



# COMUNE DI SAN TEODORO

Provincia di Sassari



## INTERVENTO DI TUTELA E SALVAGUARDIA DEL SISTEMA DI SPIAGGIA DELLA CINTA NORD MARINA DI PUNTALDIA

CIG B728158498

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

### RELAZIONE PER LO SCREENING DI INCIDENZA AMBIENTALE

Il Sindaco  
D.ssa Rita Deretta

Il Responsabile del Procedimento  
Geom. Livio Manueddu

#### IL PROGETTISTA INCARICATO

Dr. Geol. Enrico M. Paliaga

#### COLLABORATORI

Arch. Bruno Sulis

Arch. Michela Tatti

SETTEMBRE 2025

Elaborato

**ALL.5**



**Comune di San Teodoro**

**Provincia di Sassari**

# **Intervento di tutela e salvaguardia del sistema di spiaggia della Cinta nord - Marina di Puntaldia**

**CIG: B728158498**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

**RELAZIONE PER LO SCREENING DI INCIDENZA AMBIENTALE**

## Indice dei paragrafi

1	INTRODUZIONE .....	3
2	FINALITÀ DEL PRESENTE STUDIO .....	3
3	METODOLOGIA ADOTTATA .....	4
4	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	6
5	LA DESCRIZIONE DEL SIC STAGNO DI SAN TEODORO ITB010011 ZPS ITB013019 .....	7
6	VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA LAGUNA .....	8
7	SPECIE TUTELATE DAL SIC-ZPS.....	11
8	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO SEGNALATI PER IL SIC-ZPS .....	12
9	DESCRIZIONE DELL'AREA INTERESSATA DALL'INTERVENTO .....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
10	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	13
11	VERIFICA DEGLI IMPATTI .....	13
12	ALTRI PIANI/PROGETTI CHE POSSONO INFLUIRE SUL SITO .....	15
13	ELENCO DELLE ISTITUZIONI CONSULTATE .....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
14	CONCLUSIONI.....	15
15	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	17

## **1 INTRODUZIONE**

La presente relazione di screening di incidenza ambientale viene redatta ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/97 e ss.mm.ii., fornisce gli elementi necessari affinché l'Ente tutore del S.I.C.-Z.P.S. "Stagno di San Teodoro" ITB010011 e ITB013019, rappresentato dalla Direzione generale della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, possa effettuare la prevista Valutazione di Incidenza ambientale (VInCA) di cui all'art. 5 del D.P.R. n. 357/97.

## **2 FINALITÀ DEL PRESENTE STUDIO**

La Valutazione di Incidenza, introdotta nell'ordinamento comunitario con la Direttiva 92/43/CEE e recepita in Italia dal D.P.R. n. 357/97, all'articolo 7 prevede che "La valutazione di incidenza costituisce misura preventiva di tutela dei siti della rete Natura 2000 e dei SIR. In relazione ai piani, agli interventi e ai progetti di rilevanza regionale, interregionale e comunale alla valutazione provvede la struttura competente, in conformità a quanto disposto dagli articoli 6 e 7 della direttiva n. 92/43/CEE e 5 e 6 del decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997. 2. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono ai fini della valutazione di incidenza, in conformità ai contenuti di cui all'allegato G del decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997 e agli eventuali ulteriori indirizzi definiti ai sensi del comma 6, lettera c) apposita relazione tesa ad individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Nel caso in esame, l'obbligo di attivare la procedura della Valutazione di Incidenza discende dal fatto che:

- l'intervento ricade all'interno del S.I.C. "Stagno di San Teodoro" ITB010011 e Z.P.S. ITB013019
- l'intervento non è direttamente connesso o necessario alla gestione del S.I.C.-Z.P.S.;
- è necessario valutare tutti gli effetti che può manifestare sulla conservazione di tale Sito Natura.

Con il presente studio vengono analizzati, verificati e valutati i possibili impatti nei confronti delle specie e degli habitat tutelati dal SIC e dalla ZPS, attraverso:

1. l'analisi dei principali aspetti ambientali che caratterizzano il S.I.C.-Z.P.S. e l'area oggetto di intervento;
2. la valutazione degli effetti che possono derivare dalla realizzazione dell'intervento, in rapporto agli obiettivi di tutela stabiliti dalla Direttiva n. 92/43/CEE e dalla Direttiva 2009/147/CE.

### 3 METODOLOGIA ADOTTATA

La presente relazione viene impostata nel rispetto delle “Linee guida per la valutazione di incidenza di piani ed interventi” di cui all’Allegato G al D.P.R. 357/97, nonché a quanto indicato nel documento “Valutazione di piani e progetti aventi un’incidenza significativa su siti della Rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell’art. 6, paragrafi 3 e 4, della Direttiva “Habitat 92/43/CEE”, che prevede l’articolazione del processo valutativo in 4 step:

#### **FASE 1: verifica (screening)**

- identifica la possibile incidenza significativa sul sito della Rete Natura 2000 del progetto (singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti) e porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa.

#### **FASE 2: valutazione "appropriata"**

- analisi dell'incidenza del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle eventuali misure di compensazione necessarie.

