



OLBIA LNG Terminal



OLBIA Green Power

Progetto EnerClima 2050

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica



Progetto n. 21520I
Revisione: 00
Data: Dicembre 2021
Nome File: 21520I-Olbia_Rel.Paesaggistica_rev00.docx

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	2 di 69

INDICE

1. INTRODUZIONE	4
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
2.1 Inquadramento dell’area	6
2.2 Aspetti generali di progetto	9
2.3 Elementi di prevenzione e mitigazione sulla componente paesaggio	12
2.4 Analisi delle alternative.....	14
2.4.1 Alternative di localizzazione.....	14
2.4.2 Alternative progettuali.....	14
2.4.3 Alternativa “zero”	14
3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	16
3.1 Analisi dei livelli di tutela.....	16
3.1.1 Pianificazione nazionale.....	16
3.1.2 Pianificazione regionale	16
3.1.3 Pianificazione locale (provinciale e comunale)	29
3.1.4 Sintesi della valutazione di conformità agli strumenti di pianificazione in materia paesaggistica	43
3.2 Analisi del territorio.....	44
3.3 Analisi delle componenti ambientali e degli elementi rilevanti del paesaggio	49
3.4 Analisi dell’evoluzione storica del territorio.....	55
4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLA COMPATIBILITA’ PAESAGGISTICA	57
4.1 Approccio metodologico	57
4.2 Sintesi delle interazioni del progetto sul sistema paesaggio.....	57
4.3 Valutazione degli impatti paesaggistici del progetto	58
4.3.1 Sistema di paesaggio.....	58
4.3.2 Qualità percettiva del paesaggio.....	58
5. CONCLUSIONI	69

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	3 di 69

Elenco Figure

<i>Figura 1 - Veduta dell'area di intervento dalla strada panoramica di Olbia</i>	<i>6</i>
<i>Figura 2 - Vista degli insediamenti industriali e commerciali ad ovest dello stabilimento</i>	<i>7</i>
<i>Figura 3 - Area di inserimento dell'impianto in progetto.....</i>	<i>8</i>
<i>Figura 4 - Foto inserimento da Via Taiwan</i>	<i>13</i>
<i>Figura 5 - Estratto di Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) – Assetto Ambientale.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 6 - Estratto di Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) – Assetto Storico-Culturale</i>	<i>21</i>
<i>Figura 7 - Estratto di Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) – Assetto Insediativo.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 8 – Aree di pericolosità da frana.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 9 – Aree di pericolosità da alluvione.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 10 – Aree di pericolosità da inondazione costiera</i>	<i>27</i>
<i>Figura 11 – Uso del suolo (estratto tavola A.13 di PUC).....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 12 – Beni Paesaggistico – Ambientali (estratto tavola A.16a di PUC).....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 13 – Valenze paesaggistiche (estratto tavola A.16b di PUC).....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 14 – Ambiti di paesaggio locale (estratto tavola C.2 di PUC)</i>	<i>35</i>
<i>Figura 15 – Ambiti di paesaggio locale (estratto tavola C.3 di PUC)</i>	<i>36</i>
<i>Figura 16 – Estratto di Tavola 3 al PRTC.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 17 – Dettaglio di Porto Cocciani</i>	<i>40</i>
<i>Figura 18 – Capo Figari</i>	<i>45</i>
<i>Figura 19 - Golfo interno di Olbia.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 20 – Fiume Padrongiano.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 21 – Stagno di Tartanelle.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 22 – Isola di Tavolara.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 23 - Castello di Pedres, tomba di giganti di Su Monte de s'Ape, nuraghe Casteddu</i>	<i>47</i>
<i>Figura 24 - Complesso nuragico di Riu Mulinu.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 25 - Cisterne e l'acquedotto romano di Sa Rughittola</i>	<i>48</i>
<i>Figura 27 - Ubicazione dei punti di fruizione visuale.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 28 - Vista 1 ante e post operam.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 29 - Vista 2 ante e post operam.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 30 - Vista 3 ante e post operam.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 31 - Vista 4 ante e post operam.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 32 - Vista 5 ante e post operam.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 33 - Vista 6 ante e post operam.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 34 - Vista 7 ante e post operam.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 35 - Vista 8 ante e post operam.....</i>	<i>67</i>

Elenco tabelle

<i>Tabella 1 - Regime vincolistico.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabella 2 -Tabella di sintesi della compatibilità in materia di pianificazione territoriale paesaggistica</i>	<i>43</i>
<i>Tabella 3 - Valutazione della compatibilità del progetto con gli obiettivi di qualità paesaggistica per l'ambito paesistico di riferimento</i>	<i>54</i>

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 4 di 69
-----------------------	--------------------	-------------------

1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica a corredo dell'istanza di VIA per il progetto "EnerClima 2050".

Nella seguente Relazione viene presentata la caratterizzazione della componente ambientale "paesaggio" dell'area di inserimento degli interventi in progetto, al fine di valutare l'impatto su tale componente a seguito della realizzazione di tali interventi.

Per quanto concerne, nello specifico, l'analisi del regime vincolistico, questa ha messo in evidenza che gli unici vincoli presenti entro un raggio di 500 m dall'area interessata dallo stabilimento in esame sono i seguenti:

Vincolo	Riferimento normativo	Strumento di Pianificazione/programmazione	Distanza dall'impianto	Norme tecniche d'attuazione correlate
Beni paesaggistico- ambientali				
Zone di tutela dei corsi d'acqua- Fascia rispetto 150 m	D.Lgs. 42/04 e s.m.i.	Piano Urbanistico Comunale (P.U.C. di Olbia)	L'area interessata dal progetto ricade parzialmente in tale fascia.	È necessario avviare istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., contestualmente al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.
Ambito di paesaggio n.18 "Golfo di Olbia"	D.G.R. n. 36/7	Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)	L'area interessata dal progetto ricade completamente nell'ambito paesistico n. 18 "Golfo di Olbia".	-
Vincoli idraulici e idrogeologici				
Pericolosità da frana moderata (Hg1)	D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	Piano Gestione Rischio Alluvione (P.G.R.A.)	L'area interessata dal progetto ricade completamente in tale fascia.	-
Pericolosità da alluvione alta (Hg 4)			L'area interessata dal progetto ricade parzialmente in tale fascia.	Istituzione della fascia di tutela lungo il corso dei canali artificiali e dei torrenti arginati, per una profondità di 25 m dagli argini (art.8, c. 8b. delle NTA di PAI). In tale fascia sono vietate tutte le nuove edificazioni (art.8 c.9b delle NTA di PAI).

Tabella 1 - Regime vincolistico

La presente relazione è stata redatta in conformità alla principale documentazione tecnica e normativa di riferimento costituita dal DPCM 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42".

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 5 di 69
-----------------------	--------------------	-------------------

Il presente documento è articolato nelle seguenti parti:

- descrizione dell'intervento in progetto,
- analisi dello stato attuale della componente ambientale "paesaggio" e degli elementi di valore paesaggistico in esso presenti,
- valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica del progetto e definizione degli eventuali elementi di mitigazione e compensazione necessari.

La definizione dello stato attuale e l'analisi nell'inserimento del paesaggio è stata effettuata in accordo ai criteri definiti nell'Allegato Tecnico del DPCM 12 dicembre 2005 e richiamati nell'Allegato 4 del DM 10 settembre 2010, che prevedono:

- **analisi dei livelli di tutela** "...operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentale"; fornendo "indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- **analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche** "...configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetti culturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.) tessiture territoriali storiche (centurazioni, viabilità storica); appartenenza a sistema tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale (sistema delle cascine a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra o del legno o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica";
- **analisi dell'evoluzione storica del territorio** "...la tessitura storica, sia vasta che minuta esistente: in particolare, il disegno paesaggistico (urbano e/o extraurbano), l'integrità di relazioni, storiche, visive, simboliche dei sistemi di paesaggio storico esistenti (rurale, urbano, religioso, produttivo, ecc.), le strutture funzionali essenziali alla vita antropica, naturale e alla produzione (principali reti di infrastrutturazione); le emergenze significative, sia storiche che simboliche";
- **analisi della visibilità dell'impianto nel paesaggio** "rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio. Nel caso di interventi collocati in punti di particolare visibilità (pendio, lungo mare, lungo fiume, ecc.) andrà particolarmente curata la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, documentata con fotografie e andranno studiate soluzioni adatte al loro inserimento sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento".

Per la valutazione dell'interferenza visiva sono stati realizzati specifici fotoinserti per la valutazione della compatibilità paesaggistica dell'intervento.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Inquadramento dell'area

Il progetto in esame risulta ubicato nel territorio comunale di Olbia (SS).

Più precisamente, esso sarà ubicato all'estremità orientale della zona industriale di Cala Saccaia (Consorzio CIPNES): il Terminale LNG occuperà la parte centrale di circa 30.000 m² accanto alla Centrale Elettrica a destra, che occuperà un'area di circa 25.700 m², ed alla Coltura di Alghe/Bio-digestore a sinistra, che occuperà un'area di circa 22.000 m².

La totalità di questa area di quasi 8 ettari costituirà il "Distretto Energia" di Olbia, essa sarà posizionata nell'entroterra e marginale rispetto agli altri insediamenti commerciali ed industriali, ma non distante dalle banchine merci del Molo Cocciani, dove attraccheranno le navi metaniere, ad una distanza di oltre 1 km dagli attracchi dei traghetti e dai transiti delle navi passeggeri, dalla città e dall'aeroporto.

Dal punto di vista morfologico, le principali forme del rilievo presenti nell'area sono:

- alti strutturali, rappresentati dai rilievi granitici e/o migmatitici sotto forma di massicci (quote massime P.ta delle Carre 672 m s.l.m., Punta Lu Casteddi 665 m s.l.m., P.ta Cugnana 649,51 m s.l.m.);
- bassi strutturali, costituiti da ampie vallate a basse quote disseminate da forme residuali (inselberg, picchi rocciosi, cupole, filoni emergenti per morfoselezione). A queste principali forme si sovrappone un'idrografia sempre condizionata da fattori strutturali che, alle quote superiori, si presenta non di rado profondamente incassata nel basamento.



Figura 1 - Veduta dell'area di intervento dalla strada panoramica di Olbia

**Progetto EnerClima 2050**

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	7 di 69

Per quanto concerne l'uso del suolo, l'area di inserimento risulta essere particolarmente antropizzata, in gran parte caratterizzata da insediamenti industriali e commerciali, collocati in direzione Ovest dallo Stabilimento. L'area portuale in cui insiste l'area in esame, confina invece a Nord con formazioni vegetali e di ripa.



Figura 2 - Vista degli insediamenti industriali e commerciali ad ovest dello stabilimento

L'accessibilità al sito è assicurata dalle reti stradali esistenti di collegamento ed in particolare:

- dalla SP 82, direttamente confinante a sud con il sito di intervento e che connette Olbia a Golfo Aranci, allacciandosi poi alla SS 125 in direzione ovest;
- dalla SS 125 Orientale Sarda, che percorre la zona industriale di Olbia, e consente un agevole collegamento alla SP 82 di cui sopra.

In figura seguente si riporta una mappa con l'area di inserimento dell'impianto in progetto.



Figura 3 - Area di inserimento dell'impianto in progetto

2.2 Aspetti generali di progetto

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione di un Terminale Costiero di metano liquido (LNG) e di una Centrale Elettrica a metano (CCPP), necessari ad assicurare il fabbisogno di energia per Olbia ed il territorio Nord-Est della Sardegna (Gallura) a bilanciamento delle altre fonti di energia rinnovabile (FER).

L'obiettivo di "neutralità ambientale" sarà raggiunto sostituendo progressivamente (e totalmente entro il 2050) LNG fossile importato con bio-metano rinnovabile, ricavato localmente dall'assorbimento ed utilizzo della CO₂, convertita e riciclata in biometano, con fotosintesi clorofilliana e metanizzazione batterica. Inoltre, si rigenera e si libera nell'atmosfera la stessa quantità di Ossigeno necessario alla combustione del metano realizzando un effettivo "impatto zero".

Adiacente a Terminale LNG e Centrale CCPP, sarà realizzato il primo sistema dimostrativo di "Ciclo del Carbonio a Impatto Zero" con una coltivazione di alghe ed un bio-digestore in grado di riciclare circa il 2% della potenzialità totale richiesta, pari al fabbisogno energetico necessario al funzionamento del Terminale LNG.

Il progetto prevede l'implementazione di una filiera per il trasporto del gas naturale liquefatto (LNG) a mezzo di navi metaniere sino al Terminale, lo stoccaggio all'interno di un serbatoio criogenico, la vaporizzazione di parte dei quantitativi ricevuti e la successiva distribuzione (sia allo stato liquido sia gassoso) come di seguito precisato:

- trasferimento in fase gassosa alla Centrale Elettrica (CCPP) ed alla rete gas del territorio di Olbia;
- trasferimento in fase liquida tramite autocisterne, che andranno ad approvvigionare distributori stradali di LNG e CNG e piccoli impianti di rigassificazione per successiva distribuzione di altri centri abitati nell'area settentrionale regionale;
- trasferimento in fase liquida alle navi bettoline LNG di taglia compresa fra 1.500 e 7.500 m³.

Il Terminale avrà una potenzialità da 300.000 ton/anno di LNG/NG (fino a max. 600.000), con una capacità di stoccaggio da 40.000 m³ di LNG corrispondente ad una rotazione (turnover) dello stoccaggio ogni 2-3 settimane ed una frequenza di approvvigionamento con navi metaniere da 30.000 m³ ogni 14 giorni (7 gg max).

Durante la transizione da LNG fossile a bio-metano rinnovabile (2a fase operativa) la frequenza di arrivo delle metaniere andrà diminuendo ed aumenterà la quota di immissione in rete di biometano da biodigestori del territorio, con conseguente riduzione dei volumi di rigassificazione, aumento dei volumi di liquefazione ed utilizzo dello stoccaggio di LNG per le utenze di LNG e per il servizio di "stoccaggio strategico e pompaggio dell'energia".

Il Terminale sarà concettualmente suddiviso in aree funzionali, di seguito elencate:

- area pontile di attracco e trasferimento di LNG: comprenderà le infrastrutture e i dispositivi per l'ormeggio delle metaniere/bettoline e tutti i dispositivi e le apparecchiature necessari per il corretto trasferimento e la misurazione di LNG e del BOG (boil off gas) durante le operazioni di scarico/carico;

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 10 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

- area di stoccaggio di LNG, comprensiva del serbatoio e di tutti i dispositivi accessori ed ausiliari necessari alla sua corretta gestione. Inoltre, comprenderà la Sala Quadri per la supervisione e la gestione degli impianti;
- area di carico autocisterne: comprenderà le baie di carico/raffreddamento per le autocisterne, i sistemi di misurazione del carico e tutti i sistemi ausiliari per il corretto funzionamento e gestione;
- area di vaporizzazione e gestione del BOG: comprenderà i vaporizzatori a glicole e i relativi sistemi, il ricondensatore, il liquefattore nonché la torcia di emergenza;
- area sistemi di gestione emergenza: comprenderà i sistemi antincendio con riserva idrica d'acqua antincendio ed il gruppo elettrogeno;
- area servizi: comprenderà i servizi tecnologici, incluso il polmone di Azoto liquido utilizzato per le operazioni di raffreddamento e gli edifici (magazzini, officine e uffici).

La centrale termoelettrica sarà composta da due unità turbogas con potenza nominale ISO di ciascuna unità compresa tra 55 e 65MW, con tutti gli accessori necessari. I gas di combustione delle turbine saranno raffreddati con sistemi di recupero di calore e produzione di vapore (HRSG).

Il vapore surriscaldato prodotto a media pressione sarà laminato in una turbina a condensazione anch'essa con potenza nominale ISO compresa tra 55-65 MW.

Il raffreddamento e condensazione del vapore sarà realizzato con un circuito aperto ad acqua mare.

Il circuito ad acqua mare sarà anche utilizzato per il bilanciamento del calore del ciclo chiuso a glicole che riscalda e rigassifica l'LNG raffreddando il circuito LUBE di raffreddamento dei macchinari della produzione elettrica.

Le opere civili previste per la realizzazione delle installazioni in progetto comprenderanno la sistemazione dell'area di intervento, i sistemi fondazionali delle strutture prefabbricate provvisorie per le fasi di costruzione e quelle definitive per le nuove strutture e gli edifici degli impianti da realizzare. Nelle opere di sistemazione dell'area di intervento rientrano sia gli scavi di preparazione dell'area sia la pavimentazione delle aree destinate a viabilità e piazzali, unitamente alla messa in opera delle reti di fornitura dei servizi e di drenaggio delle acque meteoriche.

Inizialmente, si procederà all'esecuzione di operazioni di scavo e livellamento dei terreni, volte a realizzare i piani di fondazione e gli interventi di urbanizzazione del sito, saranno inoltre realizzati gli scavi e le palificazioni necessarie per le fondazioni in cemento armato delle strutture previste dal progetto.

Si stima che sarà necessario movimentare circa 120.000 m³ di terreno che sarà interamente riutilizzato in sito anche per realizzare un terrapieno perimetrale alto circa 6-8 m sul versante nord-orientale del sito, utile a nascondere la vista degli impianti.

