai sensi dell'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387:

“Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.”

Inoltre Ai sensi dell'art. 12 comma 7 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 gli impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono ammessi in zona agricola.

Gli interventi pertanto sono compatibili.

6.2. PIANO URBANISTICO COMUNALE (P.U.C.) DI SINNAI

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Sinnai è stato adottato definitivamente con deliberazione del Consiglio Comunale 41 del 17/07/2001, approvato tramite Atto del CO.RE.CO. N. 2862/01 del 19/09/2001 Finanze ed Urbanistica e pubblicato sul BURAS n.40 del 26/11/2002. Alla stesura iniziale si sono succedute ulteriori integrazioni che hanno portato all'attuale versione del Piano, aggiornato in via definitiva con deliberazione del C.C. n. 35 del 27/09/2010, approvato tramite Determ. Dir. Gen. N. 3206/DG del 20/12/2010 e pubblicato nel BURAS n. 5 del 18/02/2011. Le varianti adottate in via definitiva possono essere consultate sul sito di Sardegna Territorio(Sardegna Territorio).

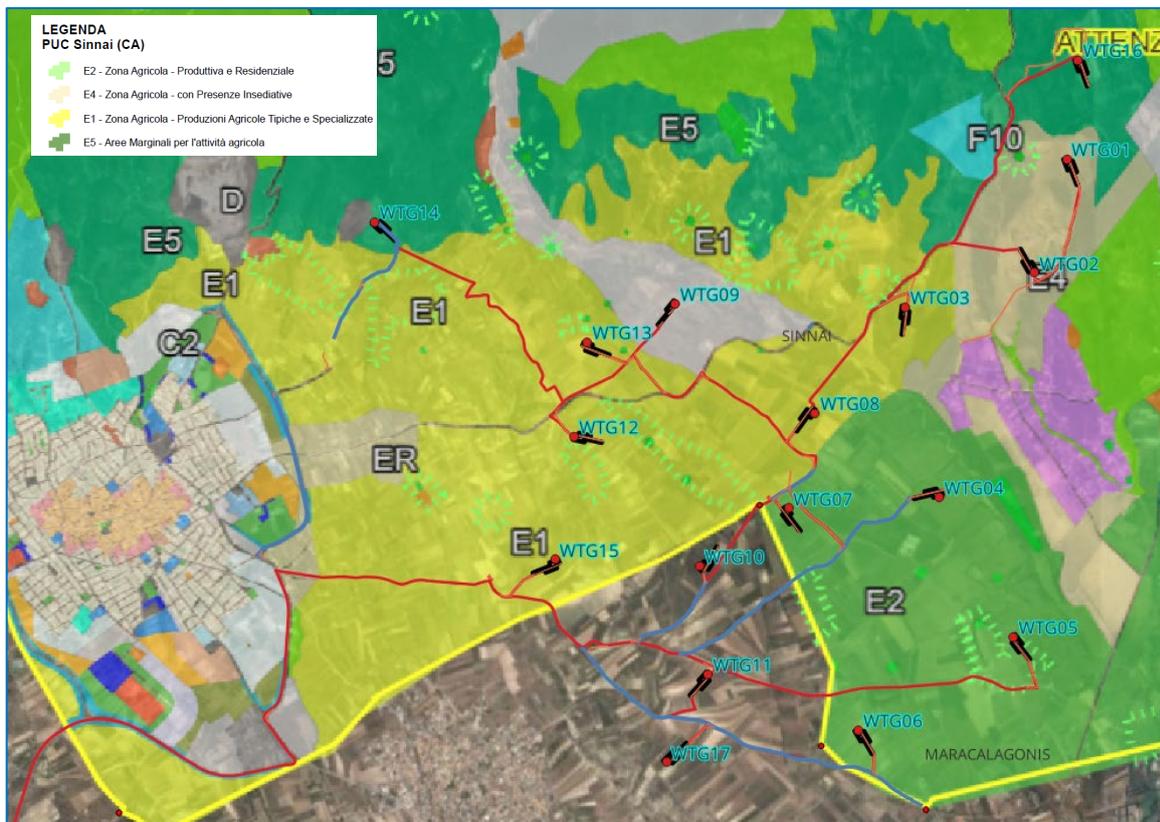


Figura 8 – Stralcio cartografia PUC

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	--	---

Dalla verifica cartografica si evince che il layout di progetto ricade in parte nella zonizzazione identificata come Zone E agricole. Nello specifico:

- le torri WTG16, WTG14, rientrano nella zonizzazione E5;
- le torri WTG01, WTG02, rientrano nella zonizzazione E4;
- le torri WTG03, WTG08, WTG12, WTG13, WTG15 rientrano nella zonizzazione E1;
- le torri WTG04, WTG05, WTG06, WTG07 rientrano nella zonizzazione E2;

Ai sensi dell'art. 12 comma 7 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 gli impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono ammessi in zona agricola, pertanto risulta compatibile con le previsioni della pianificazione comunale.

La torre WTG06 invece ricade nella zonizzazione H1.1 "Zone di rispetto idrologiche". Le NTA pel PUC all'art. 57 comma 1 riportano:

"In tale sottozona si prescrive l'inedificabilità a tutti gli effetti, con possibilità di deroga ai sensi dell'Art. 16 della L. n. 765 del 6.8.1967 per edifici, attrezzature ed impianti di interesse pubblico. previo nulla osta del Consiglio Comunale e delle altre autorità eventualmente competenti in relazione all'opera da eseguire."

Ai sensi dell'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387:

"Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti."

Pertanto, previo nulla osta delle autorità competenti **gli interventi sono compatibili.**

6.3. PIANO URBANISTICO COMUNALE (P.U.C.) DI SELARGIUS

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Selargius è stato adottato definitivamente con deliberazione del Del. C.C. N. 52 del 23/09/2015, approvato tramite Determ. Dir. Gen. N. 941/DG del 25/05/2017 e pubblicato sul N. 29 del 22/07/2017. Alla stesura iniziale si sono succedute ulteriori integrazioni che hanno portato all'attuale versione del Piano vigente con deliberazione del Del. C.C. N. 15 del 16/04/2019 approvato tramite Determ. Dir. Gen. N. 532 del 22/05/2019 e pubblicato nel N. 28 del 20/06/2019. Le varianti adottate in via definitiva possono essere consultate sul sito di Sardegna Territorio(Sardegna Territorio). Il PUC risulta adeguato definitivamente al PPR e PAI.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

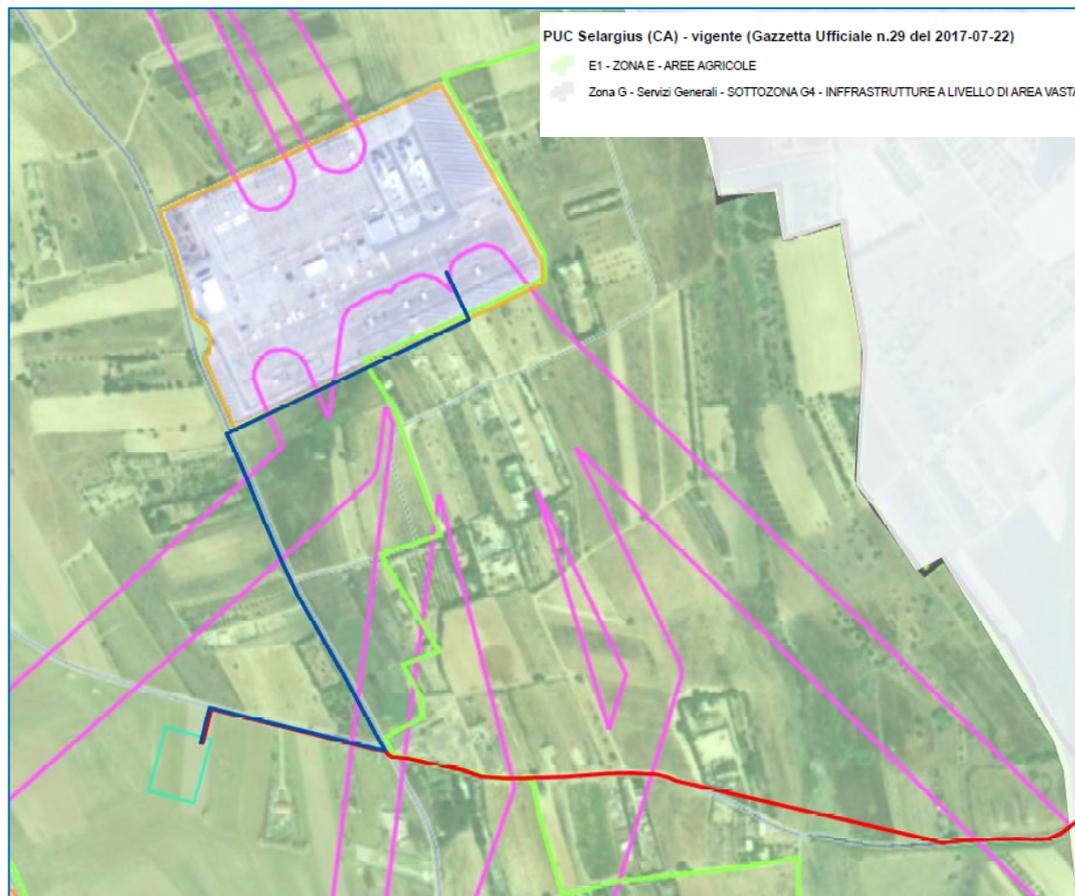


Figura 9 – Stralcio cartografia PUC

L'impianto in progetto rientra in aree tipizzate come "Zone agricole" dal PUC vigente e pertanto risulta compatibile con le previsioni della pianificazione comunale, in quanto, ai sensi dell'art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, gli impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono ammessi in zona agricola.

Gli interventi sono compatibili.

6.4. PIANO URBANISTICO COMUNALE (P.U.C.) DI SETTIMO SAN PIETRO

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Settimo San Pietro è stato adottato definitivamente con deliberazione del Del. C.C. N. 27 del 26/07/1994, approvato tramite Atto del CO.RE.CO. N. 1092/1 del 02/08/1994. Alla stesura iniziale si sono succedute ulteriori integrazioni che hanno portato all'attuale versione del Piano vigente con deliberazione del Del. C.C. N. 41 del 30/09/2008 approvato tramite Determ. Dir. Gen. N. 2964/DG del 11/12/2008 e pubblicato nel BURAS n. N. 25 del 24/08/2009. Le varianti adottate in via definitiva possono essere consultate sul sito di Sardegna Territorio.

