



R.T.P.



enser

ASSOCIATO

oice

Associazione delle organizzazioni di ingegneria,
di architettura e di consulenza tecnico-economica

COMUNE DI PALAU UNIONE COMUNI GALLURA



COMUNE DI PALAU 2016
UNIONE COMUNI GALLURA
COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE
DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU
CIG: 67348058E5 - CUP: H14B15001080002

INTERVENTO DI COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE DEL PORTO COMMERCIALE DI PALAU

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

K) RELAZIONE PAESAGGISTICA

Codice S16141-PP-RE011-0

Rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato
0	15.02.2021	F. Bosincu	G. Musinu	G. Musinu
1	31.03.2021	F. Bosincu	G. Musinu	G. Musinu



Sede Principale:
Viale Baccarini, 29
48018 FAENZA (RA)
Tel. 0546 663423/56
Fax 0546 663428

Sede di Bologna:
Via Zacconi, 16
40127 BOLOGNA (BO)
Tel. 051 245663
Fax 051 242251

Sede di Santarcangelo:
Via Andrea Costa, 115 47822
SANTARCANGELO DI ROMAGNA (RN)
Tel. 0541 1832933
Fax 0541 1832936

CERT-16254-2005-AQ-BOL-SINCERT
Mod 2 Rev.1 01/02/2011

C.F./P.IVA/Registro Im-
prese RA 02058800398

CAPITALE SOCIALE
€ 105 000,00 i.v.

Web: www.enser.it
E-Mail: enser@enser.it

RTP: ENSER s.r.l.

ING. ANTONIO RUJU

ING. FRANCESCO BOSINCU

ING. ELENA DEMARTIS - DOTT.SSA ELISABETTA ALBA

AGR. CANDIDO MAODDI - ARCH. SILVIA SUSSARELLU



COMUNE DI PALAU
(Provincia di Sassari – Area Omogenea Olbia-Tempio)

**LAVORI DI COMPLETAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE
PORTO COMMERCIALE**

= PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA =

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Febbraio 2021 – REV. 1: Marzo 2021

1 - PREMESSE

Il porto di Palau è sostanzialmente suddiviso in: commerciale e turistico.

Il progetto in oggetto riguarda il completamento e la razionalizzazione del porto commerciale che comprende un grande molo (sorgitore) di forma rettangolare e della superficie di oltre 6000 mq ed il molo 5 (di sopraflutto).

Le numerose tavole illustrano le previsioni che comprendono un allargamento di 16 ml del sorgitore, l'allungamento dello stesso con un ulteriore pannello nord-sud nonché un secondo molo perpendicolare al sorgitore. Infine, è prevista la eliminazione della strettoia alla fine del viale delle Palme, nei pressi della radice del molo 5.

2 - INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO (AMBITO COSTIERO N° 17 DEL PPR)

LANDSCAPE – PERCEZIONE DEL PAESAGGIO

Tutto il territorio di Palau (regione storica: Gemini) ricade nell'ambito 17 del vigente Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Dall'Atlante degli Ambiti di paesaggio, edito dalla R.A.S. nel 2009, per la "Gallura costiera nord orientale", riportiamo:

“L'Ambito è individuato dai paesaggi costieri, prospicienti l'arcipelago della Maddalena, compresi tra l'estremo settentrionale della spiaggia di Rena Maiore ad ovest e quello di Cala Petra Ruja ad est, attraverso un sistema a baie e promontori delineati su un'impalcatura geologica di origine granitica e dove, Capo Testa e la propaggine rocciosa di Romazzino, dominano rispettivamente il margine occidentale e orientale. Più a sud di Romazzino, l'arco litoraneo si prolunga in mare attraverso il promontorio di Monte Isola, che divide Cala Liscia Ruja da Cala Petra Ruja. Il sistema costiero si struttura attraverso profondi e articolati sistemi di insenature, tipiche delle coste a rias, tra cui emergono quelle di confluenza a mare dei due principali corridoi vallivi: il fiume Liscia, che sfocia in corrispondenza del tratto Porto Liscia – Porto Puddu ed il rio San Giovanni, che si immette nel Golfo di Arzachena.

Il territorio è caratterizzato dalla centralità ambientale costiera, che si presenta con una successione di tratti rocciosi (dominati dal sistema della penisola di Coluccia e di Punta Falcone, dal promontorio di Capo Testa, dalle scogliere di Punta Sardegna e di Punta Cuncato e dalla emergenza rocciosa di Punta Capo d'Orso), intervallati a tratti di costa bassa sabbiosa (Foce del Liscia, dune di Porto Puddu) che si sviluppano con profonde insenature (Porto Pozzo, il Golfo di Arzachena, il Golfo del Pevero e Cala di Volpe), la cui origine ed attuale evoluzione sono collegate alle dinamiche fluviali dei corsi d'acqua immissari.

La tessitura del sistema idrografico definisce il rapporto esistente fra i caratteri del sistema ambientale e quelli del sistema insediativo: la maglia della rete idrografica si compone della direttrice di confluenza del fiume Liscia (che si sviluppa tra i territori di Sant'Antonio di Gallura, Luogosanto, Arzachena, Bassacutena, Santa Teresa e Palau), dal sistema di drenaggio del Rio Surrau (nelle vicinanze della foce del quale sorge Palau) e dalla piana omonima, occupata da attività agricole di tipo estensivo.

L'organizzazione territoriale si articola per ambiti caratterizzati dal sistema orografico del massiccio del Monte Canu, fra Arzachena, Santa Teresa e Palau, dai rilievi granitoidi del massiccio di Monte Moro, di Littu Petrosu e dal massiccio di Punta di Lu Casteddu, compreso fra Luogosanto ed Arzachena.

Il territorio è caratterizzato da diverse modalità di organizzazione dell'insediamento:

- il sistema degli insediamenti urbani, formato dall'insediamento strutturato e dall'area portuale di Santa Teresa di Gallura, il sistema insediativo insulare di La Maddalena – Palau, l'insediamento di Arzachena;
- l'insediamento sparso, strutturato in piccoli annucleamenti, presente sia in forma diffusa di periurbanizzazione nella piana lungo la direttrice viaria per Santa Teresa, sia come insediamento sparso di stazzi nell'area collinare.

Il paesaggio a vegetazione naturale è costituito, in prevalenza, da formazioni arbustive in prossimità della costa, da quelle boschive nelle zone più interne e da vegetazione ripariale nelle aree umide.

Le pendici del vicino monte Altura (m. 106 sul livello del mare) sono ampiamente ricoperte della macchia mediterranea e da rocce affioranti.

3 - DESCRIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE PALAESE

a) Struttura (sostenibilità)

La conformazione del sistema costiero si struttura secondo profondi e articolati sistemi di insenature, in particolare nei punti di immissione a mare del corridoio ambientale del Liscia che sfocia in corrispondenza del tratto Porto Liscia-Porto Puddu, in territorio comunale di Palau.

L'organizzazione territoriale è caratterizzata dalla dominante ambientale costiera che si presenta come una successione di tratti rocciosi, intervallati dalle scogliere di Punta Sardegna e di Punta Cuncato e dalle scogliere di Punta Capo d'Orso, di tratti spiaggiosi in corrispondenza della foce del Liscia e della spiaggia della Sciumara (rada di Mezzo Schifo), ove sfocia il rio Surrau, ad ovest dell'abitato di Palau.

La tessitura del sistema idrografico definisce il particolare rapporto esistente fra i caratteri del sistema ambientale e quelli del sistema insediativi: la maglia dell'idrografia si compone della direttrice ambientale del fiume Liscia, del sistema del Rio Surrau e del rio Scopa.

L'organizzazione territoriale si articola per ambiti caratterizzati dalla componente ambientale del massiccio del Monte Canu, fra Arzachena, Santa Teresa e Palau.

Il territorio è caratterizzato dal sistema insediativo insulare di La Maddalena – Palau collegati in modo fisiografico dalla piattaforma granitica.

L'insediamento sparso, strutturato in piccoli annucleamenti, rappresentativo di un fenomeno insediativi rilevante, presente sia in forma diffusa di periurbanizzazione nelle piane e lungo la direttrice viaria per Santa Teresa, sia come insediamento sparso di stazzi nell'area collinare, organizzato per piccoli annucleamenti di singoli stazzi (frazioni di Barrabisa e Capannaccia).

Il territorio di Palau, a poca distanza dai recenti insediamenti, nasconde le tracce dell'avventura umana: i tafoni già utilizzati in età prenuragica, l'area sacra di Monte Saiacciu, la tomba di giganti di Li Mizzani, i nuraghi Barrabisa e Luchia.

b) Paesaggio dei graniti

Il granito è caratterizzato dalla presenza di minerali ben visibili a occhio nudo come il quarzo, il feldspati alcalini, i plagioclasti e le miche (struttura olocristallina granulare).

A Palau è possibile osservare principalmente i monzograniti, in cui il feldspato alcalino e il plagioclasio si trovano in proporzioni simili.

Sono rosati e mostrano una tessitura inequigranulare perché i cristalli di feldspato alcalino hanno, in genere, dimensioni maggiori rispetto agli altri. I leucograniti costituiscono il promontorio di Capo d'Orso. L'Isuledda e l'area compresa tra la località Barrabisa e Porto Liscia sono caratterizzate da graniti

foliati in cui la presenza di piani di fissilità indicherebbe una loro deformazione posto-raffreddamento, avvenuta, cioè, quando il magma era già solidificato.

La loro composizione è molto diversa dai monzo e dai leucograniti. Infatti, essendo molto ricchi di alluminio (peralluminosi), contengono minerali come la cordierite e l'andalusite.

Forme caratteristiche del granito sono i tafoni o conchi, nei quali l'azione di alterazione della roccia si sviluppa, progressivamente, dall'esterno all'interno e dal basso verso l'alto.

Questo processo ha come risultato la formazione di nicchie concave, spesso di grandi dimensioni, nelle quali già l'uomo prenuragico aveva trovato riparo. Altre forme granitiche peculiari del paesaggio sono i "Tor": grandi massi accatastati l'uno sull'altro, in apparente instabilità.

La loro formazione è riconducibile ai periodi glaciali del Quaternario.

Quando i blocchi subsferici (boules) appaiono addensati sul terreno in maniera caotica, si parla invece di distese di blocchi o pietraie. In queste forme il disfacimento meteorico, lungo le diaclasi della roccia, è iniziato quando questa era ancora completamente ricoperta del mantello detritico, accumulatosi sul posto. Solo in seguito all'allontanamento dei sedimenti superficiali, per opera delle acque, dell'erosione selettiva e del vento, sono venuti a giorno i "Tor" e i blocchi tondeggianti (forme esumate).

c) Elementi ambientali

Ambiente

Il complesso sistema marino-costiero, caratterizzato dall'estrema alternanza, come in nessun altro settore della Sardegna, presenta coste ripide rocciose, promontori, spiagge sabbiose di fondo baia, golfi e insenature profonde, guidate da numerosi isolotti ed emergenze rocciose degli scogli granitici.

Il territorio comunale, così come l'esteso arcipelago della Maddalena, è caratterizzato da singolari sistemi di spiaggia, piccole baie e promontori, segnato dalla continua presenza delle diverse morfologie granitiche che caratterizzano il paesaggio costiero e interno all'ambito: emergenze rocciose tafonate, blocchi sferoidali, tor granitici e rilievi isolati.

La conformazione del sistema costiero si sviluppa, come detto, attraverso profondi e articolati sistemi di insenature, secondo l'impostazione delle coste a rias, incise da profonde valli fluviali invase dal mare.

E' presente il sito di importanza comunitaria dell'Arcipelago di La Maddalena, che presenta macchia mediterranea, vegetazione termoxerofila, endemismi ed il cui confine è vicino alla costa palaese.

E' importante il sistema di architetture militari settecentesche, nell'isola madre di La Maddalena e nell'isola di Santo Stefano (il forte S. Vittorio, soprannominato della "Guardia Vecchia", la batteria Balbiano, la batteria S. Agostino, il forte S. Andrea, il forte S. Teresa, detto anche Sant'Elmo o Tegge, il forte Carlo Felice o Camicia sull'isola di La Maddalena e la Torre casamatta ed il forte S. Giorgio a Santo Stefano. I così detti "forti" del "campo trincerato" e le batterie ottocentesche come: l'Opera Nido d'Aquila, l'Opera Punta Tegge, l'approdo di Punta Sardegna, l'Opera Punta Rossa, l'Opera Capo Tre Monti e le alture circostanti quali l'Opera Guardia Vecchia, l'Opera Colmi, l'Opera Trinita, l'Opera Punta Villa.

Spiccano nel territorio di Palau (dopo il 1880) la fortezza di M. Altura, il forte di Capo d'Orso e il forte di Baragge, mentre il complesso delle caserme di Montiggia fa parte ormai del quadro urbano (via Nazionale).

4 - ASSETTO AMBIENTALE

ALLEGATO 2

CATEGORIE DI BENI PAESAGGISTICI EX ART. 143 D.Lgs. N°42/04

<p>a) FASCIA COSTIERA COME DELIMITATA NELLE TAVOLE DEL PPR</p>	<p>- territorio costiero individuato principalmente sulla base di criteri fisico-morfologici e fitoclimatici</p>
<p>b) SISTEMI A BAIE E PROMONTORI, FALESIE, PICCOLE</p>	<p>- falesie, scogliere e ripe costiere in uno status di conservazione soddisfacente - scogli e piccole isole - promontori e sistemi a baie e promontori</p>
<p>c) CAMPI DUNARI E SISTEMI DI SPIAGGIA</p>	<p>- complessi dunari con formazioni erbacee e ginepreti in uno status di conservazione soddisfacente - dune e litorali sabbiosi soggetti a fruizione turistica - ne fanno parte integrante: • avanspiaggia e retrospiaggia; • sistemi dunari; • aspersioni sabbiose; • settori retrodunari; • settori interni dei cordoni litoranei; • settori paleodunari-eolianiti; • paleocordoni di spiaggia</p>
<p>d) GROTTI, CAVERNE, e) MONUMENTI NATURALI AI SENSI DELLA L.R. N° 31/89 E GEOSITI (Monumento naturale di capo d'Orso (Orso di Palau - D.A. n° 702 del 29.04.1993) Buffer zone della ZPS/SIC IT B 010008 dell'Arcipelago di La Maddalena</p>	<p>- grotte e caverne in uno status di conservazione soddisfacente - grotte soggette a fruizione turistica - geositi • geomorfologici • geo-stratigrafici, vulcanologici, geo-strutturali, idrogeologici • mineralogici e petrografici • paleontologici • pedologici</p>
<p>f) ZONE UMIDE, LAGHI NATURALI E INVASI ARTIFICIALI E TERRITORI CONTERMINI COMPRESI IN UNA FASCIA DELLA PROFONDITA' DI 300 M. DALLA LINEA DI BATTIGIA</p>	<p>- stagni temporanei mediterranei; zone umide costiere in uno status di conservazione soddisfacente - zone umide costiere (stagni, lagune, saline, foci di fiumi non ricadenti nelle aree naturali) soggette a fruizione turistica - zone umide astatiche - settori perilagunari/peristagnali - sistemi marino-lagunari</p>
<p>g) FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA E RELATIVE SPONDE O PIEDI DEGLI ARGINI PER UNA FASCIA DI 150 METRI CIASCUNA E SISTEMI FLUVIALI, RIPARIALI E RISORGIVE; - Rio Surrau, rio Scopa - fiume Liscia</p>	<p>- sistemi fluviali e relative formazioni riparali in uno status di conservazione soddisfacente - fiumi, torrenti e formazioni riparie parzialmente modificate</p>

<p>h) AREE DI ULTERIORE INTERESSE NATURALISTICO</p> <p>Pineta di Palau vecchio Pineta di Punta Nera</p>	<ul style="list-style-type: none"> - biotopi di rilevante interesse - aree di notevole interesse faunistico - aree di notevole interesse botanico e fitogeografico - parcelle di sperimentazione forestale storica - loci classici - arborei
--	--

CATEGORIE DI BENI PAESAGGISTICI EX ART. 142 D.LGS. N°42/04

<p>(*) i) IL PPR EVIDENZIA, AI FINI DELLA CARATTERIZZAZIONE DELLA COPERTURA VEGETALE DEL TERRITORIO SARDO(GINEPRETI, BOSCHI NATURALI, MACCHIA MEDITERRANEA, GARIGHE), RICONOSCE INOLTRE DI PARTICOLARE RILEVANZA LE CATEGORIE DI VEGETAZIONE AL LATO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - boschi naturali (comprensivi di leccete, quercete, sugherete, boschi di corbezzolo, boschi di fillirea a foglie larghe, pinete naturali e boschi misti di varia composizione) soggetti a fruizione estensiva macchia-foresta in uno status di conservazione soddisfacente - macchie evolute a lentischio ed oleandro, a eriche e corbezzolo, a filliree soggette a fruizione estensiva - pascoli arborati
--	--

Nel Programma Regionale di Sviluppo 2020 – 2024 (approvato con D.G.R. n° 9/15 del 5/3/2020) nell'allegato tecnico, al punto 5.5.2 viene previsto il paragrafo: "Realizzazione di sistemi fisico / virtuali dinamici di fruizione dei beni culturali", i cui obiettivi sono:

- favorire l'estensione di infrastrutture tecnologiche per la fruizione in rete dei beni culturali;
- favorire l'accesso e la fruizione dei beni culturali;
- ampliare il target di riferimento degli istituti e luoghi della cultura alle giovani generazioni.