Successivamente si procederà alla sistemazione della viabilità interna e delle reti dei servizi e di drenaggio delle acque meteoriche di prima pioggia e di seconda pioggia, secondo quanto previsto in progetto. Saranno predisposte le aree dei cantieri di montaggio e la piantumazione delle aree destinate a verde.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	11 di 69

Infine, si procederà alla realizzazione delle opere in cemento armato delle fondazioni degli impianti e dei fabbricati.

Le opere civili includeranno anche i lavori di predisposizione e strutturazione degli interventi relativi al percorso delle tubazioni di trasferimento dei prodotti dall'area degli impianti alla banchina portuale e degli interventi alla banchina già esistente all'estremità sud del porto commerciale Cocciani destinata all'attracco delle metaniere, al carico/scarico dell'LNG ed alle opere di presa dell'acqua mare.

Per quanto concerne la fase di cantiere, le attività di realizzazione del progetto coprono un arco temporale di circa 30 mesi.

Per gli impianti di cantiere, saranno adottate le soluzioni tecnico-logistiche più appropriate e congruenti con le scelte di progetto, e tali da non provocare disturbi alla stabilità dei siti.

Al termine delle operazioni di costruzione, si provvederà alla rimozione dell'impianto di cantiere e di tutte le opere provvisorie (protezioni, ponteggi, slarghi, adattamenti, piste, opere di sostegno, ecc.). Le aree di cantiere verranno ripristinate come ante operam attraverso interventi di inerbimento e ripiantumazione con essenze autoctone, minimizzando in questo modo l'eventuale impatto sugli ecosistemi naturali.

Per maggiori dettagli sulle caratteristiche tecniche del progetto proposto, si rimanda alla Relazione Tecnico Descrittiva di progetto e relativi elaborati grafici presentati a corredo dell'istanza di VIA.

2.3 Elementi di prevenzione e mitigazione sulla componente paesaggio

In fase di progettazione sono state individuate specifiche misure di prevenzione e mitigazione previste finalizzate ad attenuare le potenziali interferenze con l'ambiente da parte dell'impianto di progetto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

Tra le misure individuate, ve ne sono alcune specifiche per la componente paesaggio, di seguito riportate.

Fase di cantiere

La società proponente metterà in atto tutte le misure necessarie per ridurre al minimo l'impatto visivo del cantiere ed in particolare:

- mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere;
- depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo: qualora sia necessario l'accumulo di materiale, garantire la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei. In caso di mal tempo, prevedere la copertura degli stessi;
- ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere.

Al termine dei lavori sarà verificato che siano state rimosse qualsiasi opera, terreno o pavimentazione adoperata per le installazioni di cantiere, conferendo nel caso il materiale ad operazioni di recupero/smaltimento presso impianti autorizzati, al fine di ripristinare lo stato attuale dei luoghi con totale ripristino ambientale, così come nella effettiva situazione ante operam.

Per quanto concerne l'impatto luminoso, si dovrà avere cura di ridurre, ove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, nelle fasi in cui tale misura non comprometta la sicurezza dei lavoratori, ed in ogni caso eventuali lampade presenti nell'area cantiere, vanno orientate verso il basso e tenute spente qualora non utilizzate.

Fase di esercizio

Per migliorare l'inserimento ambientale delle installazioni in progetto, saranno utilizzate soluzioni cromatiche neutre per ottenere una sorta di rarefazione percettiva al fine di rendere le strutture in progetto più facilmente inseribili nell'ambiente circostante. Infatti, attraverso ricorsi cromatici che vanno verso i toni più chiari, uniformi alle strutture esistenti nella zona industriale, è possibile ottenere un sostanziale alleggerimento della massa volumetrica delle installazioni stesse.

Con il livellamento dell'area sopra descritta, il serbatoio per lo stoccaggio LNG e la centrale elettrica (CCPP) subiranno un rilassamento rispetto alle quota stradale limitrofe per ridurre l'impatto visivo delle masse. La terra per lo sbancamento descritto sarà utilizzata per la costruzione di un terrapieno alto circa 6 m che funge da opera di mitigazione sui versanti Nord, Est, Sud Est, piantumato con vegetazione autoctona del posto. A questo potrà essere aggiunta una seconda fascia di alberi (tipo pini marittimi per il loro sviluppo verticale) che andranno a mascherare maggiormente la centrale elettrica (CCPP) ubicata nella parte est del sito, vicino via Taiwan (si veda immagine seguente).



Figura 4 - Foto inserimento da Via Taiwan

Il prospetto adiacente alla SP 82 , lato sud del sito, è caratterizzato dai due ingressi principali e una lunga fascia di vegetazione. Proseguendo dall'ingresso ci sono degli ampi parcheggi e gli uffici amministrativi e laboratori di ricerca, che sia per cromia che per forma si andranno ad integrare con le preesistenze dell'area industriale CIPNES. Questo tipo di sviluppo planimetrico porta a collocare lontano dal ciglio stradale gli edifici di maggior impatto visivo.

La parte ovest del sito interessato alla costruzione del progetto EnerClima 2050 è ribassata di circa 8 m rispetto alla strada adiacente; in quest'area è prevista la coltivazione di alghe e la lavorazione delle biomasse.

Questa differenza di quota, oggi già presente, riesce a far scomparire quasi del tutto gli impianti per lo stoccaggio e lavorazione delle biomasse, nonché la coltivazione, se pur verde, delle alghe. A favorire l'integrazione con il territorio non è solo l'opera di mitigazione a perimetro, ma anche l'introduzione di ampie aree verdi all'interno del sito stesso; infatti, tutte le aree tecniche dovute alle distanze di sicurezza tra i fabbricati e gli impianti sono trattate con manto erboso e vegetazione autoctona.

2.4 Analisi delle alternative

In sede progettuale sono state esaminate diverse ipotesi, sia di tipo tecnico-impiantistico che di localizzazione.

Per il dettaglio circa le alternative considerate si rimanda all'Allegato III.2.

2.4.1 Alternative di localizzazione

La localizzazione più adeguata per l'infrastruttura in progetto è risultata essere il porto e la zona industriale più importante del territorio Nord-Est della Sardegna, al fine di erogare energia trivalente (elettricità, calore e frigorie) alle attività industriali vicine e per ricevere e spedire l'energia con le logistiche più vantaggiose.

In merito alla localizzazione dello stoccaggio strategico di LNG e del punto di attracco delle metaniere è stata adottata la soluzione, di compromesso, più vantaggiosa in termini di sicurezza e di limitato impatto visivo delle infrastrutture.

Si rimanda al Capitolo 6 dell'Allegato III.2 per tutti i dettagli.

2.4.2 Alternative progettuali

All'interno del documento inerente alle alternative di progetto di cui all'Allegato III.2, a cui si rimanda per la trattazione di dettaglio, sono state analizzate le principali alternative energetiche per il territorio in esame:

- pannelli fotovoltaici,
- idrogeno "verde" e liquido,
- bio-metano e bio-LNG,

evidenziando che solo l'ultima opzione risulta in grado di assicurare l'obiettivo di transizione energetica richiesta per il 2030, con la componente fossile più rapida da realizzare e che già dimezza le emissioni di CO₂ ed elimina le polveri sottili (come richiesto dalla Direttiva DAFI e dal Protocollo Fit-for.55). Successivamente la progressiva sostituzione del metano fossile con il rinnovabile fino a totale azzeramento del fossile entro il 2050 completerà la transizione finale ad emissioni zero richiesta dal GREEN DEAL entro il 2050.

Al capitolo 5 dell'Allegato III.5 si rimanda anche per l'analisi delle alternative tecnologiche del progetto in esame.

2.4.3 Alternativa "zero"

La cosiddetta "alternativa zero" consiste nella non realizzazione degli interventi in progetto e quindi la non produzione di altre forme di energia alternativa all'interno del territorio, proseguendo invece con un'espansione delle attuali FER.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	15 di 69

Tale alternativa indurrebbe all'acquisto di energia elettrica necessaria al fabbisogno con dipendenza dall'esterno; tale acquisto penalizzerebbe però lo sviluppo socio-economico del territorio, contraendone ulteriormente le attività agro-industriali e favorendo lo spopolamento (che oggi è uno stato di fatto non solo in Sardegna ma anche in Italia).

Si rimanda all'**Allegato III.2** per tutti i dettagli.

3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

Come già specificato in precedenza, l'analisi dello stato attuale è stata effettuata utilizzando l'approccio metodologico fornito dall'Allegato Tecnico del DPCM 12 dicembre 2005 e ripreso dall'Allegato 4 del DM 10 settembre 2010.

Nei paragrafi seguenti viene dettagliata l'analisi eseguita.

3.1 Analisi dei livelli di tutela

L'analisi dei livelli di tutela è stata fatta sulla base dei principali strumenti di pianificazione e programmazione territoriale di riferimento in materia paesaggistica.

3.1.1 Pianificazione nazionale

La normativa nazionale delega Regioni e Province, all'individuazione degli strumenti di pianificazione più idonei. La scelta di attuare piani regionali anziché nazionali nasce dalla cognizione che l'Italia è un paese territorialmente eterogeneo e che, pertanto, ogni regione ha esigenze di pianificazione differenti.

3.1.2 Pianificazione regionale

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Lo strumento di riferimento in materia di Tutela Paesaggistica è costituito dal Piano Paesaggistico Regionale, approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006.

Il Piano ha lo scopo di:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- assicurare la salvaguardia del territorio e promuovere forme di sviluppo sostenibile, al fine di migliorarne le qualità.

La disciplina di Piano è suddivisa in tre macroambiti di tutela:

1. Assetto Ambientale (disciplinato dal Titolo I delle N.T.A.);
2. Assetto Storico culturale (disciplinato tal Titolo II delle N.T.A.);
3. Assetto insediativo (disciplinato tal Titolo III delle N.T.A.).

A seguire si riporta l'analisi della compatibilità del progetto di variante in esame con la disciplina di PPR articolata nei suddetti ambiti.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	17 di 69

Assetto Ambientale (disciplinato dal Titolo I delle N.T.A.):

Per quanto concerne l'assetto ambientale, nel territorio di inserimento dell'impianto in oggetto non sono presenti beni paesaggistici ex art.142 D.Lgs. 42/04 e s.m.i., aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate, aree di recupero ambientale, aree degradate o componenti di paesaggio.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA: Dicembre 2021 | PROGETTO: 21520I | PAGINA: 18 di 69

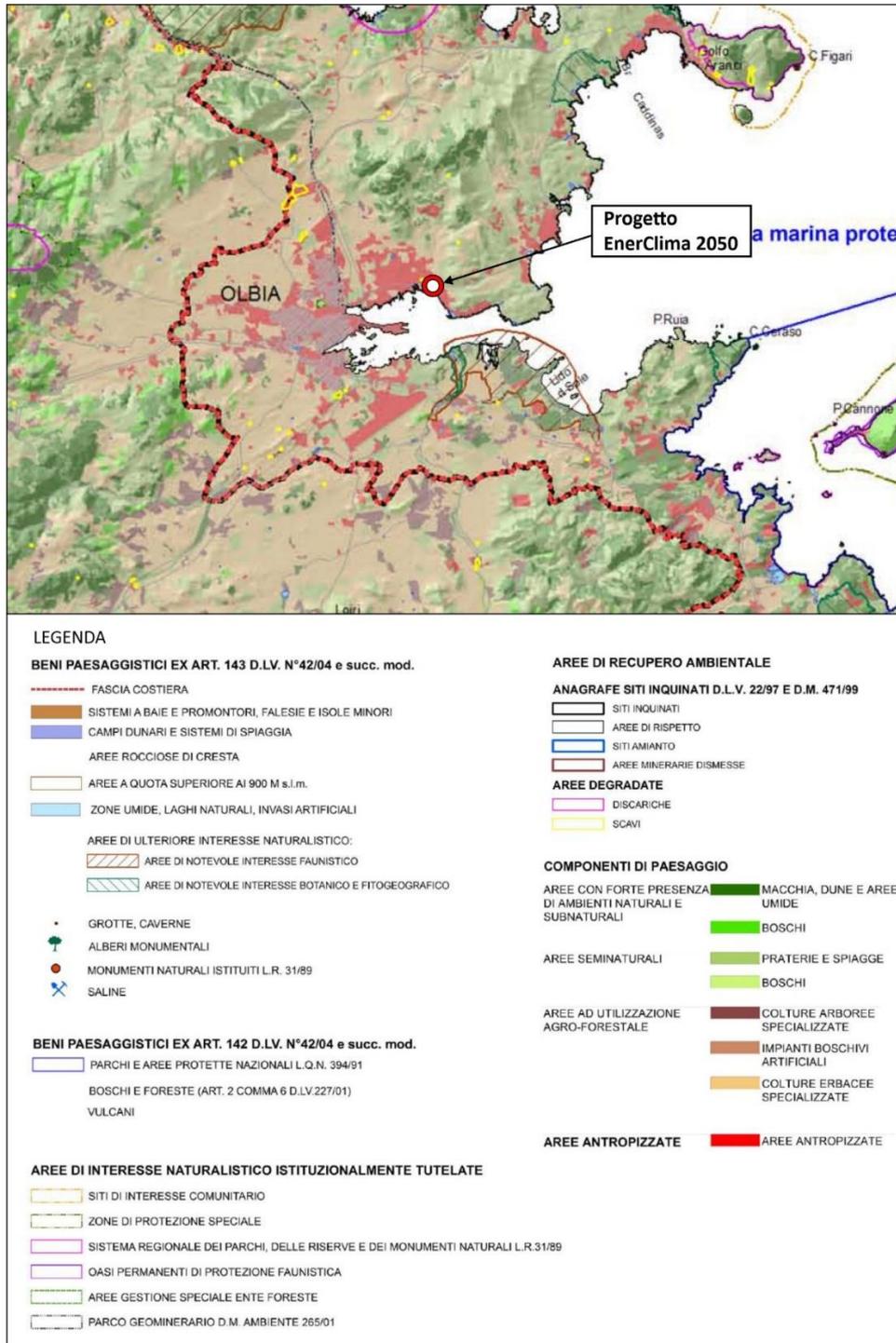


Figura 5 - Estratto di Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) – Assetto Ambientale

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	19 di 69

L'area in esame ricade però all'interno di:

- Aree antropizzate non disciplinate dalle NTA di Piano.
- beni paesaggistici ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i., nel dettaglio al punto h dell'Art.17 c.3 delle NTA di Piano: *"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"*.

Tale bene paesaggistico è disciplinato dall'Art. 18 delle stesse NTA che riporta quanto segue:

"[...] 2. Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica. [...]"

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

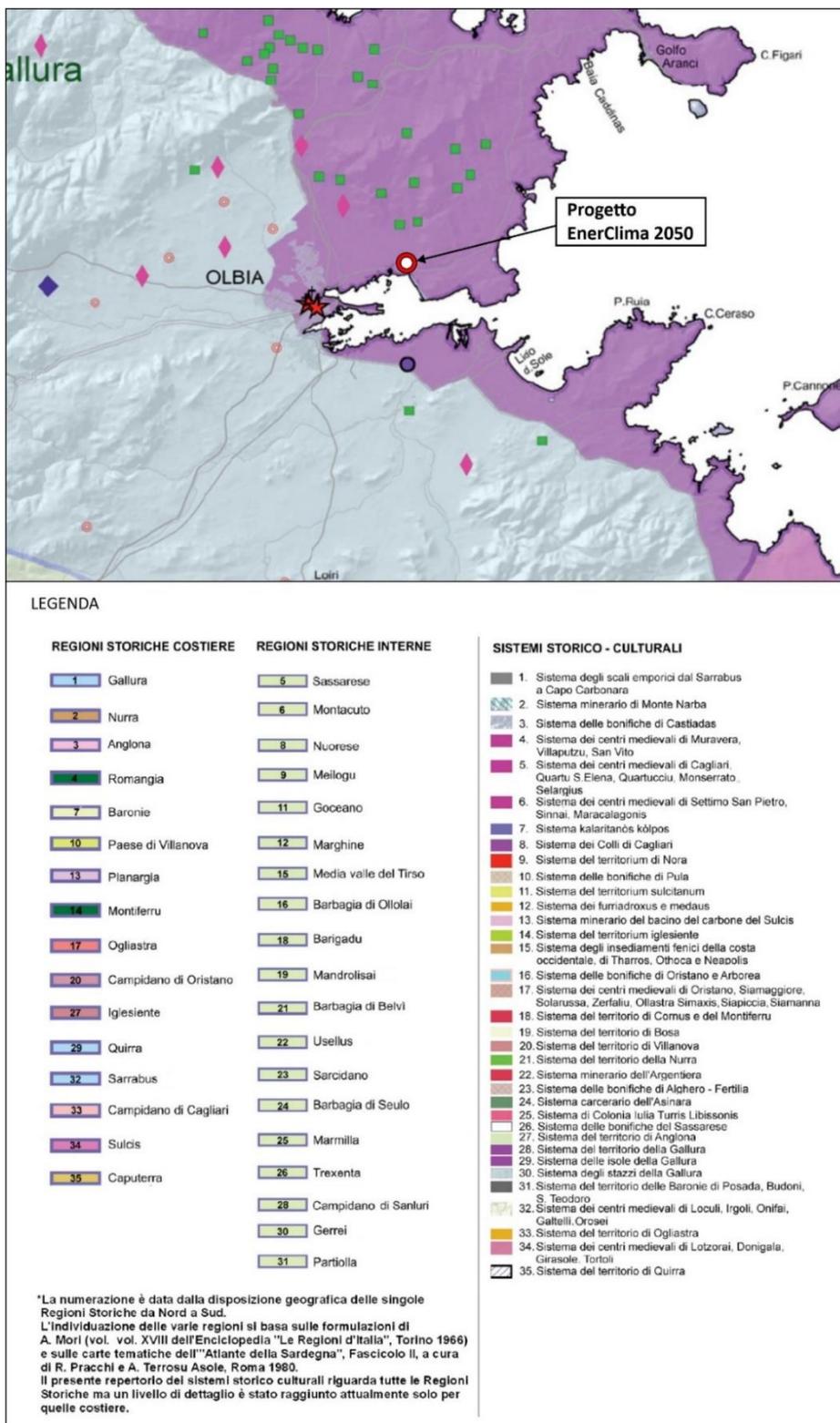
DATA
Dicembre 2021

PROGETTO
21520I

PAGINA
20 di 69

Assetto Storico culturale (disciplinato tal Titolo II delle N.T.A.):

Per quanto concerne la tutela dell’assetto storico culturale, nessun vincolo identificato per l’area in esame.





Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	21 di 69



Figura 6 - Estratto di Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) – Assetto Storico-Culturale

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 22 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

Assetto insediativo (disciplinato tal Titolo III delle N.T.A.):

Per quanto concerne l’assetto insediativo, l’intervento ricade all’interno di un’area classificata come del tipo “Insediamento produttivo”.

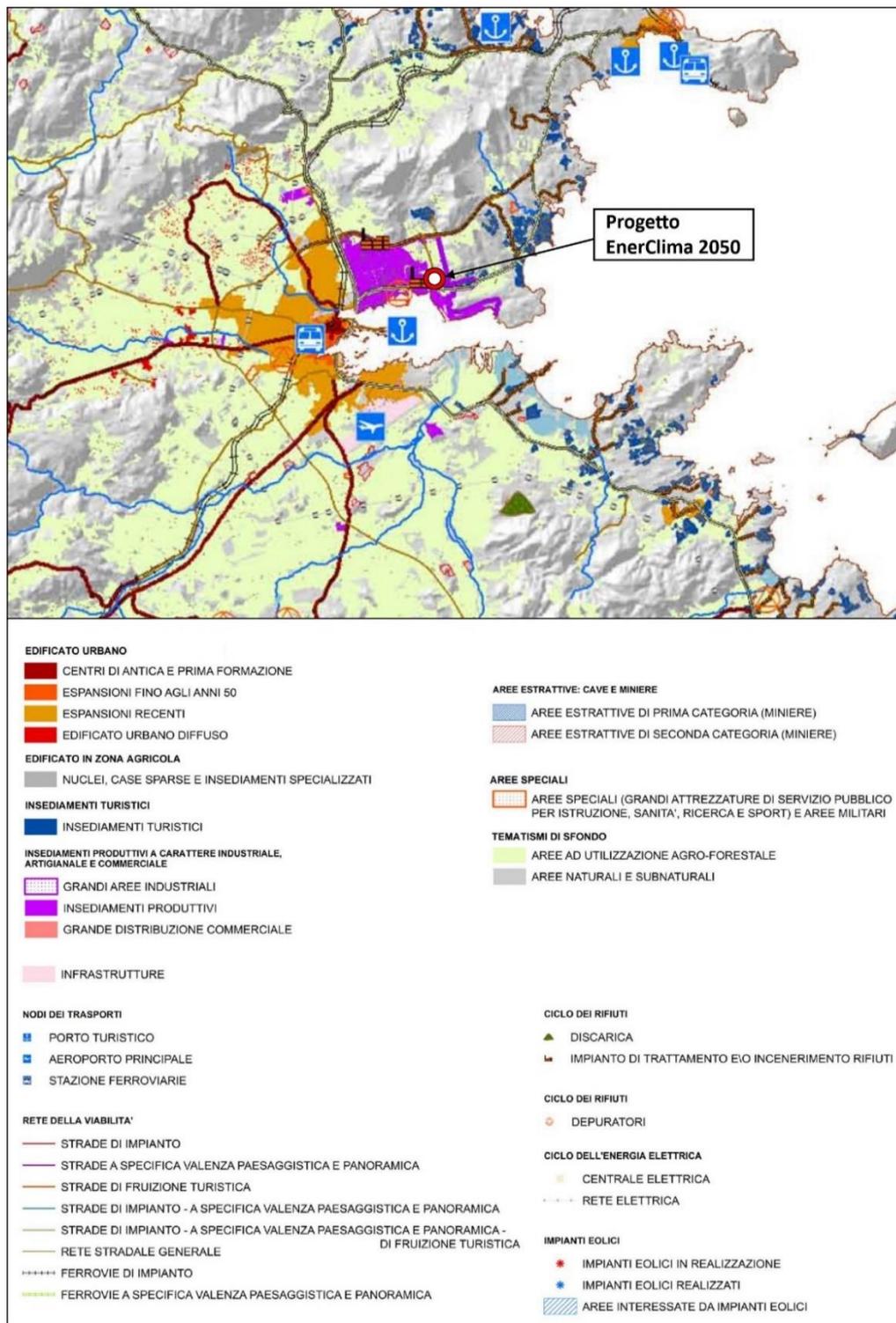


Figura 7 - Estratto di Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) – Assetto Insediativo

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 23 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

L'assetto insediativo viene disciplinato dall'art. 61 delle NTA, che prescrive, tra l'altro di:

- i. *“[...] prevedere esplicite norme per la progettazione e realizzazione delle opere infrastrutturali di rete o puntuali rispettando il loro corretto inserimento nel paesaggio e nell'ambiente [...]”*

In particolare, per il sistema delle infrastrutture, di cui fa parte il progetto in esame, all'art. 103 delle NTA sono previste specifiche prescrizioni. Più precisamente:

“[...] Gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione di nuove infrastrutture sono ammessi se:

- ii. *previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del P.P.R.;*
- iii. *ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico;*
- iv. *progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi e ambientali [...]”*

Dall'analisi effettuata, in relazione al Piano Paesaggistico Regionale, il progetto in esame:

- non risulta direttamente contemplato dal Piano, che opera ad un livello superiore di pianificazione;
- non risulta in contrasto con le prescrizioni e gli indirizzi di tutela del Piano stesso a meno della presentazione della qui presente Relazione Paesaggistica.

Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del bacino unico della Regione Sardegna, adottato con delibera della Giunta Regionale n.22/46 del 21.07.2003 ed approvato con DGR 54/33 del 30.12.2004 e con decreto con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006, costituisce lo strumento che, attraverso l'individuazione delle linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico del territorio, disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica e la pianificazione in genere del territorio.

Il PAI è costituito dai seguenti elaborati:

- relazione generale e linee guida allegate, in cui sono presentate le informazioni disponibili, le metodologie di formazione e le definizioni tecniche impiegate nel piano;
- cartografia delle aree a pericolosità idrogeologica e di rischio idrogeologico costituite da:
 - perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica molto elevata (Hi 4), elevata (Hi 3), media (Hi 2) e moderata (Hi 1);
 - perimetrazione delle aree a pericolosità da frana molto elevata (Hg 4), elevata (Hg 3), media (Hg 2) e moderata (Hg 1);
 - perimetrazione delle aree a rischio idraulico molto elevato (Ri 4), elevato (Ri 3), medio (Ri 2) e moderato (Ri 1);
 - perimetrazione delle aree a rischio da frana molto elevato (Rg 4), elevato (Rg 3), medio (Rg 2) e moderato (Rg 1);

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	24 di 69

- tavole degli elementi a rischio (E);
- schede degli interventi per ciascun sottobacino oggetto del piano;
- norme tecniche di attuazione (N.T.A.).

Dall'analisi degli elaborati del P.A.I. l'area di intervento risulta completamente esterna alla perimetrazione delle aree a rischio e pericolosità idraulica e da frana individuate dal Piano per l'Assetto Idrogeologico.

Le NTA del P.A.I. prevedono all'art. 8 comma 2 la necessità di studi di approfondimento a livello comunale al fine di definire con maggior dettaglio le aree a pericolosità idraulica ed idrogeologica.

Si rimanda al paragrafo successivo per ulteriori dettagli in quanto il Piano Gestione Rischio Alluvione (PGRA) aggiorna periodicamente le perimetrazioni in oggetto alla luce degli studi di dettaglio ex art. 8 comma 2 di cui sopra.

Piano Gestione Rischio Alluvione (PGRA)

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni della Sardegna individua principalmente le misure gestionali e organizzative e gli interventi strutturali da realizzare nel breve termine, finalizzati a ridurre le conseguenze negative derivanti dalle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali.

Ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 49/2010, la valutazione preliminare del rischio di cui all'art. 4 dello stesso decreto, le mappe della pericolosità e del rischio di cui all'art. 6 e i Piani di Gestione del Rischio di Alluvione di cui all'art. 7 sono soggetti a riesame ed eventuale aggiornamento ogni sei anni.

I documenti del PGRA vigente sono stati infatti approvati con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016.

In linea generale gli obiettivi del PGRA sono i seguenti:

- Obiettivo Generale 1 (OG1): riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana e il rischio sociale.
- Obiettivo Generale 2 (OG2): riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente.
- Obiettivo Generale 3 (OG3): riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale.
- Obiettivo Generale 4 (OG4) riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche.

Dalle figure sotto riportate si evince che l'area in esame:

- risulta ricadere all'interno delle aree a pericolosità da frana moderata (Hg 1),
- risulta ricadere parzialmente all'interno delle aree pericolosità da alluvione alta (Hg 4),
- risulta completamente esterna alle aree di pericolo da inondazione costiera.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 25 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

L'area in esame risulta però ricadere all'interno delle aree a pericolosità da frana moderata (Hg 1) secondo quanto predisposto dallo "Studio di compatibilità idraulica e geologica/geotecnica delle aree industriali gestite dal Consorzio Industriale Provinciale Nord Est Sardegna (CIPNES) relative all'agglomerato industriale di Olbia" ai sensi dell'art. 8 comma 2 delle NTA del P.A.I. (approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n.14 del 31.03.2015).

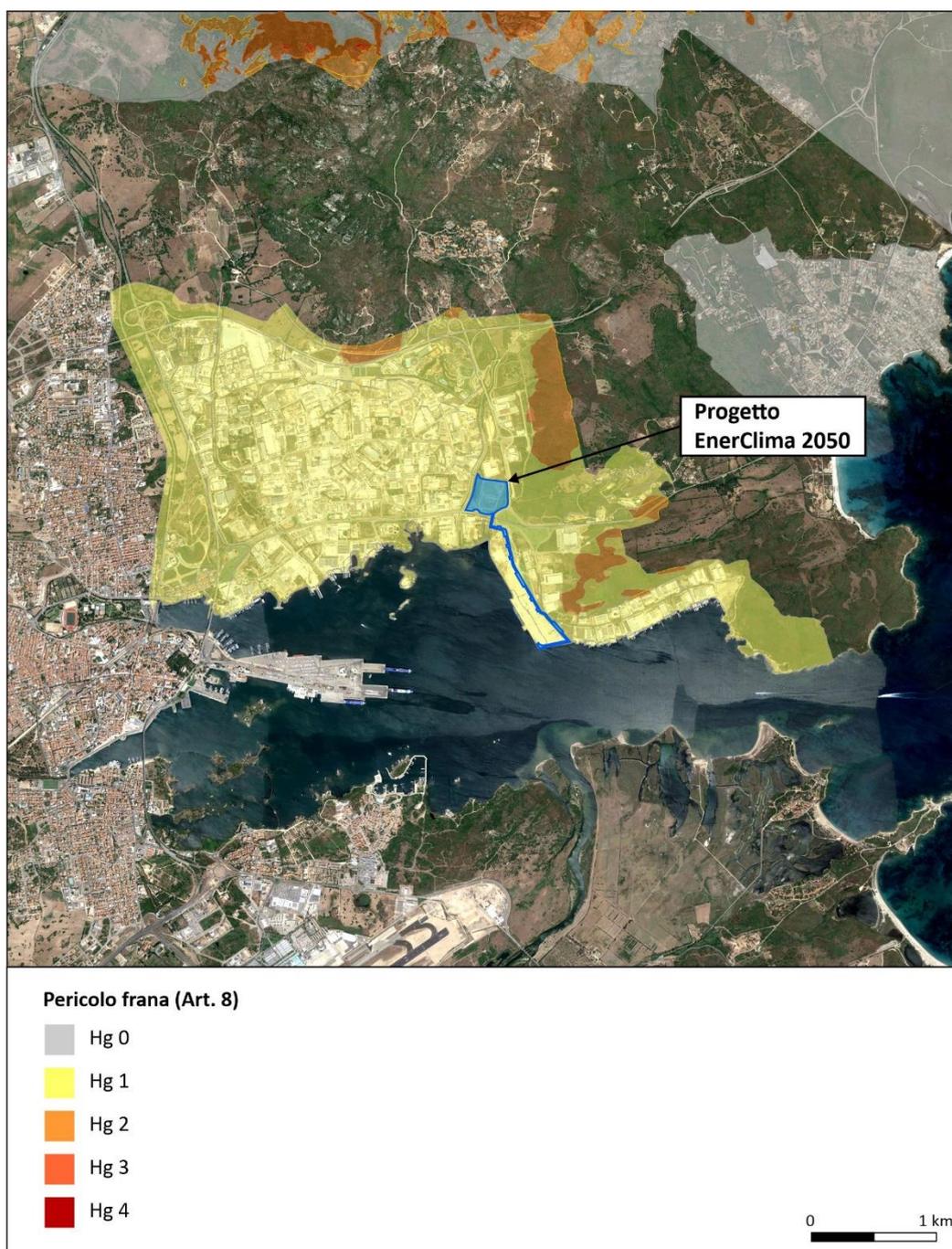


Figura 8 – Aree di pericolosità da frana

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 26 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

L'art. 8 c.12 delle NTA di PAI afferma che nelle aree perimetrare come aree di pericolosità da frana di qualunque classe, gli strumenti di pianificazione di cui ai commi 2 e 6 possono istituire fasce speciali di tutela regolandone l'uso in funzione delle rispettive competenze.



Figura 9 – Aree di pericolosità da alluvione

L'art.8, c. 8b. delle NTA di PAI afferma che per gli elementi appartenenti al reticolo idrografico regionale, nelle aree perimetrare dal PAI come aree di pericolosità idraulica di qualunque classe gli strumenti di

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	27 di 69

pianificazione regolano e istituiscono fasce di tutela dei corpi idrici superficiali tra cui “lungo il corso dei canali artificiali e dei torrenti arginati, per una profondità di **venticinque metri** dagli argini”.

Il comma 9b. dello stesso articolo afferma che nelle fasce di tutela dei corpi idrici superficiali individuate ai sensi del comma 8 (dagli argini 25 m nel caso in oggetto) sono vietate tutte le nuove edificazioni.



Figura 10 – Aree di pericolosità da inondazione costiera

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	28 di 69

In relazione al PGRA, il progetto in esame non risulta interessato dalla presenza di aree a specifica tutela o per le quali siano previste norme restrittive particolari, a meno della fascia di rispetto di 25 m del Rio Padredduri. Per tale motivo in tale fascia di rispetto sono vietate tutte le nuove edificazioni. Il progetto in esame tiene conto di tale vincolo.

3.1.3 Pianificazione locale (provinciale e comunale)

PUP-PTC Provincia di Sassari

Il Piano Urbanistico (PUP)/Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari, approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006, rappresenta lo strumento urbanistico di riferimento per il territorio provinciale. Esso si articola in Ecologie elementari e complesse, in Sistemi di organizzazione spaziale e in Campi del progetto ambientale, di seguito descritti:

- le Ecologie costituiscono la rappresentazione sistematica del complesso dei valori storico ambientali ai quali il Piano riconosce rilevanza;
- i Sistemi di organizzazione dello spazio rappresentano il quadro delle condizioni di infrastrutturazione e delle linee guida della gestione dei servizi nel territorio;
- i Campi del progetto ambientale costituiscono l'ambito dei processi di interazione e di cooperazione per la gestione del territorio tra i diversi soggetti interessati.

L'attuazione del Piano si effettua mediante procedimenti di campo tra tutti i soggetti interessati, secondo le modalità indicate nella presente normativa e nell'Accordo Generale di Coordinamento sottoscritto dai Comuni e dagli altri Enti interessati.

Gli obiettivi che il Piano promuove per una nuova organizzazione urbana del territorio sono:

- dotare ogni parte del territorio di una specifica qualità urbana;
- individuare per ogni area del territorio una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo del territorio;
- fornire un quadro di riferimento generale all'interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni centro vengano esaltate e coordinate.

Le "ecologie" ed i "sistemi di organizzazione dello spazio" costituiscono, in attuazione dell'articolo 16 della legge regionale 45/89 e dell'articolo 15 della legge 142/90, il quadro conoscitivo di riferimento della pianificazione di ambito comunale. La disciplina comunale degli usi del territorio dovrebbe tenere conto dei valori ambientali delle ecologie e delle linee guida per la gestione dei sistemi di organizzazione dello spazio espresse in tale quadro conoscitivo. Per ciascuna di queste ecologie, disciplinate dagli articoli 6 e 7 delle N.T.A. di Piano, vengono forniti una breve descrizione, gli eventuali rapporti di relazione con altre ecologie ed i tipi d'uso. Il Piano definisce, inoltre, i processi d'uso compatibili (azioni, interventi, realizzazioni, trasformazioni, etc.).