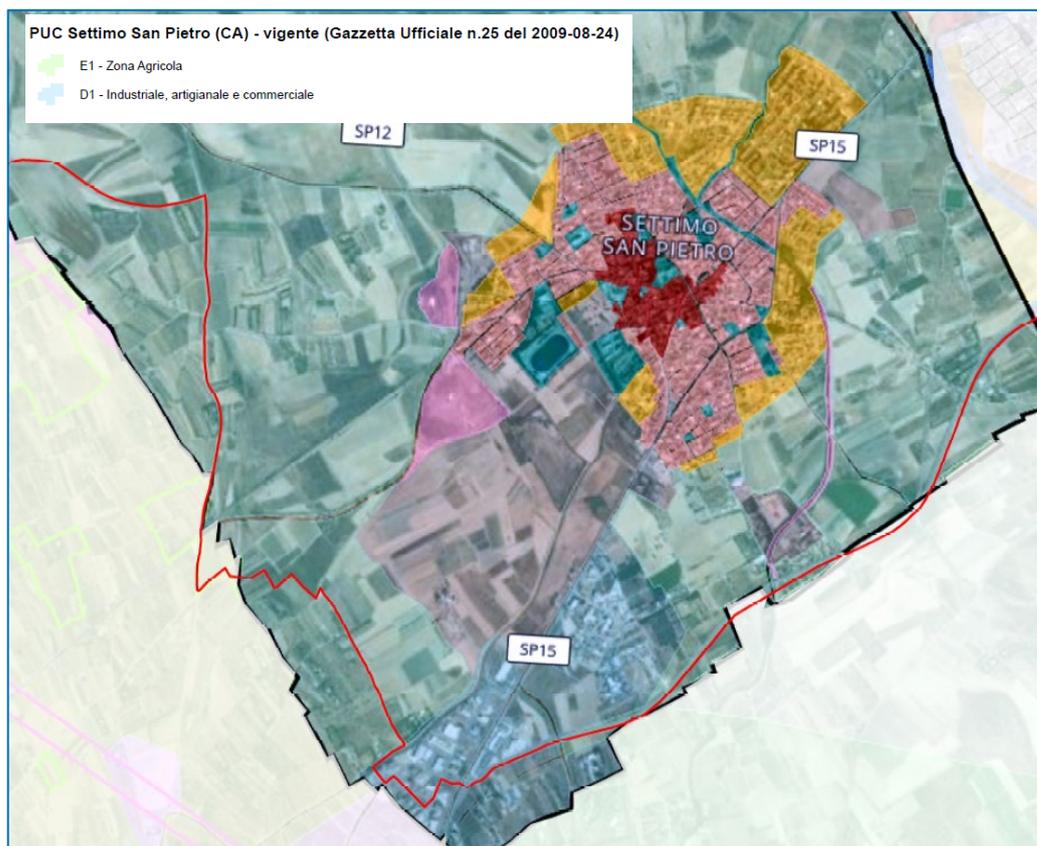


Figura 10 – Stralcio cartografia PUC

Per la parte dell'impianto rientrante in aree tipizzate come "Zone agricole" dal PUC vigente, ai sensi dell'*art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387*, gli impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono ammessi in zona agricola.

Per la parte rientrante in zona classificata D1 si specifica che gli interventi sono compatibili con le NTA del PUC vigente.

Gli interventi sono compatibili.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	--	---

7. DEFINIZIONE DELL'AREA DI PROGETTO

7.1. INQUADRAMENTO DELL'AREA VASTA

7.1.1. Ambito del PPR

Con la D.G.R n. 36/7 del 5 settembre 2006 è stato approvato il primo ambito omogeneo del Piano rappresentato dall'Area Costiera.

La Regione disciplina la salvaguardia e la valorizzazione di tali territori in attuazione della Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 maggio 2002, relativa all'attuazione della "Gestione integrata delle zone costiere" (GIZC) in Europa (2002/413/CE) e del "Mediterranean Action Plan" (MAP), elaborato nell'ambito della Convenzione di Barcellona.

L'area d'intervento ricade a nord-ovest dell'Ambito omogeneo di Paesaggio dalla Regione Sardegna n.27 "Golfo Orientale di Cagliari".

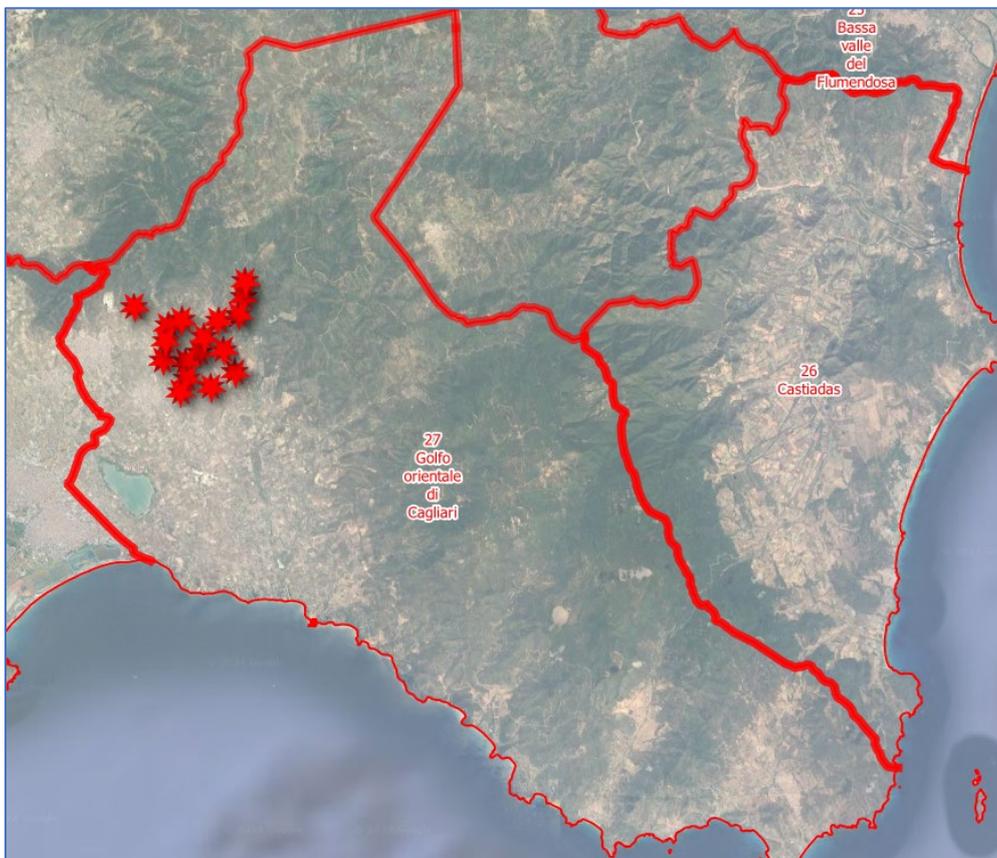


Figura 11 – Scheda "Ambito Golfo Orientale di Cagliari"

Si riporta di seguito una sintesi descrittiva (Fonte: Piano Paesaggistico Regionale – Scheda d'ambito n. 27 golfo orientale di Cagliari).

L'ambito verso nord è chiuso dai versanti del sistema montano di Serpeddì, che domina un vasto emiciclo caratterizzato da morfologie collinari pedemontane, solcate in direzione sud dalle vallate del Rio Foxi e del Rio Flumini, dal Rio Corongiu e Sa Pispisa, che costituiscono dei veri e propri corridoi ambientali di

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

penetrazione interna nel massiccio dei Sette Fratelli. Sui rilievi collinari si insediano i centri di Settimo San Pietro, Sinnai e Maracalagonis, in diretta relazione con l'area urbana di Cagliari.

La SS 125 segna i confini tra i territori comunali di Quartu Sant'Elena e Quartucciu a sud e Sinnai e Maracalagonis a nord e, con la strada litoranea (SP 17) e le provinciali 15, 95 e 96, organizza lo spazio secondo una larga maglia viaria, che costituisce la trama di una vastissima area interessata da un processo di diffusione residenziale sul territorio originariamente agricolo, cui ha conferito nel tempo caratteri di insediamento residenziale con connotazioni di tipo urbano. In particolare, l'area dei comuni di Sinnai e Maracalagonis si caratterizzava per il passaggio agricolo legato alla tradizione storica della cultura della vite e del mandorlo. Attualmente si evidenziano criticità legate ad un uso del suolo di destinazione agricola verso altri utilizzi con conseguente frammentazione dei fondi e abbandono delle attività agricole produttive.

L'elemento ambientale unificante dell'Ambito di paesaggio è rappresentato dall'arco costiero orientale del Golfo di Cagliari, che dal Margine Rosso si estende fino al Capo di Carbonara e da qui fino a Punta Porceddus di Villasimius, comprendendo le due isole minori antistanti di Serpentara e dei Cavoli.

La struttura ambientale è caratterizzata dall'imponente retroterra montano del massiccio granitico di Serpeddi-Sette Fratelli, che con le sue propaggini meridionali si distende fino alla fascia costiera.

Il promontorio granitico di Capo Carbonara e l'Isola dei Cavoli, posta a ridosso della punta a rimarcare la linearità strutturale della propaggine rocciosa, è un segno di demarcazione inconfondibile che se, da un lato, rappresenta l'estremità meridionale del Sarrabus e della Sardegna sud-occidentale, dall'altro marca il passaggio tra il Golfo degli Angeli - caratterizzato dalla presenza di falcate sabbiose e spiagge di baia geneticamente legate all'evoluzione della rete idrografica drenante gli estesi bacini montani retrostanti - e il settore costiero orientale, caratterizzato dalla presenza sia di estese falcate sabbiose (Simius e Notteri in cui è poco rilevante la connessione fisico-ambientale con il sistema idrografico), sia di piccole spiagge di fondo baia (sviluppatasi tra i numerosi promontori, che costituiscono il proseguimento verso mare di dorsali rocciose rigorosamente allineate alla direttrice NW-SE di Capo Carbonara). Il complesso sistema insediativo costiero che interessa l'Ambito, sostenuto interamente dalla strada litoranea (SP 17), si sviluppa dapprima come tessuto continuo lineare con caratteri marcatamente periurbani e residenziali, dal Margine Rosso fino a Flumini di Quartu e alla Marina di Capitana, per assumere da qui in poi forme insediative caratterizzate da nuclei turistici residenziali localizzati in corrispondenza delle principali spiagge e delle incisioni vallive che segnano la costa alta da Is Mortorius fino a Capo Boi. All'insediamento costiero corrisponde un insediamento diffuso rurale e turistico nei retroterra delle principali vallate, da Geremeas a Baccu Mandara a Solanas. Verso nord l'Ambito è chiuso dai versanti del sistema montano di Serpeddi, che domina un vasto emiciclo caratterizzato da morfologie collinari pedemontane, solcate in direzione sud dalle vallate del Rio Foxi e del Rio Flumini, dal Rio Corongiu e Sa Pispisa, dal Rio Murtaucci, dal Rio Geremeas e dal Rio di Solanas, che costituiscono dei veri e propri corridoi ambientali di penetrazione interna nel massiccio dei Sette Fratelli. Sui rilievi collinari si insediano i centri di Sinnai e Maracalagonis, in diretta relazione con l'area urbana di Cagliari, mentre il centro urbano di Villasimius e il sistema turistico insediativo costiero chiudono ad est l'Ambito. Il corridoio ambientale della valle del Rio Longu, che solca verso est il sistema montano è percorso longitudinalmente dalla SS 125, che innerva una sequenza di nuclei turistico residenziali interni, dal Villaggio

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p style="text-align: right;">Pagina 32 di 83</p>
---	---	---

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

delle Rose fino al nucleo storico di San Gregorio. La SS 125 segna i confini tra i territori comunali di Quartu Sant'Elena e Quartucciu a sud e Sinnai e Maracalagonis a nord e, con la strada litoranea (SP 17) e le provinciali 15, 95 e 96, organizza lo spazio secondo una larga maglia viaria, che costituisce la trama di una vastissima area interessata da un processo di diffusione residenziale sul territorio originariamente agricolo, cui ha conferito nel tempo caratteri di insediamento residenziale con connotazioni di tipo urbano.

Nell'ambito sussistono una pluralità di sistemi di relazione: da una parte i comuni con vocazioni produttive agricole (Maracalagonis, Quartu Sant'Elena, Sinnai, Quartucciu), da un'altra comuni con preminenza delle attività legate al settore del turismo ed al suo indotto (Villasimius, con le isole amministrative di Sinnai e Maracalagonis prospicienti il mare nelle località di Solanas e Torre delle Stelle). Inoltre è da evidenziare la singolarità di Quartu Sant'Elena che, oltre a centro urbano di rango superiore, risulta coinvolto nella specializzazione ricettiva nell'ambito costiero, ma mantiene connotati di ruralità nella parte del suo territorio che guarda i Sette Fratelli assieme agli altri comuni di cornice.