Tra le azioni previste viene citata una fase B: identificazione delle tematiche di valorizzazione, per tipologie di beni e/o ambiti secondo 3 assi:

- forti, fortezze e torri costiere (da Cagliari a La Maddalena (Palau));
- vecchie carceri;
- opere d'arte (grandi artisti sardi).

5 - LETTURA DEL QUADRO LEGISLATIVO (PPR 2006)

Dal D.P.G.R. 07.09.2006, n° 82: “Approvazione del PPR”, riportiamo dalle N.T.A.:

Art. 102 – Sistema delle infrastrutture. Definizione

1. Il sistema delle infrastrutture comprende i nodi dei trasporti (porti, aeroporti e stazioni ferroviarie), la rete della viabilità (strade e ferrovie), il ciclo dei rifiuti (discariche, impianti di trattamento e incenerimento), il ciclo delle acque (depuratori, condotte idriche e fognarie), il ciclo dell’energia elettrica (centrali, stazioni e linee elettriche), gli impianti eolici e i bacini artificiali.

Art. 103 – Sistema delle Infrastrutture. Prescrizioni

1. Gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione di nuove infrastrutture sono ammessi se:

- a) previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del P.P.R.;
- b) ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico;
- c) progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi e ambientali.

2. E’ fatto obbligo di realizzare le linee MT in cavo interrato, salvo impedimenti di natura tecnica, nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell’articolo 134 del Decreto legislativo n. 42/04, nelle aree ricadenti all’interno del sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, dei Siti d’interesse Comunitario di cui alla Direttiva 92/43 CE “Habitat”, nonché dei parchi nazionali ai sensi della Legge n. 394/91 e di eliminare altresì le linee aeree che non risultassero più funzionali, a seguito della realizzazione dei nuovi interventi.

3. Per la realizzazione di nuove infrastrutture, in prossimità di Aree Protette, SIC e ZPS, dovranno essere espletate le procedure di Valutazione d’incidenza.

4. La pianificazione urbanistica e di settore deve riconoscere e disciplinare il sistema viario e ferroviario, dal punto di vista paesaggistico, secondo il seguente schema:

- a) Strade statali e provinciali ed impianti ferroviari lineari: OMISSIS.
- b) Strade e ferrovie storiche, che hanno conservato anche in parte il tracciato, i manufatti, le opere d’arte, sono da considerarsi beni identitari regionali (es. la Tempio – Palau).
- c) Strade e ferrovie a specifica valenza paesaggistica e panoramica, quali le litoranee e le strade in quota degli ambienti montani e naturali, che costituiscono la rete di accesso a parti del territorio di elevato valore paesaggistico o attraversano ambiti di particolare sensibilità. Per tale categoria devono essere previsti interventi di riqualificazione e valorizzazione attraverso la realizzazione di punti di belvedere e la promozione di progetti di catalogazione e mantenimento delle visuali a più elevato pregio paesaggistico. Non sono consentiti interventi che ne stravolgano le caratteristiche e i tracciati, fatto salvo quanto disposto dall’art. 21, comma 4. Non è consentito il posizionamento di cartellonistica pubblicitaria o altri ostacoli alla percezione visiva. La segnaletica turistica deve essere inserita in un progetto organico sovracomunale o provinciale, sulla base di direttive regionali.
- d) Strade di fruizione turistica, che costituiscono la rete di accesso a parti del territorio di elevato valore paesaggistico e di fruibilità turistica, quali litorali, spiagge, scogliere, boschi, zone umide, con annessi spazi di sosta e parcheggi, ecc. Tali strade devono essere dotate di adeguati spazi per parcheggi in funzione del carico turistico sostenibile, da posizionarsi ad opportuna distanza dal sistema ecologico sensibile di attrazione, al di fuori dei con visivi e comunque tali da salvaguardare la percezione di integrale naturalità dei luoghi.
- e) Strade di appoderamento, rurali, di penetrazione agraria o forestale (OMISSIS).

5. Le categorie di cui ai precedenti punti d) ed e) si considerano di interesse paesaggistico in quanto strutturano una parte rilevante del paesaggio regionale. Gli interventi di nuova realizzazione e gestione devono escludere l'uso dell'asfalto, dei cordoli e manufatti in calcestruzzo e devono prevedere per quanto possibile l'uso di materiali naturali quali terre stabilizzate, trattamenti antipolvere e siepi. L'uso di asfalti e cementi può essere autorizzato qualora sia dimostrato di non potervi provvedere con tecnologie alternative; in tal caso gli interventi di cui sopra sono autorizzati dalla Giunta regionale previa intesa tra gli enti interessati ai sensi dell'articolo 11 delle presenti norme.

Si noti come, nella carta De Candia (1848), il territorio sia urbano che extraurbano fosse praticamente del tutto privo di qualsiasi costruzione.

Le prime costruzioni (ancor oggi esistenti se pur oggetto di rimaneggiamenti) sono quelle che si affacciano sullo spazio oggi denominato la piazza del Molo, che sono beni del Demanio della Marina Militare, adibiti a diversi utilizzi (dogana, alloggi di servizio, ecc.).

Successivamente, nel 1875 venne edificato l'attuale palazzetto Fresi (oggi proprietà comunale) che viene utilizzato quale biblioteca e ufficio turistico.

Tutto il territorio comunale di Palau è sottoposto a vincolo paesaggistico con D.M. 12.05.1966 (ben prima della pubblicazione del PPR).

Con nota PEC del 23.03.2020, il tratto finale della linea ferroviaria Luras – Palau (fino all'altezza della stazione marittima) è stato oggetto di una comunicazione, da parte del MIBACT, di avvio del procedimento, ai sensi degli articoli 7 e 8 della legge 241/1990 e s.m.i., di tutela indiretta ai sensi della parte II – Titolo I – articoli 45 e 46, D.Lgs. 42/04 e s.m.i. (ferrovia storica).

Come indicato dalla cartografia allegata al suddetto procedimento di tutela, le aree interessate dalla ferrovia storica a sud e a est del fabbricato della stazione marittima, nonché la circonvallazione Palau vecchio (interessata dal binario) sono sottoposte al regime dei vincoli di cui al D.Lgs. 42/2004.

Tutto l'intervento di completamento e razionalizzazione del porto commerciale sia come progetto generale sia come 1° lotto non interessa minimamente le aree oggetto di tutela relative alla ferrovia storica.

VINCOLI

IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 D.Lgs. 42/2004)

D.M. 12.05.1966. (G.U. 197 del 09.08.1966) PALAU (INTERO TERRITORIO ESCLUSE LE BANCHINE PORTUALI)

Comprende un territorio di particolare bellezza affacciato sul mare con una mirabile serie di promontori granitici, mentre l'entroterra conserva quasi intatto l'originale selvaggio incanto e tutta la suggestione di una natura mirabile per lo svolgimento orografico, le particolarità della flora e meravigliosi panorami marini – costituiti dalle spettacolari vedute sulle isole dell'arcipelago di La Maddalena che gli fanno corona dal mare – offrendo, pertanto, un susseguirsi ininterrotto di quadri naturali del più alto valore.

BENI PAESAGGISTICI REGIONALI (art. 143, c. 1, lett. D, D.Lgs. 42/2004)

Art. 017. C. 3, lett. a) NTA PPR

Fascia costiera

Art. 17, c. 3, lett. b) NTA PPR

Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole.

BENI CULTURALI (art. 10 D.Lgs. 42/004) – VINCOLI MONUMENTALI

Art. 47 NTA PPR – BENI STORICO-CULTURALI – Fortezza militare di Monte Altura, D.M. 26.05.1978 (non interessato dagli interventi).

- Faro di Capo D'Orso (provvedimento n° 67 in data 22.05.2018) (non interessato dagli interventi)

INQUADRAMENTO NEGLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

- **Linee di indirizzo per la redazione del nuovo P.U.C.** in adeguamento al PPR e al PAI. Delibera C.C. n° 162 del 15.12.2020;
- **Avvio del procedimento di formazione del P.U.C.**, delibera C.C. n° 35 dell'11.08.2020, ai sensi dell'art. 23, L.R. n° 1/2019;
- **Studio Comunale di Assetto Idrogeologico**, ai sensi dell'art. 37, comma 3, lett. B;
- Norme di Attuazione del PAI, per le aree di pericolosità e rischio **referito al Piano di Utilizzo dei Litorali (P.U.L.)**-di cui all'Adozione preliminare in data 09.09.2020 con deliberazione n. 18 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale;
- **Attività di definizione delle aree di rispetto** indicate dall'art. 49, commi 2 e 4, delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale per i beni paesaggistici ed identitari individuati e tipizzati ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004, come inseriti nel "Repertorio del Mosaico 2016" –Comune di PALAU (OT). **VERBALE n. 2 del 29 giugno 2017**;
- **Programma di Fabbricazione** vigente in formato digitale e cartaceo, approvato con deliberazione di C.C. n. 24 del 19.04.1970, giusto decreto Presidente Giunta Regionale numero 12362/3924 del 24 settembre 1971;
- **Piano di Disciplina delle zone F** vigente in formato digitale, approvato con le delibere del Consiglio Comunale n. 16 del 29.11.1979, giusto decreto Assessoriale n. 362/U del 17.03.1980, e n. 81 del 27.03.1985, giusto Decreto Assessoriale N. 751/U del 18 luglio 1986, e con le successive varianti regolarmente approvate;
- **Piano Particolareggiato del Centro Urbano**, in formato digitale;
- **Regolamento comunale** per il corretto esercizio ed insediamento impianti di telefonia mobile e di radiocomunicazione;
- **Piano di Utilizzo dei Litorali.**

6 - L'ANALISI SWOT PER IL PROGETTO

Da una prima indagine emergono i seguenti elementi:

PUNTI DI DEBOLEZZA PUNTUALI:

- carenza di spazi delle superfici da destinare a parcheggio per i frequentatori dell'isola di La Maddalena;
- frammentazione dell'offerta turismo culturale, assenza di movimenti turistici in bassa stagione;
- carenza di collegamenti intermodali; debolezza o assenza del TPL (trasporto pubblico locale);
- sottodimensionamento delle infrastrutture esistenti nei periodi di punta;
- presenza di viabilità in accesso e in uscita dal porto non adeguata e interferente con il traffico interno cittadino.

MINACCE:

- politiche restrittive per l'accesso alle spiagge sarde più prestigiose;
- marginalizzazione del Mediterraneo a seguito dell'apertura di nuovi mercati intercontinentali;
- riduzione della domanda interna;
- degrado beni ambientali;
- degrado beni culturali e apertura al pubblico con orari limitati.

PUNTI DI FORZA:

- posizione strategica nel Mediterraneo; estrema vicinanza al Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena (EUAP0018);
- rilevanza del bacino turistico più importante della Sardegna (coste della Gallura);
- forte presenza di operatori turistici per le barche da traffico escursioni all'arcipelago e per le visite del territorio palaese;
- numerosità di destinazioni ad alto livello di attrattività per il traffico turistico;
- sostanziale integrità del territorio costiero e interno palaese;
- presenza dei forti e delle batterie ex militari posti in posizioni panoramiche di eccellenza;
- presenza di numerosi strumenti di protezione e salvaguardia dell'ambiente:
 - a) santuario per i mammiferi marini, Pelagos (Area Marina Internazionale Protetta);
 - b) parco internazionale delle Bocche di Bonifacio (in via di istituzione dal 2010);
 - c) PSSA (Particularly sensitive sea area) delle Bocche;
 - d) Monumento naturale "Orso di Palau", D.A. n° 702 del 29.04.1993, codice MN12;
 - e) D.M. 12.05.1966: vincolo paesistico su tutto il territorio comunale (con esclusione delle banchine portuali);
 - f) Buffer zone della ZPS/SIC ITB010008 e del Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena;
 - g) Repertorio dei beni culturali RAS e PUC

OPPORTUNITA':

- crescita dei traffici marittimi nelle Bocche di Bonifacio;
- opportunità di crescita nei flussi in sinergia con il Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena;
- aumento della domanda nel settore turistico in bassa stagione;
- raccordo con Università e Centri di ricerca di livello internazionale per lo studio delle coste (erosione, biodiversità, ecc.);
- rispetto del Capo III – Sostenibilità ambientale di cui alla L.R. n° 8/2018 art. 39: garantire una sensibile riduzione nella produzione di rifiuti e incentivare l'utilizzo di materiali locali la cui produzione, estrazione o trasporto determini un minor impatto ambientale;
- utilizzo di sfridi di cave dismesse (D.G.R. n° 24/23 del 23.04.2008) presenti in gran numero e a breve distanza (Bassacutena, S. Antonio di Gallura, ecc.).

7 - INQUADRAMENTO GENERALE E ANALISI DI CONTESTO E DI AREA VASTA

Il territorio del comune di Palau gode di una serie di valenze e potenzialità non comuni ed è situato nel Nord Est della Sardegna, sul mare davanti all'arcipelago di La Maddalena (Parco Nazionale e SIC-ZPS ITB010008).

Radici storiche

Palau ha le sue radici nell'habitat disperso degli stazzi che già, nella prima metà del 1800, sorgevano numerosi nell'entroterra, lungo la valle del fiume Liscia, abitati da quei pastori – agricoltori – proprietari che costituiranno successivamente le prime famiglie del paese.

Esiste anche un forte legame tra la costruzione delle grandi fortificazioni militari, erette alla fine dell'Ottocento a difesa dell'Arcipelago di La Maddalena e della Costa Sarda, e la nascita di Palau. Fu, infatti, dopo la costruzione del “Centro di smistamento truppe per la difesa mobile”, situato sulla collina di Montiggia in posizione baricentrica rispetto al campo trincerato di Altura, Baragge e Capo D'Orso, che il nascente borgo si connotò urbanisticamente secondo la forma tradizionale del villaggio su strada. Al preesistente piccolo nucleo di case, concentrate intorno al “Palazzo Fresi”, venne via via aggiungendosi una serie di abitazioni disposte su due file continue, lungo il tratto terminale della carrozzabile Tempio-Palau che conduceva al molo, attorno al quale erano dislocati i magazzini del Genio Militare (l'attuale piazza del Molo).

Aree protette ambientali

Nell'ambito di un territorio di particolare interesse, Palau presenta il monumento naturale di Capo D'Orso (istituito con la L.R. n° 31/89) e la sua costa si affaccia sulle aree marine e terrestri del Parco Nazionale dell'Arcipelago della Maddalena (1994), senza peraltro essere interessato direttamente.

L'Arcipelago della Maddalena è anche compreso interamente in area SIC-ZPS (ITB 010008).

