



Unione dei Comuni del Terralbese

MARRUBIU • URAS • S. N. D'ARCIDANO • TERRALBA • ARBOREA
PROVINCIA DI ORISTANO

PROGETTO DI SVILUPPO TERRITORIALE (PST) "Dal mare verso l'interno:
itinerari del Terralbese e Linas" PT-CRP-18/INT_11

Realizzazione scivolo alaggio e varo area Sant'Antonio di Santadi

Il Responsabile del Progetto

Ing. Paolo Gessa

C R I T E R I A

Criteria Srl

Città: Ricerche: Territorio: Innovazione: Ambiente

via G.B. Tuveri, 22 09129 Cagliari (Italy)

tel. +39 070303583

PEC: criteri@pec.criteria.eu

Web site: www.criteria.eu

Coordinamento tecnico scientifico e responsabili del servizio

Biol. Patrizia Carla Sechi
(direttore tecnico)

Geol. Maurizio Costa
(direttore tecnico)

Aspetti specialistici

Ing. Elisa Formica

RELAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (Valutazione appropriata di Livello II)

Novembre 2024

INDICE

1. PREMESSA	1
2. INQUADRAMENTO PROGETTUALE	2
2.1 Descrizione della localizzazione del Progetto	2
2.2 Obiettivi e sintesi del progetto	3
2.2.1 Interventi in progetto.....	4
3. CARATTERISTICHE DEI SITO NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO	5
3.1. La Zona di Protezione Speciale “Corru S’Ittiri, Stagno di San Giovanni e Marceddi”	5
3.2. La Zona Speciale di Conservazione “Stagno di Corru S’Ittiri”	6
3.3 I Piani di Gestione dei siti della Rete Natura 2000	7
3.4 Altre tutele ambientali.....	9
4. LA RISORSA AMBIENTALE	12
4.1. L'ambiente terrestre	12
4.1.1 Flora e vegetazione	12
4.2.2 Habitat di interesse comunitario.....	13
4.2.3 Fauna	14
4.2. L'ambiente acquatico	14
4.2.1. Stato qualitativo dell'ambito lagunare di interesse per il progetto	14
4.2.2 La vegetazione acquatica.....	16
4.2.3 La componente ittica	17
5. LO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	18
5.1. Interferenze con habitat e specie interessati dall'intervento	18
6. ANALISI E VALUTAZIONE DEI SINGOLI IMPATTI E PROPOSTA DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI ATTENZIONE IN FASE DI REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO	21
6.1. Sintesi della valutazione sugli impatti potenziali a carico delle componenti ambientali	24
FASE DI CANTIERE	25
FASE DI ESERCIZIO	43

1. PREMESSA

Questo documento rappresenta lo studio di Incidenza Ambientale del Progetto relativo alla realizzazione di uno scivolo di alaggio e varo in località Sant'Antonio di Santadi ricadente nel comune di Arbus.

Tale opera si rende necessaria a supporto delle azioni di pesca che si svolgono all'interno dello stagno di Marceddì, al fine di alleggerire la pressione nell'area, consentendo inoltre agli operatori della pesca di evitare i volumi di traffico sul viadotto. La realizzazione dello scivolo di alaggio e varo favorirebbe una maggiore sostenibilità della fruizione dell'area che deve essere coniugata con un'adeguata area retrostante di manovra e parcheggio dei mezzi.

L'intervento interessa aree appartenenti alla Rete Natura 2000, ed è suscettibile di causare possibili effetti sulle componenti ambientali con particolare riferimento alle eventuali ripercussioni delle azioni previste sulla componente faunistica. Nello specifico si tratta della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Stagno di Corru S'Ittiri" ITB030032 e della Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Corru S'Ittiri, Stagno di S. Giovanni e Marceddì" ITB034004.

La Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) è stata introdotta dall'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

In ambito nazionale la VInCA è disciplinata dal D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997¹ che nell'art. 5 stabilisce che ogni piano, progetto o intervento, per il quale sia possibile una incidenza significativa negativa sui siti di rete Natura 2000, debba essere sottoposto a procedura di valutazione di incidenza al fine di valutare i possibili effetti, diretti o indiretti, sugli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000 ed eventualmente proporre misure di mitigazione tali da ridurre o annullare eventuali effetti negativi.

Tale decreto è stato modificato e integrato dal D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003² che ha meglio dettagliato tale procedura.

Le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28 novembre 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 dicembre 2019), forniscono le indicazioni tecnico – amministrativo - procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza. La

¹ Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

² Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8-settembre 1997, n. 357, concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

Regione Sardegna nella Deliberazione n. 30/54 del 30 settembre 2022 ha approvato il documento denominato “Direttive regionali per la valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.)” e i relativi allegati.

2. INQUADRAMENTO PROGETTUALE

2.1 Descrizione della localizzazione del Progetto

Il presente progetto rientra nel programma territoriale dell'Unione dei Comuni del Terralbese e riguarda la realizzazione di uno scivolo di alaggio e varo per piccoli natanti nell'area dello stagno antistante la borgata di Sant'Antonio di Santadi nel comune di Arbus distinto nel catasto del Comune medesimo al foglio 110 mappale 122 e in parte in area demaniale

Il contesto territoriale su cui gravita il progetto si caratterizza per la presenza di un sistema complesso di zone umide (stagni, ambiti fluviali, lagunari) che oltre a fare della pesca la principale risorsa economica dell'ambito, da sempre si identificano per la forte valenza naturalistica dovuta principalmente al ricco contingente avifaunistico che popola tali ambienti.

La laguna di Marceddì sottende un vastissimo bacino imbrifero, che nel suo settore meridionale attraverso il Monte Arcuentu, arriva fino al rilievo del Monte Linas. Attraverso le falde nord-orientali di questo massiccio la linea di spartiacque arriva a lambire il limite occidentale della Giara di Gesturi e ad abbracciare la quasi totalità del massiccio del Monte Arci. Il bacino idrografico afferente alla depressione di Marceddì occupa una superficie di circa 825.58 kmq. Esso è percorso da tre importanti corsi d'acqua: il Rio Mogoro, il Flumini Mannu e il Rio Sitzerri, che si immettono nel settore orientale dello stagno.



Figura 1. Veduta aerea dell'area di interesse (fonte Google Earth)