7.2. IL COMUNE DI SINNAI

Il territorio del Comune di Sinnai si estende per circa 225 chilometri quadrati, dal margine orientale del Campidano di Cagliari fino ad abbracciare i rilievi collinari dei versanti occidentali del massiccio del Serpeddi Sette Fratelli per terminare verso la costa meridionale con il territorio di Solanas. Il centro urbano si è sviluppato in posizione collinare a circa 130 metri sul livello del mare. Il comune di Sinnai confina con i seguenti comuni:

Comune Base	Comune Limitrofo	Distanza
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>Settimo San Pietro</i>	<i>2,1 km</i>
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>Maracalagonis</i>	<i>3,1 km</i>
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>Soleminis (SU)</i>	<i>5,2 km</i>
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>Quartucciu</i>	<i>6,0 km</i>
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>Dolianova (SU)</i>	<i>8,5 km</i>
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>Burcei (SU)</i>	<i>14,1 km</i>
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>Villasalto (SU)</i>	<i>26,5 km</i>
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>Castiadas (SU)</i>	<i>27,9 km</i>
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>Villasimius (SU)</i>	<i>32,7 km</i>
<i>Sinnai (CA)</i>	<i>San Vito (SU)</i>	<i>32,9 km</i>

Il clima è determinato dalla posizione geografica e fortemente condizionato dalla vicinanza al mare. Si presenta particolarmente mite nella gran parte dell'anno. Domina la siccità, con piogge incostanti concentrate nell'autunno e nella tarda primavera. La neve è rara (cade quasi esclusivamente sui rilievi montani), come la brina e la nebbia, è invece normalmente presente l'umidità della rugiada notturna. Il vento dominante è il maestrale (bentu estu), fresco e asciutto, con sporadici inserimenti della tramontana. Sono presenti anche il

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

levante (bent'e soli) e, con frequenza e durata minore, lo scirocco (bent'e mari), entrambi portatori di umidità e di pioggia.

7.2.1. Cenni storici

Il Territorio di Sinnai è abitato dall'uomo sin dal neolitico. In periodo nuragico, nell'età del bronzo, vennero eretti numerosi nuraghi (se ne contano 56 circa) e vari villaggi.

Nel medioevo, dopo la dominazione bizantina, Sinnai fece parte del giudicato di Cagliari, nella curatoria del Campidano di Câlari, detta anche di Civita.

A seguito della conquista aragonese del XIV secolo, Sinnai entrò a far parte del Regno di Sardegna intorno al 1324 e venne data in feudo a Berengario Carroz e a sua moglie Teresa Gombau de Entenza a patto che con i redditi del feudo venisse restaurato il castello di San Michele nei pressi di Cagliari. Il paese visse un lungo periodo di decadenza per via dello spopolamento, delle alte tassazioni e delle epidemie di peste.

Il paese venne incorporato nella contea di Quirra, creata nel 1363 dal re d'Aragona Pietro IV e data in feudo ai Carroz. Nel 1603 il feudo fu trasformato in marchesato, ereditato prima dai Centelles e poi dagli Osorio de la Cueva; a questi ultimi fu riscattato nel 1839 con la fine del sistema feudale, per cui divenne un comune amministrato da un sindaco e da un consiglio comunale.

7.2.2. Ambito Socio- economico e Popolazione

La composizione settoriale della popolazione attiva e la sua modificazione temporale ci permettono di notare come il paese, caratterizzato da un'assoluta prevalenza agricola nel 1951, si presenti nel 2001 con una quota irrisoria degli occupati in questo settore, che durante questo lasso di tempo perde quasi tutti i suoi addetti con un calo particolarmente vistoso verificatosi negli anni Sessanta.

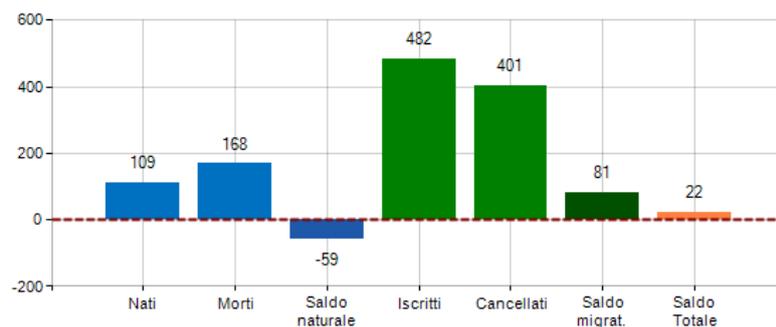
Contemporaneamente a questo processo, notiamo inoltre che il settore terziario è nel 2001 in assoluto quello prevalente, e assorbe addirittura quasi il 70% del totale degli attivi. Discorso diverso per l'industria, che ha avuto un periodo di particolare vitalità in un periodo compreso tra gli anni Sessanta (quando è stata il settore di attività che offriva le maggiori possibilità di occupazione per i sinnaesi) e l'inizio degli anni Ottanta, poi in seguito è andata incontro anch'essa ad un vistoso calo. L'industria però si è manifestata a Sinnai essenzialmente attraverso l'industria di tipo edile, delle costruzioni, che ha sempre avuto un peso nettamente più rilevante rispetto agli altri settori dell'industria.

Il Comune di Sinnai si estende su una superficie di 23391 kmq ed è caratterizzato da una densità abitativa pari a 77,4 ab/kmq. In base agli ultimi dati ISTAT, la popolazione residente al 2021 è pari a 17323 abitanti con un'età media di 44,5 anni.

TERRITORIO		DATI DEMOGRAFICI (ANNO 2021)	
Regione	Sardegna	Popolazione (N.)	17.323
Provincia	Cagliari	Famiglie (N.)	7.065
Sigla Provincia	CA	Maschi (%)	49,7
Frazioni nel comune	10	Femmine (%)	50,3
Superficie (Kmq)	223,91	Stranieri (%)	1,3
Densità Abitativa (Abitanti/Kmq)	77,4	Età Media (Anni)	44,5
		Variatione % Media Annua (2016/2021)	-0,11

Sinnai presenta una forte crescita demografica a partire dagli anni cinquanta. La popolazione residente passa dai 6736 abitanti del 1951 ai 16730 del 2011,

BILANCIO DEMOGRAFICO



TREND POPOLAZIONE

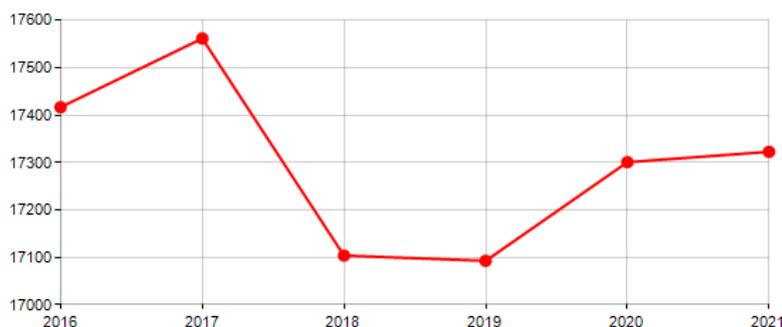


Figura 12 – bilancio demografico (fonte Admin Stat Italia)

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

7.3. IL COMUNE DI MARACALAGONIS

E' un Comune della Città Metropolitana di Cagliari, che si trova a 82 metri sul livello del mare e conta circa 7914 abitanti.

Il comune di Maracalagonis confina con i seguenti comuni:

Comune Base	Comune Limitrofo	Distanza
Maracalagonis (CA)	Sinnai	3,1 km
Maracalagonis (CA)	Quartucciu	5,6 km
Maracalagonis (CA)	Quartu Sant'Elena	7,2 km
Maracalagonis (CA)	Castiadas (SU)	25,5 km
Maracalagonis (CA)	Villasimius (SU)	29,7 km

7.3.1. Cenni storici

Il territorio di Maracalagonis è abitato sin dall'eneolitico (III millennio a.C.), in località Cuccuru Craboni è stata scoperta una necropoli della cultura di Monte Claro, utilizzata anche dalle genti della cultura di Bonnanaro (prima età del bronzo).

La civiltà nuragica ha lasciato importanti tracce, sono infatti ancora visibili i resti di numerosi nuraghi. Successivamente vi furono le frequentazioni fenicie e puniche. In località Carroi vennero ritrovate, oltre ai resti di un tempio punico, due statue, in pietra arenaria, del dio Bes, ora conservate al Museo archeologico nazionale di Cagliari. In questo periodo, così come durante la successiva dominazione romana, questa parte di Sardegna era adibita alla coltivazione dei cereali.

Nel medioevo il territorio fece parte del giudicato di Cagliari, inserito nella curatoria del campidano di Calari, detto anche di Civita. A quel tempo erano presenti in quest'area numerosi villaggi di poche decine di abitanti (tra cui Mara e Calagonis). Alla caduta del giudicato di Cagliari (1258) passa sotto il dominio pisano, e dal 1324 sotto quello aragonese. Maracalagonis si costituì proprio in epoca aragonese, dall'unione di due località rurali contigue, "Mara" e "Calagonis", allorché gli abitanti di Calagonis, ormai in stato di abbandono, si trasferirono a Mara.

Mara era un villaggio dedito per lo più alla pastorizia, sito a SSE, tra le montagne di Serpeddi e i Sette Fratelli con i vari nuraghi, ora quasi tutti distrutti dopo essere stati depredati. Di essi si trovano solo alcune tracce nei pressi di Santu Jorgiu (San Giorgio), Sa Spragaxia, Roperi, Perde Casadas, Mizz'e Fonairi, Mizz'e Ganny, Mizz'e Crabittu, S'arri'e Sicci, Cuill'e Lepiri, Sa Dom'e s'Orcu, Scoa Bois, Monti Nieddu, Sirigargius e altri ancora. Erano, e sono tuttora, i principali punti di orientamento e di riferimento.

Calagonis, era un villaggio adiacente a Mara. Qui nell'82 d.C., durante l'episcopato del vescovo Avendrace (in lingua sarda Tenneru), sotto l'imperatore romano Traiano, nacque da padre pagano e morì martirizzato, trafitto con un grosso chiodo in testa, santo Stefano, santo di cui si trovano in paese le reliquie: Il Teschio col chiodo, conservato in una teca, e le altre ossa riposte all'interno del suo simulacro sotto l'altare maggiore nella chiesa parrocchiale a lui consacrata nel 1925 venerato come Santo Patrono di Maracalagonis.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	--	---

Gli aragonesi nel 1363 incorporarono il paese nella contea di Quirra, istituita dal Re di Aragona Pietro IV e concessa in feudo ai Carroz; nel 1603 la contea fu trasformata in marchesato, feudo prima dei Centelles e poi degli Osorio de la Cueva, ai quali fu riscattato nel 1839 con l'abolizione del sistema feudale. Dal 1928 al 1946 fu aggregata al comune di Sinnai..

7.3.2. Ambito Socio- economico e Popolazione

Il Comune di Maracalagonis si estende su una superficie di 101,37 kmq ed è caratterizzato da una densità abitativa pari a 78,00 ab/kmq. In base agli ultimi dati ISTAT, la popolazione residente al 2021 è pari a 7909 abitanti con un'età media di 44,3 anni.