Luoghi della cultura (dal sito MIBACT)

Fortezza di Monte Altura: è situata su un pendio granitico sovrastante Palau... Costruita nel 1887 – 1889 con il granito di m. Altura e si fregiava allora del titolo della fortezza più bella in Europa....

Circondata da possenti mura è una struttura di notevole interesse dal punto di vista architettonico e ambientale, rilevante testimonianza della tecnica muraria e dell'architettura militare ottocentesca; la sua forma si inserisce naturalmente nella roccia, riprendendone anche il colore e costituendo un felice esempio di fusione tra architettura e ambiente circostante.

Chiese campestri

Tra le chiese “campestri” riportiamo:

- S. Antonio da Padova (nei pressi dell'area archeologica di Li Mizzani);
- S. Rita da Cascia a porto Rafael;
- La Madonna che scioglie i nodi a Liscia Culumba;
- Santa Lucia (vicino a S. Giorgio).

Catalogo di Sardegna Cultura

Nell'elenco dei beni sono segnalati (2008) n° 4 murali, opere di Vincenzo Ganadu, allievo di Angelo Pilloni.

8 - INQUADRAMENTO STORICO DELLO SVILUPPO URBANO E PORTUALE

Palau (dal toponimo “Parau” con cui la zona è indicata nelle prime carte catastali piemontesi) ha le sue radici nell’habitat disperso degli stazzi che, già nella prima metà del 1800, sorgevano numerosi nell’entroterra, lungo la valle del fiume Liscia, abitati da quei pastori – agricoltori – proprietari che costituiranno successivamente le prime famiglie del paese. Fu il famoso attacco francese del 1793, durante la guerra fra la Repubblica ed il regno di Sardegna, a far entrare nella grande “Storia” Palau ed il suo mondo pastorale: punto di collegamento di La Maddalena verso la terraferma e come base logistica della Marina Militare, in funzione del suddetto collegamento. Il 20.10.1807 Agostino Millelire sottopose al re Vittorio Emanuele I il “progetto di una nuova popolazione nel Parao”. Il primo “molo” e le successive costruzioni demaniali di supporto, alla fine della via Nazionale (una volta detta principale, che proviene da Tempio e che vide, solo nel 1880, superare l’ostacolo naturale del fiume Liscia), si collegano alle case del primo insediamento, tra cui spicca ancor oggi il palazzetto Fresi (1875) costruito da Domenico Fresi (“Zecchino”). Nel 1880 la costruzione del ponte sul fiume Liscia toglie Palau dall’isolamento collegandola a Santa Teresa e all’alta Gallura: la linea automobilistica Sassari – Tempio – Palau sarà inaugurata il 4 luglio del 1908. Ai primi del 1900 è costruita la caserma di Montiggia che ospita una compagnia di disciplina al cui impegno si deve, tra l’altro, la bonifica delle paludi dell’area circostante.

Durante la “Grande Guerra”, Palau sarà un importante centro di smistamento di uomini e mezzi; nella caserma di Montiggia affluiranno i soldati in attesa di partire per il fronte.

La contiguità, tra la piazza del Molo ed il centro di antica e prima formazione, è stata in gran parte frammentata sia dalla costruzione della ferrovia (1932) proveniente da Luras e collegata con Tempio e fino al capoluogo provinciale (Sassari), (ferrovia che giungeva fino alla stazione di Palau Marina, direttamente in banchina (stazione “d’ignò”), sia dalle mutazioni che sono avvenute verso sud, ove è “sparito” lo stagno ed è stata banchinata tutta la rada che coincide con l’attuale porto turistico (viale delle Palme e riva dei Lestrigoni).

Se il 1° “Servizio giornaliero a mezzo barca” venne istituito nel 1907 e la traversata durava 45 minuti, il collegamento è stato in seguito migliorato (nel 1959 con il traghetto “Maria Maddalena” della NAV.AR.MA, poi con la Tirrenia, la Saremar e le odierne Delcomar, Maddalena Lines e EneRmaR)).

Palau diventa comune autonomo nel 1959, staccandosi da Tempio.

Gli viene attribuita una superficie di 4.438 ettari racchiusi tra il mare antistante l’arcipelago di La Maddalena, il Comune di Arzachena, il Comune di Tempio (frazioni di S. Pasquale e Bassacutena), il Comune di Santa Teresa Gallura seguendo il corso del fiume Liscia.

Ai primi degli anni ’60, la ripresa turistica a Palau è dovuta alla presenza attiva, nella costa di Punta Sardegna di Rafael Neville, Conte di Berlanga.

Acquistato un piccolo appezzamento di terreno e costruita la sua casa in quell’angolo d’incanto che chiamò Porto Rafael, il “nobile stravagante” attirò l’attenzione di personaggi illustri e di una società anglo-italiana che, servendosi dell’opera di alcuni architetti, seppe “mimetizzare” le ville tra le rocce granitiche ed i ginepri della costa.

Riportiamo i dati della popolazione a testimonianza dello sviluppo degli ultimi anni.

ANNO (al 31.12)	POPOLAZIONE AL 31/12
1962	1.751
1971 (censim.)	1.913
1981 (censim.)	2.372
1991 (censim.)	3.155
1992	3.192
1998	3.356
1999	3.403
2000	3.431
2001 (censim.)	3.508
2002	3.623
2003	3.747
2004	3.853
2005	3.909
2006	3.930
2007	4.310
2008	4.427
2009	4.424
2010	4.440
2011 (censim.)	3.754
2012	3.774
2013	4.163
2014	4.204
2015	4.214
2016	4.207
2017	4.224
2018	4.156
2019	4.196
2020	4.081

Tabella n°1 riassuntiva della popolazione residente

Riportiamo, per completezza della documentazione, alcune foto del porto di sbarco legato alla vicenda delle strutture militari esistenti nei vari periodi.

9 - IL PORTO E PALAU

L'attuale assenza di Piano regolatore portuale (PRP) e di specifici indirizzi da parte del PUC ha, da una parte, reso necessario uno studio "storico" dell'evoluzione della linea di costa e della portualità ma, dall'altra, rende possibile avanzare proposte e opzioni confrontabili. Dalla ricerca storica (foto Sardegna Geoportale, documenti ferrovia Sassari – Palau, vecchie cartoline, pubblicazioni varie tra cui "Storia di Palau – Cinquant'anni di autonomia, 1959-2009" di G. Cucciari) e dalla conoscenza diretta dei luoghi, sono state tratte le informazioni necessarie alla ricostruzione dell'evoluzione dell'aggregato urbano e del suo porto, quali:

- il "molo" venne realizzato come "prolungamento" verso ovest della strada nazionale e ampliato anche a seguito dell'arrivo del binario in banchina (dopo il 1932);
- il molo ebbe un ampliamento in direzione nord (anni 1960 e seguenti);
- il molo venne allargato di 5 mt e allungato di 15 mt nel 1990 – 1992;
- il binario è stato progressivamente arretrato;
- la stazione marittima (costruita da privati nel 1958) venne successivamente ampliata e sopraelevata;
- in vecchie foto si nota la presenza (nel molo) di un basolato in granito, oggi ricoperto dall'asfalto.



Foto : Anni '50, la ferrovia arriva fino al molo

10 - BENI PAESAGGISTICI E IDENTITARI

I beni che stanno all'interno dell'ambito urbano sono:

- a) palazzo Fresi (1875);
- b) palazzetto via Guerrazzi ("rudere"), riportato anche nel repertorio RAS (D.G.R. del 10.10.2014, n° 39/1), codice 5652.
- c) chiesa parrocchiale Nostra Signora delle Grazie;
- d) monumento ai caduti in piazza delle 2 palme;
- e) magazzini e annessi della Guardia Costiera (Marina Militare, prima del 1900) in piazza del Molo;
- f) stazione marittima (traghetti, autonoleggio, ecc.), realizzata negli anni 1960;
- g) stazione ferroviaria (Palau Marina) della linea ARST a scartamento ridotto Sassari – Tempio – Palau (solo trenino verde), realizzata nel 1931/32 (con dichiarazione di interesse culturale in data febr. 2020 e tutelata quale tratta ferroviaria di particolare pregio culturale, paesaggistico e turistico ai sensi dell'art. 2, comma 2, lett. l) della legge 09.08.2017, n° 128);
- h) complesso (ex militare) di Montiggia in via Nazionale.

Tra i beni culturali presenti nel territorio di Palau, citiamo qui:

Il Nuraghe Barrabisa

Monotorre, distrutto nei primi decenni del 900, i blocchi sono stati utilizzati per la costruzione dei muretti a secco di divisione visibili intorno alla struttura, che, per la posizione con cui domina il golfo antistante, doveva svolgere un'importante funzione di controllo del territorio.

Il faro Punta Sardegna (1913)

Sede dell'Osservatorio Coste e Ambiente Naturale sottomarino (OCEANS).

Il faro di Capo d'Orso

Nei pressi dell'omonimo forte.

ALTRI BENI DEL REPERTORIO REGIONALE DEI BENI CULTURALI

Nella D.G.R. n° 39/1 del 10.10.2014, il Repertorio Mosaico prevede:

- 6 beni "militari"
- 1 bene archeologico
- 2 beni edilizia civile
- 11 stazzi

20 Totale

In altra pubblicazione (vedere più avanti), i beni censiti sono 27.

Il faro di Capo D'Orso è stato oggetto di provvedimento n° 67 in data 22.05.2018 per "bene dichiarato di interesse culturale" dal MIBACT.

11 - BENI PAESAGGISTICI

Num. Prog: 1

Codice: 381

Coordinate geografiche: X: 1.530.455,00 Y: 4.561.793,00

Comune: PALAU

Denominazione: FORTIFICAZIONE

Tipologia: FORTIFICAZIONE

PUNTA SARDEGNA

Fonte: PPR2006

Num. Prog: 2

Codice: 382

Coordinate geografiche: X: 1.532.762,00 Y: 4.557.676,00

Comune: PALAU

Denominazione: FORTIFICAZIONE

Tipologia: FORTIFICAZIONE

BATTERIA TALMONE – PUNTA DON DIEGO

Fonte: PPR2006

Num. Prog: 3

Codice: 4078

Coordinate geografiche: X: 1.526.456,00 Y: 4.559.511,00

Comune: PALAU

Denominazione: NURAGHE BARRABISA

Tipologia: NURAGHE

Fonte: PPR2006

Num. Prog: 4

Codice: 4661

Coordinate geografiche: X: 1.532.098,00 Y: 4.555.446,00

Comune: PALAU

Denominazione: STAZZO TAULADORI

Tipologia: STAZZO

Fonte: PPR2006

Num. Prog: 5

Codice: 4662

Coordinate geografiche: X: 1.532.453,00 Y: 4.556.018,00

Comune: PALAU

Denominazione: STAZZO LA PASTRICCIALEDDA

Tipologia: STAZZO

Fonte: PPR2006

Num. Prog: 6

Codice: 4663

Coordinate geografiche: X: 1.531.486,00 Y: 4.556.621,00

Comune: PALAU

Denominazione: STAZZO SANGAINU

Tipologia: STAZZO

Fonte: PPR2006

Rel paesagg porto Palau - pfte

Num. Prog: 7

Codice: **4664** Coordinate geografiche: X: **1.531.559,00** Y: **4.557.658,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO FAULAGGIO**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: 8

Codice: **4666** Coordinate geografiche: X: **1.530.856,00** Y: **4.558.465,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: 9

Codice: **4667** Coordinate geografiche: X: **1.531.144,00** Y: **4.558.240,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO MALTINEDDU**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: 10

Codice: **4668** Coordinate geografiche: X: **1.530.113,00** Y: **4.558.983,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO ALTURA**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: 11

Codice: **4669** Coordinate geografiche: X: **1.528.996,00** Y: **4.560.637,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO TRAPPERA**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: 12

Codice: **4670** Coordinate geografiche: X: **1.529.263,00** Y: **4.560.533,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO CONCA DI L'EA**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Rel paesagg porto Palau - pfte

Num. Prog: **13**

Codice: **4671**

Coordinate geografiche: X: **1.528.159,00** Y: **4.558.448,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO PETRA DI LANA**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: **14**

Codice: **4672**

Coordinate geografiche: X: **1.528.561,00** Y: **4.556.965,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO PINTIMEDDI**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: **15**

Codice: **4673**

Coordinate geografiche: X: **1.529.511,00** Y: **4.557.009,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **V.GIO STAZZU PULCHEDDU**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: **16**

Codice: **4674**

Coordinate geografiche: X: **1.527.256,00** Y: **4.557.109,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO MUTTA DE L'ASCIA**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: **17**

Codice: **4675**

Coordinate geografiche: X: **1.526.747,00** Y: **4.557.230,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO CODONI**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: **18**

Codice: **4676**

Coordinate geografiche: X: **1.526.770,00** Y: **4.558.371,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO UDDASTRU VINTOSU**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Rel paesagg porto Palau - pfte

Num. Prog: **19**

Codice: **4908**

Coordinate geografiche: X: **1.529.139,00** Y: **4.558.277,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO SCOPA**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

Num. Prog: **20**

Codice: **4909**

Coordinate geografiche: X: **1.529.341,00** Y: **4.558.697,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO CATUGNEDDI**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **PPR2006**

12 – NOTIZIE VARIE

Dalla “Grande Enciclopedia della Sardegna – Biblioteca della Nuova Sardegna”, riportiamo:

STORIA

Per quanto Victor Bèrard riporti una leggenda, in base alla quale il paese sarebbe legato al luogo dove Ulisse incontrò i Lestrìgoni, le sue origini sono piuttosto recenti. Il territorio era disabitato fino alla fine del secolo XVIII, quando cominciò a essere frequentato da qualche pescatore di origine corsa attirato dalla posizione geografica del luogo. L'attuale abitato si formò nell'Ottocento come punto base ideale per il passaggio all'isola della Maddalena. Il paese si sviluppò così attorno al porto. Fu dapprima frazione di Tempio Pausania e dal 1959 comune autonomo.

PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Il monumento più importante è la Tomba di giganti di Li Mizzani: risale al Nuragico medio ed è lunga 13 m, con un corridoio costruito con una tecnica molto rozza. Gli scavi effettuati hanno restituito materiali ascrivibili alla seconda fase della cultura di Bonnanaro. Molto frequentata negli anni più recenti, in cui si è diffusa l'ipotesi che la tomba sorga su un'area dotata di particolare magnetismo e dunque fonte di energie salutari.

SINTESI DEL PATRIMONIO ARTISTICO, CULTURALE E AMBIENTALE

Il suo tessuto urbanistico si è prevalentemente sviluppato nel corso della seconda metà del secolo XX, con l'avvio del turismo, ed è caratterizzato da alcuni centri residenziali balneari.

Unico monumento di rilievo è la chiesa di San Giorgio: posta a poca distanza dall'abitato, fu costruita tra il secolo XV e il XVI in forme gotico-catalane nelle vicinanze di un nuraghe polilobato. L'edificio è in trachite rossa e ha una sola navata scandita da ampi archi ogivali; la facciata è arricchita da un rosone ed è decorata da archetti trilobati e da due rilievi raffiguranti tre santi. La chiesa custodiva un grande polittico del Trecento che qualche anno fa è stato fatto restaurare dalla Soprintendenza e non è stato ancora ricollocato in sito. Le coste attorno a Palau sono costituite da rocce di granito dalle mille forme: la più nota richiama la figura di un orso proteso verso il mare che con la sua mole suggestiona i turisti anche perché proprio qui Ulisse avrebbe incontrato i Lestrìgoni. Il tratto più noto e frequentato della costa è quello di punta Sardegna che, affacciata sul mare, domina un amplissimo panorama in un incomparabile scenario di bellezza maestosa. Altri punti costieri di grande fascino sono l'isola dei Gabbiani, collegata alla terra da una strada e la Baia di Mezzo Schifo (o Baia di Nelson), dove durante la seconda guerra mondiale fu affondato da bombardieri USA l'incrociatore Trieste. Lungo la costa di punta Sardegna si trova Porto Rafael, villaggio turistico fondato dopo il 1960 dallo spagnolo Rafael Neville, in concorrenza con la Costa Smeralda. E' un centro molto esclusivo e di grande eleganza, il cui inventore ha finito col diventare un mito.