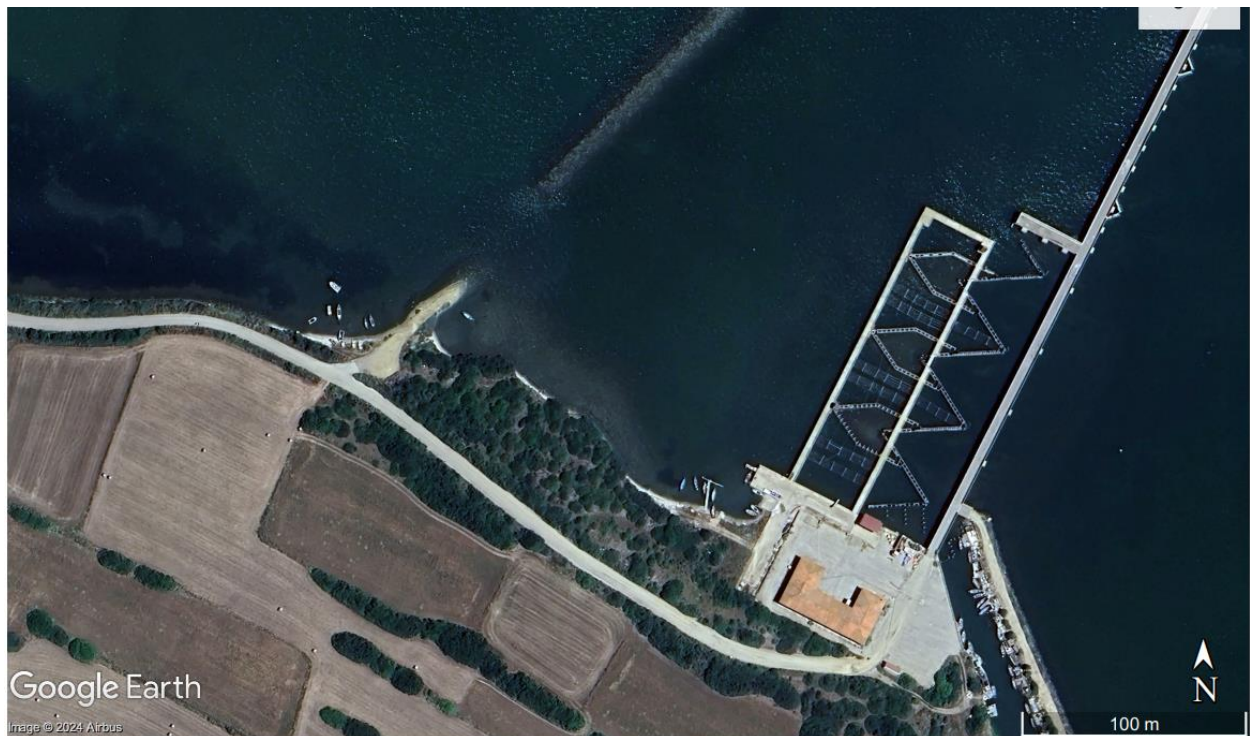


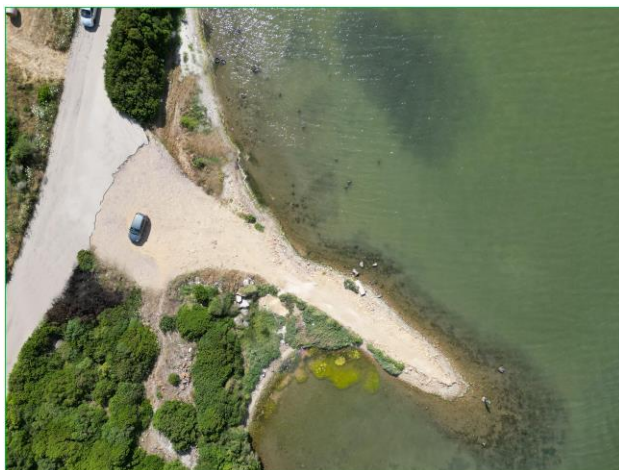
Figura 2 - zoom dell'area di interesse

2.2 Obiettivi e sintesi del progetto

L'obiettivo principale della presente opera è la realizzazione di uno scivolo di alaggio e varo nel lato sud in supporto alle azioni di pesca.

L'opera consentirebbe di alleggerire la pressione nell'area di Marceddì, consentendo inoltre agli operatori della pesca di evitare i volumi di traffico sul viadotto.

La realizzazione dello scivolo di alaggio e varo favorisce una maggiore sostenibilità della fruizione dell'area che deve essere coniugata con un appropriata area retrostante di manovra e parcheggio dei mezzi.



Stato attuale



Simulazione intervento

2.2.1 Interventi in progetto

Gli interventi prevedono la pulizia generale dell'area (circa 320 mq.) ed il livellamento con terra stabilizzata e ghiaietto.

Su una porzione di detta area, circa 160 mq., verrà realizzata una pavimentazione in legno per consentire la fruizione naturalistica e di osservazione faunistica.

La restante area verrà riservata per le manovre di alaggio.

Sugli sterrati esistenti verranno invece realizzati i posti auto.

Per consentire un facile utilizzo dei natanti si prevede, inoltre, la realizzazione di un piccolo pontile.

Tutte le opere verranno realizzate con utilizzo di legname resistente agli agenti atmosferici e all'acqua quali il TEAK del Borneo già utilizzato da oltre vent'anni nel porticciolo di Porto Palma.