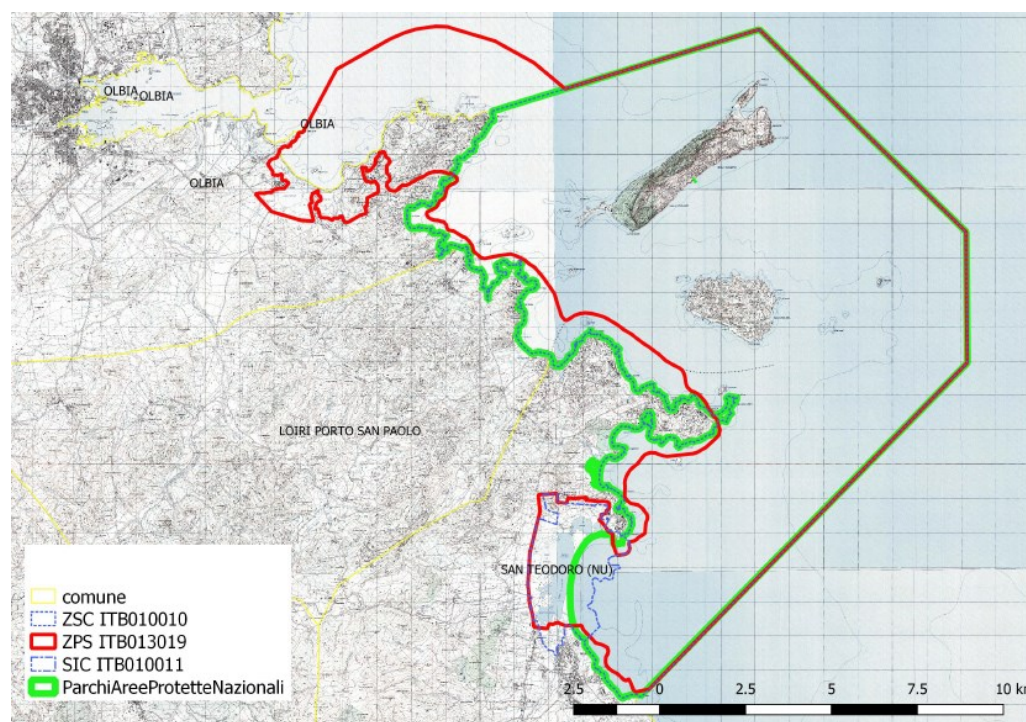
#### **FASE 3: analisi di soluzioni alternative**

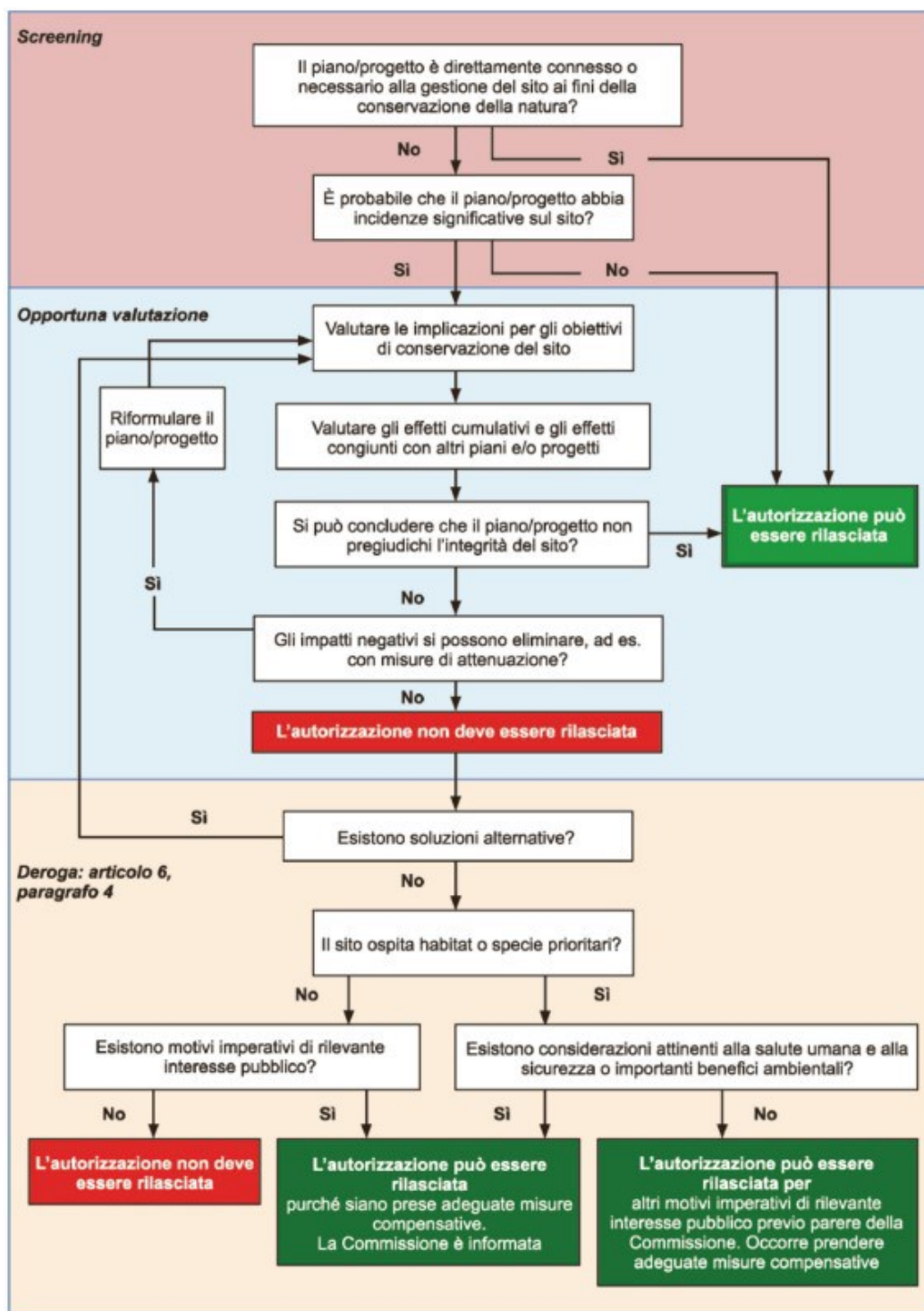
- individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto, evitando incidenze negative sull'integrità del sito.

#### **FASE 4: definizione di misure di compensazione**

- individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto venga comunque realizzato.