TERRITORIO	DATI DEMOGRAFICI (ANNO 2021)
Regione Sardegna	Popolazione (N.) 7.909
Provincia Cagliari	Famiglie (N.) 3.479
Sigla Provincia CA	Maschi (%) 51,0
Frazioni nel comune 6	Femmine (%) 49,0
Superficie (Kmq) 101,37	Stranieri (%) 2,1
Densità Abitativa (Abitanti/Kmq) 78,0	Età Media (Anni) 44,3
	Variazione % Media Annuale (2016/2021) -0,12

Maracalagonis presenta una forte crescita demografica a partire dagli anni Sessanta.



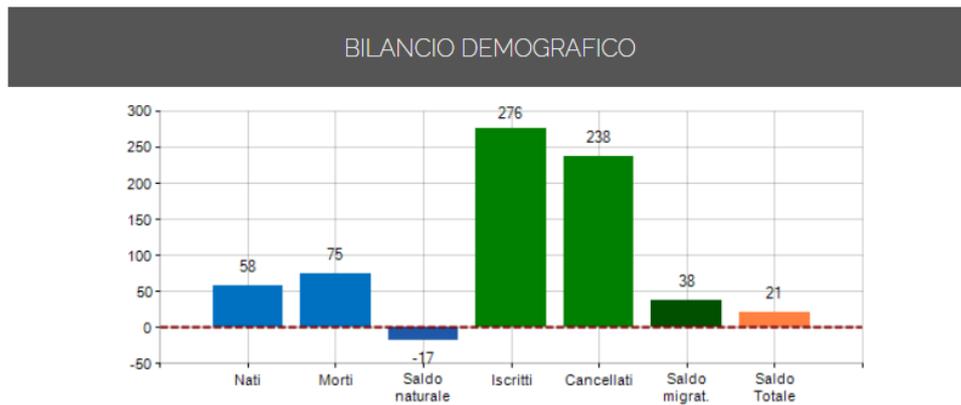


Figura 13 – bilancio demografico (fonte Admin Stat Italia)

7.4. IL COMUNE DI SETTIMO SAN PIETRO

Settimo San Pietro è un comune italiano di 6.930 abitanti, della città metropolitana di Cagliari in Sardegna.

Settimo San Pietro si colloca, tra vigneti e mandorleti, al margine della pianura del Parteolla, caratterizzata da morbidi e antichi rilievi.

A circa 13 km da Cagliari, il territorio si caratterizza per vaste aree pianeggianti e fertili, particolarmente adatti alla pratica dell'agricoltura.

La parte più antica del paese si sviluppa attorno all' incrocio della viabilità principale, con una forma irregolarmente poligonale e la chiesa parrocchiale in posizione centrale.

Il comune di Settimo san Pietro confina con i seguenti comuni, ordinati per distanze crescenti da:

Comune Base	Comune Limitrofo	Distanza
Settimo San Pietro (CA)	Sinnai	2,1 km
Settimo San Pietro (CA)	Selargius	4,2 km
Settimo San Pietro (CA)	Quartucciu	4,2 km
Settimo San Pietro (CA)	Soleminis (SU)	6,2 km
Settimo San Pietro (CA)	Sestu	7,9 km
Settimo San Pietro (CA)	Serdiana (SU)	9,4 km

7.4.1. Cenni storici

L' insediamento umano nel territorio di Settimo San Pietro risale al Neolitico recente. In quell' epoca Settimo era sicuramente un sito di particolare rilievo, ne sono testimonianza i resti di quello che doveva essere il grandioso nuraghe a Cuccuru de Nuraxi, dove furono ritrovati numerosi resti di civiltà nuragica e l' interessantissimo pozzo sacro.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	--	---

Il nuraghe fu distrutto in epoche più recenti, e i blocchi che lo costituivano furono utilizzati per la costruzione delle case, per chiudere cortili e per costruire le chiese dell'antico abitato del paese. Con l'invasione dell'isola da parte dei romani anche Settimo fu occupato dai coloni, e il paese fu dotato di monumenti e servizi.

Lo stesso nome del paese è di origine romana. Infatti, Septimo ab urbe lapide, che significa presso la settima pietra miliare, indicava la distanza che divideva Settimo da Karalis (Cagliari), ossia 7 miglia. Durante il Medioevo, Settimo appartenne al Giudicato di Cagliari, dopo la cui caduta, nel 1257, entrò a far parte dei possedimenti d'oltre mare del Comune di Pisa. Nel 1324, il centro passò agli Aragonesi e Giacomo d'Aragona lo infeudò a Berengario Carroz e alla moglie Teresa Gombal da Enteca, in cambio di una somma di denaro che servì a restaurare il castello di S. Michele a Cagliari.

Nel 1363 fu creata la contea di Quirra, infeudata sempre ai Carroz di San Michele e la Villa di Settimo entrò a farvi parte. La contea di Quirra fu trasformata, nel 1603, in Marchesato.

Ultimi feudatari di Settimo furono i Centellos prima, e gli Osiro poi. A questi ultimi venne riscattato nel 1839.

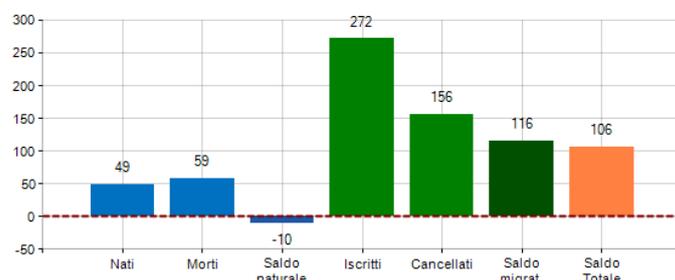
7.4.2. Ambito Socio-economico e Popolazione

Dal punto di vista demografico, stando ai dati statistici del 2021, la città di Settimo san Pietro conta una popolazione di 6.882 abitanti con età media di 44,2 anni e presenta una densità abitativa pari a 295,4 ab/km².

TERRITORIO	DATI DEMOGRAFICI (ANNO 2021)
Regione Sardegna	Popolazione (N.) 6.882
Provincia Cagliari	Famiglie (N.) 2.796
Sigla Provincia CA	Maschi (%) 49,5
Frazioni nel comune 0	Femmine (%) 50,5
Superficie (Kmq) 23,29	Stranieri (%) 0,8
Densità Abitativa (Abitanti/Kmq) 295,4	Età Media (Anni) 44,2
	Variazione % Media Annuale (2016/2021) +0,39

Analizzando l'evoluzione demografica del comune di Settimo San Pietro si rileva che dopo una leggera flessione del 2020 il numero di abitanti ha ripreso a crescere nel 2021,

BILANCIO DEMOGRAFICO



TREND POPOLAZIONE

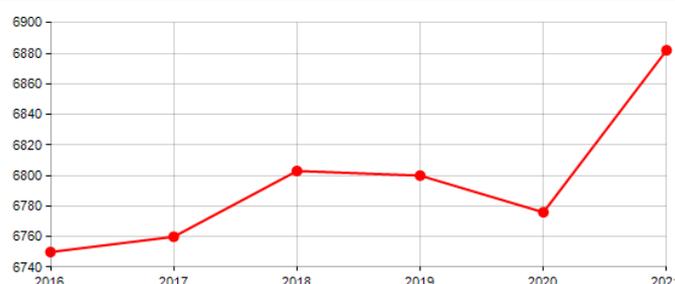


Figura 14 – bilancio demografico (fonte Admin Stat Italia)

7.5. IL COMUNE DI SELARGIUS

Selargius è un comune italiano di 28 436 abitanti della città metropolitana di Cagliari, situato nella parte meridionale della Sardegna e conurbato col capoluogo.

Il comune di Selargius confina con i seguenti comuni, ordinati per distanze crescenti da:

Comune Base	Comune Limitrofo	Distanza
Selargius (CA)	Quartucciu	1,0 km
Selargius (CA)	Monserato	2,4 km
Selargius (CA)	Settimo San Pietro	4,2 km
Selargius (CA)	Cagliari	5,8 km
Selargius (CA)	Sestu	7,7 km

7.5.1. Cenni storici

È attestato che la zona di Selargius era fortemente popolata già nel periodo pre-nuragico, come testimonia il villaggio eneolitico di Su Coddu di cultura di San Michele di Ozieri e Sub-Ozieri e i villaggi di Cuccuru Matt'e Masonis e Staineddu. All'epoca nuragica appartiene il pozzo sacro di Santa Rosa.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Nei secoli successivi la popolazione si concentrò in due borgate che diedero origine all'odierno abitato: Cellarium (nome con cui i romani chiamavano un deposito di derrate agricole) e Palmas. Quest'ultimo scomparve durante il XIV secolo.

Selargius fece parte del giudicato di Cagliari, nella curatoria del Campidano di Càlari, fino al 1258. Successivamente passò ai pisani, agli aragonesi e per brevi periodi agli arborensi, durante le guerre che contrapposero il Giudicato di Arborea invasore e il Regno di Sardegna, parte della Corona d'Aragona. Nel 1366 Mariano IV d'Arborea costruì nei pressi di Selargius un campo fortificato per bloccare i rifornimenti verso Cagliari.

Dopo anni di guerra, a seguito della vittoria aragonese sugli arborensi, Selargius nel 1324 fu data in feudo dal re d'Aragona Giacomo II il Giusto a Berengario Carroz e a sua moglie Teresa Gombau de Entença. Formatasi nel 1363 la contea di Quirra, sempre feudo dei Carroz, il paese vi fu incorporato. Trasformatasi la contea in Marchesato nel 1603 con i Centelles, fece parte di quest'ultimo e fu compreso nella baronia di San Michele. Dai Centelles passò agli Osorio de la Cueva, ai quali fu riscattato nel 1839 con la fine del sistema feudale.

Il comune di Selargius nel 1928, per virtù dei poteri conferiti al Governo dai Decreti del 1927 e 1928, con Quartucciu, Pirri e Monserrato, viene aggregato al comune di Cagliari, dal quale nel 1947 viene nuovamente separato.

7.5.2. Ambito Socio- economico e Popolazione

Il tessuto economico della Selargius contemporanea si presenta più articolato e complesso rispetto a quello del borgo agricolo dei secoli passati. Grazie anche alla localizzazione strategica al centro dell'area urbana di Cagliari, Selargius ha visto negli ultimi anni una crescita e una trasformazione della sua Zona Industriale. Centinaia di aziende e cooperative l'hanno scelta per impiantare la sede delle proprie attività produttive e commerciali, in diversi settori. Particolare rilevanza ha assunto il comparto del mobile, dell'arredamento e degli infissi, con la presenza di diverse falegnamerie industriali e artigianali, accanto alle quali sorgono molte e importanti imprese che operano nell'edilizia e nel settore dei materiali e prodotti per le costruzioni. Naturalmente la tradizione agroalimentare del territorio continua con l'attività di diverse aziende che operano nel settore dei prodotti tipici e del lattiero-caseario, mentre cresce il terziario con la commercializzazione e distribuzione di servizi.

Dal punto di vista demografico, stando ai dati statistici del 2021, la città di Selargius conta una popolazione di 28.648 abitanti con età media di 46,4 anni e presenta una densità abitativa pari a 1073,6 ab/km².