13 - CENNI SUI BENI PAESAGGISTICI E IDENTITARI

Tra i beni culturali presenti nel territorio di Palau, citiamo qui (si veda anche il precedente paragrafo 10):

L'Area Sacra Monte Saiacciu con il nuraghe omonimo:

La Tomba di Giganti Li Mizzani:

Il Palazzo Fresi (1875)

reputata la "prima" costruzione del paese, sede della biblioteca e del centro di aggregazione anziani.

Gli insediamenti militari

Si tratta, in modo particolare, di vere e proprie fortificazioni, erette alla fine dell'Ottocento a difesa dell'Arcipelago di La Maddalena e della Costa Sarda, tra le quali ricordiamo:

- **Fortezza di Monte Altura** (1893) catalogata tra i "luoghi della cultura" dal Ministero per i Beni Culturali, attualmente aperta al pubblico (codice RAS: 5649).
- **Forte di Capo d'Orso**, per il quale un concorso internazionale di idee del 2018 ha rilanciato l'idea di un riuso come Museo Militare, attualmente chiuso al pubblico (codice RAS: 5650).
- **L'opera di Baragge**, recentemente acquisita dall'Amm/ne Comunale (2019).
- **Il compendio di Montiggia (ex caserma)**, che comprende il museo etnografico, il teatro, la sede della Guardia di Finanza, lungo la centrale via Nazionale.
- **La batteria Talmone** (Codice RAS: 5648), vicino a punta Sardegna (di più recente edificazione dopo la 1^a guerra mondiale).

14 - SCHEDE DI LETTURA DELLA GEOGRAFIA URBANA (CURIOSITA' SULLA CONTROVERSA QUESTIONE DELL'ELIMINAZIONE DEL BINARIO FERROVIARIO FINO AL MOLO PRINCIPALE DEL PORTO COMMERCIALE)

Riportiamo da “La Nuova Sardegna”, un articolo di Salvatore Tola di qualche anno or sono.

“A Palau le stazioni sono due: quella d’ignò e quella di subra

All’ingresso di Palau resta una cantoniera dell’Anas (via Nazionale).

A breve distanza, ma più rientrato rispetto alla strada, c’è un altro edificio legato ai trasporti di un tempo: è la stazione delle ferrovie complementari, con tanto di binari e scambi per le manovre.

In realtà Palau di stazioni ne aveva due, questa “di subra”, come si diceva, e quella “d’ignò” (Palau Marina), collocata cioè più in basso, al porto. Per raggiungerla bisogna attraversare il paese e arrivare al punto d’attracco dei traghetti per La Maddalena. Qui, a fianco della stazione marittima, si scorge la parte terminale del binario; a poca distanza si riconosce a malapena, in una palazzina a due piani ormai inserita tra altre abitazioni, la stazione secondaria. Un tempo il binario si allungava sino alla banchina, perché serviva per il trasporto delle merci in arrivo e in partenza su motovelieri e navi mercantili che assicuravano i collegamenti con la terraferma. Oggi il porto di Palau è utilizzato soltanto dai traghetti locali, e il binario, che è stato accorciato, non viene più utilizzato. Lo si può seguire, con una breve passeggiata, mentre si dirige verso l’interno: una volta lasciata a destra la spiaggia di Palau Vecchio continua seguendo il margine dell’abitato. Dopo qualche centinaio di metri si trova la “forcella” che lo divide dal binario principale, in attivo da Tempio: seguendo quest’ultimo si può ora tornare verso il paese e raggiungere, attraversandone la periferia occidentale, la stazione “di subra”.

Oggi è tutto in stato di abbandono, le poche corse che i convogli fanno, a fine settimana o col ruolo di “trenini verdi”, non riescono a ridare a queste strutture la vita e l’animazione di un tempo. Il periodo d’oro è stato prima, durante e dopo la seconda guerra mondiale (l’inaugurazione risaliva al 1932, una volta compiuti i lavori per portare il binario attraverso il territorio difficile che divide Sassari da Tempio e da Palau). Poi è venuto inesorabile il predominio del trasporto su gomma.”

Nell’Almanacco Gallurese 2018/2019, a cura di Giovanni Cucciari (cultore di storia locale) viene riportato un articolo:

Palau – “Appunti di storia: Prima dei Savoia”.

Le notizie riprendono quanto tratto dal testo “Antiche famiglie di Palau” sempre di G. Cucciari (ed. Taphros – Olbia) e ricostruiscono la storia iniziale di Palau.

Riportiamo dal volume di Manlio Brigaglia e Franco Fresi “Gallura gli stazzi” Paolo Sorba Editore 2016, l’elenco dei 29 stazzi citati in territorio di Palau.

1. Altura
Punta Saldigna
2. Barriatoghju
Maltinèddu
3. Caciòlu
La Sarra
4. Chiai (Chjainu)
Santi ‘Jolghju
5. Cadoni (La Ghjacciaredda)
Capannaccia
6. Conca di l’ea
Punta Saldigna
7. Conca Intòsa
Monti Canu
8. Cuntrèdda
La Sarra
9. Cutugnèddi
Scòpa
10. Faulagghju
Palau
11. Lurisincu
La Sarra
12. Maltinèddu
Maltinèddu
13. Li Mezzani
Monti Canu
14. Multa di l’Ascìa
L’Iscìa
15. Multinèddu
Palau
16. La Pastriccialedda
Tauladòri
17. Penosa (Finòsa)
Capannaccia

18. Petra di lana
Petralana
19. Picchiaroni
La Sarra
20. Pintimèddi
Scòpa
21. Piredda (Sajacciu)
L'Ischia di supra)
22. Ròtu
La Sarra
23. Sajaccu
L'Ischia
24. Sangainu
Sangainu
25. La Sciòla (o Asgiòla)
L'Ischia
26. Scòpa
Scopa
27. Tauladòri
Tauladòri
28. Trappèra
Punta Saldigna
29. Uddastru intòsu
Barrabisa.

15 - BENI CULTURALI ARCHITETTONICI

Num. Prog: 1

Codice: **5648**

Coordinate geografiche: X: **1.528.864,00** Y: **4.561.408,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **BATTERIA TALMONE ED OPERE ANNESSE**

Tipologia: **FORTIFICAZIONE**

Fonte: **DM**

Num. Prog: 2

Codice: **5649**

Coordinate geografiche: X: **1.530.459,00** Y: **4.559.371,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **FORTEZZA MILITARE DI MONTE ALTURA**

Tipologia: **FORTIFICAZIONE**

Fonte: **DM**

Num. Prog: 3

Codice: **5650**

Coordinate geografiche: X: **1.535.520,00** Y: **4.558.551,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **FORTEZZA E FARO DI CAPO D'ORSO**

Tipologia: **FORTIFICAZIONE**

Fonte: **DM**

Num. Prog: 4

Codice: **5651**

Coordinate geografiche: X: **1.528.505,00** Y: **4.554.927,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **STAZZO PETRANIEDDA E PERTINENZE AGRICOLE**

Tipologia: **STAZZO**

Fonte: **DM**

Num. Prog: 5

Codice: **5652**

Coordinate geografiche: X: **1.532.218,00** Y: **4.559.151,00**

Comune: **PALAU**

Denominazione: **PALAZZOTTO VIA GUERRAZZI**

Tipologia: **PALAZZO**

Fonte: **DM**

16 – PATRIMONIO ARTISTICO, CULTURALE E AMBIENTALE

Dalla voce “Palau” del Dizionario Storico – Geografico dei comuni della Sardegna – C. Delfino Editore – 2009, riportiamo:

Le fortezze (a cura di Marilena Bruschi)

La costa di Palau, prospiciente alle Isole di La Maddalena, aveva avuto un ruolo militare importante già dal 1793 con Domenico Millelire, che per combattere la flotta francese aveva collocato i cannoni a Punta Nera “al luogo detto Lu Veciu Marina presso il Palao, litorale della Sardegna” e allo Stentino di Capo d’Orso. Ma solo nel 1887, quando venne deciso un piano di fortificazioni marittime e costiere, anche Palau vide prima la costruzione delle due fortezze di Monte Altura e di Capo d’Orso e poi di altri insediamenti .

La fortificazione di Monte Altura, con un’area complessiva di mq 675 tra magazzini, cucina, prigioni e altri locali, poteva contenere 100 uomini; era dotata di sedici cannoni di vario calibro con un campo di tiro che andava dalla foce del Liscia fino a La Maddalena.

La batteria di Capo d’Orso, con un’area di mq. 460, aveva sedici cannoni che coprivano una gittata da Santo Stefano al golfo di Arzachena.

Sulla collina di Baragge avevano trovato alloggio una guarnigione della Regia Marina con 180 uomini, ricovero di materiali e munizioni, riserve e 68 magazzini per un’area complessiva di mq. 1206.

Nella località di Montiggia, all’ingresso del paese, vi erano dei baraccamenti occupati dalla Compagnia di disciplina per 173 uomini con alloggi ufficiali e 46 locali per uffici, magazzino vestiario, infermeria, laboratorio, cucine, refettorio, prigioni, ecc.

Alla scoperta delle fortificazioni (a cura di Barbara Calanca)

Dal 1767 al 1857, il sistema difensivo del Regno sardo interessò principalmente le isole di La Maddalena e di Santo Stefano, mentre le coste di Palau, per lo più disabitate, furono in un primo tempo trascurate.

Dal 1851 al 1856, in un dettagliato rapporto, si faceva rilevare come la costa della Sardegna fosse idonea al controllo e alla difesa dello specchio d’acqua da Capo d’Orso a Porto Pollo. Le finanze del Regno, però, non erano floride e il rapido progresso delle tecniche di costruzione delle navi e delle artiglierie provocò la obsolescenza dei forti già esistenti nell’Arcipelago, che furono abbandonati e dismessi nel 1857.

La fortificazione passiva tradizionale, stava per cedere il passo a quella attiva, costituita dalle artiglierie opportunamente organizzate e dislocate in vari forti, edificati a pochi chilometri di distanza l’uno dall’altro, in modo tale da colpire efficacemente su tutto il terreno circostante, fino al largo. Questo sistema fu definito “campo trincerato”. Per quanto riguarda gli armamenti, le dotazioni prevedevano:

- gli obici per il tiro curvo (obice: cannone di grande potenza, più corto e con bocca più larga per proiettili più grandi);
- cannoni a scomparsa (rientravano, dopo aver fatto fuoco, nelle buche dove alloggiavano);
- artiglierie rigate (maggior gittata e precisione nella traiettoria).

Dal 1887, si ritornò a pensare a Palau come un punto strategico e furono costruite quindi batterie di grande potenza per occupare le posizioni prospicienti il mare e difendere gli sbarramenti di mine tra Punta Sardegna (Palau) e Punta Tegge (La Maddalena) e tra Capo d’Orso e Santo Stefano.

Sulla costa furono costruite le Opere di Monte Altura, Baragge e Capo d’Orso.

Dopo il 1914, il progresso nel campo dell’aviazione rese il sistema vulnerabile ad un attacco aereo e fu indispensabile ricorrere ad impianti costruttivi basati sul più rigoroso mimetismo.

Nacquero così, tra la Prima e la Seconda guerra mondiale, le batterie più periferiche, edificate in calcestruzzo e ricoperte poi da massi di granito, disposti in modo tale da confondersi con l’ambiente circostante: a Palau fu costruita la batteria Talmone.

Tutte le opere militari sono di grande interesse per il loro aspetto imponente, le vaste dimensioni, l’inserimento nella natura, la posizione panoramica, costituiscono un bene storico importante, considerata

anche l'opportunità che offrono per un'escursione che appaga diverse esigenze: paesaggistiche, naturalistiche e culturali.

La fortificazione di Monte Altura (1887 – 1889)

E' l'opera più bella e imponente della costa, visibile già da lontano, lungo la strada che da Olbia arriva a Palau. Fu eretta in solo due anni, fra il 1887 e il 1889 (secondo alcuni autori 1893).

Non si conosce l'autore del progetto e fu costruita da manodopera locale, mentre gli operai specializzati (scalpellini) erano toscani e liguri, già occupati nella cava di Cala Francese, in piena attività a La Maddalena.

Il portale d'ingresso è in bugnato (tipo di muro realizzato con pietre squadrate sporgenti dal "vivo" della parete) e l'intera struttura è fabbricata con il granito di Monte Altura.

La fortificazione, durante la Seconda Guerra Mondiale, è passata dalla gestione della Marina Militare a quella del Corpo di Artiglieria, per poi restare inutilizzata sino al 1990, quando fu ceduta alla Sovrintendenza dei Beni Culturali. Nel 1996, sono iniziati i lavori di restauro per riportarla in vita (durante alcune sere d'estate è sede di manifestazioni culturali – musicali).

Appena varcato il cancello d'ingresso, ci si trova nell'ampia piazza d'armi e, in fondo a sinistra, c'è una struttura che costituiva il dormitorio dei soldati, suddiviso in due camerate, in grado di ospitare circa un centinaio di uomini.

Originariamente la piazza d'armi era ricoperta da un lastricato di granito che è stato asportato da vandali durante il periodo di abbandono della fortezza. Alla destra del baraccamento ci sono le cucine, la dispensa e il lavatoio.

Sul piazzale, si apre anche l'ufficio telefonico (permetteva la comunicazione con le altre fortezze), l'ufficio di guardia, tre uffici con archivio per i sottufficiali, l'armeria e i magazzini.

All'interno di questi ultimi, è stata allestita una mostra permanente (realizzata dall'Arch. Pierluigi Cianchetti) sulle Opere del Litorale di Palau, nate insieme a Monte Altura, durante la cosiddetta Epoca delle Grandi Fortificazioni.

Nella parte superiore, c'è la zona destinata agli armamenti che erano costituiti da sei obici, due cannoni montati su affusti articolati, altri quattro cannoni per il tiro ravvicinato e due mitragliere.

All'esterno e in prossimità dell'Opera, ci sono: un magazzino, due casette per l'alloggio del comandante e del capo cannoniere, una baracca in muratura per scuderie e magazzini.

17 – ARCHEOLOGIA DEL TERRITORIO

Dal testo “Archeologia del territorio – Territorio dell’Archeologia – Un sistema informativo territoriale orientato sull’archeologia della regione ambientale Gallura” a cura di R. Caprara, A. Luciano e G. Maciocco – C. Delfino Editore, riportiamo l’elenco dei 9 monumenti rilevati nel territorio di Palau:

- 1 – S. GIORGIO – M. SAIACCIU
TOMBA DI GIGANTI DI S’AIACCIU
CIRCOLO
SAN GIORGIO
FORTEZZA DI S. GIORGIO
TORRE
- 2 - ST.ZO LI MEZZANI
LI MIZZANI
- 3 - NURAGHE PATIMA
NURAGHE PATIMA
- 4 - NURAGHE LUCHIA
NURAGHE LUCHIA
- 5 - NURAGHE LA CARRUBA
NURAGHE LA CARRUBA
- 6 - NURAGHE PINITEDI
NURAGHE PINITEDI
- 7 - NURAGHE PULCHEDDU
NURAGHE PULCHEDDU
- 8 - FUNTANA DE LA IDDA
NURAGHE
VILLAGGIO
- 9 - BARRABISA
NURAGHE BARRABISA
STRUTTURA DI INCERTA DEFINIZIONE.

18 – VINCOLI IN RETE

Nel sito MIBACT su internet “Vincoli in rete” per il territorio di Palau, sono riportati:

- Opera Baragge;
- Fortezza di Capo d’Orso;
- Stazzo Petraniedda (forte) in località monte Vittareddu;
- Uffici di artiglieria in piazza del Molo;
- Fortezza di monte Altura con le particelle 23, 37, 39, 40, 41 e A del foglio 5;
- Faro di Capo d’Orso.

19 – MOSAICO DEI BENI CULTURALI DELLA R.A.S.