Tenuto conto che l'intervento si localizza in un contesto naturale, trattandosi di opere di prevalente manutenzione straordinaria di infrastrutture viarie esistenti, il presente studio farà riferimento al primo step valutativo, ovvero alla fase di screening di incidenza ambientale.





Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C (2018) 7621 finale (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019)

## **4   NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

### **Comunitaria**

- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (ex Direttiva 79/409/CEE).
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, e successive modificazioni, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Commissione europea, Aprile 2000.
- Assessment of plants and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of articles 6(3) and 6(4) of the Habitats directive 92/43/EEC. European Commission, November 2001.
- Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. (Traduzione non ufficiale a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'Ambiente Servizio VIA – Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, 2002).
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Gennaio 2007.

### **Nazionale**

- DPR 8 settembre 1997, n. 357 con il Decreto del Ministro dell'Ambiente 20 gennaio 1999 ed il DPR 12 marzo 2003, n. 120 e relativi allegati: A, B, C, D, E, F, G. .
- Decreto 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio. Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 giugno 2007. Modificazioni agli Allegati A, B, D, ed E del DPR n. 357/97 e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CEE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 17 ottobre 2007. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e a ZPS.
- Deliberazione 26 marzo 2008. Conferenza Permanente per i rapporti fra lo Stato le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'Ambiente, recante: "Classificazione delle Aree protette".
- Legge 11 febbraio 1992, n. 157. Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- Legge 3 ottobre 2002, n. 221. Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della Direttiva 79/409/CEE.

## **Regionale**

- Legge Regionale 23/1998 e successive modifiche ed integrazioni contenente le Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna;
- Legge Regionale 45/1989 Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale - Legge Regionale 31/1989 Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale
- D.G.R. 36/7 del 5 settembre 2006 Approvazione del Piano Paesaggistico Regionale
- D.G.R. 30/54 DEL 30.09.2022 Direttive regionali per la valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.). Recepimento delle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza.

## **5 LA DESCRIZIONE DEL SIC STAGNO DI SAN TEODORO ITB010011 ZPS ITB013019**

La descrizione del SIC-ZPS Stagno di San Teodoro, in particolare delle sue valenze ambientali e naturalistiche, viene effettuata prendendo come riferimento le seguenti fonti bibliografiche:

- 1) Formulario Natura 2000 del S.I.C. Z.P.S., consultabile presso la Banca Dati della Regione Sardegna;
- 2) Piano di Gestione del SIC-ZPS;
- 3) Studi redatti nell'ambito del "Progetto di Rete Ecologica della Regione Sardegna;
- 4) Pubblicazioni;

Lo stagno è posizionato nella Sardegna nord-orientale, e territorialmente si trova nel comune di San Teodoro (Olbia-Tempio), da cui dista circa 1 Km. La laguna ha un'estensione di circa 3,5 Km<sup>2</sup> con una larghezza massima di 1,3 Km. È delimitata dal tratto di costa tra punta Sabbatino, a nord, e Lu Rattali a sud. La profondità media della laguna è di circa 0,7 m con un massimo di 2,5m nella parte più profonda. Un lungo tombolo sabbioso, con dune ben strutturate e stabilizzate dalla vegetazione alofita e dalla pedogenesi, separa la laguna dal mare. A ovest la laguna è costeggiata dalla Strada Statale 125. Lo stagno è formato da due bacini collegati: lo stagno vero e proprio, più interno, ed il bacino Pescaia collegato con il mare. La sua estensione è di circa 230 ha di cui 32 dell'avanti stagno di Pescaia. I fondali si presentano fangosi in alcune parti e per lo più sabbiosi con numerosi affioramenti rocciosi. Lo stagno comunica col mare attraverso un canale aperto nella duna costiera della larghezza di circa 20 metri; il canale tende ad interrarsi e quindi sono frequenti gli interventi di approfondimento e riconfigurazione. Nello stagno sono presenti degli impianti di cattura.

Il sito presenta tipi di habitat che sono definiti dal Manuale delle Linee Guida del Ministero dell'Ambiente come caratteristici della tipologia di siti a Coste basse e tra quelli con dune consolidate.

I siti di tipologia a dominanza di coste basse sono molto ben caratterizzati e omogenei per la presenza di habitat. A livello di geosigmeto si tratta infatti di tipologie di vegetazione e ambienti tipici delle coste basse (1210, 2110, \*2250, 2120, 1410); è incluso nel sito anche le praterie di Posidonia (\*1120).



La laguna presenta comunità a dominanza di alghe o piante sommerse, dei generi *Chara*, *Zostera*, *Ruppia*, *Cymodocea* e *Potamogeton*, riferibili alle classi *Charetea*, *Zosteretea*, *Ruppietea* e *Potametea*, che costituiscono habitat ricchissimi per varietà di comunità animali e vegetali. Si ricorda che, in questo contesto, per “laguna” s’intende “una distesa d’acqua salata costiera poco profonda, di salinità e di volume d’acqua variabile, separata dal mare da un cordone di sabbia e ghiaia o, più raramente, da una barriera rocciosa”.

Le formazioni a dominanza di alofite presenti nel sito, sono classificabili *Sarcocornetea* e *Pegano-Salsoletea*, se caratterizzate dalla presenza di specie dei generi *Artrocnemum* e *Salicornia*, e riferibili alle steppe salate mediterranee, se caratterizzate dalla presenza di specie del genere *Limonium* e *Lygeum* (*Crithmo-Limonietea*, *Thero-Salicornietea*, *Spartinetea maritimae*). Gli equilibri ecologici di questi ambienti sono particolarmente delicati e permettono la sopravvivenza degli habitat dei pascoli inondati mediterranei, che sono comunità a dominanza di giunchi (*Juncus maritimus*), spesso in contatto con le steppe salate. I fattori ecologici che caratterizzano maggiormente i siti di questo gruppo sono un clima mediterraneo, suoli prevalentemente sabbiosi, un’elevata salinità e, per le lagune, le variazioni del livello delle acque.