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p style="text-align: right;">Pagina 41 di 83</p>
---	---	---

TERRITORIO

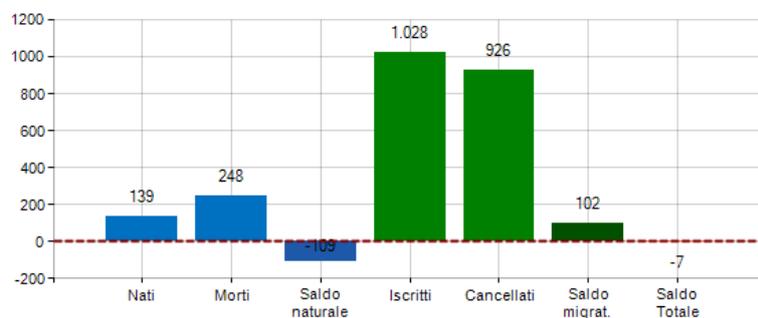
Regione	Sardegna
Provincia	Cagliari
Sigla Provincia	CA
Frazioni nel comune	2
Superficie (Kmq)	26,68
Densità Abitativa (Abitanti/Kmq)	1.073,6

DATI DEMOGRAFICI (ANNO 2021)

Popolazione (N.)	28.648
Famiglie (N.)	12.747
Maschi (%)	48,2
Femmine (%)	51,8
Stranieri (%)	2,0
Età Media (Anni)	46,4
Variazione % Media Annuale (2016/2021)	-0,18

Analizzando l'evoluzione demografica del comune di Selargius si rileva un decrescita a partire dal 2017, dovuto principalmente ad una migrazione della popolazione.

BILANCIO DEMOGRAFICO



TREND POPOLAZIONE

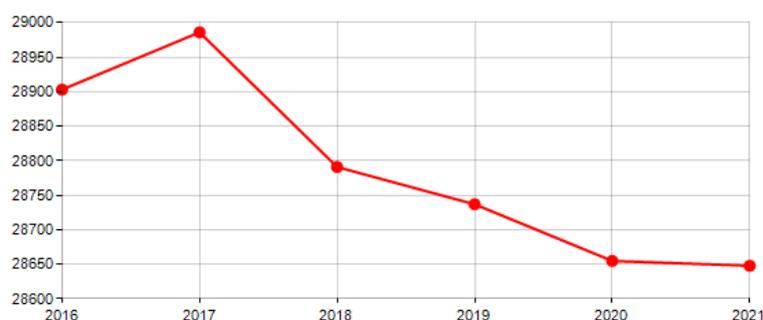


Figura 15 – bilancio demografico (fonte Admin Stat Italia)

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	--	---

7.6. CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO NELL'AREA VASTA DI INTERVENTO

L'area d'intervento ricade un un'area a nord-ovest dell'ambito omogeneo di Paesaggio dalla Regione Sardegna n.27 "Golfo Orientale di Cagliari" appartenente al distretto n.23- "Sette fratelli", solo una porzione del cavidotto interrato di connessione alla sottostazione e la stessa ricadono nel distretto n° 20 – Campidano. L'unità fisiografica principale è impostata sul massiccio granitico porfirico dei sette Fratelli, coperto da boschi e macchie di leccio e sughero. Il nucleo del massiccio è costituito da sette vette principali. Le pendici sono incise da strette valli boschive e dall'aspetto selvaggio come la valle del riomaitopis, del rio Cannas e del Rio Picocca caratterizzati da percorsi suggestivi, gretti ciottolosi, laghetti e enormi blocchi di roccia levigati. Nei versanti meridionali dove (in cui si sviluppa l'impianto in progetto) la morfologia si addolcisce a causa dell'intensa arenizzazione degli affioramenti granitici, spiccano le creste allineate del corteo filoniano che segue le direttrici tettoniche dominanti. Lungo le valli si sviluppa il sistema naturale di accesso al massiccio, in particolare la valle del rio Solanas, del Rio Picocco e del Rio Longu, luogo di attività rurali che persistono ancora oggi insieme alla pressante attività turistica. Il territorio è utilizzato prevalentemente per il pascolo mentre l'uso agricolo, limitato per l'elevata rocciosità, è dedicato alla coltura della vite e di frutteti, ciliegi in particolare, soprattutto intorno al centro abitato. La fascia costiera con i promontori e le isole, le aree umide e le spiagge sabbiose costituisce nel suo insieme un sistema articolato ma indivisibile di elevato valore naturalistico e paesaggistico soggetto a forti pressioni antropiche generate dalle attività turistiche.

Tutta la costa fino al litorale di Quartu S.E. è interessata da una forte urbanizzazione: numerosi insediamenti turistici si susseguono lungo la strada litoranea. Il settore più occidentale del distretto ricade lungo il bordo sud orientale del Campidano. Si tratta di un settore a forte vocazione agricola sviluppatosi su depositi marnoso arenacei tardo terziari e su depositi alluvionali terrazzati che si chiude poco ad est dell'invaso di del Simbrizzi, prima dell'estesa zona umida del molentargius.(rif: All.1 schede descrittive di distretto- Sette Fratelli)

Nel corso dell'ultimo secolo il paesaggio agrario ha subito significative trasformazioni e ad oggi le tipologie rurali rappresentano l'indicatore più evidente dei mutamenti economici e culturali di questa regione; ciò risulta in particolare dalla conseguente perdita del patrimonio architettonico costituito dagli ovili e dai ricoveri montani, mentre sopravvivono, del tutto destituiti di ogni funzione originaria, gli "iazzi", le masserie e le grandi strutture articolate in più manufatti, destinate al ricovero delle greggi e alla gestione dei grandi latifondi collinari e di pianura.

Il concetto di paesaggio e di territorio è in continua evoluzione e integrazione con le nuove strutture ed elementi che di volta in volta vengono introdotti. Le modifiche all'assetto paesaggistico nell'area vasta hanno introdotto a fianco a invarianti ambientali e storico culturali, nuovi elementi, integrandoli.

Tale sviluppo è per altro proprio di una continua evoluzione del territorio che vede già nella sua stratificazione storica la testimonianza di una continua trasformazione, dalle presenze romane, a quelle medievali fino a giungere a quelle moderne, e che lo rendono paesaggisticamente rilevante e straordinariamente di pregio. Tale indicazione deve comunque passare attraverso una accurata progettazione che deve valutare

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

l'inserimento delle nuove strutture nel contesto paesaggistico in modo da renderle armoniosamente coerenti con gli elementi del territorio, come per altro previsto dal presente progetto.



Figura 16 – Area vasta di intervento

8. ANALISI PERCETTIVA DELL'INTERVENTO RISPETTO AL PAESAGGIO

L'inserimento di qualunque elemento in un contesto paesaggistico ne comporta inevitabilmente una trasformazione.

Rispetto all'intervento in progetto, gli elementi che verranno inseriti nel contesto paesaggistico sono essenzialmente le torri eoliche, la viabilità di servizio e la sottostazione elettrica. L'occupazione del territorio previsto è praticamente irrilevante rispetto all'area vasta, la cui incidenza risulta essere molto bassa.

Inoltre, il contesto paesaggistico di intervento, come già indicato in precedenza risulta in continua evoluzione, modificandosi tramite l'inserimento di nuovi elementi, soprattutto legate al nuovo paesaggio energetico che inevitabilmente si costituirà secondo gli obiettivi del PEARS.

La presenza di elementi di antropizzazione come, per esempio, la viabilità statale e provinciale, la stazione Elettrica già esistente, la presenza di tralicci, o cave ecc. nell'area vasta d' intervento, impegnano ad effettuare una valutazione della percezione dei nuovi elementi da inserire nel paesaggio, e delle relazioni visive che intercorrono tra essi e il contesto ambientale di riferimento esistente.

Il posizionamento degli aerogeneratori ha visto uno studio accurato in relazione all'applicazioni di criteri volti non solo a massimizzare la producibilità, ma soprattutto a rendere il loro inserimento più coerente possibile con il territorio, e che si sono distinti in criteri localizzativi e criteri strutturali.

In particolare, i criteri di localizzazione del sito hanno guidato la scelta tra varie aree disponibili in località diverse del comune.

Le componenti che hanno influito maggiormente sulla scelta effettuata sono state:

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p style="text-align: right;">Pagina 44 di 83</p>
---	---	---

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

- verifica della presenza di risorsa eolica economicamente sfruttabile;
- disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti;
- basso impatto visivo;
- esclusione di aree di elevato pregio naturalistico;
- viabilità opportunamente sviluppata in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;
- vicinanza di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti;
- esclusione di aree vincolate da strumenti pianificatori territoriali o di settore

In particolare:

- gli aerogeneratori distano almeno 400 m da edifici rurali abitati;
- l'area è completamente pianeggiante e lontana da rilievi, essendo questa una condizione ideale per attenuare l'impatto paesaggistico;
- non ha interazioni dirette con le componenti tutelate;
- l'area presenta caratteristiche anemologiche idonee alla realizzazione dell'impianto;
- gli aerogeneratori sono sufficientemente lontani da autostrade, strade statali e provinciali.

Il layout tiene conto delle caratteristiche orografiche del terreno e risulta appropriato sotto l'aspetto percettivo, vincolistico, ambientale e produttivo, riducendo le intersezioni con il reticolo idrografico dei cavidotti e della viabilità di servizio. In oltre il layout garantisce una distanza minima tra aerogeneratori, superiore alla distanza pari a 3 volte il diametro del rotore rispetto ad una linea perpendicolare alla direzione principale del vento e superiore alla distanza di 5 volte il diametro del rotore rispetto ad una linea parallela alla direzione principale del vento, riducendo non solo l'effetto selva ma anche possibili disturbi dovuti a distacchi di vortici, turbolenze, ecc.

I criteri strutturali che hanno condotto all'ottimizzazione della disposizione delle macchine, delle opere e degli impianti al fine di ottenere la migliore resa energetica compatibilmente con il minimo disturbo ambientale sono stati:

- Disposizione degli aerogeneratori in prossimità di tracciati stradali già esistenti che richiedono interventi minimi o nulli, al fine di evitare in parte o del tutto l'apertura di nuove strade;
- Scelta dei punti di collocazione per le macchine, gli impianti e le opere civili in aree non coperte da vegetazione o dove essa è più rada o meno pregiata;
- Distanza da edifici rurali maggiore di 300 m;
- Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo, escludendo le pendenze elevate (max 5-10%); sarà mantenuta una adeguata distanza tra le macchine e scarpate ed effluvi;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE PAESAGGISTICA	Pagina 45 di 83
---	--------------------------------	-----------------

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

- Soluzioni progettuali a basso impatto quali sezioni stradali realizzate in massicciata tipo con finitura in ghiaietto stabilizzato o similare;
- Percorso per le vie cavo interrato adiacente al tracciato della viabilità interna per esigenze di minor disturbo ambientale, ad una profondità minima di 1,0 m.

La finalità di un'analisi del paesaggio, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

L'impatto, che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema territoriale, sarà, comunque, più o meno consistente in funzione, oltre che dell'entità delle trasformazioni previste, della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

La percezione in merito agli aerogeneratori è soggettiva e non sempre negativa. Il contenuto tecnologico da essi posseduto si esprime in una pulizia formale e una eleganza ed essenzialità delle linee. I lenti movimenti rotatori delle pale sono espressione di forza naturale ed ingegno. L'assenza di emissioni in atmosfera rende queste macchine simbolo di un mondo sostenibile e moderno.

L'analisi sulla visibilità del parco rispetto al paesaggio in cui si inserisce, parte dalla definizione di un'area di interesse pari ad una distanza di 10 km da ciascuno degli aerogeneratori in progetto con la ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali da D.Lgs. n. 42/2004.