Nell'area di interesse non si ravvisano ulteriori vincoli specifici da PUP rispetto a quelli già trattati in precedenza.

In relazione al Piano Urbanistico Provinciale, il progetto in esame:

- non risulta direttamente contemplato dal Piano, che opera ad un livello superiore di pianificazione;
- risulta compatibile con la disciplina di Piano.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	30 di 69

Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Olbia

Il Comune di Olbia ha adottato il Piano Urbanistico Comunale (PUC) con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 134 del 29.07.2020.

Il Piano è costituito dalle seguenti tre fasi:

- Fase I – riordino conoscenze:
 - sistema ambientale
 - sistema storico-culturale
 - sistema insediativo
- Fase II – conoscenza:
 - Analisi demografica
 - Analisi socio economica
 - Analisi trasportistica
 - Paesaggio e territorio
- Fase III – progetto:
 - Relazione illustrativa
 - Norme tecniche di attuazione
 - Regolamento edilizio

All'interno della relazione illustrativa di PUC il Piano definisce quelle chiamate "gestioni speciali":

- L'area portuale di Olbia
- L'aeroporto di Olbia-Costa Smeralda
- La ferrovia
- L'area industriale provinciale Nord-Est Sardegna (CIPNES Gallura)
- Siti rette Natura 2000 e l'area Marina Protetta

L'area del progetto in esame appartiene al Consorzio Industriale Provinciale Nord Est Sardegna Gallura (CIPNES Gallura), costituito ai sensi della L.R. n. 3/09 dal comune di Olbia, dalla Provincia di Olbia-Tempio, dal Comune di Monti e dal Comune di Buddusò, e si colloca in un tratto di notevole valenza paesaggistica del golfo interno di Olbia.

Il Consorzio, istituito dalla L.R. n. 10 del 2008, gestisce:

- la progettazione e la realizzazione di opere di urbanizzazione, delle infrastrutture nelle aree industriali di interesse sovralocale e di spazi pubblici destinati ad attività collettive;
- l'acquisizione di aree e la successiva assegnazione alle imprese degli spazi attrezzati per gli insediamenti produttivi;

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	31 di 69

- la realizzazione e la gestione di impianti comuni per la fornitura di servizi, la riscossione dei corrispettivi dovuti per i servizi erogati, e più, in generale tutte le attività finalizzate a favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle imprese industriali.

Nella figura seguente si riporta un estratto della Cartografia di PUC relativa all'uso del suolo. L'area del CIPNES appartiene in prevalenza alle aree destinate agli insediamenti per impianti industriali, artigianali e commerciali, così come raffigurato nell'immagine di cui sotto.

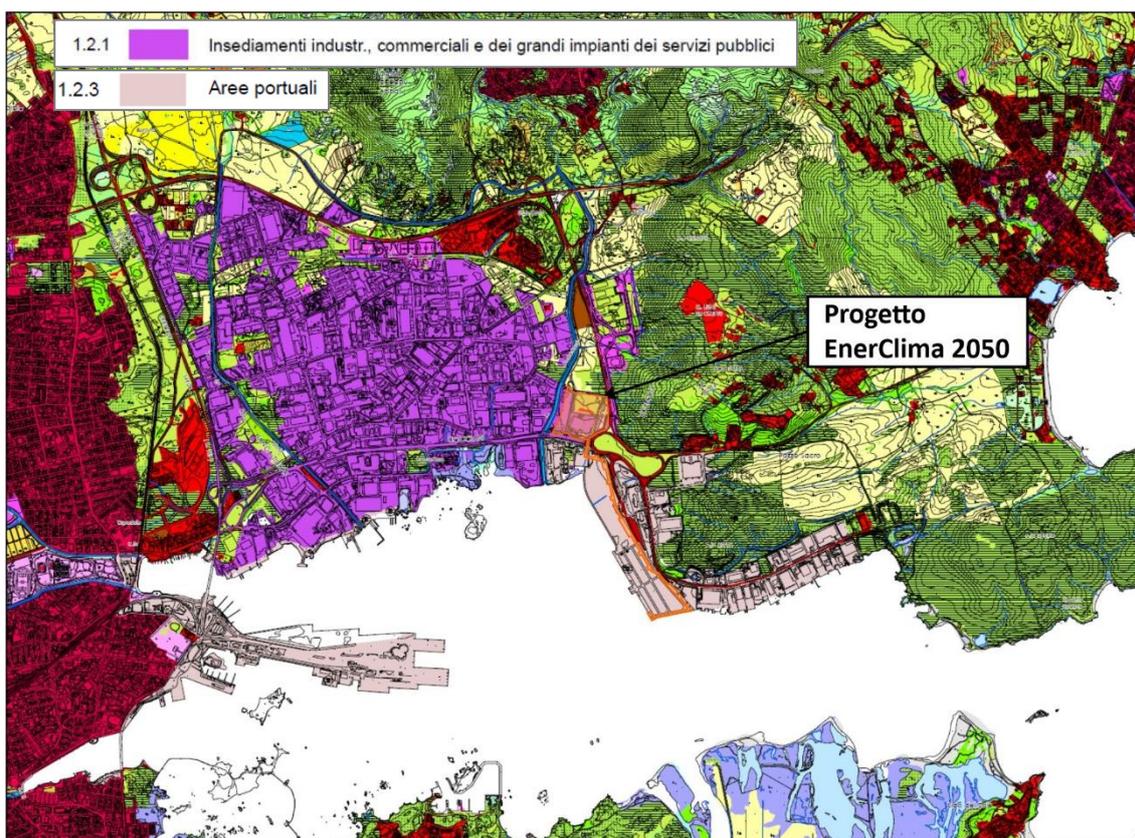


Figura 11 – Uso del suolo (estratto tavola A.13 di PUC)

In questo ambito valgono le norme e le disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento del nucleo di industrializzazione di Olbia di cui al paragrafo successivo.

Dall'estratto della tavola relativa ai Beni Paesaggistico – Ambientali, si evince come l'area in esame comprenda al suo interno "fiumi, torrenti e relative sponde per una fascia di 150 m".

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA
Dicembre 2021

PROGETTO
21520I

PAGINA
32 di 69

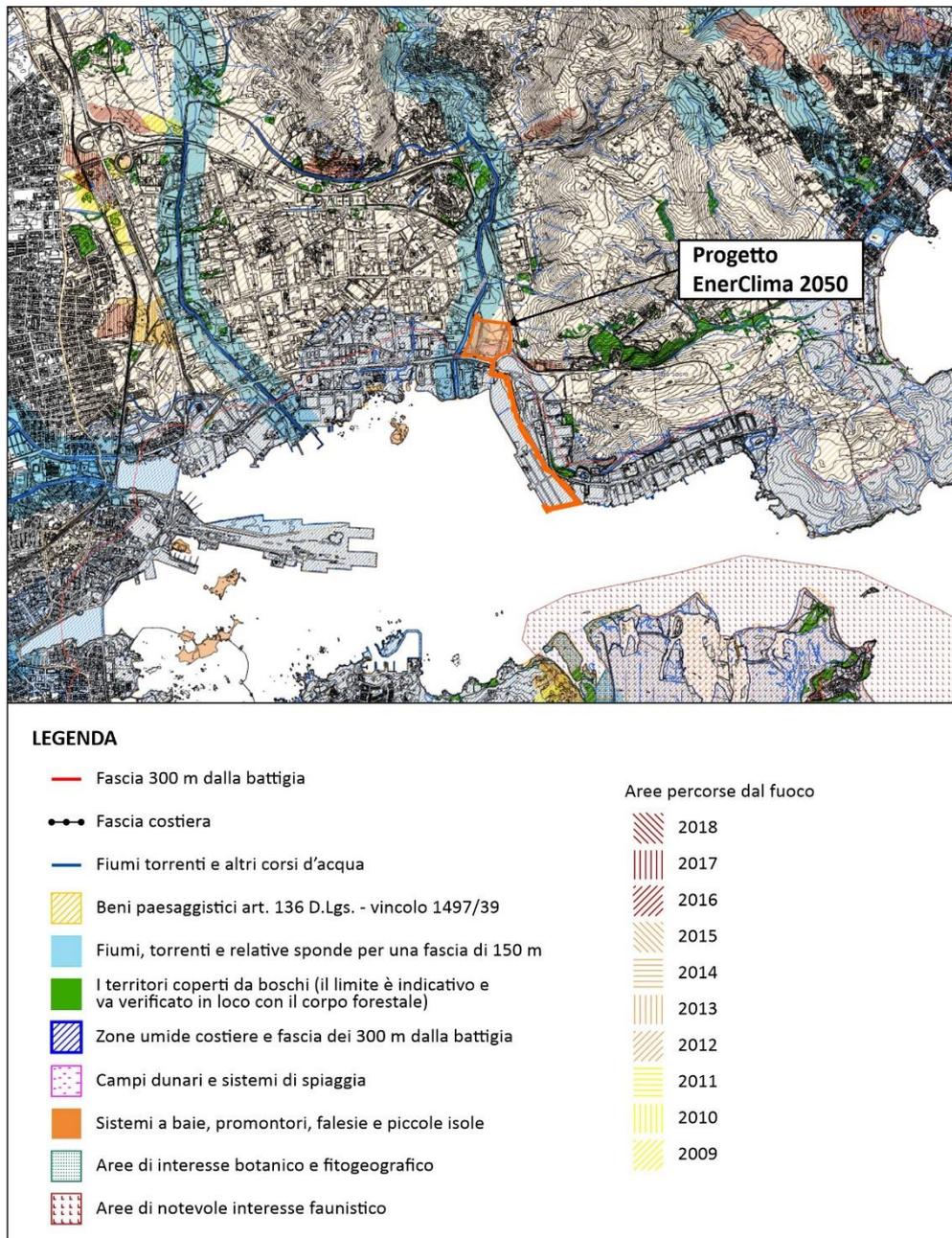


Figura 12 – Beni Paesaggistico – Ambientali (estratto tavola A.16a di PUC)

Le fasce di tutela dei corpi idrici sono disciplinate dall'Art. 22 delle NTA di Piano, il quale riporta quanto segue:

“1. Ai sensi dell'art. 8, comma 8 delle Norme di Attuazione del PAI, nelle aree di pericolosità idraulica di qualunque classe sono istituite fasce di tutela dei corpi idrici superficiali:

- a. lungo il corso dei fiumi, dei torrenti non arginati, degli stagni e delle aree lagunari per una profondità di 50 m dalle rive o, se esistente, dal limite esterno dell'area golenale;*
- b. lungo il corso dei canali artificiali e dei torrenti arginati, per una profondità di 25 m dagli argini;*

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	33 di 69

c. lungo i corsi d'acqua all'interno dei centri edificati, per una profondità di 10 m dagli argini dei corsi d'acqua o per una profondità di 25 m in mancanza di argini.

[...]

3. Nelle fasce di tutela dei corpi idrici superficiali individuate ai sensi del comma 8 dell'art. 8 delle NTA del PAI sono vietati:

a. nuovi depuratori delle acque e impianti di smaltimento di rifiuti di qualunque tipo;

b. tutte le nuove edificazioni;

c. ogni nuova copertura di corsi d'acqua affluenti non richiesta da esigenze di protezione civile;

d. tutti i tagli di vegetazione riparia naturale ad eccezione di quelli richiesti da una corretta manutenzione idraulica;

e. ogni opera suscettibile di trasformare lo stato dei luoghi ad eccezione degli interventi per eliminare o ridurre i rischi idraulici indicati dal PAI o dal programma triennale di intervento e ad eccezione degli interventi per la salvaguardia dell'incolumità pubblica.”

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	34 di 69

Dall’estratto della tavola relativa alle Valenze Paesaggistiche, si evince come l’area in esame comprenda al suo interno “Praterie e formazioni steppiche”.

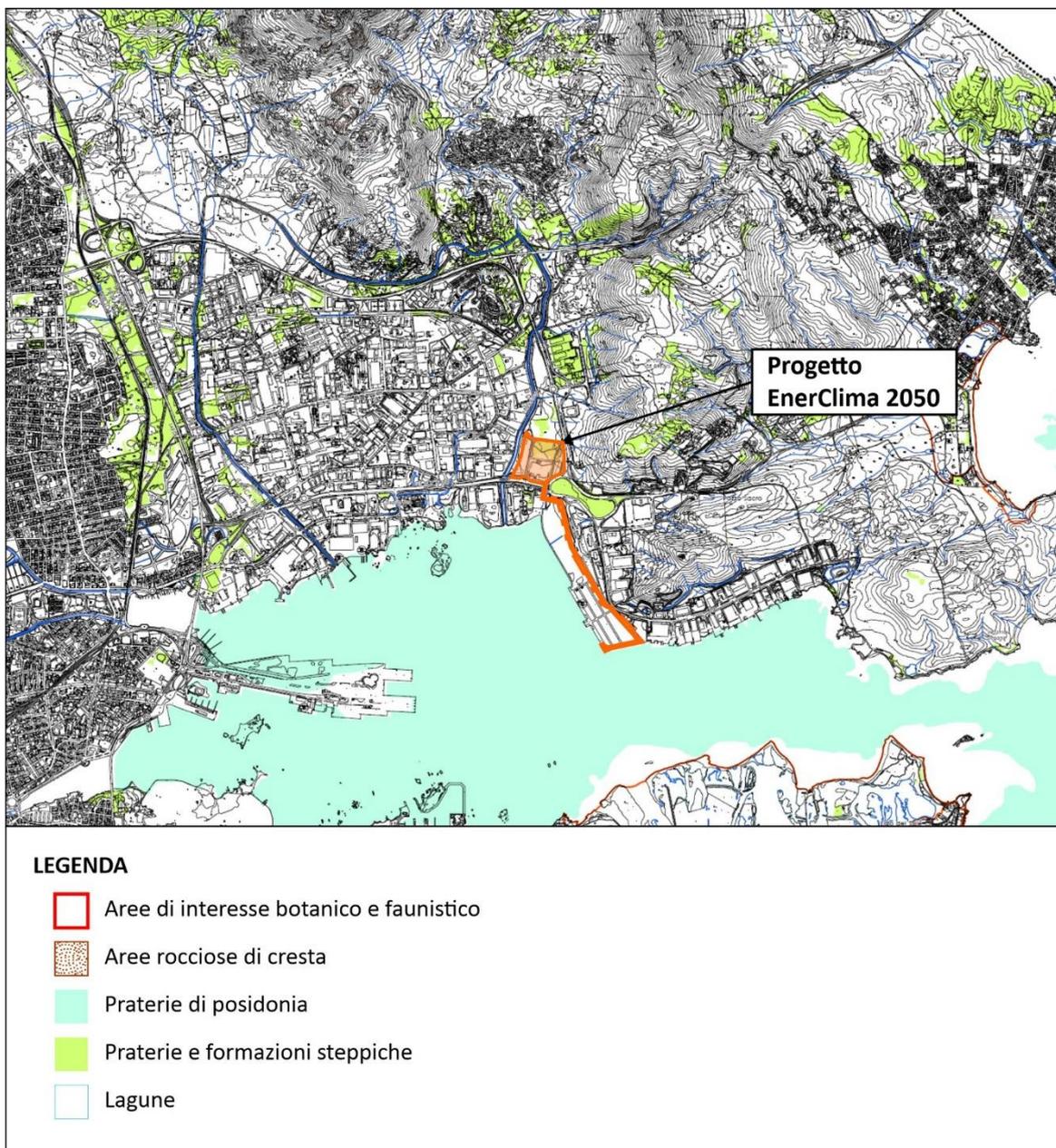


Figura 13 – Valenze paesaggistiche (estratto tavola A.16b di PUC)

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	35 di 69

Infine, l'area in esame appartiene all'ambito locale di paesaggio "7.3 - Aree produttive ed estrattive" e all'ambito di paesaggio sovralocale "3 - Nord-orientale", come visibile dalla figura seguente.