Le dune consolidate con la loro caratteristica vegetazione psammofila, che vanno dalle dune embrionali, alle dune bianche (dune mobili e semifisse), alle dune grigie (dune fisse), fino alle depressioni interdunali e alla vegetazione con chiaro carattere secondario, come i pratelli riferibili ai *Malcolmietalia* e/o ai *Brachypodietalia*. I settori dunali più interni, infine, ospitano i ginepri e ulivi. Tra gli habitat presenti nei siti compaiono, formazioni ad alofite (1420), Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici (1240), Dune con prati dei *Malcolmietalia* (2230) e la macchia mediterranea (5330). Il clima è tipicamente mediterraneo. I suoli sono caratterizzati dall’elevato contenuto di sabbia. Sono presenti microgeosigmeti, determinanti da fitocenosi catenali, che si sviluppano su spazi anche molto limitati. La biodiversità è elevata, sia a livello di specie che di comunità. Il mosaico è determinato prevalentemente dalle caratteristiche del suolo. Piccole variazioni di quota o variazioni micromorfologiche determinano condizioni ecologiche idonee per comunità vegetali e animali molto diversificate.

Nel loro insieme, si tratta di habitat in cui è facile un sostanziale cambiamento floristico e faunistico, determinato anche da piccole variazioni nei parametri fisici e morfologici.

In conclusione, considerati l’estensione del SIC e la sua complessità ambientale la rappresentatività di ciascuna tipologia di habitat ed il fatto che nessuna tipologia prevale sulle altre, si può affermare che il sito in esame rientra nel gruppo “siti eterogenei” del Manuale ministeriale, ovvero i siti caratterizzati da:

- ampi comprensori territoriali non riferibili ad habitat singoli o limitati;
- siti che sono riferibili a specie degli allegati della direttiva, piuttosto che ad habitat.

## **6 VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA LAGUNA**

Lo stagno mostra condizioni ambientali severamente ipertrofiche; esse sono coerenti con il riversamento dei reflui urbani del Comune di San Teodoro nonostante il depuratore, situato proprio all’imbocco della laguna, sia, dalle notizie disponibili, tecnologicamente adeguato. Tuttavia l’entità dei reflui trattati è molto rilevante e nonostante gli abbattimenti

eventualmente operati, grandi quantità di fosforo e azoto pervengono allo stagno perché di questo c'è traccia evidentissima nelle acque lagunari. La soluzione dei problemi trofici dello stagno è solo quella di non riversarvi nessuna quota in nessun momento dell'anno dei reflui del depuratore di San Teodoro. Per questo si devono trovare forme di smaltimento alternative che non abbiano effetti diretti e possibilmente anche indiretti sullo stagno.

Dal punto di vista della vulnerabilità del sito, il Formulário Natura 2000 precisa che le pressioni sul sito sono soprattutto le seguenti:

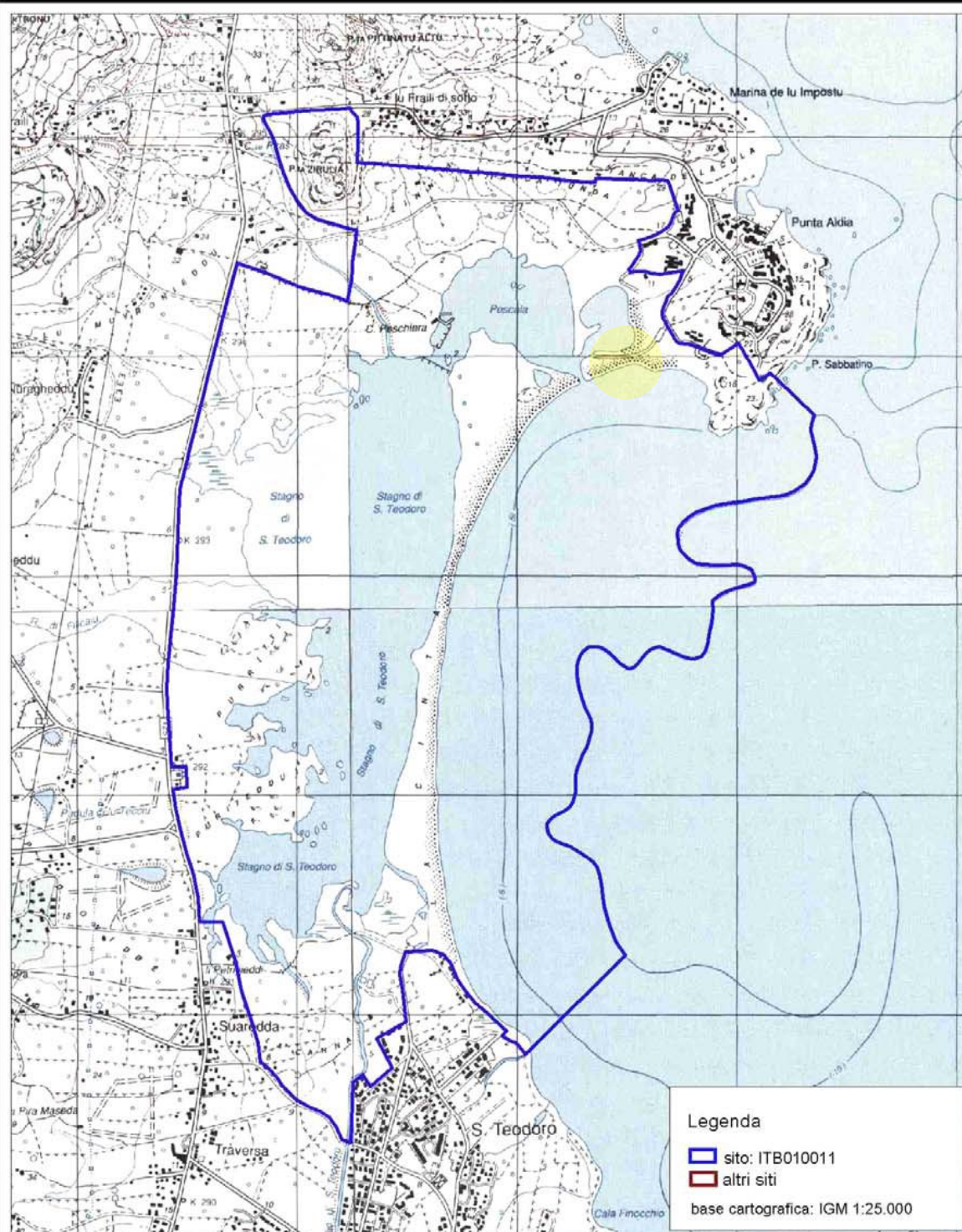
Criticità	Strategie	Obiettivi specifici
Deposito abusivo di rifiuti e materiali inerti.	Risanamento e recupero delle aree invase da rifiuti	Minimizzare le forme di degrado dell'ecosistema
Disboscamento, decespugliamento	Vietare il taglio della vegetazione arbustiva ed arborea	Minimizzare la riduzione dell'habitat vitale delle specie
Disturbo antropico su Posidonia	Maggiore controllo da parte delle autorità competenti; Regolamentare l'ormeggio dei natanti nei settori più sensibili interessati dalla presenza dell'habitat	Eliminazione /riduzione delle cause di disturbo e pressione per l'habitat prioritario "Praterie di Posidonie" *1120
Disturbo antropico su avifauna	Garantire la sussistenza e ridurre i disturbi delle popolazioni avifauna in periodi critici (riproduzione). Tutela delle specie e riduzione della mortalità per elettrocuzione.	Tutela delle specie e degli habitat di interesse comunitario
Disturbo antropico sulle dune legato alla pressione turistica non regolamentata, utilizzo di mezzi fuoristrada, pulizia della spiaggia con mezzi meccanici, estensione delle strutture turistiche balneari	Regolare l'accesso sui sistemi dunali e convogliare il passaggio su settori limitati, passerelle ed aree idonee meno vulnerabili da un punto di vista naturalistico; Divieto di accesso con mezzi meccanici e divieto di attività di fuoristrada, quad e motocross; Divieto di pulizia e spianamento della spiaggia con mezzi meccanici a favore di mezzi manuali per salvaguardare la vegetazione pioniera delle dune;	Eliminare/ridurre i principali fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi e minimizzare il degrado e la conseguente rarefazione degli habitat dunali/costieri di interesse comunitario
Disturbo diretto ai siti riproduttivi	Impedire attività antropiche (es volo ravvicinato ultraleggeri e altri mezzi)	Evitare il disturbo diretto dei siti potenzialmente idonei alla riproduzione.
Estensione abusiva delle coltivazioni	Prevenire la trasformazione in aree agricole di aree/habitat naturali	Minimizzare la rarefazione delle prede dovuta alla semplificazione degli ecosistemi