Nel mosaico regionale dei beni culturali sono segnalati i seguenti 27 beni:

CODICE			
4676	1	Insedimento sparso (stazzo)	Uddastru intòsu
4666	2	Insedimento sparso (stazzo)	
4667	3	Insedimento sparso (stazzo)	Maltineddu
4668	4	Insedimento sparso (stazzo)	M. Altura (punta Saldigna)
4669	5	Insedimento sparso (stazzo)	Trappera
4671	6	Insedimento sparso (stazzo)	Petra de lana
4673	7	Insedimento sparso (stazzo)	Pulcheddu
4664	8	Insedimento sparso (stazzo)	Faulaggio (Faulagghju)
4675	9	Insedimento sparso (stazzo)	Codoni
4670	10	Insedimento sparso (stazzo)	
382	11	Forte Baragge	
381	12	Forte Punta Sardegna	
382	13	Batteria Talmone Punta Don Diego	
5650	14	Fortezza e Faro Capo D'Orso	
5649	15	Fortezza di Monte Altura	
4908	16	Insedimento sparso (stazzo)	Scopa
4909	17	Insedimento sparso (stazzo)	Catugneddi
4674	18	Insedimento sparso (stazzo)	Multa de l'ascia
4662	19	Insedimento sparso (stazzo)	La Pastriccialedda
4661	20	Insedimento sparso (stazzo)	Tauladori
4078	21	Nuraghe Barrabisa	
5651	22	Stazzo Petraniedda e pertinenze agricole	
4672	23	Insedimento sparso (stazzo)	Pintimeddi
5652	24	Palazzetto Fresi (ambito urbano)	
4663	25	Insedimento sparso (stazzo)	Sangainu
5652	26	Palazzetto via Guerrazzi (ambito urbano)	
4670	27	Insedimento sparso (stazzo)	Conca di l'Ea

Gli insediamenti sparsi sono gli “stazzi”, le fortezze militari sono 5 e vi sono solo 2 beni culturali in centro urbano (il palazzetto Fresi e quello di via Guerrazzi (rudere).

Si riportano di seguito anche i nomi dei 29 stazzi indicati nel volume “Gallura, gli stazzi” di M. Brigaglia e F. Fresi (citato in bibliografia), alcuni dei quali indicati come beni culturali:

1. Altura
Punta Saldigna
2. Barriatogghju
Maltinèddu
3. Caciòlu
La Sarra
4. Chiai (Chjainu)
Santi 'Jolghju
5. Codoni (La Ghjacciaredda)
Capannaccia
6. Conca di l'ea
Punta Saldigna

7. Conca Intòsa
Monti Canu
8. Cuntrédde
La Sarra
9. Cutugnèddi
Scòpa
10. Faulagghju
Palau
11. Lurisincu
La Sarra
12. Maltinéddu
Maltinéddu
13. Li Mezzani
Monti Canu
14. Multa di l'Ascìa
L'Ascìa
15. Multinéddu
Palau
16. La Pastriccialédda
Tauladòri
17. Penosa (Finòsa)
Capannaccia
18. Petra di lana
Petralana
19. Picchiaroni
La Sarra
20. Pintiméddi
Scòpa
21. Piredda (Saiacciu di supra)
L'Ascìa
22. Ròtu
La Sarra
23. Sajaccu
L'Ascìa
24. Sangainu
Sangainu
25. La Sciòla (o Asgiòla)
L'Ascìa
26. Scòpa
Scopa
27. Tauladòri
Tauladòri
28. Trappéra
Punta Saldigna
29. Uddastru intòsu
Barrabisa.

20 - SOSTENIBILITA' PAESAGGISTICA - AMBIENTE

La sostenibilità tecnica di questo progetto si può dimostrare attraverso:

- l'ampio spettro di indagini geognostiche, ambientali, topobatimetrica (side scan sonar) esperite;
- il rispetto delle norme tecniche e delle norme urbanistiche del PPR;
- il rispetto delle norme di attuazione degli strumenti urbanistici comunali;
- il rispetto delle norme di tutela ambientale e paesaggistica;
- il rispetto delle norme sui beni tutelati;
- il rispetto dei riferimenti normativi e dei documenti programmatici;
- il rispetto dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) secondo i diversi DD.MM. del MATTM;
- il rispetto di tutti i piani sovraordinati.

In particolare, si sono tenuti presenti:

- D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 06.07.2002, n° 137" e s.m.i..
- D. Leg. n° 50/2016, 57/2018: "Codici degli appalti pubblici".
- N.T.A. del PPR.
- N.T.A. e R.E. del vigente P. di F..
- N.T.A. e R.E. del nuovo P.U.C., già adottato con delibera di C.C. n° 19 del 7.9.2011, poi nuovamente adottato nel sett. 2015, approvato con delibera del Commissario Straordinario n° 113 in data 07.06.2018 e ritirato con regolare delibera del C.C. nel 2020.

21 - SOSTENIBILITA' TERRITORIALE

Se per sostenibilità territoriale si vuole intendere come il progetto si interfacci con le situazioni esistenti e con il quadro pianificato del territorio, possiamo dire subito che l'areale della costa di Palau, oggetto dell'intervento, è già tutelata al massimo grado a seguito del vincolo diretto del MIBAC e a seguito del PPR.

In definitiva, si può ritenere che il progetto di piccoli completamenti sia ampiamente sostenibile dal territorio e che, anzi, costituisca esso stesso un elemento necessario e indispensabile per la crescita dello stesso, atte a potenziare la struttura culturale e turistica con il miglioramento della fruibilità del sito di M. Altura (agibilità parcheggio, sicurezza attraversamento stradale pedonale, sistemazione sottoservizi interrati idrici e fognari), senza opere visibili costituenti ingombri visivi nel pieno rispetto della percezione del paesaggio.

22 - DESTINAZIONE URBANISTICA

Nell'attuale strumento urbanistico generale vigente (P. di F.) le aree portuali sono indicate come zona G di interesse generale.

23 - AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

Il progetto non ricade neppure parzialmente in aree naturali protette, come definite dalla L. 6.12.1991 n. 394 e come delimitate, anche provvisoriamente, ai sensi della L.R. 7.6.1989 m. 31. Ricade, comunque, all'interno delle aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Leg. 42/2004 e s.m.i., che è previsto per tutto il territorio comunale ed è stato imposto con D.M. prima della pubblicazione del PPR.

Autorizzazioni necessarie per il progetto

- a) Parere della SABAP (MIBACT).
- b) Approvazione del Comune con conformità urbanistica.
- c) Servizio tutela paesaggistica della Sardegna Settentrionale.

- parere paesaggistico – D. Leg. n° 42/2004 e s.m.i., art. 9 L.R. n° 28/98, D.P.R. n° 139/2010.

Nulla Osta – Pareri – Autorizzazioni

- Verifica della conformità urbanistica con gli strumenti comunali.
- Parere paesaggistico ex L.R. n° 29/98.
- Valutazione di Incidenza Ambientale ex D.P.R. 357/97 art. 5: non necessaria.

Compatibilità con il Piano Paesaggistico Regionale

Le aree oggetto degli interventi, ricadenti all'interno della fascia costiera e più precisamente entro i 2000 m dalla linea di battigia, sono contenute nelle Tavole dell'ambito paesaggistico costiero "n. 17 Gallura Costiera Nord – orientale" del P.P.R.

Compatibilità con il Piano Paesaggistico Regionale

- Inquadramento

IGM (1:25000): Foglio n. 428 – Sez. IV
CTR: Foglio n. 428010

L'intervento interessa:

- per l'Assetto Ambientale del PPR

- Aree urbanizzate

- per l'Assetto Storico-culturale del PPR:

- Per la presenza del forte di M. Altura e della sua buffer-zone. La strada verso Palau è una strada d'impianto (strada militare di accesso al forte) e non è oggetto di intervento, salvo per le 2 condotte fognarie e quella idrica, completamente interrate.

24 – I CARATTERI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA E DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Le ricadute operative della Convenzione Europea del Paesaggio di Firenze (20.10.2000), ratificata con Legge 9/01/2006 n. 14, sono sempre più evidenti: infatti dalle definizioni date al paesaggio discende:

- l'importanza della percezione del paesaggio da parte degli abitanti del luogo e da parte dei suoi fruitori;
- la determinazione dei caratteri identificativi del luogo in base ai fattori naturali e/o culturali, ossia antropici: il paesaggio è visto in evoluzione nel tempo, per effetto di forze naturali e/o per l'azione dell'uomo;
- il paesaggio forma un insieme unico interrelato di elementi naturali e culturali, che vanno considerati simultaneamente.

Inoltre, dal 31 luglio 2006, vige l'obbligo di allegare la "relazione paesaggistica" alle richieste di autorizzazione paesaggistica per opere site in aree vincolate.

L'A.C., che propone questo progetto, ha preparato uno studio sugli effetti ambientali che si può pensare sostanzialmente diviso in fasi:

a - compilazione di un inventario delle varie componenti ambientali interessate dal progetto (pavimentazioni ecosostenibili, raccolta acque meteoriche, ecc.);

b - individuazione delle varie "azioni" che deriveranno dagli interventi, sia nella fase di realizzazione che alla sua ultimazione ed esercizio;

c - studio degli "impatti" che queste azioni potranno avere sulle varie componenti ambientali, valutando se l'impatto è positivo o negativo e il grado della sua intensità;

d - studio della possibilità di una serie di alternative al progetto proposto, valutando anche per queste la qualità e l'intensità degli impatti, per dimostrare che la soluzione prescelta è quella che minimizza gli impatti complessivi (es. l'abbattimento delle polveri nelle giornate di vento durante la fase di costruzione delle nuove opere a mare).

Nel nostro caso, si è proceduto all'inventario delle componenti ambientali (ben oltre il ristretto ambito portuale), comprendendo le aree a confine con l'abitato e con il porto:

- rocce tafonate e macchia mediterranea,
- mare dell'arcipelago di La Maddalena e della costa di Palau,
- skyline costiero da est (spiaggia dell'Isolotto) a ovest (Baia di Nelson, sotto m. Altura, verso punta Sardegna),
- suolo e sottosuolo, sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) a cui collegare quello delle nuove superfici in ampliamento,
- acque superficiali e sotterranee,
- paesaggio naturale e storico,
- il reticolo idrografico, la foce del fiume Liscia, le acque di transizione,
- beni paesaggistici e identitari (le fortezze militari, i beni archeologici, gli stazzi, ecc.),

- insediamenti esistenti di recente costruzione,
- fattori economici e sociali,
- tipi di pavimentazioni esistenti,
- verde pubblico e sportivo cittadino,
- la rete delle fortificazioni militari,
- il verde autoctono esistente (macchia mediterranea),
- l'arredo "urbano" necessario (segnaletica, passaggi pedonali, colonnina ricarica elettrica, ecc.),
- la valutazione del traffico stradale e la sua organizzazione nel piazzale davanti alla stazione marittima (traffico locale, traffico per i traghetti e/o i natanti per gite nell'arcipelago, corsie per l'imbarco, ecc.).

Tra le azioni derivanti dalla costruzione delle nuove opere necessarie per il completamento e la razionalizzazione del porto commerciale, vi possono essere:

- nuove pavimentazioni ecosostenibili con varie opzioni;
- regimazione e vettoriamento delle acque meteoriche;
- modifica del sistema di illuminazione delle aree portuali;
- modifiche al sistema di segnalamento stradale per la sicurezza dei fruitori del parcheggio, ecc.;
- nuovo impianto antincendio;
- nuovo impianto di videosorveglianza.

Tra i possibili impatti, vi possono essere:

- detrattori ambientali costituiti dalle future (ma temporanee) aree di cantiere.

Lo studio delle possibili alternative può portare a:

- una diversa quota di tutto e di parte del molo sorgitore;
- una valutazione sul miglioramento della accessibilità da parte dei soggetti diversamente abili;
- una valutazione delle diverse articolazioni delle banchine portuali e dei loro ampliamenti;
- una valutazione delle diverse tipologie di pavimentazioni proponibili;
- una modifica delle tipologie delle opere di accesso ai parcheggi di superficie;
- una riorganizzazione dei parcheggi nel piazzale davanti alla stazione marittima;
- la ripartizione tra spazi per i bus di linea, per quelli turistici, per le auto e le moto.

Tra le misure di "attenuazione", si potrà ricorrere a:

- utilizzo di materiali "locali" (es. granito) o a filiera corta (masselli autobloccanti permeabili);
- regole particolari per le caratteristiche e la qualità dell'arredo verde connesso a quello esistente;
- regreening di aree oggi sottoutilizzate o abbandonate, "lingua" di verde sul molo;
- direttive specifiche sull'utilizzo di mezzi elettrici o alternativi a quelli tradizionali (colonnine di ricarica per EV in aggiunta a quelle già esistenti all'inizio sud del viale delle palme);
- massima permeabilità nelle aree di nuova sistemazione;
- utilizzo di materiali a km zero o a filiera corta (sfrido di cava, inerti riciclati dall'impianto di Bassacutena);
- rispetto integrale dei criteri minimi ambientali (CAM) soprattutto per la gestione del cantiere;

- ampliamento del verde di contesto e delle piantumazioni nel rispetto del Piano Forestale Ambientale Regionale per le aree di proprietà comunali e anche per il regreening delle aree retroportuali;
- rispetto normative sull'abbattimento delle barriere architettoniche;
- aree pedonali anche per l'adozione di superfici dotate di rilievi secondo il sistema LOGES (linea di orientamento guida e sicurezza) per gli ipovedenti;
- utilizzo ampio, per i sottofondi e per il letto e rinfiando di eventuali condotte, di materiale riciclato aggregante prodotto da stabilimento certificato nel rispetto delle attuali norme (UNI EN 16236: 2018);
- passaggio in cavedi ispezionabili di tutti i servizi (elettrici, illuminazione, antincendio, ecc.).

25 – ELEMENTI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE LEGATI ALLA COSTA ANTROPIZZATA

Tutto il territorio di Palau è soggetto a vincolo paesaggistico, con uno sviluppo costiero complessivo di 37.370 ml.

Lo sviluppo attuale lineare del porto (commerciale + turistico) è di circa 1640 ml, pari allo 0,049% dello sviluppo costiero totale.

Lo sviluppo delle banchine commerciali (comprendendo anche il molo 7 – ora 5) è di 530 ml.

Gli specchi d'acqua hanno le seguenti estensioni:

1 – bacino di Palau vecchio (lato ovest)	mq 27011
2 – bacino banchine commerciali (considerando una proiezione di 100 ml verso nord) e fino al molo 5	mq 10960
3 – bacino porto turistico esistente	<u>mq 39190</u>
Totale	mq 77161

L'area occupata dal sorgitore (imbarchi 1, 2, 4) è di 6588 mq, quella del molo 5 è di 649 mq, per un totale di 7.237 mq di superficie, dei quali i primi bitumati ed i secondi con pavimentazione in calcestruzzo ampiamente degradata (e già oggetto di un progetto stralcio di messa in sicurezza).

In altri elaborati dello Studio di fattibilità sono esplicitati i criteri che hanno portato a formalizzare le proposte che riassumiamo per facilità di consultazione:

- lo sporgente principale verrebbe ampliato verso nord di circa 65 mt con un ulteriore pontile (L = 80 mt) per consentire l'ormeggio ai traghetti di linea (che ad intervalli minimi di 15 minuti occuperanno i 2 slot);
- lateralmente verrebbe realizzato un pontile per l'ormeggio di emergenza (100x24 ml);
- lo sporgente principale verrebbe altresì allargato di 16 mt conglobando l'attuale scassa n° 4;
- il bacino ovest, "liberato" dell'ormeggio del traghetto, sarebbe destinato all'ampliamento del porto turistico.

In definitiva, i lavori consentirebbero al porto di Palau di assumere una configurazione definitiva con l'eliminazione delle attuali criticità che si possono riassumere in:

- ridotta lunghezza degli accosti (il traghetto in sosta "sporge" rispetto alla fine della banchina);
- 2 soli accosti "sicuri" (l'1 ed il 4), non essendo l'ormeggio alla scassa n° 2 in grado di offrire alcun riparo.

Si rimanda ai conteggi economici per lo sviluppo della nuova configurazione, tenendo presente che occorre adeguare l'arredo delle banchine e l'impiantistica principale soprattutto con l'ampliamento dell'impianto di illuminazione pubblica, l'impianto antincendio, la raccolta delle acque di 1^ pioggia, la videosorveglianza, la messa in sicurezza del molo 5.