Tale distanza è coerente con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali (*punto 3 dell'allegato 4 al DM Sviluppo Economico 10 settembre 2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*) che suggerisce per la valutazione dell'impatto visivo un'area pari a 50 volte l'altezza massima del sistema torre più rotore.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

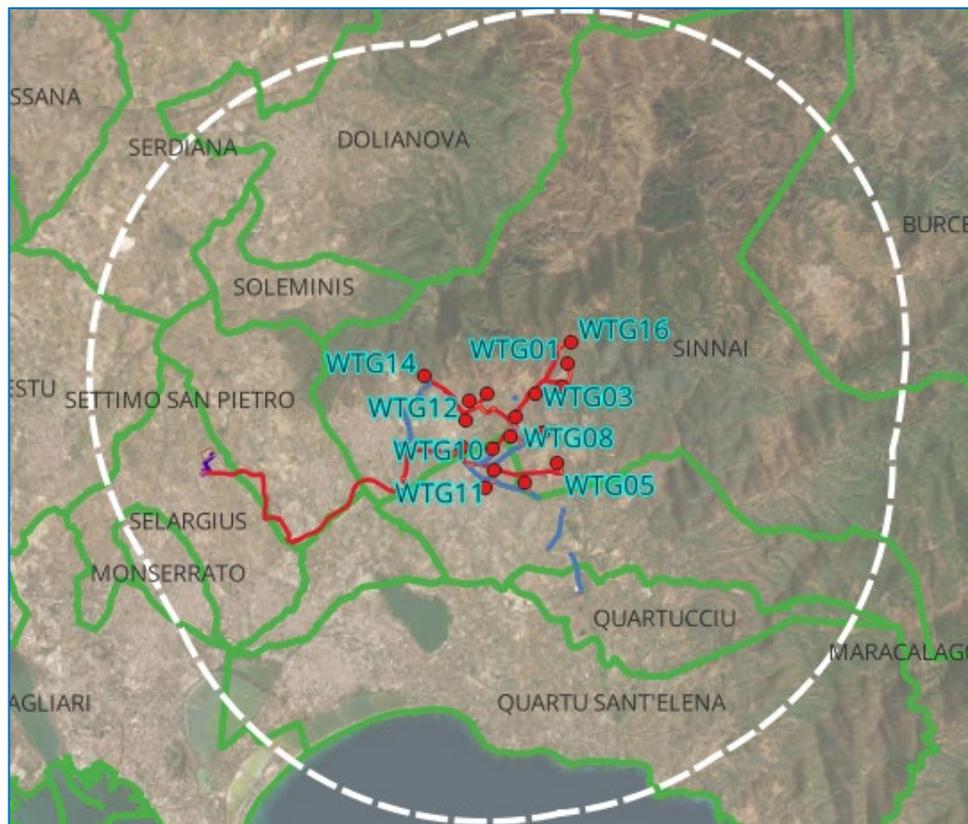


Figura 17 – Area di indagine- Buffer di 10 km.

Si può ragionevolmente affermare che oltre tale distanza, l'impatto visivo si possa ritenere trascurabile, in considerazione dei seguenti fattori:

- **Dimensionale:** anche nelle condizioni peggiori per l'area esterna a quella di studio, ossia alla distanza di 10 km e posizione ortogonale alla dimensione maggiore dell'impianto, il campo visivo dell'occhio umano (angolo di vista pari a circa 50°) ha una porzione massima impegnata inferiore ad 1/3 dell'orizzonte;
- **Qualitativo:** tutto il territorio è interessato da un elevato indice di antropizzazione; la zona è caratterizzata dalla presenza di un notevole numero di centri abitati di dimensione medio piccola e densità elevata e di conseguenza l'impianto si inserisce e confonde in uno skyline ove sono presenti e visibili tutte le tracce di antropizzazione (fabbricati, strade, linee elettriche e telefoniche aeree, antenne, ecc.), con impatto di fatto fortemente mitigato.

8.1. VERIFICA DELLA PERCEZIONE RISPETTO AI BENI DEL PPR

Di seguito si riporta invece l'analisi percettiva rispetto ai principali beni tutelati dal PPR, definiti in quanto posti in posizioni orografiche strategiche, accessibili al pubblico, da cui si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici:

- I belvedere nei centri storici

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

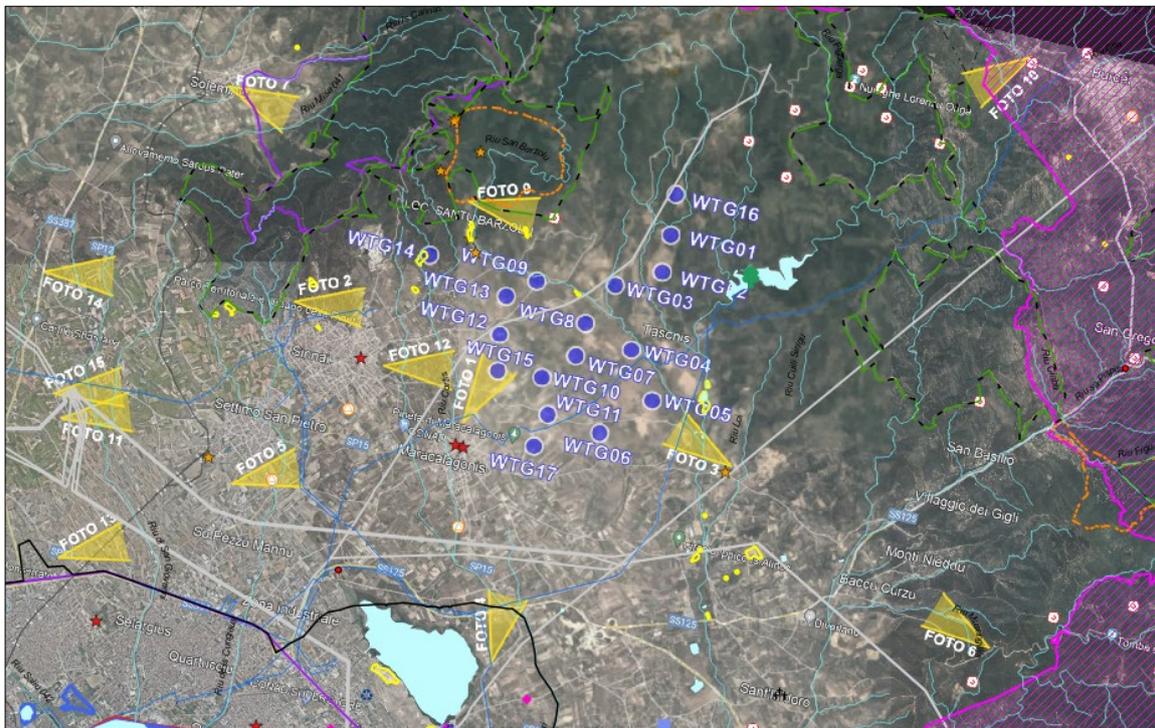
- I beni architettonici e culturali posizionati in punti strategici

Come evidenziato dai fotoinserimenti, è possibile valutare come non critica la presenza degli aerogeneratori rispetto il contesto territoriale, considerando anche l'effetto cumulato attualmente nullo (ma già valutato in via del tutto cautelativa per la presenza di altri impianti eolici in iter autorizzativo) grazie alle ampie vedute, tenendo conto anche della distanza reciproca degli aerogeneratori. La particolare conformazione orografica del territorio permette di mantenere una chiara lettura degli elementi caratteristici tanto che il paesaggio è capace di assorbire in modo coerente gli elementi progettuali che sovente possono essere integrati con tutti i segni, gli elementi e le trame che disegnano il paesaggio.

Alla luce di quanto fin qui esposto si può affermare che l'impianto eolico nel suo complesso non incide negativamente con il paesaggio e con la lettura degli elementi fondanti il contesto paesaggistico, che rimangono ben definiti.

Si riporta di seguito il layout dei punti di presa da cui si è analizzata la visibilità del parco eolico di progetto rispetto alle perimetrazioni aggiornate del PPR.

I punti di presa sono stati scelti tra i principali itinerari visuali quali strade panoramiche, strade a valenza paesaggistica e viabilità principale, oltre che punti che rivestono importanza dal punto di vista paesaggistico, beni tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/04 e centri urbani.



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

LEGENDA PPR	
	PPR06 - Zone di protezione speciale
	Zone umide costiere
	PPR06 - Siti di interesse comunitario
	PPR06 - Sistema regionale parchi, riserve, e monumenti naturali
	PPR06 - Scavi
	PPR06 - Saline
	PPR06 - Parchi e aree protette nazionali l.q.n. 394/91
	PPR06 - Oasi permanenti di protezione faunistica
	PPR06 - Monumenti naturali istituiti dalla L.R. 31/89
	PPR06 - Linee elettriche
	PPR06 - Linea costa
	PPR06 - Limiti amministrativi comunali
	PPR06 - Grotte e caverne
	PPR06 - Grandi Aree Industriali (rev)
	PPR06 - Grandi Aree Industriali
	PPR06 - Grandi Aree Industriali D.G.R. n 16/24 del 28/03/2017
	PPR06 - Fiumi torrenti e altri corsi d'acqua (Elementi areali)
	PPR06 - Fiumi torrenti e altri corsi d'acqua (Elementi lineari)
	PPR06 - Fascia costiera poligonale su DBG_T_10K_22_V02
	PPR06 - Discariche
	PPR06 - Depuratori
	PPR06 - Condotta idrica
	PPR06 - Centrale elettrica
	PPR06 - Aree delle saline storiche
	PPR06 - Aree a quota superiore ai 900 m s.l.m.
	PPR06 - Aree della organizzazione mineraria
	PPR06 - Aree minerarie dismesse
	PPR06 - Aree di notevole interesse faunistico
	PPR06 - Aree di notevole interesse botanico-fitogeografico
	PPR06 - Aree interessate da impianti eolici
	PPR06 - Aree gestione speciale ente foreste
	PPR06 - Alberi monumentali

Figura 18 - Individuazione dei punti di presa fotografica rispetto agli elementi sensibili second PPR

Come si potrà constatare dai fotoinserimenti di seguito riportati, l'impatto visivo tende a diminuire drasticamente con l'aumentare delle distanze diventando minimo già a circa 5 km dall'impianto. Per quanto riguarda lo studio dell'impatto visivo cumulativo si faccia riferimento all'elaborato SIN-AMB-REL-073_00-Studio dei potenziali impatti cumulativi.

È importante evidenziare che in taluni casi, le dimensioni delle torri eoliche sono state volutamente sovradimensionate al fine di poter cautelativamente valutarne un'interferenza maggiore, così da dimostrarne comunque il basso impatto visivo.