Ministero dell'Ambiente e  
della Tutela del Territorio

**DPN** DIREZIONE PER  
LA PROTEZIONE  
DELLA NATURA

Regione: Sardegna - Codice Sito: ITB010011 - Superficie: 816ha  
Denominazione: Stagno di San Teodoro



Data di stampa: Gennaio 2005

0 500 1000 1500 Meters

Proiezione: UTM - Fuso: 32 - Datum: WGS84  
Unità: metri - Scala 1:25.000



LOCALIZZAZIONE AREA DI INTERVENTO (IN GIALLO)

## 7 SPECIE TUTELATE DAL SIC-ZPS

La risorsa faunistica di maggiore importanza della ZPS è certamente data dal popolamento di uccelli marini nidificanti. Le isole di Tavolara e Molara ospitano infatti il più notevole contingente nidificante di Berta minore (*Puffinus yelkouan*) conosciuto a livello globale, con un totale di circa 10.000-13.500 coppie che corrispondono all'incirca alla metà della popolazione mondiale di questa specie.

Di un certo interesse sono anche le piccole colonie di Sterna comune (*Sterna hirundo*) in ambiente marino costiero e le colonie di ardeidi (*Bubulcus ibis* e *Egretta garzetta*) sull'isolotto Rosso (Reulino) e sull'Isola Ruja. Non risulta invece confermata la nidificazione di Uccello delle tempeste mediterraneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*) che pure sembra frequentare la ZPS, come suggeriscono alcune catture a scopo di inanellamento scientifico effettuate da ISPRA nel 2007.

Gli ambienti costieri e insulari ospitano notevoli contingenti di rondoni (*Apus apus*, *Apus pallidus*, *Tachymarptis melba*), rondini montane (*Ptyonoprogne rupestris*), oltre che alcune coppie di Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e di Gheppio (*F. tinnunculus*). Segnalata anche, su Tavolara, la nidificazione, probabilmente irregolare, dell'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) che comunque frequenta l'Isola con una certa regolarità per ragioni trofiche.

Sempre con riferimento al popolamento ornitico, rivestono una certa rilevanza le zone umide costiere incluse nella ZPS, che ospitano discreti contingenti di uccelli acquatici durante le migrazioni e lo svernamento e sono siti di nidificazione di diverse specie di larolimicoli, fra cui quella con le maggiori problematiche conservazionistiche è probabilmente il Fratino (*Charadrius alexandrinus*) che nidifica soprattutto sugli arenili.

L'erpetofauna comprende due endemismi sardo-corsi quali la lucertola tirrenica (*Podarcis tiliguerta*), il tarantolino (*Euleptes europaea*) e il gongilo (*Chalcides ocellatus*), endemismo sudmediterraneo-est-africanoarabico, sono diffusi su isole e isolotti. Sono presenti inoltre due testuggini terrestri, delle quali sola la testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*) è probabilmente autoctona in Sardegna mentre la testuggine marginata (*T. marginata*) è stata introdotta in Sardegna già in epoca greca o etrusca. Nell'arcipelago sono state segnalate anche sei specie di chiroteri: rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) e miniottero di Schreiber (*Miniopterus schreibersii*), Serotino comune (*Eptesicus serotinus*), Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*).