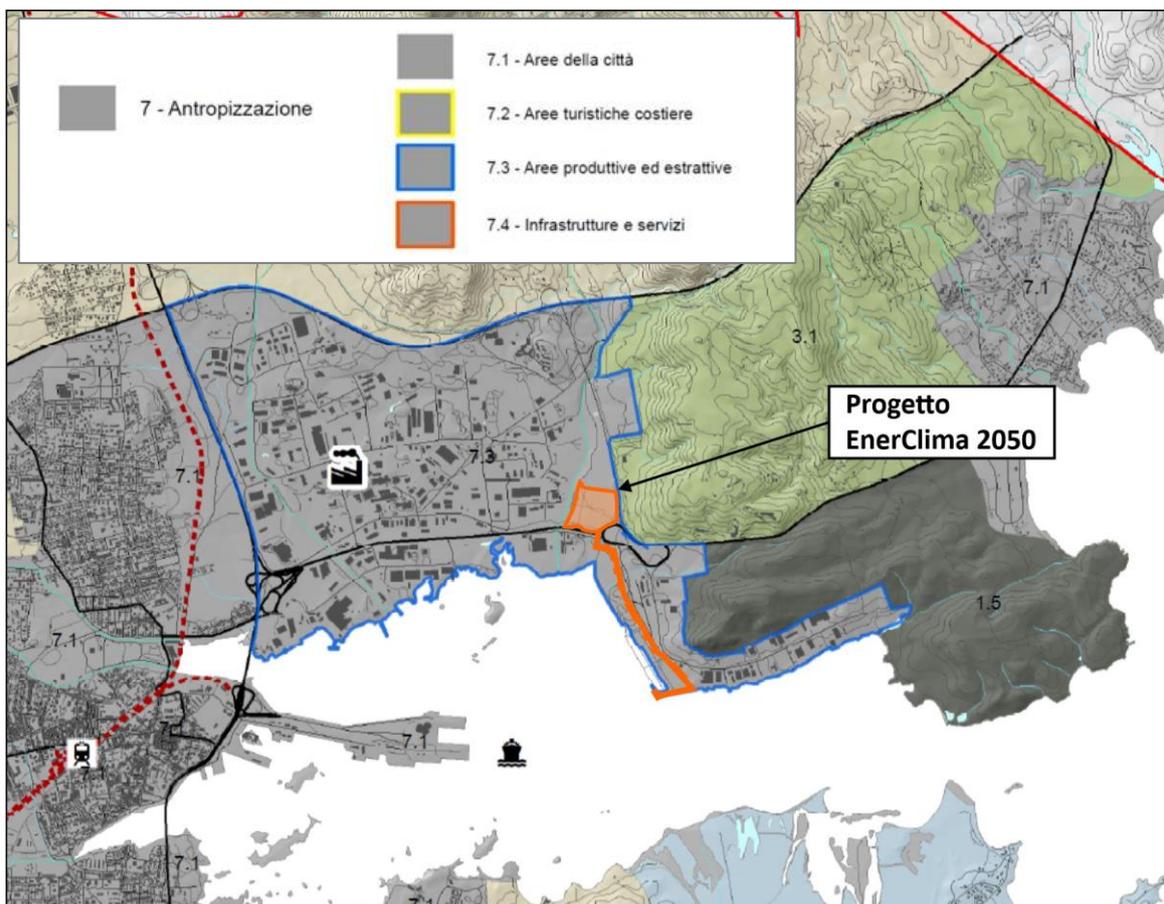


Figura 14 – Ambiti di paesaggio locale (estratto tavola C.2 di PUC)

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 36 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

Dall’estratto della tavola relativa agli Ambiti del Paesaggio Locale, si evince come l’area in esame ricada all’interno dell’ambito “La piana della città di Olbia” e “Golfo Aranci, Olbia”.

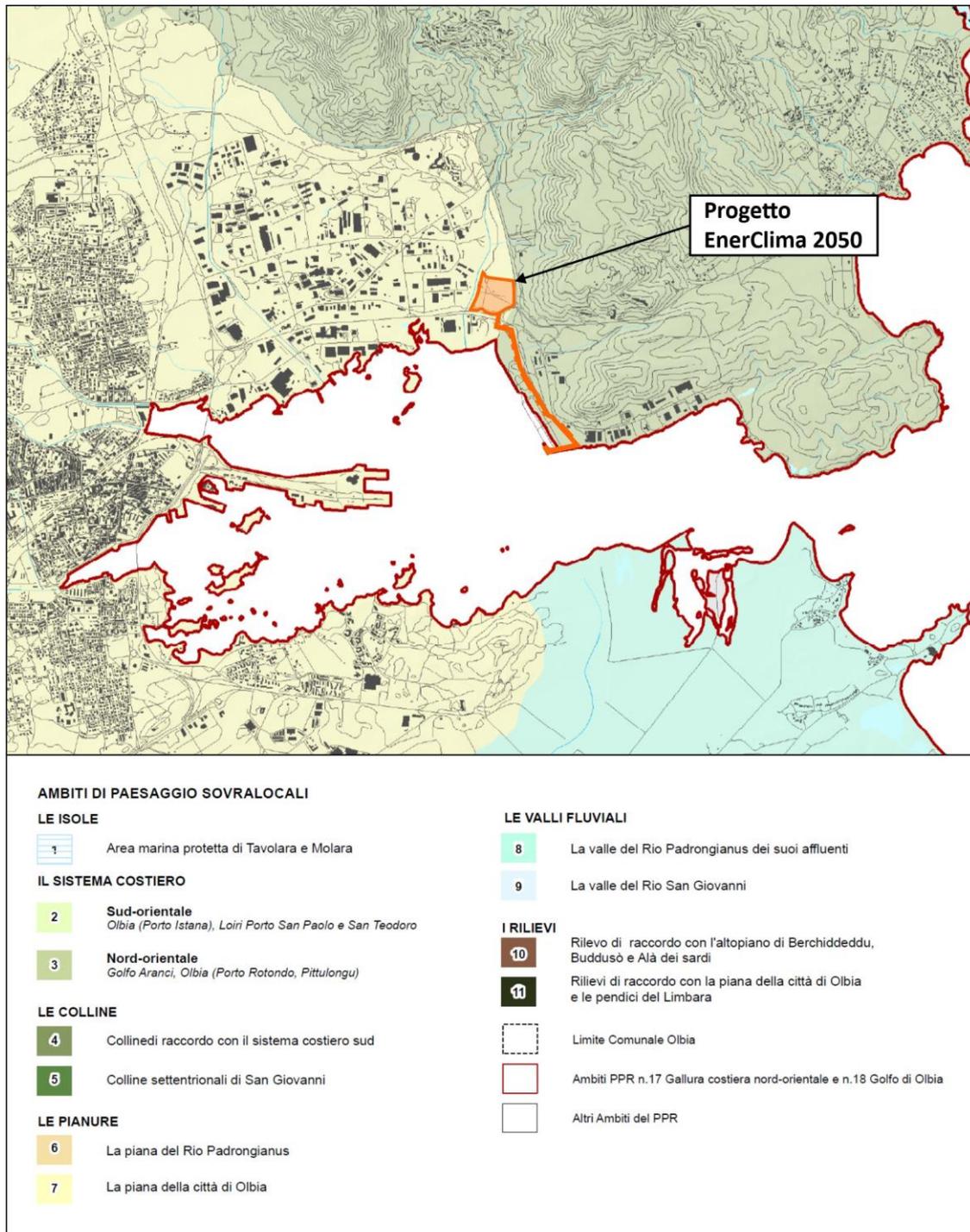


Figura 15 – Ambiti di paesaggio locale (estratto tavola C.3 di PUC)

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	37 di 69

In relazione al Piano Urbanistico Comunale, il progetto in esame non risulta interessata dalla presenza di aree a specifica tutela o per le quali siano previste norme restrittive particolari, a meno della fascia di rispetto del Rio Padredduri. Le NTA di PAI, a cui il PUC fa riferimento, prevedono l'inedificabilità nella fascia di rispetto di 25 m del Rio Padredduri. Il progetto in esame tiene conto di tale vincolo.

Piano Regolatore Territoriale delle aree industriali gestite dal CIPNES - Gallura (P.R.T.C.)

La variante generale del PRTC dell'agglomerato industriale di Olbia è stata approvata definitivamente con Delibere dell'assemblea degli enti consorziati del CIPNES n. 1 del 27/01/2014 e n.28 del 06/07/2015 in recepimento delle prescrizioni espresse con parer vincolante emesso dalla RAS ai sensi dell'art.2, c. 11/ter del D.L. 149/93 con Determina n. 1703 del 24/06/2015.

Il Piano regola quello che viene definito l'agglomerato industriale di Olbia, di cui l'area in esame risulta farne parte.

Secondo il PRTC l'area in esame ricade all'interno delle zone classificate D/G1 "Comparto per attività produttive nel settore dei servizi - direzionale – commerciale - ricettivo" disciplinate dall'art.26 delle NTA di Piano.

Il pipeline del progetto ricade invece nelle zone G1 "Zona di interesse generale e collettivo (area ed attrezzature portuale) disciplinate dall'art. 36 delle NTA.

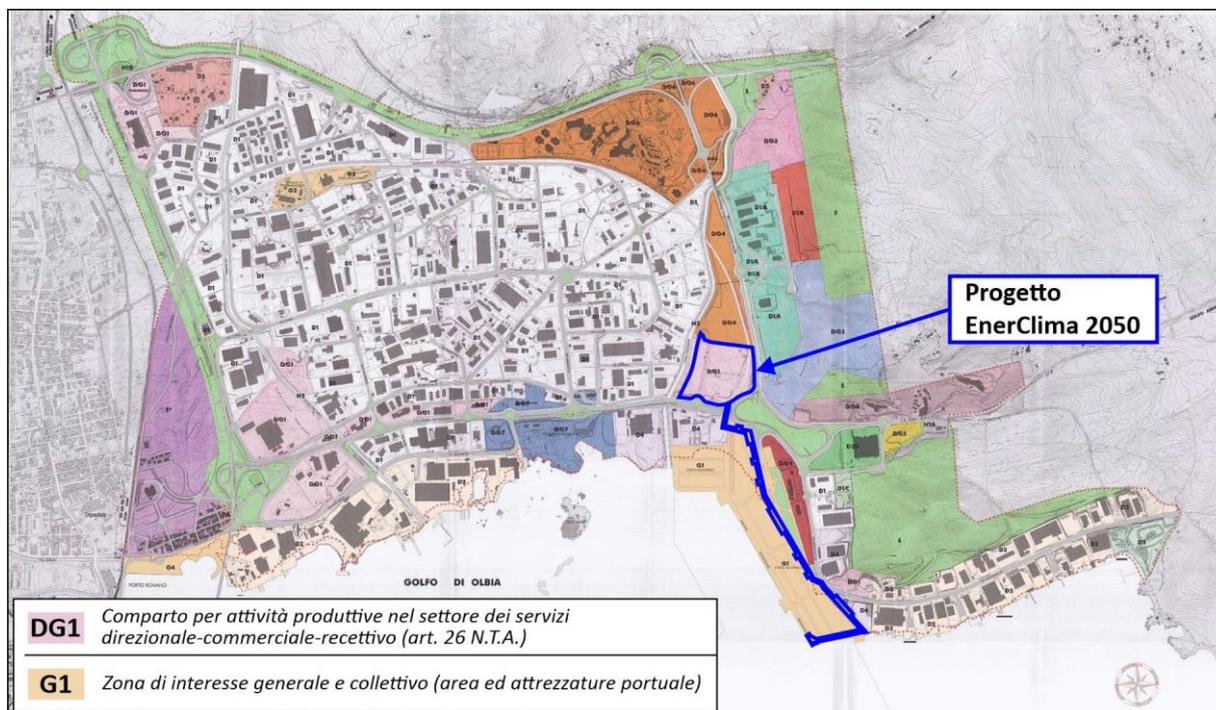


Figura 16 – Estratto di Tavola 3 al PRTC

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	38 di 69

I comparti D/G1 costituiscono ambiti territoriali morfologicamente e urbanisticamente omogenei, parzialmente e/o prevalentemente già edificati, essendo gli stessi, in parte, già essenzialmente urbanizzati e dotati delle primarie infrastrutture e servizi adeguati anche a supporto dell'ulteriore carico insediativo previsto.

In relazione al peculiare posizionamento territoriale di tali comparti edificatori in prossimità della principale infrastrutturazione pubblica stradale, sono consentite al fine di consolidare il processo di riqualificazione urbanistica in atto le seguenti destinazioni d'uso territoriale:

- attività produttive,
- insediamenti e centri direzionali e nel settore terziario di qualsiasi tipologia,
- insediamenti e centri commerciali in generale,
- struttura alberghiere ed insediamenti di carattere ricettivo e di tipo uno stagionale e relative opere pertinenziali,
- spazi attrezzati e strutture per l'istruzione e servizi didattici in generale,
- stazione di servizio attrezzate per l'utenza collettiva,
- insediamenti di interesse generale collettivo anche di tipo culturale sociale sanitario di iniziativa pubblica e privata ed altre attività simili a quelle sopraindicate.

In detti comparti edificatori sono assolutamente escluse destinazioni d'uso di carattere industriale manifatturiero e attività artigianali tipo insalubre molesto.

L'attività edilizia nella zona in esame regolamentato da seguenti parametri:

- | | |
|--|---|
| ▪ superficie territoriale dei comparti D/G1 | 408.795 mq |
| ▪ superficie minima per standard | 15% |
| ▪ indice massimo di fabbricabilità fondiaria | 5 mc/mq |
| ▪ rapporto massimo di copertura della superficie asservita | 0,40 mc/mq |
| ▪ altezza massima di edifici | 18 ml |
| ▪ distanza minima dal confine di lotto | 5 ml |
| ▪ distacco minimo tre fabbricati | 10 ml |
| ▪ distacco minimo tra pareti finestrate | 8 ml (e comunque non inferiore all'altezza del fabbricato più alto) |

Il comparto G1 individua le aree funzionali all'insediamento delle attrezzature del porto industriale commerciale, con riferimento alle strutture esistenti e alle previsioni progettuali di completamento della infrastrutturazione. Relativamente al G1 il Piano Regolatore Territoriale consortile recepisce integralmente le previsioni della progettazione unitaria della infrastruttura elaborata dal Consorzio e ridimensionata in coerenza alle direttive del sottordinato Piano Regolatore Portuale proposto dall'Autorità Portuale di Olbia - Golfo Aranci ed approvato dal Consiglio Comunale di Olbia con delibera n.22 del 16/04/2010. In detta area sono consentite anche attività e servizi direttamente connessi al trasporto marittimo e di impianti finalizzati alla potenziamento del sistema dei servizi portuali di cui all'art.4 c.4 lett. b della L. 84/94.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	39 di 69

- Superficie comparto 25.44.75 ha
- Strumento di attuazione progettazione esecutiva generale del Porto Industriale
- Rapporto massimo di copertura 0,60 mq
- Altezza massima degli edifici 15 ml
- Distanza minima dai confini del lotto 5 ml

In relazione al PRTC, le opere in progetto non prevedono destinazione d'uso diversa da quella consentita ed il progetto rispetterà i suddetti parametri regolamentatori del Piano.

Piano Regolatore Portuale

Il Piano Regolatore Portuale (PRP) del porto di Olbia e Golfo Aranci è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 29 del 10/06/2010.

Il porto di Olbia oltre a rappresentare uno dei più importanti scali passeggeri del Mediterraneo e anche un'importante scalo commerciale. La realtà portuale è suddivisa in tre aree: Porto Cocciani e Pontile Palmera, inseriti nel tessuto industriale della città; parte interna del Golfo comprendente il Porto Interno e l'antico Porto Romano; Pontile Isola Bianca.

Porto Cocciani posto a nord di Olbia tra Punta Ginepro Punta Istaula e costituisce il porto industriale di Olbia.

Sulle due lunghe banchine vengono movimentate merci di vario genere. Lo scalo è adibito a navi da carico tradizionali e navi Ro-Ro destinate al trasporto di semirimorchi e veicoli commerciali.



Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA
Dicembre 2021PROGETTO
21520IPAGINA
40 di 69

Figura 17 – Dettaglio di Porto Cocciani

Gli interventi consentiti dal Piano Regolatore Portuale sia in relazione alle opere a mare che alle opere a terra sono definiti nel modo che segue:

- a) manutenzione ordinaria,
- b) manutenzione straordinaria,
- c) ristrutturazione,
- d) demolizione e ampliamento,
- e) nuova costruzione.

Gli interventi in progetto ricadono all'interno della categoria e), le quali sono soggette alle autorizzazioni dell'autorità portuale (capo V), a cui spetta il compito di verificare la conformità dei relativi progetti alle previsioni di Piano.

Per gli interventi da autorizzare, è richiesta, oltre a quanto prevede la vigente legislazione in materia di lavori pubblici, la produzione dei seguenti elaborati:

- stralcio della scheda tecnica con l'esatta ubicazione dell'area interessata,
- planimetria aggiornata dello stato di fatto riguardante l'area oggetto di intervento,
- relazione illustrante la coerenza con le norme prescrittive del Piano Regolatore Portuale.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	41 di 69

Le opere realizzabili entro le aree funzionali definite dal Piano richiamano puntualmente le modalità d'uso del territorio relative a ciascuna categoria. Tra esse troviamo:

- banchine
- pontili fissi e mobili
- attrezzature di ormeggio
- scali di alaggio e darsene travel-lift
- mezzi meccanici per il carico lo scarico delle merci/ forniture di bordo/per la movimentazione delle merci e dei passeggeri
- opere stradali
- stazione di riferimento carburante
- impianti generali
- edifici adibiti ad uffici ecc.

Infine il Piano sottolinea che sono ammessi tutti i tipi di intervento coerenti con i vigenti strumenti urbanistici e di progettazione strategica.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	42 di 69

Si ricorda che per le opere a terra la scheda tecnica relativa a Porto Cocciani prevede seguenti prescrizioni tecniche:

- Altezza massima degli edifici 20 m
- Distanza minima degli edifici dal fronte di accosto 5 m
- Distanza minima dai confini e delle recinzioni 1,5 m
- Distanza minima degli edifici dalla viabilità stradale 1,5 m

In ogni caso, le eventuali modifiche ai limiti sopra riportati verranno concertati con le amministrazioni interessate.

In relazione al Piano Regolatore Portuale, le opere in progetto, che prevedono la realizzazione di un attracco dedicato per le navi metaniere, risultano compatibili con quanto sopra riportato; il progetto rispetterà infatti i parametri regolamentatori del Piano di cui sopra.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 43 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

3.1.4 Sintesi della valutazione di conformità agli strumenti di pianificazione in materia paesaggistica

Di seguito viene presentata una sintesi delle relazioni tra il progetto in esame ed i principali atti di pianificazione territoriale paesaggistica descritti nei precedenti paragrafi.