PUNTO DI PRESA FOTOGRAFICA	PUNTO DI INTERESSE INDIVIDUATO DAL PPR
1	Centro abitato di Maracalagonis
2	Centro abitato di Sinnai + Area gestione speciale ente forestale Campidano art.143
3	Ruderi di un edificio monumentale - Sirigraxiu + Area attenzione fascia 150m RIU LOI
4	Territori nella fascia di 300m dal Lago Simbirizzi
5	Centro urbano Settimo San Pietro - Zona panoramica di Cuccuru Nuraxi

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

PUNTO DI PRESA FOTOGRAFICA	PUNTO DI INTERESSE INDIVIDUATO DAL PPTR
6	Nurghe sa Corti 'e sa Perda + Area attenzione fascia 150m Riu Lumaxy
7	Centro abitato Soleminis
8	Territorio costiero fascia 300 m
9	ZSC Riu S. Barzolu + Area attenzione fascia 150m Riu San Barzalu + Nuraghe Conca Santinta
10	Area attenzione fascia 150m RIU di Corongiu + ZPS Monte dei Sette Fratelli
11	Area sottostazione Elettrica
12	Centro urbano Sinnai
13	Strada Provinciale 93
14	Strada comunale "Su Padru"
15	Stazione Elettrica Terna del comune di Selargius

8.2. STATO DI FATTO E RENDERING DI PROGETTO

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 1



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 1



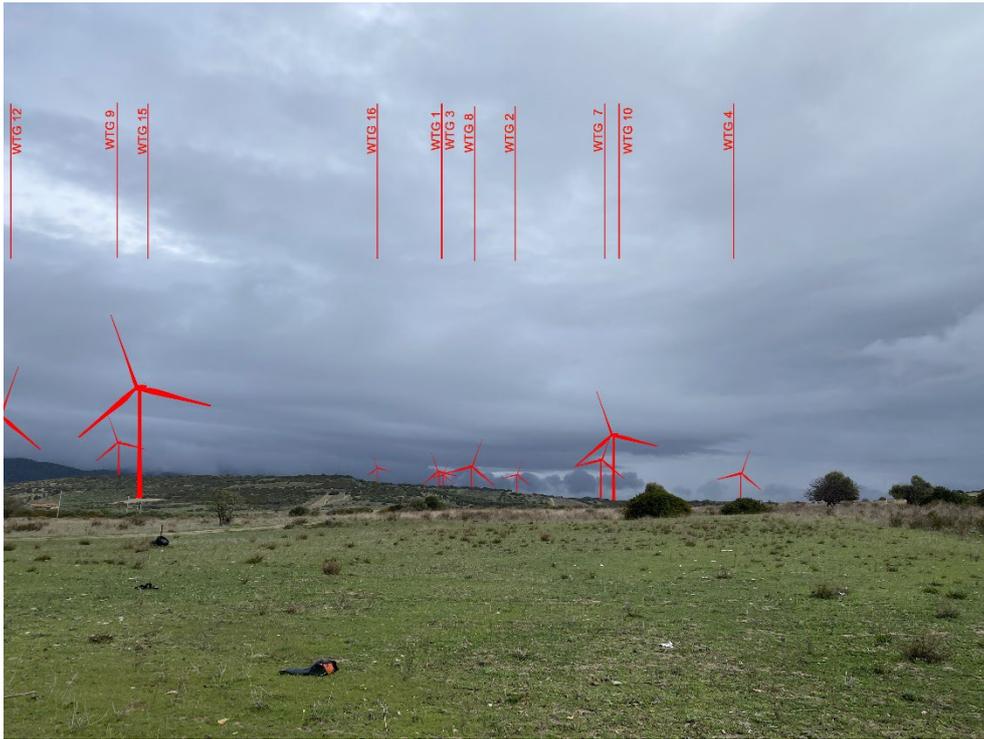
Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 1

Committente:
ECOWIND 6 S.r.l.
Via Alessandro Manzoni, 30
20121 Milano (MI)

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA
POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI,
MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN
PIETRO E SELARGIUS (CA)

Nome del file:

SIN-AMB-REL-042_00



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 2



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 2



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 2



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 3



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 3



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 3



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 4



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 4



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 4



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 5



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 5



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 5



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 6



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 6



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 6



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 7



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 7



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 8



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 8



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 8



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 9



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 9



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 10



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 10



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 11



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 11



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 11



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 12



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 12



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 12



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 13



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 13



Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 13



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 14



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 14



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 14



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 15



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 15



8.3. IMPATTO CUMULATIVO CON ALTRI PARCHI EOLICI

In fase di analisi non si è rilevata la presenza di parchi eolici esistenti nell'area di indagine (come costatabile dal geoportale della regione Sardegna <https://www.sardegnamegeoportale.it/webgis2/sardegname/mappe/?map=ppr2006>); si è invece rilevata la presenza, esclusivamente di parchi eolici in fase autorizzativa (Il monitoraggio è stato condotto attraverso la ricerca sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (<https://va.mite.gov.it>), nella sezione relativa alle procedure di VIA di competenza statale).

Di seguito si riportano le distanze minori tra gli impianti in corso di autorizzazione (procedimento di VIA, PUA e AU) e gli aerogeneratori di progetto più prossimi:

- Eolico: con codice procedura 9661 ad una distanza di circa 18,5 km dal parco eolico in progetto
- Eolico: con codice procedura 8968 ad una distanza di circa 15,0 km dal parco eolico in progetto

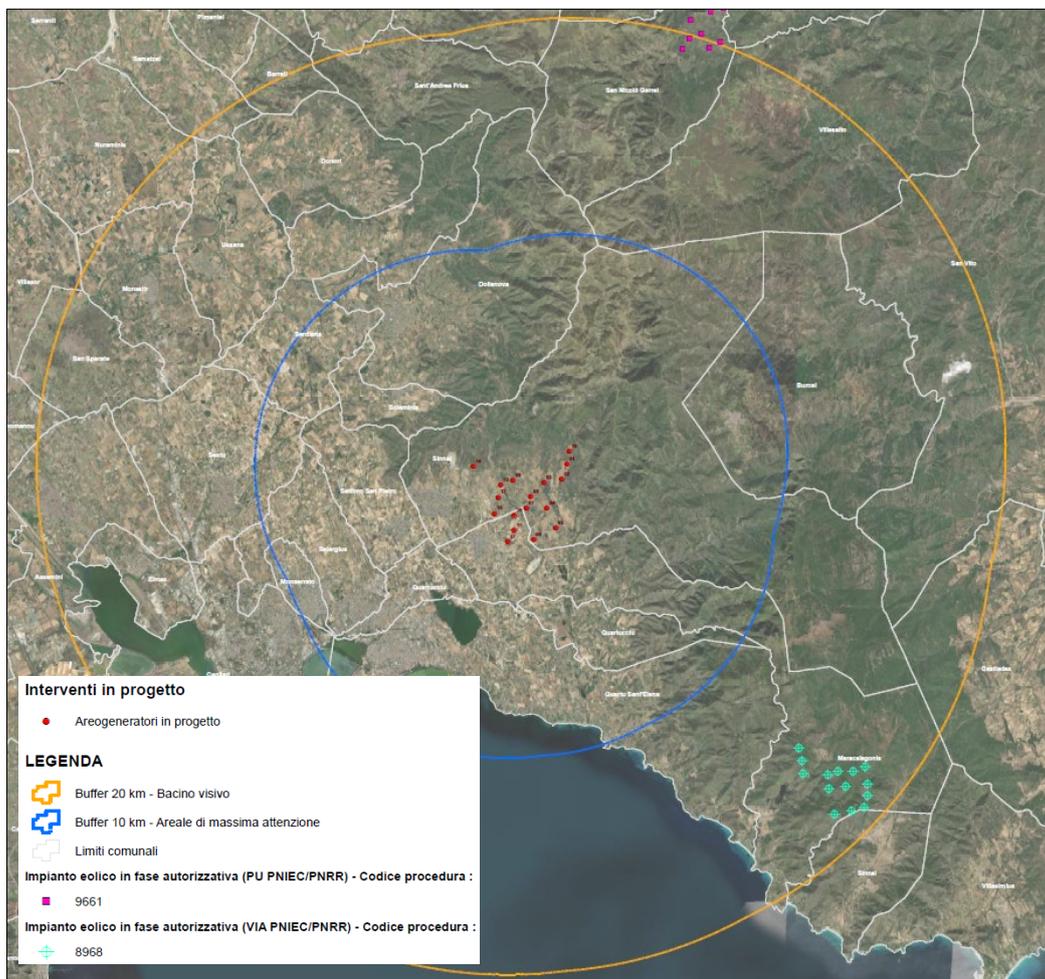


Figura 19 -Stralcio elaborato 066_SIN-AMB-TAV-066_01 - Tavola con individuazione altri impianti FER”

La valutazione degli impatti cumulativi è stata affrontata definendo la “*Mappa di intervisibilità cumulata*”, generata considerando in modo cumulativo gli impatti visivi prodotti dai parchi eolici in corso di autorizzazione.

Le aree campite in ciano, rappresentano le zone del territorio da cui risulterebbero visibili tutti gli aerogeneratori, le aree campite in viola rappresentano le zone del territorio da cui risulterebbero visibili solo gli aerogeneratori esistenti e in verde, sono campite le aree di visibilità dei soli aerogeneratori in progetto. Come visibile, l’incremento di impatto visivo, nel territorio analizzato, prodotto dalla realizzazione degli aerogeneratori in progetto, rappresenta una percentuale molto bassa.

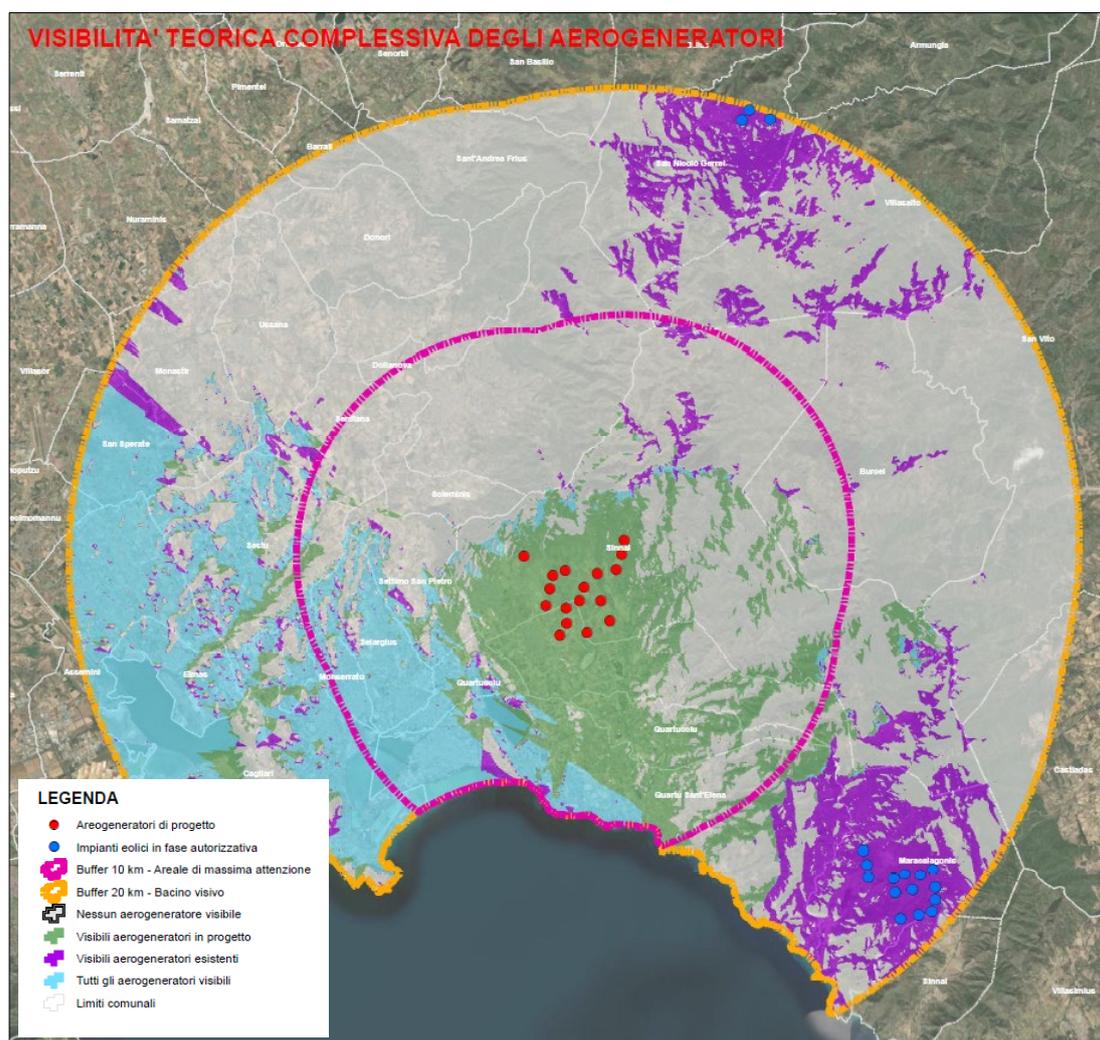


Figura 20- Stralcio elaborato 054_SIN-AMB-TAV-054_01 – Carta della visibilità”