L'intervento non modifica l'assetto urbanistico ma ricade in aree protette già modificate ed interessate da degrado.

3. CARATTERISTICHE DEI SITO NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO

Nel territorio di interesse sono presenti 2 aree della Rete Natura 2000 di seguito brevemente descritte localizzate sulla costa ovest della Sardegna, all'interno del Golfo di Oristano.

La ZSC "Stagno di Corru S'Ittiri" e la ZPS "Corru S'Ittiri, stagno di San Giovanni e Marceddì" individuano una zona umida di notevole interesse avifaunistico nel panorama di stagni e lagune della Sardegna, in relazione all'estensione e varietà degli habitat che consentono di ospitare specie acquatiche rilevanti sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo. In esso si rinvenivano un considerevole numero di specie di interesse comunitario comprese nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli Selvatici", e specie non comprese nell'Allegato I ma rilevanti perché favoriscono la notevole biodiversità che caratterizza i luoghi.

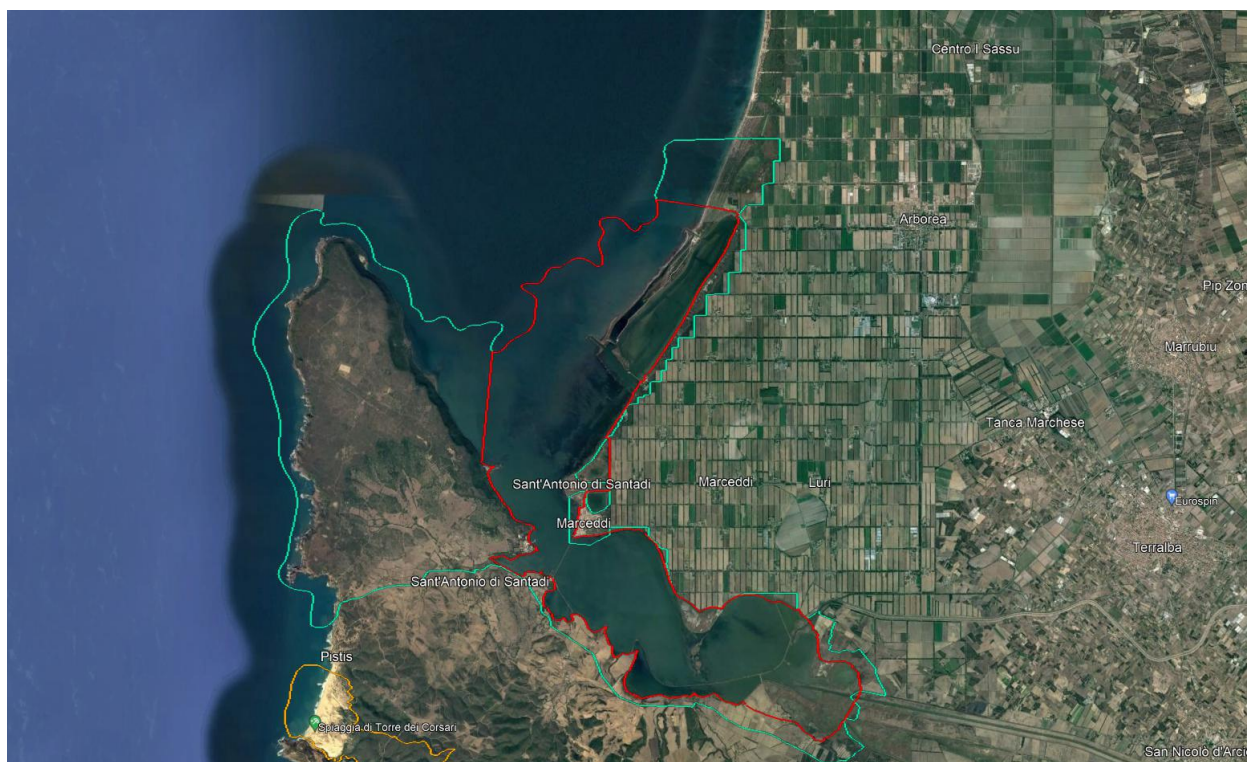


Figura 3. La Rete Natura 2000 nei territori interessati dal progetto (in rosso la delimitazione della ZPS, in azzurro quella della ZSC)