In particolare, per ogni piano esaminato viene specificato se con il progetto in esame, sussiste una relazione di:

- **Coerenza**, ovvero se il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del Piano in esame ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- **Non coerenza**, ovvero se il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Non compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del Piano in oggetto.

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	Tipo di relazione con il progetto
Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)	COMPATIBILITÀ
Piano urbanistico provinciale - Piano territoriale di coordinamento (Pup-Ptc) di Sassari	COMPATIBILITÀ
Piano Urbanistico Comune (PUC) di Olbia	COMPATIBILITÀ
Piano Regolatore Territoriale delle aree industriali gestite dal CIPNES - Gallura (P.R.T.C.)	COMPATIBILITÀ
Piano Regolatore Portuale	COMPATIBILITÀ

Tabella 2 -Tabella di sintesi della compatibilità in materia di pianificazione territoriale paesaggistica



Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	44 di 69

3.2 Analisi del territorio

L'area all'interno della quale sono previsti gli interventi in progetto è ubicata all'interno dell'ambito di paesaggio n.18 – Golfo di Olbia.

Il Golfo di Olbia individua un Ambito incardinato sul sistema delle rias che designano l'identità ambientale della Gallura costiera orientale. Sul golfo esterno di Olbia, teso tra le due singolarità calcareo-dolomitiche di Capo Figari a nord e Tavolara a sud, si apre il golfo interno, alla cui portuosità si deve l'insediamento della città punica e romana di Olbia. All'esterno del grande golfo sulla costa settentrionale si forma la Ria di Cugnana, alternativa portuale storica alla Ria di Olbia, ritagliata tra il promontorio di Rudalza e la fascia costiera occidentale dominata dai monti di Cugnana. Sulla costa meridionale un'articolazione di rias minori, porto Istana, porto Taverna e Porto San Paolo, crea la sponda continentale di fronte all'arcipelago di Tavolara e Molara, circoscritto a sud da Capo Coda Cavallo.

La successione di sistemi ambientali rilevanti è ricca di elementi di forte riconoscibilità:

- la costa bassa della Scogliera di Portisco, caratterizzata da rocce granitoidi modellate dagli agenti esogeni, in cui domina la gariga costiera e sono localizzati gli insediamenti di Portisco e Cugnana;
- il sistema del Golfo di Cugnana, che comprende le foci del Rio La Conciaredda e del Rio Maronzu e le rispettive aree di esondazione, che delimitano lo specchio d'acqua paralico e le aree a temporanea sommersione marino-litorale. Il golfo è caratterizzato da un esteso deposito sabbioso, situato nel fondo baia;
- la Scogliera di Porto Rotondo, che comprende settori fortemente interessati da insediamenti turistici;
- il sistema di spiaggia di Marinella, cordone sabbioso ad arco di fondo baia, all'interno del Golfo di Marinella, con stagni retrodunari interessati da insediamenti turistici in prossimità;
- il Promontorio di Capo Figari, propaggine rocciosa costituita da un basamento cristallino su cui poggia una potente serie carbonatica mesozoica, collegato mediante l'istmo di Sa Paule alla cittadina di Golfo Aranci;





Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA
Dicembre 2021

PROGETTO
21520I

PAGINA
45 di 69

Figura 18 – Capo Figari

- il Sistema di Pittulongu, con spiaggia, scogliera e sistema stagnale di retrospiaggia, interessato da un nucleo insediativo da considerare ormai come un quartiere di Olbia;
- la Ria di Olbia, golfo interno di Olbia, sul quale è attestata la città e dove è ubicata l'area del progetto in esame, che si distende secondo forme radiali sulla pianura circondata da una concatenazione di rilievi collinari e interessata da processi di periurbanizzazione;



Figura 19 - Golfo interno di Olbia

- la Foce del Fiume Padrongiano, che comprende le aree di esondazione e lo sbarramento dunare della foce fluviale formando un'estesa palude deltizia;



Figura 20 – Fiume Padrongiano



Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	46 di 69

- il sistema dello Stagno di Tartanelle, che comprende gli stagni di retrospiaggia denominati Le Saline, Tartanelle e Peschiera Murta Maria, localizzati nella parte terminale della piana alluvionale dove sfociava il rio Castagna, attualmente immissario del Padrongiano;



Figura 21 – Stagno di Tartanelle

- il Promontorio di Capo Ceraso, che comprende la costa granitica dell'omonimo Capo, caratterizzato dalle emergenze rocciose di Punta Marcantonio, Monte Mandriolo e Monti Nieddu; i sistemi di Spiaggia e degli stagni di retrospiaggia di Porto Istana, Porto Taverna e Porto San Paolo;
- l'Isola di Tavolara, la cui struttura è costituita da un basamento granitico ercinico e da un'importante serie carbonatica il cui spessore supera spesso i 500 m., l'Isola di Molaro e Molarotto e il Promontorio di Capo Coda Cavallo.

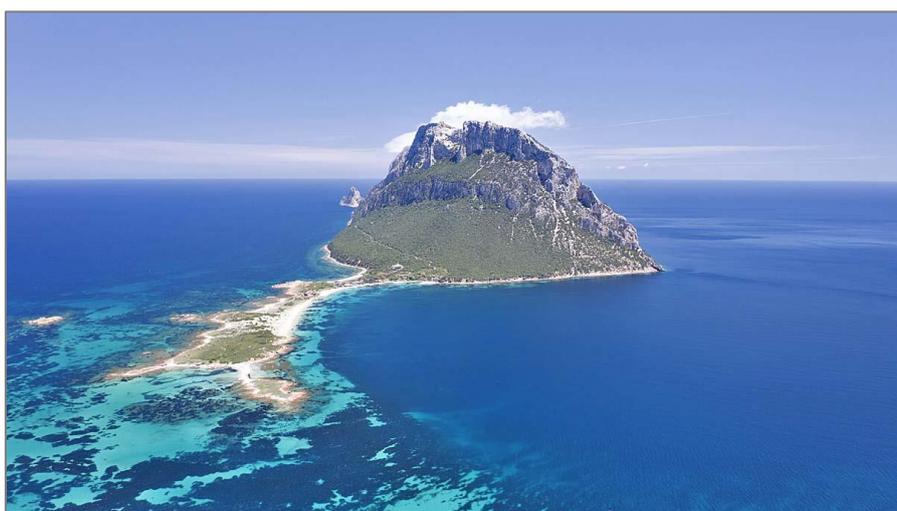


Figura 22 – Isola di Tavolara

**Progetto EnerClima 2050**

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	47 di 69

Nell'ambito di paesaggio sopra descritto, i principali caratteri del sistema del paesaggio storico-culturale sono i seguenti:

- il centro storico di fondazione di Olbia, l'antica Terranova, la chiesa romanica di San Simplicio e la chiesa primaziale di S. Paolo Apostolo ed il porto antico con i luoghi del rinvenimento delle antiche imbarcazioni sul litorale;
- il complesso di testimonianze storiche costituito dal castello di Pedres, dalla tomba di giganti di Su Monte de s'Ape e dal nuraghe Casteddu;



Figura 23 - Castello di Pedres, tomba di giganti di Su Monte de s'Ape, nuraghe Casteddu

- il castello di Sa Paulazza o Mont'a Telti di età bizantina-altomedioevale;
- la teoria di chiese campestri del territorio olbiese quali S. Lucia, Santa Maria di Terranova, Nostra Signora di Cabu Abbas, S. Vittore che rivestono interesse paesaggistico sia in termini architettonici sia per i percorsi e gli eventi periodici che ne fanno un riferimento antropologico e territoriale;
- il complesso nuragico di Riu Mulinu collocato in posizione dominante sul Monte di Cabu Abbas e costituente un insieme di interesse archeologico e paesaggistico;



Figura 24 - Complesso nuragico di Riu Mulinu

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	48 di 69

- le emergenze storiche sull'isola di Molaria quali il castello e la chiesa di San Ponziano con la peculiarità paesaggistica di Punta Castello luogo dal quale si ha un controllo percettivo della costa fino a Capo Comino e dell'antistante isola di Tavolara;
- il Pozzo Sacro di Milis a Golfo Aranci ed il Pozzo Sacro Nuragico di "Sa Testa";
- le Cisterne e l'acquedotto romano di Sa Rughittola.



Figura 25 - Cisterne e l'acquedotto romano di Sa Rughittola

3.3 Analisi delle componenti ambientali e degli elementi rilevanti del paesaggio

L'individuazione degli *ambiti di paesaggio* effettuata in sede di PPTR, è scaturita da un lungo lavoro di analisi che ha integrato numerosi fattori, sia in virtù dell'aspetto, della "forma" che si sostanzia in una certa coerenza interna, la struttura, che ne rende la prima riconoscibilità, sia come luoghi d'interazione delle risorse del patrimonio ambientale, naturale, storico-culturale e insediativo, sia come luoghi del progetto del territorio.

Sono stati individuati così 27 ambiti di paesaggio costieri, che delineano il paesaggio costiero e che aprono alle relazioni con gli ambiti di paesaggio interni in una prospettiva unitaria di conservazione attiva del paesaggio ambiente della regione.

Nel presente paragrafo vengono sintetizzate le principali componenti ambientali e gli elementi rilevanti del paesaggio, come desumibili dalla scheda d'Ambito di PPTR del territorio relativo al progetto oggetto di studio e costituiti nello specifico dall'**Ambito paesistico n. 18 "Golfo di Olbia"** disciplinato dagli art. 12 e 13 delle NTA del P.P.R., di cui si riporta di seguito un'immagine.

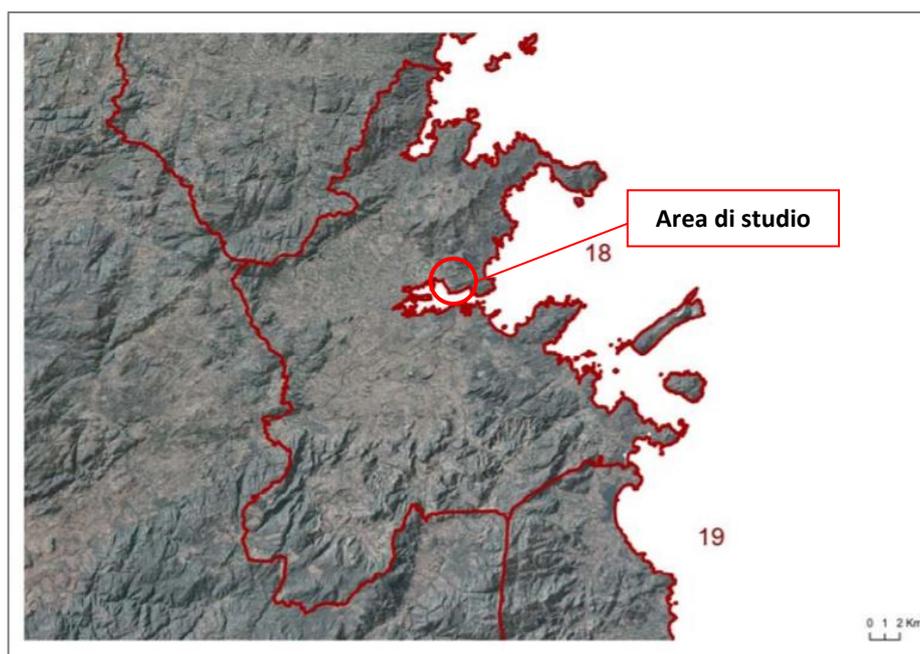


Figura 26 - Ambito paesistico n. 18 "Golfo di Olbia"

In accordo al Piano Territoriale Paesistico Regionale, l'ambito paesistico è costituito da più elementi:

- Ambiente
- Rurale
- Storia
- Insediamento

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	50 di 69

Ambiente

Costituiscono elementi ambientali del sistema paesaggistico dell'ambito:

- l'articolato sistema a baie e promontori, tra cui Capo Figari a nord e Capo Ceraso a sud, che chiudono la profonda insenatura del Golfo di Olbia, caratterizza profondamente il contesto paesistico-ambientale sia dell'immediato entroterra costiero che del sistema marino-litorale. Quest'ultimo è segnato dalla presenza di numerose emergenze rocciose, scogli, isolotti e isole minori, tra cui Mortorio, Figarolo, Tavolara e Molara appaiono più evidenti;
- la piana fluviale del Padrongianus e di altri numerosi corsi d'acqua minori, che divagano talvolta sinuosamente e confluiscono i loro deflussi liquidi e detritici nel mare chiuso delle insenature, con la tendenza ad evolvere verso sistemi lagunari e stagnali;
- Capo Figari che presenta una copertura vegetale costituita da boscaglie litoranee, ginepreti, macchie e garighe con presenza di specie rare;
- Monte Pinu che rileva una stazione di Pinus pinaster, boschi relitti, macchia ed endemismi;
- gli stagni di Olbia caratterizzati da una vegetazione alofila e alopsammofila con la presenza di specie rare;
- l'isola di Tavolara che ospita ginepreti, macchie, garighe, specie endemiche e di interesse fitogeografico molto numerose.

Sono presenti siti di importanza comunitaria: Capo Figari e Isola Figarolo, isola Tavolara, Molara e Molarotto.

Rurale

Costituiscono elementi del sistema paesaggistico rurale:

- le connessioni fra le strutture necessarie all'attività agricola nelle aree di pianura, che vedono la coltivazione di specie ortive e l'allevamento estensivo bovino;
- il sistema economico sociale di riferimento.

Storia

Costituiscono sistema del paesaggio storico-culturale:

- il centro storico di fondazione di Olbia, l'antica Terranova, con il tessuto residenziale nella sua configurazione urbanistica medievale, la chiesa romanica di San Simplicio e la chiesa primaziale di S. Paolo Apostolo ed il porto antico con i luoghi del rinvenimento delle antiche imbarcazioni sul litorale;
- il complesso di testimonianze storiche costituito dal castello di Pedres, dalla tomba di giganti di Su Monte de s'Ape e dal nuraghe Casteddu;
- il castello di Sa Paulazza o Mont'a Telti di età bizantina-altomedioevale dal quale si domina la piana ed il golfo con un'ampia visione paesaggistica del territorio;
- la teoria di chiese campestri del territorio olbiese quali S. Lucia, Santa Maria di Terranova (o di Larenthanos), Nostra Signora di Cabu Abbas, S. Vittore che rivestono interesse paesaggistico sia in

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	51 di 69

termini architettonici sia per i percorsi e gli eventi periodici che ne fanno un riferimento antropologico e territoriale;

- il complesso nuragico di Riu Mulinu collocato in posizione dominante sul Monte di Cabu Abbas e costituente un insieme di interesse archeologico e paesaggistico;
- le emergenze storiche sull'isola di Molara quali il castello e la chiesa di San Ponziano con la peculiarità paesaggistica di Punta Castello luogo dal quale si ha un controllo percettivo della costa fino a Capo Comino e dell'antistante isola di Tavolara;
- il Pozzo sacro di Milis a Golfo Aranci;
- Il Pozzo Sacro Nuragico di "Sa Testa";
- le Cisterne e l'acquedotto romano di Sa Rughittola.

Insediamiento

Costituiscono elementi rilevanti dell'assetto insediativo dell'Ambito i seguenti sistemi:

- l'organizzazione del territorio agricolo che presenta una diffusione insediativa localizzata in ambiti collinari, periurbani e di pianura e che, nonostante la presenza dell'area irrigua consortile si configura come una risorsa solo saltuariamente resa disponibile per le attività agricole ed è destinata, prevalentemente, a colture orticole e prati-pascoli utilizzati per l'allevamento bovino di tipo estensivo con superfici coltivate con la vite che occupano spazi rilevanti;
- la struttura della rete idrografica che comprende le direttrici ambientali fluviali anch'esse caratterizzate da un andamento centripeto verso il Golfo di Olbia e rappresentate dalle valli del Rio S. Simone- Rio Enas-Rio Padrogianus (lungo le quali si sviluppa il tracciato ferroviario), Rio sa Conciaredda-Rio Pinnittacci-Rio la Jacca Vecchia, Rio de Caprolu-Rio Ua Niedda-Rio S. Mariedda-Rio de Seligheddu;
- il sistema infrastrutturale viario che è costituito da una successione di direttrici viarie il cui tracciato si sviluppa sulla piana in modo radiale, mentre la Strada Statale 125 segue la linea di costa, delimitando l'ambito degli insediamenti costieri;

L'organizzazione del sistema insediativo è costituita da:

- l'insediamento strutturato di Olbia, comprendente l'area industriale, l'area portuale e aeroportuale;
- l'insediamento strutturato di Berchideddu;
- l'insediamento strutturato di Loiri Porto San Paolo ai bordi della piana del Rio Padrogiano;
- il sistema di centri e nuclei costieri: il sistema di nuclei di Murta Maria-Lu StazzeredduMaltineddu, presso lo Stagno Tartanelle, compreso all'interno di un sistema di nuclei insediativi a carattere stagionale posti in corrispondenza del promontorio di Capo Ceraso; il nucleo di Lido del Sole; il nucleo di Pittulongu; l'insediamento di Porto Rotondo, all'imboccatura del Porto di Cugnana, Osseddu, Rudalza, Cugnana Verde, Li Cuncheddi, Marinella, Sole Ruiu; il sistema di centri e nuclei residenziali costieri localizzati lungo la SS 125 (Vaccileddi Monte Pedrosu), l'insediamento turistico di Punta Pietra Bianca, Porto Taverna, Costa Dorata, Punta Don Diego, localizzati in prossimità della fascia costiera, l'insediamento turistico residenziale di Porto San Paolo;

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 52 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

- l'insediamento diffuso di periurbanizzazione nella piana costiera, organizzato sia in piccoli centri e nuclei (Sa Istrana, Lu Sticcadu, Mannacciu, Putzolu, Monte Telti, Santa Lucia) che in forme diffuse non strutturate in prossimità degli insediamenti turistici (quali Pittulongu, Punta Pedrosa, ecc.) o in prossimità dei nuclei residenziali (quali di Santa Lucia, Rudalza);
- l'insediamento sparso a bassa densità abitativa degli stazzi nell'area collinare (es. ambito territoriale di San Giacomo) e l'insediamento diffuso nella piana del rio Enas-Padrogianus organizzati in piccoli annucleamenti o localizzati lungo direttrici viarie (es. strada per Portisco); - la diffusione dei nuclei e centri rurali disposti a grappolo lungo gli assi viari principali (Sa Castanza, Su Carru, Trainu Moltu, Sos Coddos, Pedru Gaias, Battista, Mamusi);
- i nuclei e gli annucleamenti che costituiscono un policentro insediativo interno (Enas, Enas Fratelli Giua, Sarras, Moltittu, Trudda, Azzani, Azzanidò, Graminatoggiu, Loiri, Ovilò, Burrasca, Castagna, Muzzeddu), dei quali Loiri costituisce il centro con una maggiore consistenza demografica.