Altri lavori riguarderebbero l'ampliamento (rettifica) del tratto finale della banchina ovest del porto

turistico per eliminare la “strettoia” alla fine del viale delle palme.

In definitiva, si avrebbe:

- Il ripristino del bordo banchina sul lato ovest del sorgitore;
- L’ampliamento in larghezza del sorgitore (da 45 mt a 61 mt) per l’intera lunghezza;
- Il nuovo pontile nord (80x10 mt), il nuovo pontile est (100x24 mt).

Le scasse per l’attracco passerebbero dalle attuali 3 a 4 (A, B, C, D) oltre ad un eventuale attracco di emergenza o di sosta.

Il banchinamento est dell’attuale sorgitore verrebbe adibito al traffico del naviglio adibito soprattutto alla esecuzione verso l’arcipelago di La Maddalena o ai grandi yacht per una lunghezza di circa 169 mt.

Le sezioni trasversali mostrano che la quota finale di calpestio della parte ampliata (per $61 \times 40 =$ mq 2440 di piazzale + 10×80 mt = 800 mq di pontile) è maggiore di quella delle banchine esistenti poste a quota +0,90 mt.

Tale incremento si rende necessario per una serie di motivi che vanno dall’innalzamento del livello del medio mare per effetto del riscaldamento globale, alla esigenza di evitare che la parte inferiore dell’impalcato vada a “toccare” l’acqua con inevitabili problematiche, ecc.

In definitiva, la superficie utile delle banchine passerebbe dai 6588 mq circa attuali a $6588 + 2440 + 800 + (159 \times 16$ allargamento banchina est = 2544 mq), per un totale di 12.372 mq, quasi il doppio di oggi (oltre ai 649 mq del molo).

26 – INDIRIZZI PER IL “PROGETTO DI PAESAGGIO”

Il progetto di completamento e razionalizzazione del porto ha anche l'obiettivo della riqualificazione del paesaggio palaese e si pone l'obiettivo di realizzare l'interconnessione fra la varietà di elementi ambientali, insediativi e infrastrutturali come guida al governo delle dinamiche portuali e di fruizione ragionata delle risorse, basandosi prioritariamente sul riequilibrio dell'accessibilità e della fruizione pubblica del paesaggio costiero, sul recupero delle valenze naturalistiche delle direttrici fluviali, delle zone umide e dei sistemi sabbiosi litoranei, sulla riqualificazione delle strutture insediative e sull'integrazione delle stesse con le principali direttrici infrastrutturali e con il formidabile sistema delle fortificazioni.

Per la qualità del paesaggio risulta cruciale il riequilibrio dell'accessibilità e della fruizione, finalizzato alla salvaguardia delle risorse del paesaggio, che si attua con la riorganizzazione della rete dei percorsi e dei servizi per la mobilità a livello intercomunale, prevedendo il miglioramento degli accessi al porto e ai beni culturali e ambientali.

Tutto il territorio di Palau rappresenta un bene strategico di particolare rilevanza paesaggistica e ambientale.

Lungo la costa palaese sono presenti diversi ecosistemi, a partire dal mare, come le praterie di posidonia oceanica, le spiagge sottomarine, le spiagge emerse, le rocce tafonate e la macchia mediterranea.

La bocciatura, da parte del Consiglio Comunale, di successive proposte volte ad ampliare il porto turistico, a svantaggio della spiaggia dell'Isolotto, è indice dell'attenzione della comunità locale alla salvaguardia dell'assetto ambientale plurimillenario e alla conservazione dell'ecosistema naturale.

Conservare l'ecosistema integro nei suoi caratteri di naturalità, ha un grande valore perché sempre un maggior numero di persone avrà interesse a visitare i siti ad alta naturalità o – comunque – integri.

Nelle schede di classificazione delle spiagge, contenute nel Programma Azione Costiera, nell'ambito del Piano di gestione del rischio di alluvioni – Quadro conoscitivo propedeutico allo studio delle inondazioni costiere, viene evidenziata la Unità Fisiografica – Capo Ferro / Punta Sardegna, nel cui interno è compreso il forte di M. Altura.

In altre parole, il paesaggio palaese, nonostante alcuni modesti interventi incongrui, appare ancora conservare caratteri di elevata qualità.

Lo studio per l'intervento di ampliamento delle strutture del porto commerciale ha rivolto particolare attenzione alla ricerca di un inserimento che fosse rispettoso dell'attuale assetto, evitando modifiche non giustificabili e prevedendo soltanto le nuove opere necessarie per la razionalizzazione e la sicurezza degli attracchi dei traghetti di linea in continuità territoriale con l'arcipelago di La Maddalena.

Le analisi di tutti i diversi fattori ambientali:

- studio del clima acustico,
- analisi delle acque e dei sedimenti,
- PMA (piano monitoraggio ambientale),
- relazione archeologica,
- rilievi batimetrici,
- rilievi side scan sonar,

sono stati fonti di ispirazione e oggetto di valutazioni per la stesura del progetto di fattibilità tecnica ed economica.

27 – DOCUMENTAZIONE TECNICA GENERALE

La documentazione tecnica per la cui redazione ci si è avvalsi di analisi paesaggistiche ed ambientali, con particolare riferimento ai quadri conoscitivi e agli indirizzi del PPR, contiene ed evidenzia:

Elaborati di analisi dello stato attuale:

1. Descrizione, attraverso stralci cartografici e sintetici, rielaborati dalle analisi e dalle sintesi interpretative del PPR, dei caratteri e del contesto paesaggistico dell'area di intervento con:

- configurazioni e caratteri geomorfologici;
- appartenenza a sistemi territoriali di forte connotazione geomorfologica ed idrogeologica;
- appartenenza a sistemi naturalistici (geositi);
- sistemi insediativi storici presenti (i complessi ex militari);
- rapporti con la ZPS dell'arcipelago di La Maddalena (IT B010008) ed il Parco Nazionale.

I parametri per la lettura delle caratteristiche, utili per l'attività di verifica della compatibilità del progetto, utilizzati sono stati:

Parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche:

- diversità: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;
- integrità: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- qualità visiva: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, stato dei banchinamenti, stato dell'arredo di banchina, stato delle pavimentazioni e della segnaletica, ecc.;
- degrado: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi.

I parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale, presi in considerazione, sono:

- sensibilità: capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva;
- vulnerabilità/fragilità: condizione di facile alterazione e distruzione dei caratteri connotativi;
- capacità di assorbimento visuale: attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità del paesaggio.

Quale rischio ambientale e paesaggistico giova considerare che il livello di degrado del molo 5 è elevato e che è previsto un primo intervento per la messa in sicurezza nei primi mesi del 2021.

28 - AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

L'intervento non ricade neppure parzialmente in aree naturali protette, come definite dalla L. 6.12.1991 n. 394 o come delimitate, anche provvisoriamente, ai sensi della L.R. 7.6.1989 n° 31.

Ricade all'interno delle aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Leg. 42/2004 e s.m.i., ricade entro la fascia dai 300 ml dal mare.

1 – Capitaneria di Porto di La Maddalena

a) Per l'autorizzazione ai sensi dell'art. 55 del Codice della Navigazione per gli interventi che devono essere realizzati nella fascia dei 30 mt dai limiti del demanio marittimo (ma, allo stato, non si prevedono interventi entro la suddetta fascia).

2 – R.A.S., Direzione generale Enti Locali, Finanze e Urbanistica – Servizio demanio e patrimonio e autonomie locali di Tempio

- Nulla osta per gli interventi (non previsti) ricadenti nella fascia di demanio marittimo (eventuale).

3 – MIBACT (SABAP per Province di SS e NU - Archeologia, Belle Arti e Paesaggio)

- Parere per l'autorizzazione paesaggistica (art. 142, c.1, lett. a, D.Lgs. 42/2004 e art. 17, comma 3, lett. a) N.T.A. del PPR (fascia costiera);
- Art. 10: interesse archeologico (non sono previsti scavi a terra se non quelli a sezione ristretta per il completamento di alcuni sottoservizi);
- Parere per D.M. 12.05.1966 (vincolo paesaggistico diretto su tutto il territorio comunale ma con esclusione delle banchine portuali) e verifica per la esclusione di qualsiasi intervento su aree pertinenti alla tutela della ferrovia storica: Tempio-Palau.

4 – R.A.S., Servizio Tutela Paesaggistica per la Sardegna Settentrionale – Nord Est

- Autorizzazione paesaggistica. Ambito n° 17 PPR.

5 – Ministero dell'Interno

Comando dei Vigili del Fuoco di Sassari

- Impianto idrico antincendio.

6 – Comune di Palau

- Parere della Commissione Urbanistica e Ambiente;
- Approvazione del Consiglio Comunale.

7 – ENEL – ABBANOVA – TIM – FIBRA OTTICA (esistente)

- Pareri per gli eventuali allacci e/o sottoservizi che dovranno essere predisposti.

Compatibilità con il Piano Paesaggistico Regionale

Le aree, oggetto degli interventi, ricadenti all'interno della fascia costiera, sono contenute nelle Tavole dell'ambito paesaggistico costiero "n. 17 Gallura Costiera Nord – orientale" del P.P.R.

Si fa presente che, in base ai disposti dell'art. 58, commi 1, 2 e 7 delle N.T.A. del PPR, gli interventi infrastrutturali sono coerenti con l'organizzazione del territorio e tali da non alterare le caratteristiche essenziali degli elementi dell'assetto territoriale storico consolidato.

Si rispetta, inoltre, l'art. 103, comma 1 delle suddette Norme, in base al quale gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione delle nuove, sono ammessi se previsti nei rispettivi piani di settore.

29 – ALTERNATIVE DI PROGETTO (OPZIONI POSSIBILI)

Le possibili alternative prese in esame sono state:

- opzione zero: non procedere alla programmazione di alcun ampliamento rispetto a quanto esistente;
- opzione uno: limitarsi solo alla sistemazione con pavimentazione ecosostenibile dell'attuale sorgitore (6588 mq) e alla messa in sicurezza del molo 5 (649 mq);
- opzione due: progettare secondo un master plan globale che preveda i lavori per una struttura portuale adeguata alle esigenze attuali ed in linea con gli standard nazionali e interregionali con possibilità di incrementare gli attuali approdi dei traghetti.

Allo stato attuale si può affermare quanto segue:

Opzione zero (non prevedere alcun ampliamento)

Non si darebbe alcuna attuazione agli strumenti necessari per portare avanti un programma di sviluppo sostenibile, che è uno degli obiettivi dichiarati dell'Amm/ne Comunale di Palau con la messa in sicurezza del traffico dei traghetti, la razionalizzazione del porto commerciale e, di riflesso, quello turistico.

Opzione uno

Limitare così l'intervento significherebbe perdere molta potenzialità e non poter dare risposte ai vari fabbisogni, bensì solo ad una parte di essi, con evidenti conseguenze sul piano della funzionalità del sistema portuale, lasciando inalterate tutte le attuali criticità.

In sostanza non si raggiungerebbe lo scopo dell'iniziativa, sconfessando anche in parte gli obiettivi dell'Amm/ne Comunale, che prevede la indispensabile raccolta delle acque meteoriche, la manutenzione del molo 5, almeno due stalli "sicuri" per i traghetti, antincendio, videosorveglianza, ecc.

Opzione due

Sviluppare integralmente il progetto porterebbe a disporre di infrastrutture adeguate ecosostenibili, capaci di costituire esse stesse un polo autonomo di attrazione che, insieme alle altre strutture turistiche in sinergia aumenterebbero la qualità ambientale del porto e della cittadina.

Il progetto rispetta le decisioni della D.G.R. n° 39/51 del 15.07.2008 ove si recepisce il parere del Consiglio Comunale di Palau che vuole preservare la vocazione dello scalo per il diporto turistico ed i collegamenti in continuità territoriale con l'isola di La Maddalena.

30 – IMPOSTAZIONE URBANISTICA DEL PROGETTO

Si sono seguiti i seguenti criteri:

- salvaguardia degli equilibri del territorio;
- rispetto delle norme di attuazione dello strumento urbanistico generale e del PPR;
- rispetto di quanto previsto dalle leggi regionali in materia urbanistica e ambientale oggi in vigore;
- ricerca delle soluzioni più idonee e rispetto delle norme per il completamento delle opere di infrastrutturazione primarie necessarie e delle specifiche degli enti gestori (Abbanoa, Enel, ecc.).

L'attuale "momento" degli strumenti urbanistici comunali (P. di F. ancora vigente, nuovo P.U.C. da redigere) non consente un reale inquadramento urbanistico.

Le numerosissime varianti al P. di F. (per il PAI, per il depuratore, per la strada delle Saline, ecc.) sono la testimonianza dell'assenza di indirizzi urbanistici approvati e coordinati con la visione del paesaggio costiero e del porto.

31 – SCHEMA DEGLI IMPATTI PERMANENTI LEGATI ALLA ESECUZIONE DELLE OPERE

COMPONENTI AMBIENTALI		PRINCIPALI ASPETTI COINVOLTI O PROCESSI INNESECATI
Litosistema	Morfologia	Presenza strutture con fondazioni in acqua
	Nuove strutture	Sono previsti 3 tipi di ampliamenti delle banchine portuali
	Stabilità delle strutture esistenti	Sono previsti interventi per la messa in sicurezza del molo 5, di banchinamenti e di scasse (n° 1, 2 e 4)
Idrosistema	Interazione specchio marino	Agitazione delle onde per effetto della presenza di natanti a servizio del cantiere portuale
Idrobiosistema	Qualità dell'acqua in mare	Effetti positivi legati alla eliminazione del degrado strutturale e per la realizzazione di un sistema per la raccolta delle acque meteoriche
Sistemazione aree protette	Aree con valenze paesaggistiche	Disturbi e danni reversibili nella fase di messa in sicurezza delle banchine portuali
Sistema atmosferico	Emissioni e emissione di particolato rumore	Solo durante la fase di cantiere
Sistema infrastrutturale	Accesso al cantiere	Si utilizzano solo strade esistenti, con logistica soprattutto quella relativa al trasporto dei massi ciclopici da programmare e razionalizzare
Sistema insediativo	Rischio di lesioni ai fabbricati per effetto dei lavori	Non vi sono fabbricati vicini ai moli portuali
Paesaggio	Effetti locali	Introduzione di elementi di disturbo: possibile dal momento che i lavori da eseguire sono di notevole entità
	Coni visuali	Introduzione elementi di disturbo: non possibile
	Fruizione del porto	Riduzione dell'accessibilità per effetto della presenza delle nuove opere: possibile ma solo in fase di cantiere.
Sistema economico e produttivo	Costi	Realizzazione delle opere
	Attività economiche connesse	Realizzazione delle opere. Monitoraggio delle strutture in acqua ed emerse.
Sistema culturale	Popolazione locale	Accettazione delle opere.

32 – DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE POTENZIALMENTE SOGGETTE AD UN IMPATTO IMPORTANTE DA PARTE DEL PROGETTO PROPOSTO

COMPONENTE	IMPATTO		FASE	DURATA	ENTITA'
Fattori climatici	Nessun impatto				
Atmosfera	Inquinanti dell'aria a livello locale (acustico, polveri, inquinanti)	-	Realizzazione	Temporaneo	Media
	Generazione campi elettromagnetici	-	--	--	--
	Inquinamento acustico	-	Realizzazione	Temporaneo	Alta
Aspetti geologici idrogeologici	Alterazione temporanea per effetto dei lavori di scavo e risanamenti strutturali		Realizzazione	Temporaneo	Media
Habitat	Alterazione habitat per movimento mezzi	-	Realizzazione	Temporaneo	Media
Paesaggio	Alterazione scorci visuali consueti	-	Realizzazione	Temporaneo	Bassa
	Alterazione scorci visuali consueti	-	Esercizio	Nessuna	Bassa
Aspetti socio economici	Possibilità impiego e ricadute positive sull'economia locale	+	Realizzazione	Temporaneo	Media

33 – ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

In ottemperanza alle normative per i diversamente abili, si procederà ad una attenta progettazione con l'intento della eliminazione delle barriere architettoniche in tutte le banchine portuali.