Tra le moltissime specie marine, merita citare gli avvistamenti di tartaruga caretta (*Caretta caretta*) e di tursiopi (*Tursiops truncatus*). Tra i pesci era segnalata nel recente passato la cheppia (*Alosa fallax*) (fra le catture della pesca locale); il tipo di pesca che ne permetteva la cattura (strascico) è vietato attualmente nell'AMP, mancano quindi indicazioni recenti sullo status di questa specie. Negli ambienti lagunari e negli stagni retrodunali della ZPS è presente il nono (*Aphanius fasciatus*), piccolo Ciprinodontide tipico delle acque di transizione.

## 8 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO SEGNALATI PER IL SIC-ZPS

Di seguito vengono riportate le descrizioni e lo stato di conservazione degli habitat presenti nell'areale di intervento, stralciati dal Piano di Gestione:

### 1150 \* *Laqune costiere.*

È costituito fondamentalmente da distese di acqua salata in aree costiere, poco profonde, con salinità e quantità d'acqua variabile a seconda dell'apporto di acque dolci (meteoriche e/o da apporti fluviali), salmastre e a seguito dell'evaporazione delle stesse. In tali ambienti si insediano cenosi di fanerogame specializzate riferibili alle classi Ruppietea marittimae, Potametea, Zosteretea o Charetea.

Sulla base del Manuale di interpretazione questo habitat può anche presentarsi privo di tali aspetti di vegetazione.

Tali caratteristiche ecologiche sono presenti, ma risulta evidente la necessità di ulteriori analisi per arrivare a una corretta definizione e quantificazione di tale habitat. Le cenosi di fanerogame specializzate sono apparentemente limitate per estensione alle zone marginali dello stagno; risulta necessario approfondire le analisi sulla distribuzione e sullo stato di conservazione al fine di poter individuare le criticità in atto e proporre misure conseguenti di conservazione.

### 1420 *Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosae)*

Questo habitat è caratterizzato dalla presenza di praterie a prevalenza di Chenopodiaceae perenni su suoli sabbiosi o limosi ai margini delle zone umide. A seconda della variazione del gradiente di salinità è possibile individuare diverse associazioni vegetali. Nell'ambito del SIC ritroviamo questo habitat principalmente nella parte meridionale mentre risulta limitato per estensione a un piccolo lembo nel restante perimetro dello stagno, principalmente a causa dello sviluppo delle aree destinate all'agricoltura che arrivano fino a pochi metri dalla sponda dello stagno. Tale habitat è limitato nella sua naturale estensione per la presenza di strade, colture, etc. Lo stato di conservazione può essere definito precario a causa della frammentazione e, anche sei siti in cui tale habitat è ben rappresentato, bisogna rilevare l'elevato disturbo dovuto alle azioni antropiche, principalmente alla discarica di materiali, al pascolo, etc.

### 1310 *Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone sabbiose e fangose*

Habitat caratterizzato da cenosi vegetali di piante annuali, composte da Chenopodiaceae del genere Salicornia o da Poaceae, che occupano le aree inondate periodicamente: margini degli stagni, radure della vegetazione alofila perenne (rif. Habitat 1420), in aree soggette a inondazioni prolungate e prosciugamento estivo.

Comunità simili si possono trovare anche su substrati sabbiosi e limosi che non sono mai inodati. Questo habitat risulta legato al precedente e di conseguenza vale lo stesso discorso relativamente alla distribuzione.

### 1410 *Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)*

Habitat definito per la presenza di formazioni appartenenti agli Juncetalia maritimi. Si tratta di formazioni emicriptofitiche dominate fisionomicamente da Juncus maritimus e/o Spartina juncea, rinvenibili nelle depressioni ad inondamento prolungato, su suoli generalmente sabbiosi, umidi anche in estate. Sono distribuite in modo disomogeneo lungo il perimetro dello Stagno e solo raramente costituiscono formazioni rilevanti essendo spesso ridotte a piccoli lembi.

## 9 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Gli interventi denominati “**Intervento di tutela e salvaguardia del sistema di spiaggia della Cinta nord - Marina di Puntaldia-**” sono delle opere per il miglioramento e messa in sicurezza dei sistemi di viabilità pedonale e riqualificazione ambientale degli ambienti retrodunali.

È stato affidato al Dr. Geol. Enrico M. Paliaga, l’incarico per la redazione della progettazione esecutiva.

Gli interventi previsti sono i seguenti:

- *Costruzione di una passerella di accesso semi carrabile in legno tropicale, realizzata mediante il sistema a palafitta in corrispondenza del sentiero retrodunale e degli attuali accessi al bagnasciuga; La passerella sarà poggiata sull’attuale sentiero e i movimenti di terra saranno limitati alla regolarizzazione del piano di posa (max. 20 cm nei punti più alti);*
- *Realizzazione di opere di rinaturalizzazione consolidamento e ripristino delle aree contermini dello stagno;*
- *Riqualificazione dell’accesso dal parcheggio mediante la demolizione dei pilastri e del cancello e la realizzazione di un muretto a secco di delimitazione.*

## 10 VERIFICA DEGLI IMPATTI

La D.G.R. 220/2010, la “Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva n. 92/43/CEE”, nonché l’allegato G al D.P.R. 357/97, prevedono l’obbligo di sviluppare una fase valutativa nella quale occorre oggettivare la possibile o potenziale interferenza dell’intervento nei confronti degli aspetti ambientali e naturalistici tutelati dal SIC, di seguito indicati:

- 1) uccelli riportati nel formulario Natura 2000 del SIC-ZPS e inseriti nell’allegato I della Direttiva 2009/147/CE e con gli habitat utilizzati da tali specie per nidificare o per alimentarsi;
- 2) habitat di interesse comunitario riportati nel Formulario Natura 2000 del SIC-ZPS e tutelati dalla Direttiva n. 92/43/CEE.