Obiettivi di qualità paesaggistica

L'area di inserimento dell'intervento in esame, risulta compresa nell'ambito paesistico n. 18 "Golfo di Olbia" disciplinato dagli art. 12 e 13 delle NTA del P.P.R..

Ciascun ambito di paesaggio è accompagnato da una scheda tecnica comprendente:

- l'analisi delle specifiche caratteristiche storico-culturali, naturalistiche, morfologiche ed estetico – percettive, delle loro correlazioni e integrazioni;
- la definizione degli elementi e dei valori paesaggistici da tutelare, valorizzare e recuperare;
- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio;
- l'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio;
- la definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica;
- la determinazione degli interventi di tutela e valorizzazione paesaggistica, da realizzarsi coerentemente con le azioni e gli investimenti finalizzati allo sviluppo economico e produttivo delle aree interessate;
- le indicazioni delle modalità di realizzazione degli interventi di tutela e valorizzazione, di trasformazione sostenibile e riqualificazione e recupero da attuare all'interno dell'ambito.

La scheda relativa all'ambito di riferimento in esame prevede sostanzialmente i seguenti indirizzi:

#	Indirizzi di qualità paesaggistica	Tipo di relazione con il progetto in esame
1.	Ricostruire l'accessibilità costiera per una fruizione ed un utilizzo collettivo delle risorse nel rispetto degli elementi ecosistemici (spiagge, lagune retrodunari, copertura vegetale), delle forme del paesaggio naturale, dei modelli di organizzazione equilibrata e qualificata dell'insediamento, attraverso: - la riqualificazione della rete dei percorsi e dei servizi per la fruizione dell'Ambito ed in particolare delle zone costiere, anche attraverso azioni tese all'acquisizione di aree da destinare ad una fruizione pubblica secondo la logica di riequilibrare lo spazio privato con lo spazio pubblico e qualificare l'insediamento verso una nuova identità urbana;	Nessuna interazione

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	53 di 69

#	Indirizzi di qualità paesaggistica	Tipo di relazione con il progetto in esame
	- la riqualificazione del sistema delle portualità in modo da favorire le relazioni anche percettive fra il paesaggio marino e quello terrestre, fra il territorio e le isole minori antistanti, come quelle comprese nelle aree protette.	
2.	<p>Ricostruire e organizzare il sistema insediativo turistico della residenzialità stagionale e stabile del comune di Olbia e dei comuni contigui, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il rafforzamento della connessione spaziale e paesaggistica sull'asse Olbia-Cugnana, finalizzata a recuperare l'identità storica e geografica dei luoghi portuali e rigenerarla attraverso un sistema di spazi verdi, servizi e funzioni complementari che consolidano il ruolo delle centralità nel territorio e la qualificazione dell'asse di collegamento fra i due centri, anche come occasione di recupero del rapporto percettivo con l'arco dei rilievi e con gli accessi al Golfo di Olbia ed al Golfo di Cugnana; - la riqualificazione dei nuclei turistici di "fondazione", verso un uso residenziale permanente, conferendo all'insediamento una connotazione urbana con funzioni e servizi specializzati; - la qualificazione ambientale dell'insediamento turistico attraverso un progressivo adeguamento o trasformazione dell'edificato esistente in strutture ricettive alberghiere, con la previsione di cambi di destinazione d'uso; - il rispetto della struttura portante dell'insediamento della città di Olbia, privilegiando le direttrici radiali di espansione e ricorrendo al recupero ambientale e urbano delle situazioni esistenti nella fascia pedecollinare attraverso l'organizzazione di servizi elementari e della rete di accessibilità al centro urbano; - la riqualificazione e la diversificazione del sistema dell'accessibilità, da e verso la città di Olbia, attraverso l'integrazione delle funzioni di collegamento con le aree di interesse ambientale presenti nelle fasce pedecollinari e le preesistenze storico-archeologiche, collegando al contempo i nuclei abitativi del territorio periurbano, secondo una logica di progettazione unitaria insita nell'Ambito di paesaggio; - la riqualificazione urbana del corridoio infrastrutturale della SS 125 "Orientale Sarda", rafforzando la matrice insediativa dei nuclei urbani, attraverso la localizzazione di spazi e funzioni di pregio che valorizzino il percorso connettivo fra gli insediamenti e la relazione con il paesaggio di contesto, con le aree costiere e, in particolar modo, con i luoghi dell'entroterra di alto e specifico valore ambientale; - la riqualificazione paesaggistica delle direttrici di collegamento verso il centro abitato di Golfo Aranci e il porto, quale porta di accesso all'isola della Sardegna, conservando le dominanti ambientali (Monte Ruju, Capo Figari e l'isola di Figarolo), le emergenze orografiche e i sistemi sabbiosi e costieri (spiaggia e laguna di retrospiaggia), i corridoi vallivi di raccolta delle acque che delimitano l'insieme del paesaggio peninsulare e garantiscono il funzionamento delle relazioni ecologiche fra elementi; - la conservazione e riqualificazione dell'identità urbana e architettonica dell'insediamento di Golfo Aranci e dei centri turistici costieri verso il rispetto di una qualità paesaggistica dei luoghi originari, anche attraverso il ricorso all'istituzione di concorsi di idee o di progettazione; - la ricostruzione della continuità ambientale e degli equilibri fra l'ecosistema costiero, gli insediamenti turistici e il fronte mare del centro abitato di Golfo Aranci, attraverso una progettazione interdisciplinare ed una esecuzione coerente ed unitaria; - la conservazione dei "cunei verdi" e degli spazi vuoti ancora esistenti per contrastare la tendenziale saldatura degli insediamenti urbani, attraverso la costruzione di fasce verdi o altre tipologie di spazi aperti pubblici urbani ed extraurbani, anche al fine di riconfigurare i limiti e la qualità dell'edificato. 	Nessuna interazione
3.	Riqualificare i confini degli insediamenti urbani interpretati come zone di transizione in rapporto alle aree marginali agricole, per la creazione di una fascia a verde che offra l'occasione per una riqualificazione in termini generali dell'abitato residenziale o turistico, attraverso la connessione di percorsi alberati, aree verdi e spazi di relazione.	Nessuna interazione
4.	Prevedere all'interno dei piani urbanistici comunali uno strumento di controllo delle aree agricole periurbane , finalizzato al contenimento della frammentazione delle proprietà ed a contrastare un uso diverso dal rurale, al fine garantire il mantenimento del sistema produttivo attraverso strumenti innovativi e perequativi	Nessuna interazione
5.	Qualificare il sistema insediativo rurale degli stazzi e dei nuclei storici lungo le principali direttrici ambientali e insediative dei corridoi fluviali, conservando l'assetto fondiario e integrando funzioni innovative nel rispetto del carattere identitario del paesaggio, favorendone la fruizione anche attraverso la qualificazione della rete viaria mediante la previsione di strade parco.	Nessuna interazione
6.	Integrare l'organizzazione del paesaggio delle acque, agricolo, naturale e delle sue intersezioni con l'insediamento nella piana di Olbia e nei comuni inclusi nell'Ambito, attraverso:	Nessuna interazione

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 54 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

#	Indirizzi di qualità paesaggistica	Tipo di relazione con il progetto in esame
	<p>- Il recupero della riconoscibilità e funzionalità del paesaggio delle acque, rispettando il sistema delle direttrici ambientali fluviali delle valli del Rio S. Simone, Rio Enas, Rio Padrogianus, Rio Castangia, Rio Nannuri, Rio sa Conciaredda, Rio Maronzu, Rio Pinnittacci, Rio la Jacca Vecchia, Rio de Caprolu, Rio Ua Niedda, Rio S. Mariedda, Rio de Seligheddu e delle zone umide delle foci del Padrogiano, dello stagno di Tartanelle e della Peschiera. Il recupero si fonda su azioni integrate orientate al recupero della naturalità del paesaggio fluviale, alla infrastrutturazione leggera dei corridoi fluviali per attività educative e di svago, alla conservazione delle specificità naturalistiche, alla qualificazione delle attività produttive (agricoltura, pesca) in relazione con il sistema fluviale.</p> <p>- La conservazione e incentivazione della connettività ecologica tra i territori agricoli, rappresentati in particolare dai vigneti, e le aree caratterizzate da una copertura vegetale naturale e seminaturale.</p> <p>- La conservazione degli areali a copertura forestale e delle fasce di riconnessione dei complessi boscati e arbustivi, della vegetazione riparia e delle zone umide, al fine di garantire la prosecuzione delle necessarie attività di manutenzione dei soprassuoli e il loro consolidamento.</p> <p>In particolare, la conservazione è finalizzata a: migliorare le condizioni economiche, la qualità delle acque, la naturalità e la riconoscibilità dei caratteri strutturali del paesaggio e del suo mosaico, costituito da forma, dimensione, perforazione e isolamento delle macchie, distribuzione delle fasce verdi, obliterazione delle matrici dei suoli e della vegetazione.</p>	
7.	La salvaguardia di un corretto utilizzo dei suoli migliori della pianura indirizzati verso colture di pregio, favorendo nelle aree asciutte gli allevamenti zootecnici accompagnate anche da attività agrituristiche.	Nessuna interazione

Tabella 3 - Valutazione della compatibilità del progetto con gli obiettivi di qualità paesaggistica per l'ambito paesistico di riferimento

3.4 Analisi dell'evoluzione storica del territorio

Le prime testimonianze dell'uomo in territorio olbiese risalgono al neolitico medio (4000 – 3500 a.C.).

Il sito fu frequentato dai fenici e poi nel VII secolo a.C., per un breve periodo, dai greci di Focea. Successivamente si hanno le prime tracce dell'insediamento urbano punico, databile tra il V e il IV secolo a.C.. I cartaginesi la cinsero di mura e di torri, edificando nella parte più alta un'acropoli con un tempio dedicato a Melqart. La città punica occupava un'area ora compresa tra via Asproni e piazza Matteotti e parte delle antiche mura sono ancora visibili in via Torino.

Quando i romani occuparono la Sardegna nel 238 a.C., la città non divenne solamente un centro commerciale, ma anche un'importante base navale militare. Fu collegata con il resto dell'Isola da tre importanti arterie stradali utilizzate dalle legioni ma anche per il trasporto di ogni mercanzia. Riorganizzata sull'impianto punico, la città divenne il più importante centro della costa orientale sarda.

La caduta dell'Impero Romano d'Occidente, nel V secolo, marca l'inizio di un lungo periodo di decadenza. La città romana cadde per un attacco compiuto dai Vandali dal mare; fu incendiata e distrutta insieme alle navi ormeggiate in porto. Il colpo subito fu terribile e alla fine del VI secolo la città appare con un nuovo nome: Phausiana; secondo alcuni storici questo nome è dovuto all'allontanamento dal nucleo originario verso la campagna, ma recenti studi ipotizzano che la Phausiana potesse essere ubicata nel colle di San Simplicio. Gli scavi e gli studi degli ultimi anni fanno propendere, al contrario, per una continuità abitativa nel sito della attuale. La città non scomparve ma subì sicuramente una contrazione in termini demografici e nelle dimensioni. In questo periodo il porto della città non cessa di vivere e continua a commerciare anche se in modo ridotto rispetto all'età romana e punica.

Dall'VIII al XII secolo gli arabi tentano la conquista della Sardegna attratti dalle miniere d'argento, ed è proprio in questo periodo di perdurante allerta che la Sardegna si separa dall'impero bizantino e si divide in quattro parti chiamati Giudicati (Cagliari, Torres, Arborea e Gallura).

Nel 1324 la Sardegna viene conquistata dai Catalano-Aragonesi e sotto questa dominazione vi venne istituito il regime feudale che comportò la disgregazione del Giudicato di Gallura, con il solo mantenimento dell'organizzazione territoriale in curatorie (ribattezzate incontrade). Di fatto, dal XIII al XVI secolo la città decade lentamente per problemi legati alla mutazione dell'asse dei traffici marittimi, che spostandosi verso la Spagna, favoriva le città della costa occidentale sarda. L'insalubrità ambientale e la presenza della malaria, uniti all'esposizione a scorrerie piratesche ottomane, causano la decadenza della città. Il processo di spopolamento delle coste avviene in concomitanza con il ripopolamento delle zone interne della Gallura, che beneficiano, anche, delle migrazioni di popolazioni in fuga dalla Corsica.

Furono determinanti la riqualificazione del porto di Terranova (nel 1870, a cui contribuirono anche i comuni della Gallura) e l'arrivo della ferrovia (la linea Cagliari-Chilivani-Terranova venne inaugurata nel 1881, cui si aggiunse il prolungamento a Golfo Aranci), che portarono alla rinascita urbana del centro. Tuttavia, le difficoltà dovute all'interramento della canaletta di accesso al golfo di Olbia, spinsero il generale La Marmora a proporre l'idea di costruire un nuovo porto presso Capo Figari, con la fondazione di un nuovo nucleo abitato chiamato Olbia Nova. Nel 1880 il servizio regolare di linea (passeggeri e postale) per Civitavecchia mediante piroscafi venne spostato da Terranova alla vicina Figari (oggi Golfo Aranci), prolungandovi la ferrovia, lasciando alla prima il solo traffico merci e militare. Solo nel 1920 venne riattivato il servizio a Terranova, il

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	56 di 69

che diede un impulso maggiore alla rinascita economica, commerciale e demografica del centro che era iniziata dagli ultimi anni del secolo precedente, mentre, a seguito dei lavori di ampliamento e banchinamento del porto, nel 1930 venne inaugurata la stazione marittima.

Nel corso del periodo fascista con regio decreto del 4 agosto 1939 viene ripristinato l'antico nome romano (Olbia), le viene inoltre aggregata la frazione di San Pantaleo staccata dal disciolto comune di Nuchis e vengono realizzati regolari collegamenti aerei con la penisola a mezzo di idrovolanti.

Bonificato il territorio e debellata la presenza della malaria, nel corso della seconda metà del XX secolo e in particolare dagli anni Sessanta la città è cresciuta economicamente e demograficamente sotto la spinta della scoperta turistica della costa nord orientale della Sardegna (Costa Smeralda, Arcipelago della Maddalena, Santa Teresa), della quale diviene il principale riferimento e centro di servizi. Il 31 agosto 2006 con delibera statutaria del Consiglio provinciale, è stata formalizzata la scelta definitiva del capoluogo della Provincia di Olbia-Tempio (dal 2016 provincia di Sassari).

4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

4.1 Approccio metodologico

La valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica del progetto in esame viene sviluppata mediante l'analisi delle seguenti componenti:

1. **Sistema di paesaggio**, valutando in dettaglio le trasformazioni territoriali e le alterazioni introdotte in termini di incidenza paesaggistica del progetto in relazione agli obiettivi, indirizzi e prescrizioni specifiche previsti da PPTR per l'ambito paesistico di riferimento.
2. **Qualità percettiva del paesaggio**, considerando in particolare le valutazioni effettuate in merito all'analisi di intervisibilità dell'impianto.

4.2 Sintesi delle interazioni del progetto sul sistema paesaggio

Gli effetti sul paesaggio possono essere di varia natura: diretti/indiretti, temporanei/permanenti, riducibili, reversibili/irreversibili, positivi/negativi.

La modifica del paesaggio può essere inoltre data dall'apertura di nuove strade, se non attenta ai caratteri naturali del luogo, a problemi di natura idrogeologica, o ai caratteri storici del sito di installazione dell'impianto. L'apertura di nuove strade può interrompere la continuità ecologica di aree naturali, contribuire ad incrementare la frammentazione degli ambienti naturali e ridurre la biodiversità o infine comportare problematiche di stabilità dei versanti o idrogeologiche in generale.