34 – OPERE DI MITIGAZIONE

Le opere di mitigazione e compensazione si fondano sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni. La relazione paesaggistica, sulla base della lettura degli effetti dell'intervento sulle attuali caratteristiche dei luoghi, fra cui la loro eventuale reversibilità, individua le misure di miglioramento previste, le misure di mitigazione e di compensazione e indica, quando possibile, le diverse soluzioni alternative esaminate e, a conclusione, la proposta di progetto motivatamente scelto tra queste. Le opere di mitigazione potranno essere sia immediate che realizzate nel corso del tempo, potranno avere un diverso grado di capacità di contrastare gli effetti negativi dell'intervento: annullamento, riduzione, riqualificazione.

Per facilitare la verifica della potenziale incidenza del progetto vengono qui di seguito indicati, a titolo esemplificativo, alcuni tipi di modificazioni che possono incidere con maggiore rilevanza:

- modificazioni della morfologia, quali movimenti di terra significativi;
- modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo delle banchine);
- modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico;
- modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;
- modificazioni dell'assetto insediativo-storico;
- modificazioni dei caratteri tipologici, matrici, coloristici, costitutivi del territorio;
- modificazioni dell'assetto urbano e all'assetto portuale;
- modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio;
- eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;
- concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito portuale ristretto);
- destrutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, ecc.);
- deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).

Riguardo a quanto sopra elencato, appare evidente che l'intervento sarà progettato con elaborazioni filtrate attraverso una conoscenza puntuale dei modi tradizionali d'uso dei materiali e delle specificità di questo lembo di terra gallurese.

Il progetto è stato studiato attraverso una dettagliata analisi del sito, con uno specifico rilievo topografico, analisi che hanno portato al suo disegno, salvaguardando il più possibile l'esistente e evidenziando la non necessità di opere di mitigazione particolari.

35 – CRITERI DELLA PROGETTAZIONE AMBIENTALE

Nel progetto si è dato corso alla messa a punto del maggior numero di elementi di sostenibilità ambientale e al rispetto dei Criteri Minimi Ambientali (CAM).

Nel rispetto dell'art. 39, L.R. n°8/2018, il progetto incentiverà l'utilizzo di *“materiali locali la cui produzione, estrazione o trasporto determini un minor impatto ambientale e dei materiali di risulta provenienti da attività estrattive”*. Il progetto (comma 6, art. 41, L.R. n°8/2018) prevederà *“tecniche innovative ed ecocompatibili per l'approvvigionamento e lo smaltimento dei materiali, l'utilizzo di materiali riciclati e l'introduzione di elementi di bioedilizia e di tecniche di ingegneria naturalistica”*.

Calcestruzzi – Si prevede l'inserimento nel C.S.A. di prescrizioni per l'utilizzo di cls con contenuto minimo di materia riciclata di almeno il 5% in peso, inteso come somma delle percentuali di materia riciclata contenuta nei singoli componenti (cemento, aggregati, additivi), con obbligo di presentare la dichiarazione ambientale di tipo III, secondo UNI EN 15804: 2014 e UNI EN ISO 14025: 2010.

Acciaio – Le barre di ferro tondino (es. per i pozzetti e le copertine dei cavedi multiservizio) dovranno avere un contenuto minimo di riciclato pari al 70%.

Aggreganti – Tout-venant - Nei ripristini stradali, si useranno materiali granulari riciclati provenienti da stabilimenti autorizzati con certificazione conforme agli allegati C/3 e C/5, Circ. MATTM 15.07.2005, n° 5205, nel rispetto dei CAM o da sfridi di cave di granito e con aggregati riciclati certificati a marchio quali RI-inerte – RECAL, conformi al 7° requisito di base (uso sostenibile delle risorse, filiera corta).

Fresato – I tratti di pavimentazione in asfalto (CER 170302) verranno asportati mediante fresatura e riciclati, con utilizzo di impianti di società specializzate, già insediate nel Nord Sardegna.

Terre e rocce da scavo – Nel progetto saranno richiamate tutte le incombenze relative al rispetto della normativa ambientale in tema di gestione delle terre e rocce da scavo, sia come rifiuti che come sottoprodotti con la presentazione, tramite PEC, all'ARPAS del modulo 1: “Dichiarazione per l'utilizzo di terre e rocce da scavo” e, a fine lavori, con il modello 2: “Completo utilizzo dei materiali di scavo” (D.P.R. 13.06.2017, n° 120).

Il materiale, equiparato a “terre e rocce da scavo”, sarà oggetto di apposita separazione in loco, in considerazione della possibile presenza di materiali eterogenei quali (ipotesi da verificare nelle successive fasi progettuali):

- massicciata stradale; elementi in cls o in muratura, oggetto di triturazione e riutilizzo in loco;

- presenza, da verificare, di rifiuti d'abbandono (pneumatici, batterie d'auto, ecc.). Si prevederà, prima degli scavi in larga sezione, ad una pulizia e alla rimozione dei rifiuti. Il materiale rinvenuto, classificato come rifiuto non utilizzabile, verrà smaltito, secondo le direttive regionali, a seconda della appartenenza alle diverse categorie: materiali ferrosi, pneumatici, RAEE, rifiuti pericolosi. Non si ritiene probabile la presenza di amianto (MCA), tuttavia in caso di rinvenimento di materiali contenenti amianto, si instaurerà un regolare procedimento di bonifica, con il sub-appalto ad impresa specializzata iscritta nell'apposito albo.

Tra le soluzioni da prevedere citiamo:

- riduzione del consumo di risorse naturali con materiali a km 0 (massi, inerti, ecc.);
- previsione dettagliata della risoluzione delle interferenze secondo l'art. 27, D.Lgs. 50/2016.

Alcuni criteri progettuali evidenziati nel corso di interlocuzioni con i diversi attori hanno riguardato:

- a) necessità di mettere in sicurezza l'intero molo 5 a supporto sia del porto commerciale che di quello turistico.
- b) Necessità di riconfigurare ed ampliare gli impianti tecnologici e di banchina in riferimento a:
 - impianto antincendio,
 - impianto di raccolta acque meteoriche,
 - impianto di illuminazione,
 - impianto di regimazione e raccolta delle acque meteoriche,
 - impianto di videosorveglianza.
- c) Necessità di adeguare la pavimentazione dell'intero sorgitore con rifacimento delle pendenze trasversali per la eliminazione delle zone di ristagno delle acque piovane (risagomatura con binder e successivo tappeto di usura con inerti chiari);
- d) Necessità di provvedere alla manutenzione dei bordi banchina, cigli che sono in parte in granito (quasi tutto il lato ovest) e tutto in cls (lato est);
- e) Ripresa delle opere murarie relative agli scivoli di accesso ai punti di attracco dei traghetti (scasse).
- f) Sostituzione di tutte le lamiere di protezione delle suddette scasse;
- g) Ripristino dei parabordi.

I risultati generali delle valutazioni sull' "approccio sostenibile" possono essere così riassunti:

Energia

L'illuminazione generale delle aree portuali è già esistente.

Si prevede solo la predisposizione della illuminazione del molo 5 con luci a led a terra. Si prevede l'adozione di corpi illuminanti di ultima generazione che consentono un limitato consumo energetico, nel rispetto delle direttive regionali e delle norme UNI/CEI.

Acqua

- sistemi di regimazione e vettoriamento delle acque di 1^a pioggia nel rispetto delle norme vigenti (Direttiva regionale sugli scarichi – 2008), con dispersione graduale nelle fognature. Il sistema è stato oggetto di studio ma verrà inserito nel progetto generale.

Ecosostenibilità

- uso di pavimentazioni non bituminose (es. Levocell, Iterchimica, asfalto "trasparente") per il molo 5;
- utilizzo diffuso di materiali naturali, morfologicamente legati al contesto paesaggistico.

Scavi con rimozione di asfalto

- Nel C.S.A. del progetto esecutivo sarà richiamato il rispetto del D.M. (MATTM) 28.03.2018, n° 69: "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di conglomerato bituminoso, ai sensi dell'art. 184-ter, comma 2, D.Lgs. 03.04.2006, n° 152" (cessazione della qualifica: end of waste).

Materiali di costruzione (rispetto dei CAM)

- saranno escluse, di norma, le tecnologie che producono emissioni di sostanze nocive o tossiche e che possono avere influenze negative sulla salute degli occupanti, quali il PVC, collanti in opera a prolungata emissione.
- Gli elementi in granito saranno oggetti di conservazione.

Economia

Rel paesagg porto Palau - pfte

- scelta di sistemi e tecnologie di ripristino di basso costo, coerenti con gli usi finali,
- soluzioni tecnologiche con ritorni economici di breve termine,
- utilizzo di materiali riciclati e riciclabili,
- utilizzo di materiali a km zero (sfrido di cave galluresi ed, in particolare, di Bassacutena),
- riciclaggio del fresato (per la striscia interessata dal passaggio di cavidotti di sottoservizi) con attivanti chimici funzionali che consentano altissime percentuali di riciclo,
- rispetto del D.M. 08.03.2003 che prevede un minimo del 30% di materiale riciclato e della Circolare n° 5205 del 2005 del MATTM.

Videosorveglianza

L'intervento della realizzazione di un sistema di videosorveglianza è stato studiato nel rispetto delle "Linee guida alla progettazione" pubblicate dalla Regione Sardegna – Ass. Affari Generali, Personale e Riforma delle Regione.

Impianto antincendio

Verrà realizzato con un impianto autonomo rispetto a quello esistente nel porto turistico. Attualmente nel porto turistico sono presenti 17 idranti a colonnina.

36 - INDICATORI DELLA EFFICIENZA DELL'INTERVENTO PROPOSTO

Il progetto è stato redatto all'interno di un quadro programmatico che ha cercato di finalizzare al massimo gli effetti diretti e indiretti utilizzando:

- sicurezza nelle operazioni di imbarco e sbarco dai traghetti;
- logiche di risultato;
- politica di programmazione finalizzata al recupero e al completamento delle infrastrutture portuali esistenti, messa in sicurezza e valorizzazione del patrimonio ambientale, in grado di garantire ritorni di investimento;
- politica di recupero del deficit infrastrutturale nel campo della offerta turistica di posti barca, effetto riflesso della razionalizzazione del porto commerciale;
- capacità dell'intervento di rispondere a criteri di qualità delle opere di progettazione in relazione a:
 - aumento della sicurezza navigazione;
 - pavimentazioni drenanti e/o ecosostenibili;
 - scelta di migliorare infrastrutture per la mobilità sostenibile,
 - rispetto dei valori paesaggistici,
 - eliminazione di detrattori ambientali (molo 5);
 - sicurezza e protezione delle aree (barriere tipo New Jersey) con separazione tra movimenti veicolari e pedonali,
 - flessibilità e polifunzionalità dei servizi proposti,
 - arredi di banchina (parabordi, bitte, scalette, ecc.),
 - nuova illuminazione pubblica,
 - nuovo impianto di videosorveglianza,
 - nuovo impianto antincendio.

37 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- R.D.L. 30.12.1923, n° 3267: Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani (vincolo idrogeologico).
- Legge 08.07.1986, n° 349.
- D.P.C.M. 10.08.1988, n° 377 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 08.07.1986, n° 349, recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale".
- D.P.C.M. 27.12.1988: "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge n° 349/86, ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. n° 377/88.
- Legge 18.05.1989, n° 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".
- Direttiva CEE n° 85/377 del 27.06.1985: "Valutazione impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati".
- D.P.R. 14.04.1993.
- Legge 22.02.1994, n° 146.
- D.P.R. 12.04.1996: "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge n° 146/94.
- D.P.R. 03.09.1999: "Atto di indirizzo che modifica e integra il precedente atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1 della legge n° 146/94".
- D. Leg. 22.01.2004, n° 42: "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 06.07.2002, n° 137" e s.m.i.;
- Art. 5, comma 23, L.R. n° 3/2009;
- Delibera G.R. 02.08.1999, n° 36/39.
- L.R. 05.09.2000, n° 17, art. 17.
- Circolare esplicativa sulle innovazioni introdotte in materia di valutazione di impatto ambientale con l'art. 17, L.R. n° 17/2000.
- D. Leg. 03.04.2004: "Norme in materia ambientale".
- D.P.C. M. 12.12.2005 sulla relazione paesaggistica.
- D.G.R. n° 9/15 del 5.03.2020: "Approvazione Piano Sviluppo Regionale 2020-2024".

- D.P.G.R. n° 82 del 07.09.2006: “Approvazione del Piano Paesaggistico Regionale – Primo Ambito Omogeneo”.
- L.R. 13.03.2018, n° 8: “Nuove norme in materia di contratti pubblici, lavori, servizi e forniture e sua modifica con L.R. 19.11.2018, n° 41.
- ACI : Linee guida per la progettazione degli attraversamenti pedonali (2011)
- MATTM: DD.MM. sui CAM
- Norme ISO serie 14000 sull’ambiente
- UNI EN ISO 14044: 2018 – Gestione ambientale – Valutazione del ciclo di vita (LCA) – Requisiti e linee guida (processo che viene suddiviso in 4 fasi: “well to tank”, produzione, utilizzo e smaltimento con well to tank = costo ambientale di estrazione, lavorazione e trasporto della materia prima)
- UNI/TR 11778: 2020 – Gestione ambientale di prodotto – Stima, dichiarazione e utilizzo dell’incertezza dei risultati di una valutazione del ciclo di vita – Esempi applicativi
- UNI EN ISO 14067: 2018 – Gas ad effetto serra – Impronta climatica dei prodotti (Carbon footprint dei prodotti) – Requisiti e linee guida per la quantificazione.
- UNI 11551-1: 2014 – Costruzioni e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture – Criteri per l’impiego dei materiali – Parte I: Terre e miscele di aggregati non legati.
- D.G.R. 10.12.2008, n° 69/25: Direttiva in materia di “Disciplina regionale degli scarichi”.

38 - CONCLUSIONI

Si ritiene che gli impatti significativi sul paesaggio e sull’ambiente siano stati attentamente valutati e che i risultati ai quali si è pervenuti sono quelli di una sostanziale assenza di tali impatti (sentenza Corte Costituzionale n° 197/2014).

Ci sembra, da queste note, di aver fornito un quadro completo delle implicazioni del progetto.

Nel merito del progetto vero e proprio, si rimanda alle tavole grafiche, alla documentazione fotografica e alla stima dei lavori.