### 10.1. Localizzazione e dimensione

La Intervento si localizza in prossimità del confine nord-orientale del SIC, in un’area i cui lineamenti naturali sono già stati parzialmente modificati e alterati dall’urbanizzazione del complesso residenziale di Puntaldia.

Il luogo dell’intervento è pertanto da considerarsi strategico in rapporto agli obiettivi di tutela del SIC.

Va rilevato che la ridotta dimensione dell’intervento (l’intera area occupa una superficie complessiva di 30.000 mq ed i manufatti oggetto di intervento, poco meno di 900 mq), la stessa, rispetto alle dimensioni del SIC (230 ettari), andrà ad occupare una superficie marginale, pari allo 0,03 % dell’estensione del Sito Natura.

**Nel complesso, per quanto sopra esposto, è possibile evidenziare che la Intervento, in relazione alla sua natura e localizzazione, è da considerarsi strategica rispetto agli obiettivi di tutela del SIC ZPS “Stagno di San Teodoro”.**

### 10.2 Urbanizzazione, cambio di destinazione d’uso di suolo e aree in dissesto

La Intervento non causerà una modifica dell'attuale destinazione urbanistica, né dell'attuale uso del suolo.

Dal punto di vista geologico, nell'area di intervento non sussistono fenomeni di frana, alluvione, né di alcun altro dissesto idrogeologico.

**In conclusione, per quanto sopra esposto, la Intervento non inciderà in alcun modo sull'attuale uso del suolo dell'area e non causerà alla ZPS "Stagno di San Teodoro una sottrazione di ambienti naturali o semi-naturali. Inoltre, l'intervento non evidenzia interferenze con aree in frana o in dissesto idrogeologico.**

### **10.3 Impatti sulla fauna**

Nei dintorni delle strutture oggetto di intervento è segnalata la presenza di alcune delle specie faunistiche elencate nel paragrafo 7, ma trattandosi di interventi da eseguirsi su uno stradello su un'area già interamente pavimentata e frequentata giornalmente da bagnanti e addetti degli stabilimenti balneari, non si ritiene che le specie faunistiche suddette possano subire particolare disturbo dall'intervento.

**In conclusione, per quanto sopra esposto, è possibile affermare che il progetto proposto non potrà causare incidenze alle specie tutelate dalla Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e inserite nel formulario Natura 2000, tenuto conto della loro ecologia e biologia.**

**Inoltre, le particolari caratteristiche dell'area in esame, inserita in un ambito marginale e non idoneo ad ospitare le specie segnalate nel Formulario Natura 2000, consentono di affermare anche che l'intervento non potrà causare neppure la perdita di ambienti utili alla nidificazione o al foraggiamento delle suddette specie tutelate.**

### **10.4 Impatti sugli Habitat**

In base alla Carta degli Habitat redatta dalla Regione Autonoma della Sardegna risulta che l'area ristretta oggetto di intervento è interessata dalla presenza di habitat di interesse comunitario, tuttavia con l'intervento di rinaturalizzazione che verrà attuato ai margini della nuova passerella in legno, questi verranno in parte ripristinati.

**Pertanto è possibile quindi affermare che l'intervento proposto non causerà perdita, frammentazione o alterazione di habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE**

### **10.5 Compatibilità con le disposizioni in materia di Natura 2000**

L'intervento si localizza su una piccola area ai margini dello Stagno di San Teodoro e non presenta elementi o aspetti in contrasto con la vigente normativa in materia di Siti Natura 2000 e, in particolare, con le vigenti misure di conservazione dei S.I.C. e delle Z.P.S., contenute nei seguenti riferimenti normativi:

- D.M. 17-10-2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)";
- La Delibera di Giunta Regionale n.61/35 del 18/12/2018 che ha approvato le misure di conservazione per 13 siti natura 2000 tra cui il SIC ZPS dello "Stagno di San Teodoro"

Tali criteri garantiscono la coerenza ecologica della rete Natura 2000 e l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale. L'individuazione dei criteri minimi uniformi è altresì tesa ad assicurare il mantenimento ovvero, all'occorrenza,

il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché a stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE.

**Non vi sono aspetti o elementi dell'intervento in contrasto con tale D.M. e, in particolare, con riguardo ai seguenti articoli: - articolo 5 "criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione valide per tutte le tipologie di ZPS"; - articolo 6 - punto 5 "criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione valide per specifiche tipologie di SIC ZPS".**

Per quanto riguarda, in particolare, le ZPS interessate dalla presenza di ambienti misti mediterranei, come il SIC ZPS in oggetto, il D.M., nell'Allegato I "DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE AMBIENTALI DI RIFERIMENTO PER LE ZPS", specifica che: "Si può tuttavia indicare la sottrazione e frammentazione degli habitat in seguito alla crescente antropizzazione (urbanizzazione, realizzazione di infrastrutture, intensificazione agricola) come la problematica centrale di questi ambienti". Si evidenzia, al riguardo, che l'intervento in esame non determina sottrazione e frammentazione di habitat, pertanto può dirsi coerente anche con tale disposizione.

L'intervento in esame, inoltre, è compatibile con i fattori di vulnerabilità segnalati nel Formulario Natura 2000 della ZPS, di seguito riportati: "Le pressioni sul sito in fase di gestione saranno soprattutto di natura turistico – ricreativa".

## **11 ALTRI PIANI/PROGETTI CHE POSSONO INFLUIRE SUL SITO**

Alla luce dell'attuale stato delle conoscenze non sono previsti ulteriori interventi nella medesima area che potrebbero determinare effetti cumulativi e congiunti sul S.I.C. Z.P.S. "Stagno di San Teodoro".