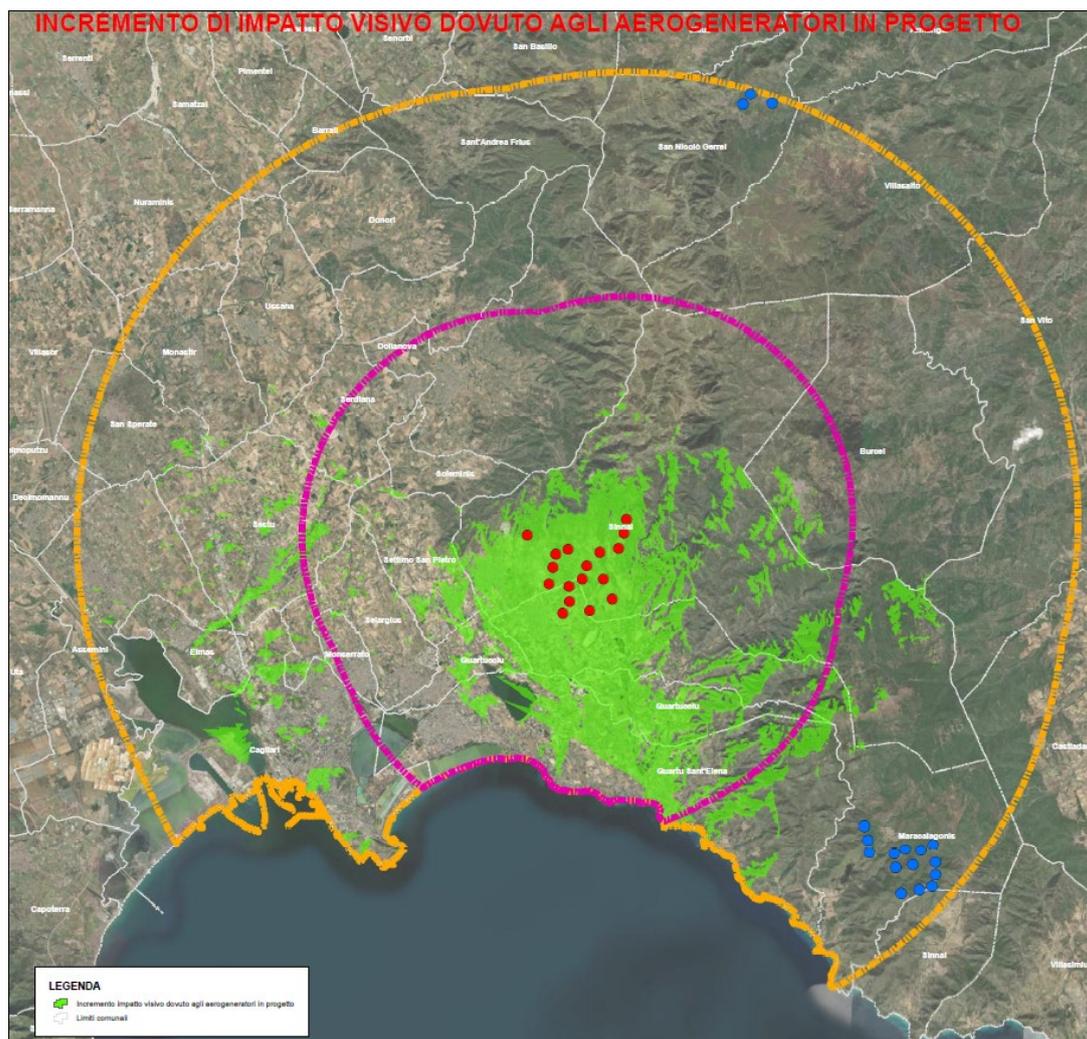


Figura 21- Stralcio elaborato 054_SIN-AMB-TAV-054_01 – Carta della visibilità”

Si evidenzia, che l’analisi consente di determinare se da un punto all’interno dell’area di indagine è percepibile o meno una o più turbine costituenti il parco. È bene precisare che in questo tipo di analisi viene considerata visibile una turbina di cui si percepisce anche solo il rotore, ovvero anche se la vista risulta parziale. Come meglio dettagliato nei fotoinserti, la visibilità dell’impianto viene ulteriormente ridotta laddove tra l’osservatore e le turbine si frappongono elementi schermanti quali ad esempio cespugli ed alberature.

In linea generale l’impianto in progetto è stato dimensionato in modo da mantenere distanze ampie tra gli aerogeneratori evitando l’effetto selva, con lo scopo di mantenere ampie vedute anche rispetto alla maggior parte degli aerogeneratori già realizzati, permettendo un inserimento coerente col contesto paesaggistico, che manifesta la possibilità di accogliere la presenza delle opere previste.

Le distanze che intercorrono tra gli impianti, gli aerogeneratori del progetto fanno sì che le torri di progetto sfumano sullo sfondo e risultano parzialmente schermate dall’orografia; così come si evince dai fotoinserti riportati.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

In relazione all'esito della verifica, preso atto che qualunque intervento produce una modifica del contesto paesaggistico si può affermare che l'impianto di interesse e quelli realizzati non sembrano determinare un impatto percettivo potenziale di tipo cumulativo di segno negativo, in particolar modo per quegli impianti già in essere posti a piccola distanza dall'impianto.

In ultimo, occorre evidenziare che il parco in progetto è caratterizzato da una distribuzione omogenea delle turbine nello spazio. Le mitigazioni adottate (come l'uniformità d'altezza, la scelta di colore tenue e la tipologia di aerogeneratore), consentono al progetto di integrarsi nel paesaggio evitando distonie evidenti ed elementi che potessero determinare disordine paesaggistico, riducendo efficacemente l'impatto visivo.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: <p style="text-align: right;">SIN-AMB-REL-042_00</p>
--	---	---

8.4. ANALISI DEI CRITERI CONTENUTI PREVISTI DAL DPCM 12/12/2005

Di seguito si affronta l'analisi secondo i criteri contenuti previsti dal DPCM 12/12/2005 e di seguito riportati:

- **diversità:** riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;
- **integrità:** permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- **qualità visiva:** presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.,
- **rarietà:** presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- **degrado:** perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali

8.4.1. DIVERSITÀ

Per diversità si intende il riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici.

L'assetto paesaggistico di intervento è costituito dalla presenza dei caratteri identitari dell'ambito, definiti dai valori culturali, dalle presenze idrogeomorfologiche, dagli aspetti naturali, climatici e vegetazionali che descrivono *un unicum* caratterizzato da elementi del paesaggio agrario.

L'intervento in progetto, si inserisce quindi in un contesto segnato da una molteplicità di caratteristiche identitarie, tra cui elementi propri del distretto energetico, ormai integrato pienamente con il paesaggio agrario.

In tale contesto si inserisce il parco eolico in progetto, che ne diviene parte integrante del paesaggio senza limitare la lettura delle peculiarità di area vasta. A questo si aggiunge il carattere di reversibilità dell'intervento in relazione alla temporale dei caratteri consolidati del paesaggio.

8.4.2. INTEGRITÀ

Per ciò che concerne l'integrità, si considera la permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi).

In merito all'integrità e la permanenza dei caratteri identitari, così come definito in precedenza, l'intervento in progetto si colloca in un contesto paesaggistico in cui sono già presenti elementi ed infrastrutture energetiche. L'inserimento del parco non diviene elemento dissonante, ma elemento integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area. Inoltre, l'intervento è coerente con gli strumenti di pianificazione, e comporta di per sé un ridotto consumo di suolo.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

8.4.3. QUALITÀ' VISIVA

La qualità visiva viene intesa la presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche.

Le caratteristiche dell'area e del suo *skyline* risultano ad oggi già interessate dalla presenza di elementi e strutture energetiche, entro in cui l'intervento si colloca in modo coerente, senza alterarne gli elementi peculiari.

Come già definito in precedenza le aree da cui è visibile solo e soltanto l'impianto eolico in progetto, rispetto agli altri parchi valutati, rappresenta una percentuale bassa rispetto all'intero territorio analizzato; pertanto, è possibile affermare che l'impianto in progetto non comporta un elevato aggravio della percezione visiva.

8.4.4. RARITÀ

Per rarità si intende la presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari.

Gli elementi peculiari e caratteristici del paesaggio, dato la tipologia di intervento e il contesto paesaggistico di riferimento, non vengono alterati o modificati.

L'inserimento del parco eolico, infatti, mantiene nel suo complesso inalterata la lettura degli elementi caratteristici dell'ambito, considerando tra l'altro la presenza di infrastrutture energetiche.

8.4.5. DEGRADO

Per degrado è intesa la perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.

Come già indicato in precedenza, l'intervento non interessa beni paesaggistici, ne introduce elementi detrattori del paesaggio in quanto si integra pienamente nell'ambito di riferimento. Infatti, occorre tenere conto che la viabilità di servizio è composta da strade esistenti o nuove strade, quest'ultime realizzate con caratteristiche tali da inserirsi nel contesto paesaggistico (non sono previste opere di impermeabilizzazione), il cavidotto risulta completamente interrato, per la maggior parte su strade esistenti. In fine, gli aerogeneratori, complici la morfologia del territorio, le ampie vedute e le reciproche distanze, si inseriscono nel paesaggio scongiurando il possibile effetto selva.

Committente: ECOWIND 6 S.r.l. Via Alessandro Manzoni, 30 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 122,4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI SINNAI, MARACALAGONIS, QUARTUCCIU, SETTIMO SAN PIETRO E SELARGIUS (CA)	Nome del file: SIN-AMB-REL-042_00
--	---	---

9. CONCLUSIONI

L'intervento in progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 17 aerogeneratori ognuno da 7,2 MW da installare nei comuni di Sinnai e Maracalagonis (CA) con opere di connessione ricadenti nei medesimi comuni e nei comuni di Quartucciu, Settimo San Pietro e Selargius (CA) commissionato dalla società Ecowind 6 Srl.. Sulla base dei risultati riscontrati a seguito delle valutazioni condotte nel corso della presente trattazione, relativamente a:

- le *peculiarità caratteristiche del contesto paesaggistico di riferimento*, capace di assorbire le opere e gli elementi in progetto, senza alterare o perdere l'integrità paesaggistica, per la quale permane la chiara lettura degli dei caratteri identitari;
- i *criteri progettuali* atti a definire un distribuzione omogenea e ottimale degli aerogeneratori, in modo da ridurre l'effetto selva;;
- gli *accorgimenti tecnici e le soluzioni costruttive* adottate al fine di ridurre le interferenze con i beni paesaggistici (vedi l'utilizzo della TOC per gli attraversamenti, utilizzo di aerogeneratori a pilone unico, utilizzo di colori tenui, ecc)
- la *presenza di infrastrutture energetiche che caratterizzano il contesto paesaggistico* e nel quale l'impianto bene si integra,

si può concludere che l'intervento genera un impatto complessivamente compatibile con la componente paesaggistica.