Rispetto ai caratteri storici e insediativi, il disturbo visivo deriva solitamente dall'eccessiva prossimità ai centri urbani o a siti storici, rendendone difficile se non impossibile la loro fruizione e/o la valorizzazione.

L'analisi effettuata nei paragrafi precedenti porta ad individuare quali principali interazioni sulla componente paesaggistica, quelle connesse alla fase di esercizio delle installazioni in progetto, in particolare consistono in:

- occupazione definitiva di parti di suolo, con riduzione di superfici destinate ad altri utilizzi,
- modificazione dell'aspetto visuale e percettivo,
- incremento della frequentazione del sito.

4.3 Valutazione degli impatti paesaggistici del progetto

La caratterizzazione delle strutture di paesaggio definite nell'area di inserimento è effettuata sulla base delle informazioni e dei dati contenuti nello SIA predisposto per l'intervento in progetto.

4.3.1 Sistema di paesaggio

Le valutazioni di impatto riportate a seguire sono riferite esclusivamente all'ambito paesistico n. 18 "Golfo di Olbia" in quanto, come specificato in precedenza, l'area in esame risulta compresa al suo interno.

Tali valutazioni di impatto sono effettuate attraverso l'analisi delle interazioni progettuali e la valutazione della compatibilità dell'intervento in relazione agli specifici obiettivi, indirizzi e prescrizioni inerenti le componenti del paesaggio presenti all'interno dello stesso ambito paesistico ed aventi pertinenza con il progetto in esame stesso (v. precedente paragrafo 3.3).

Obiettivi generali di qualità: Il progetto in esame non risulta in contrasto con gli obiettivi generali di qualità per tale ambito paesistico.

Indirizzi specifici: Il progetto in esame non presenta interferenze con gli indirizzi specifici dell'ambito di paesaggio.

Prescrizioni: L'intervento in progetto non comprende elementi di tutela paesistica soggette a prescrizioni; perciò, si possono escludere interferenze dirette con tali elementi.

4.3.2 Qualità percettiva del paesaggio

La valutazione dell'interferenza visiva dell'impianto in progetto è stata effettuata attraverso la simulazione dello stato di progetto mediante la predisposizione di specifici fotoinserimenti, da punti di vista ritenuti maggiormente significativi.

In particolare, sono stati scelti dei punti posti in zone ad alta esposizione visuale, in funzione del loro valore paesaggistico, del grado di fruibilità e frequentazione dello stesso o in funzione del loro eventuale valore simbolico/storico/religioso.

Il risultato delle suddette elaborazioni è estremamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e l'impianto, quali ad esempio: la presenza di ostacoli (alberi, edifici, arbusti, ecc.), l'effetto filtro dell'atmosfera, la quantità e la distribuzione della luce, il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

I punti di fruizione visuale sono riportati nella figura seguente.



Figura 27 - Ubicazione dei punti di fruizione visuale

Nel dettaglio:

- **Vista n.1** – Pressi di Nuraghe Belveghile;
- **Vista n.2** – Complesso nuragico di Riu Molinu;
- **Vista n.3** – Strada panoramica Olbia;
- **Vista n.4** – Monumento Pozzo Sacro Sa Testa;
- **Vista n.5** – Porto di Olbia;
- **Vista n.6** – Porto turistico Marina di Olbia;
- **Vista n.7** – Lido del Sole;
- **Vista n.8** – Punta Saline.

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA Dicembre 2021	PROGETTO 21520I	PAGINA 60 di 69
-----------------------	--------------------	--------------------

Per la valutazione dell’impatto visivo, in corrispondenza di ciascun punto di visuale sono stati quindi messi a confronto gli assetti “ante operam” e “post operam”, come di seguito riportato.



Figura 28 - Vista 1 ante e post operam

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	61 di 69

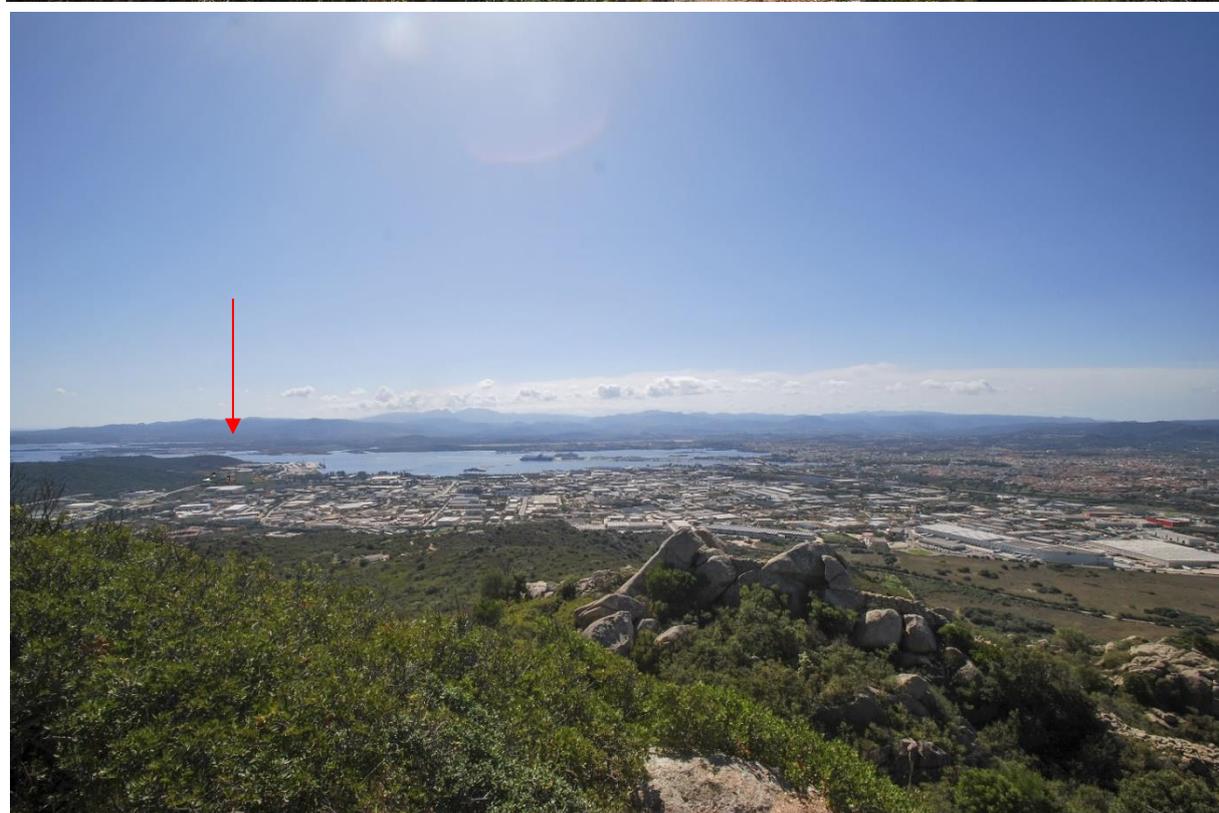


Figura 29 - Vista 2 ante e post operam

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA
Dicembre 2021

PROGETTO
21520I

PAGINA
62 di 69



Figura 30 - Vista 3 ante e post operam

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	63 di 69

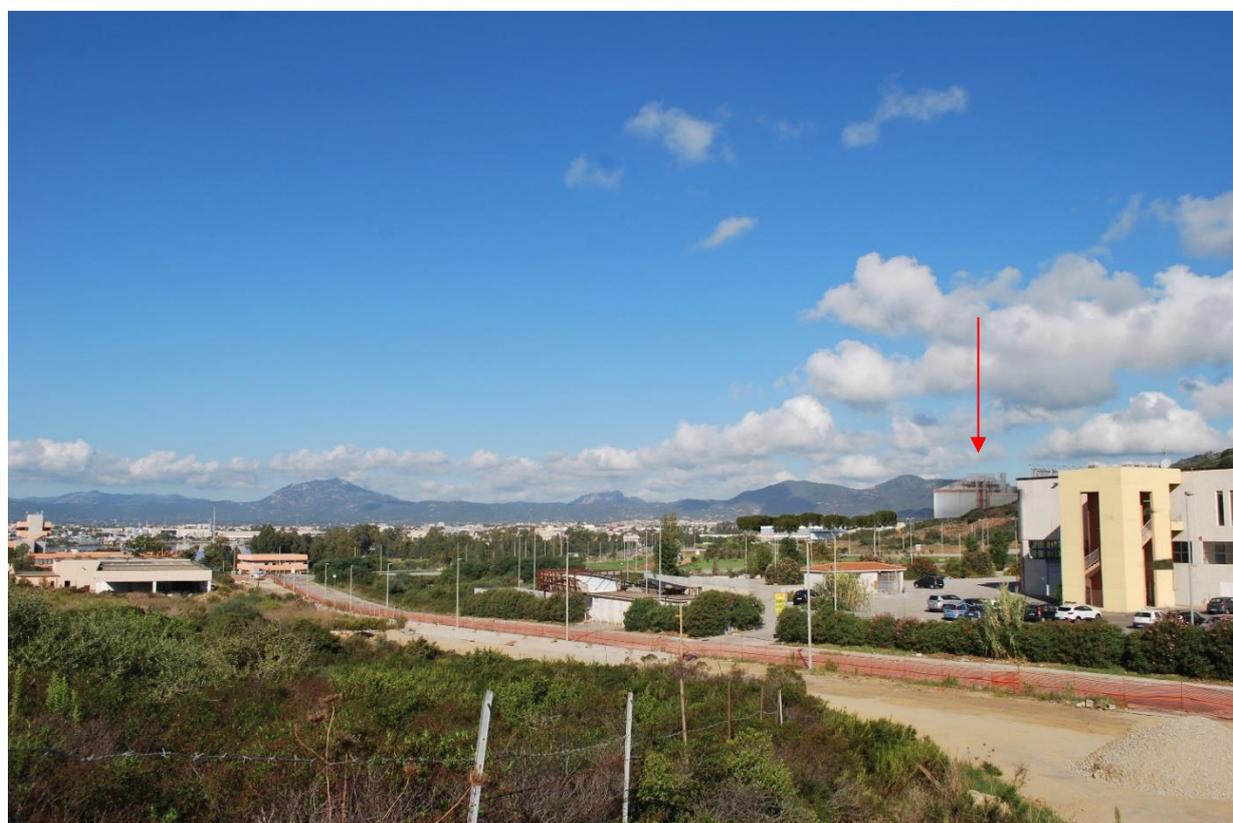


Figura 31 - Vista 4 ante e post operam

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA
Dicembre 2021

PROGETTO
21520I

PAGINA
64 di 69



Figura 32 - Vista 5 ante e post operam

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA
Dicembre 2021

PROGETTO
21520I

PAGINA
65 di 69



Figura 33 - Vista 6 ante e post operam

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	66 di 69

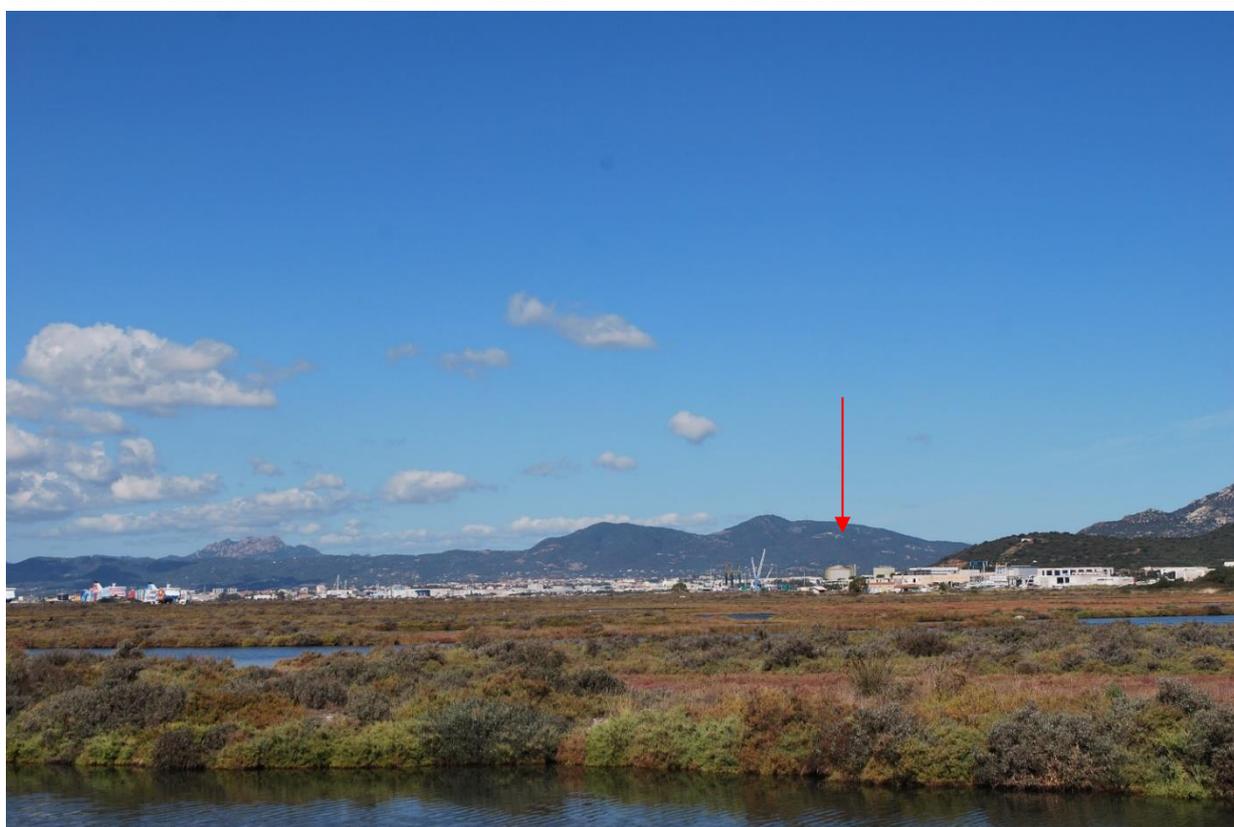


Figura 34 - Vista 7 ante e post operam

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	67 di 69



Figura 35 - Vista 8 ante e post operam

Progetto EnerClima 2050

Allegato IV.4 – Relazione Paesaggistica

DATA	PROGETTO	PAGINA
Dicembre 2021	21520I	68 di 69

Come visibile dai foto inserimenti effettuati, confrontando l'assetto attuale con l'assetto conseguente l'installazione del nuovo progetto, si evidenziano variazioni in termini di impatto visivo in particolare dal punto di fruizione visuale n.4.

Tali variazioni risultano comunque integrate nel contesto industriale di riferimento, caratterizzato dalla presenza di strutture e impianti simili a quelli in progetto.

Analoga considerazione può essere estesa anche alla fase di cantiere dell'opera, che comporterà l'introduzione di strutture, peraltro a carattere temporaneo, del tutto in linea con il contesto industriale di riferimento.

5. CONCLUSIONI

La presente relazione è stata redatta allo scopo di verificare la conformità paesaggistica del progetto in esame.

La valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica è stata preceduta da una descrizione del progetto e dall'analisi dello stato attuale, in linea con quanto indicato dalla documentazione tecnico-normativa di riferimento.

Dall'analisi del progetto è emerso in particolare che:

- l'obiettivo di "neutralità ambientale" sarà raggiunto sostituendo progressivamente (e totalmente entro il 2050) LNG fossile importato con bio-metano rinnovabile, ricavato localmente dall'assorbimento ed utilizzo della CO₂, convertita e riciclata in biometano, con fotosintesi clorofilliana e metanizzazione batterica. Inoltre, si rigenera e si libera nell'atmosfera la stessa quantità di Ossigeno necessario alla combustione del metano realizzando un effettivo "impatto zero";
- nell'ambito del progetto sono state previste alcune misure di prevenzione e mitigazione degli impatti visivi, sia in fase di cantiere che di esercizio dell'opera.

In riferimento allo stato attuale:

- *l'analisi dei livelli di tutela* ha messo in evidenza la compatibilità del progetto in esame con i principali strumenti di pianificazione territoriale in materia paesaggistica;
- *l'analisi delle componenti ambientali e dell'evoluzione storica del territorio* ha messo in evidenza i principali obiettivi, indirizzi e prescrizioni connesse con gli elementi di tutela del PPTR;

La valutazione dell'impatto paesaggistico è stata quindi effettuata analizzando le seguenti componenti: *sistema di paesaggio e qualità percettiva del paesaggio*.

Dall'analisi del sistema di paesaggio è emerso che l'impianto non progetto non risulta in contrasto con i principali elementi di tutela del PPTR, che rappresentano il patrimonio ambientale, rurale, insediativo, infrastrutturale caratteristico del contesto di inserimento paesaggistico.

Per quanto concerne l'impatto sulla qualità percettiva del paesaggio, dai fotoinserti eseguiti è emerso che le nuove strutture in progetto si inseriscono nel contesto di riferimento senza alterarne in maniera significativa la qualità percettiva.

Nel complesso, l'inserimento paesaggistico dell'impianto in progetto risulta compatibile con il contesto attuale di riferimento, e l'impatto generato sulla componente ambientale in oggetto è da ritenersi non significativo, anche alla luce delle misure di mitigazione e prevenzione previste.

Le considerazioni sopra riportate permettono quindi di confermare, per il progetto in esame, un impatto sulla componente "paesaggio" in fase di esercizio non significativo.