## **12 CONCLUSIONI**

Il presente studio è stato redatto ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii, allo scopo di evidenziare la possibile o potenziale incidenza ambientale che la proposta di intervento denominato **"Intervento di tutela e salvaguardia del sistema di spiaggia della Cinta nord - Marina di Puntaldia"** può comportare nei confronti delle specie di uccelli e dei relativi habitat di specie tutelati dal S.I.C. Z.P.S. "Stagno di San Teodoro".

Il documento è stato impostato nel rispetto della recentissima DGR 30/54 del 30.09.2024 *"Direttive regionali per la valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.). Recepimento delle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (GU Serie Generale n. 303 del 28.12.2019)."*

Le analisi e le considerazioni esposte nel presente documento sono state redatte in virtù delle conoscenze acquisite durante i sopralluoghi e alla luce dei seguenti dati di letteratura:

- Formulario Natura 2000 della ZPS e studi condotti sul S.I.C. Z.P.S. "Stagno di San Teodoro" e dall'Area Marina Protetta di Tavolara - Punta Coda Cavallo.

Con il presente studio sono state descritte le principali caratteristiche ambientali e naturalistiche del S.I.C. Z.P.S., nonché dell'area in esame, sia in termini di area vasta che di area puntuale.



Il quadro analitico ha permesso di verificare le potenziali incidenze della Intervento nei confronti delle specie e degli habitat tutelati dal SIC ZPS, attraverso l'analisi dell'area oggetto di intervento e la valutazione degli effetti in rapporto agli obiettivi di tutela stabiliti dalla Direttiva n. 92/43/CEE e dalla Direttiva 2009/147/CE.

**Le risultanze del presente studio fanno ritenere che la proposta di intervento denominata "Intervento di tutela e salvaguardia del sistema di spiaggia della Cinta nord - Marina di Puntaldia", non modificherà gli obiettivi di conservazione del SIC ZPS "Stagno di San Teodoro" e non avrà effetti negativi sull'integrità dello stesso.**

San Teodoro, 15-09-2025

Il Progettista

Dr. Geol. Enrico M. Paliaga

### 13 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Inquadramento del sito della spiaggia nord di La Cinta nell'area vasta di San Teodoro



Inquadramento di dettaglio del sito della spiaggia nord di La Cinta



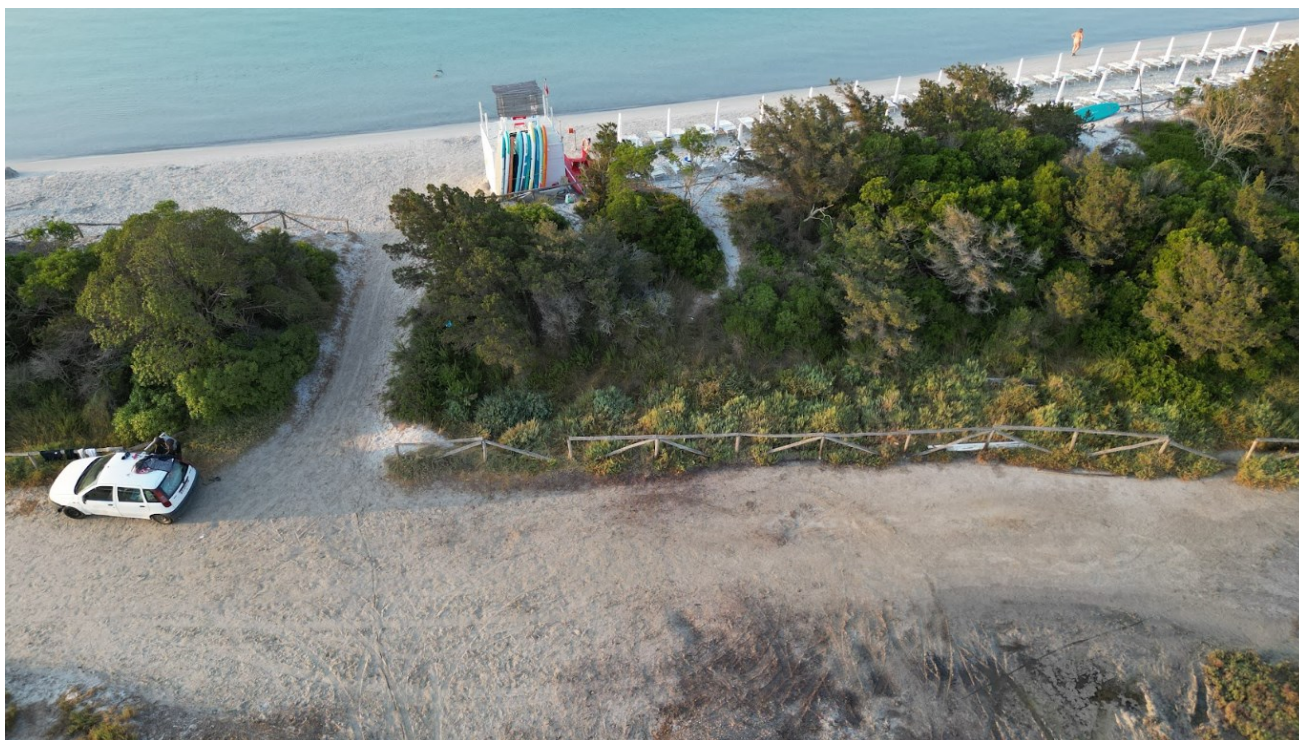


*Panoramica dell'area da nord*



*Ortofoto di dettaglio*





*Panoramica ingresso all'arenile dalla parte ovest (vista da terra)*



*Panoramica ingresso all'arenile dalla parte ovest (vista da mare)*





*Panoramica ingresso all'arenile dalla parte est (vista da terra)*



*Panoramica ingresso all'arenile dalla parte est (vista da mare)*