39 – BIBLIOGRAFIA

- MINISTERO P.I. 1902 – Elenco degli edifici monumentali – Provincia di Sassari, Roma
- MINISTERO P.I. 1922 – Elenco degli edifici monumentali – Provincia di Sassari, LXIX, ROMA, pp. 1-167.
- SANNA N., *Il Cammino dei Sardi*, Zona Editori, Loc. Is Coras, Sestu, 1964.
- CESARACCIO G., *Avifauna dell’Arcipelago di La Maddalena*, Tip. Rossi, La Maddalena, 1989.
- CESARACCIO G., *Flora dell’Arcipelago di La Maddalena*, voll. 1, 2, Paolo Sorba ed., La Maddalena, 1990-1992.
- GAZALE V. PORCHEDDU A., *Guida pratica alla flora e fauna marina della Sardegna*, Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, 1994.
- MOSSA Q., *L’Agliola*, Altergrafica, Olbia, 1994.
- ARESU M., *Uomo terra*, Ed. Ago e Filo, Palau, 1995.
- CAPRARA R., LUCIANO A., MACIOCCO G., *Territorio dell’archeologia, archeologia del territorio*, Carlo Delfino editore, Sassari, 1996.
- BROTZU R., *Alberi e arbusti ed erbe della Sardegna*, Ed. Il Maestrale, Nuoro, 1998.
- FRESI F., *Guida insolita ai misteri, ai segreti, alle leggende e alle curiosità della Sardegna*, Newton&Compton Editori, Roma, 1999.
- CALANCA B., GARGIULO P., PULCINI M., *Il libro delle isole*, ADN Kronos, Roma, 2000.
- ARESU M., F. NARDINI, *Itinerando nella Gallura Antica*, Ed. Ago e Filo, Palau, 2000.
- DORE G., COLOMO S., *Guida alle Coste e alle Immersioni della Sardegna*, Ed. Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, 2002.
- MARTELLI A., *La leggenda di Porto Rafael*, Ed. Aquacalda, Forlì, 2002.
- GIUDICE M., *Echi Ancestrali*, ed. Phi, La Maddalena, 2007.
- CUDONI R., *Ricordi Palaesi del ‘900*, Paolo Sorba Editore, La Maddalena, 2008.
- CALANCA B., *Palau guida turistica e storica*, Paolo Sorba Editore, La Maddalena, 2009.
- DEMURO S. PUSCEDDU N., *Atlante delle spiagge della Gallura – Evoluzione recente, regime, assetti, tendenza e criticità di dieci sistemi di spiaggia*, CUEC (2012).
- BRIGAGLIA M. e FRESI F., *Gallura, gli stazzi*, Paolo Sorba Editore, 2016.
- BOSSOLO G. MAIORCA M., *Li liscesi*, Centro di Documentazione del territorio di Palau.
- DE MURO S., PIRAS G., *Breve storia geologica*, Centro di Documentazione del territorio di Palau.
- DIOMEDEA, *Palau, percorsi naturalistici tra terra e mare*, Comune di Palau.
- GIAGONI A., *Piccola guida alla flora del territorio e all’avifauna marina*, Centro di Documentazione del territorio di Palau.
- ARESU M., *Magica Palau*, Ed. Ago e filo, Palau.
- CIANCHETTI P.L., *I Forti dell’Arcipelago*, La Maddalena, Paolo Sorba ed., s.d.
- CIANCHETTI P.L., *Le Fortificazioni del litorale di Palau*, Centro di Documentazione del territorio di Palau.
- LEONE P., SCREMBONI P., *Mini guida alla cultura agro-pastorale dello stazzo gallurese*, Centro di Documentazione del territorio di Palau.
- RUSSU A.G., *Itinerario culturale della civiltà nuragica*, Centro di Documentazione del territorio di Palau.
- O.C.E.A.N.S., *Carta tessiturale dell’area marina compresa tra Punta Sardegna e Capo d’Orso – Sardegna Settentrionale*.

40 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Riportiamo alcune foto “storiche” significative e relative al porto.

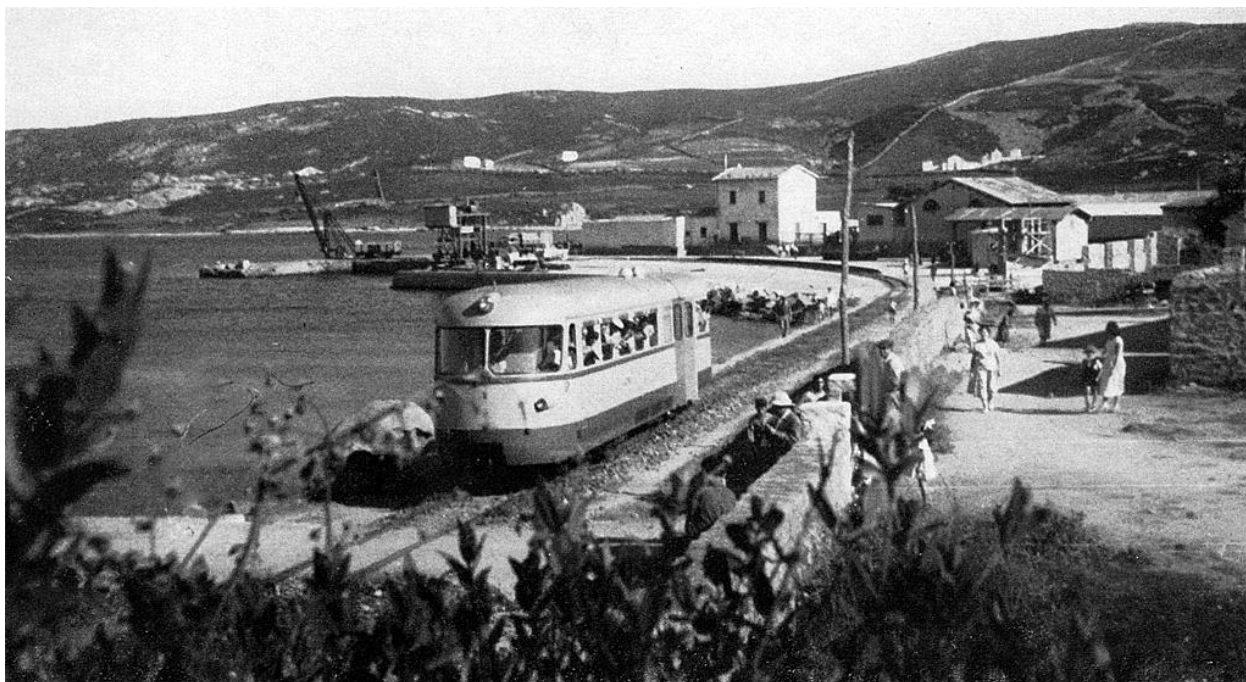


Foto 1: anni '60



Foto 2: anni 1958 - 60

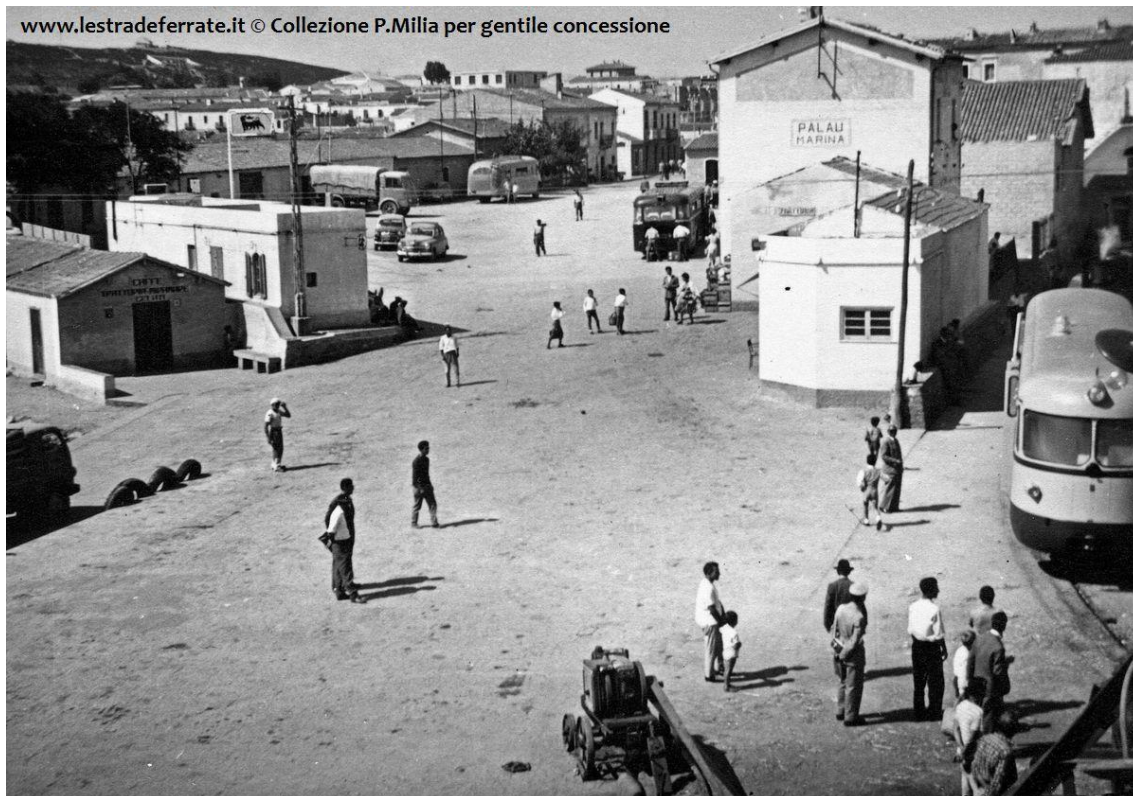


Foto 3: anni 1958 – 60
Nella piazza del Molo si vedono autobus ed un camion militare. La strada sembra sterrata.



Foto 4: Ben visibile la gru usata per decenni. Visibile il basolato in granito



Foto 5 (a sinistra): Visibile il basolato in granito
Foto 6 (a destra): anno 1958, vengono scaricate le nuove automotrici della SFS



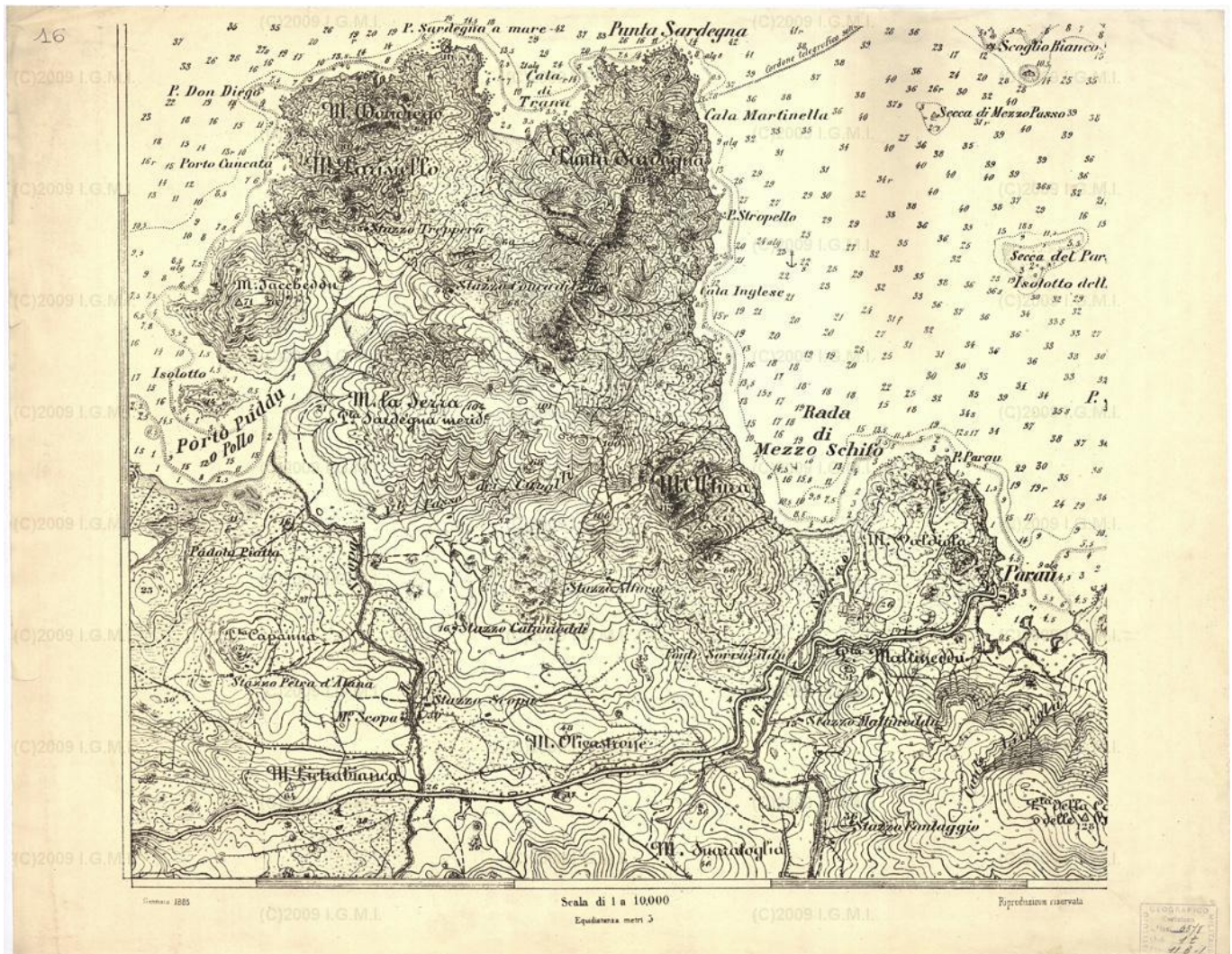
Foto 7: Anni '50, la ferrovia arriva fino al molo



Foto 8: anni '60



Foto 9: Sono appena iniziati i lavori per il porto turistico. Il traghetto ormeggia “di punta”





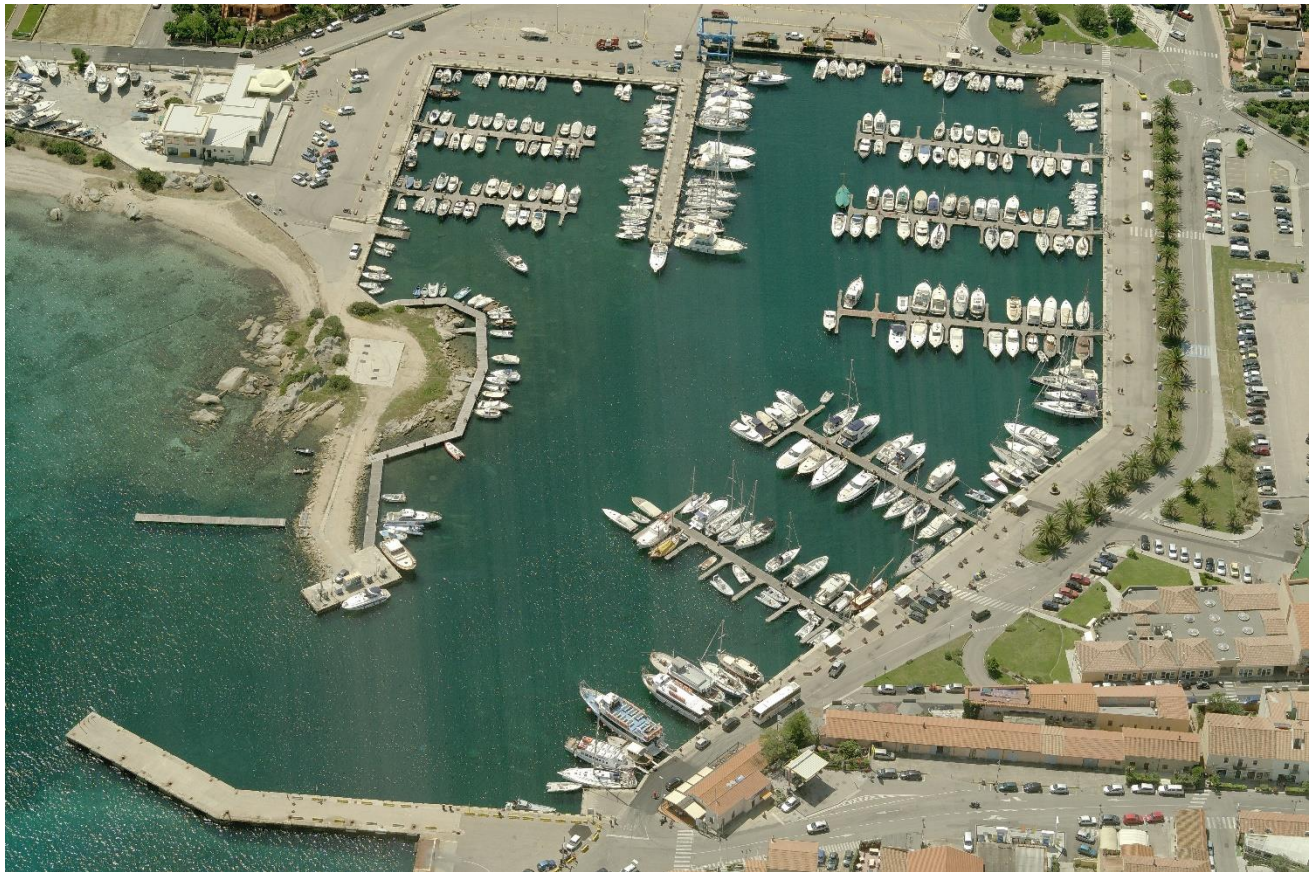


Foto Gennaio 2021