3.1. La Zona di Protezione Speciale "Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e Marceddì"

L'area di riferimento è il settore meridionale del Golfo di Oristano, delimitato a sud-ovest dalla penisola di Capo Frasca, a sud dalle propaggini del complesso Montuoso dell'Arcuentu e ad est dal complesso del Monte Arci. Comprende la piana di bonifica di Arborea e i sistemi umidi di Corru Mannu, di Corru S'Ittiri e di San Giovanni-Marceddì.

La Zona di Protezione Speciale (ZPS) comprende quasi esclusivamente le aree stagnali e lagunari. Nel sito si distinguono due ambienti umidi: quello di Corru S'Ittiri parallelo al mare e quello del

sistema degli Stagni di Marceddì e San Giovanni ubicati in successione e direzione perpendicolare alla linea di costa. Il primo, *Corru S'Ittiri*, è delimitato ad ovest da un cordone sabbioso litoraneo, ad est dalla pianura alluvionale di Arborea ed è chiuso a nord da una barra subacquea; il secondo *Sistema di Stagni di Marceddì e San Giovanni*, in successione lungo la valle fluviale su cui confluiscono il Rio Mogoro e il Rio Mannu, presenta uno sbarramento mediano ubicato a circa 2/3 del complesso. La parte più interna costituisce lo stagno di San Giovanni con acque più dolci per gli apporti dei rii Mogoro e Mannu. Quella più esterna (Marceddì) è direttamente collegata col mare ed è delimitata a nord da una pineta e da coltivi su sabbie dunali e a sud da Capo Frasca.

3.2. La Zona Speciale di Conservazione “Stagno di Corru S'Ittiri”

Il sito designato Zona Speciale di Conservazione con D.M. dell'11 gennaio 2022³, si localizza sulla costa ovest della Sardegna, all'interno del Golfo di Oristano, comprendendo al suo interno il promontorio di Capo Frasca; la ZSC è comprensiva di una parte terrestre e una parte marina.

Il sito prende il nome dalla Laguna in esso ricadente, ma comprende anche il piccolo Paùli Pirastu (Comune di Arborea), lo Stagno di Marceddì, lo Stagno di San Giovanni (Comune di Terralba, Arbus e Guspini), e gli Stagni di Santa Maria (Comune di Terralba e Guspini). Nel settore costiero del SIC si localizzano le foci canalizzate del rio di Mogoro, del Rio Flumini Mannu che si alternano ai canali lagunari attraverso i quali le acque marine si connettono con i sistemi umidi di Corru Mannu, di Corru S'Ittiri e di San Giovanni-Marceddì.

Il complesso dei sistemi stagnali e lagunari, oltre a costituire il naturale sistema di espansione idraulica dei corsi d'acqua, assume un ruolo di rilievo per il suo primario interesse paesaggistico ed ecologico, poiché ospita habitat di riconosciuta rilevanza per l'avifauna acquatica, per le numerose specie ittiche e bentoniche presenti, per il forte interesse economico legato all'allevamento ittico.

La zona del Campidano di Arborea è stata anche individuata all'interno del Piano di Tutela delle Acque della Sardegna tra le aree che presentano i valori più elevati di densità di carico potenziale da prodotti fitosanitari.

Gli ambienti lagunari interessati, la laguna di Corru s'Ittiri e lo Stagno di San Giovanni e Marceddì, sono ambienti acquatici di “transizione” caratterizzati da acque poco profonde. Lo Stagno di Corru S'Ittiri è alimentato dal mare e dalle acque drenate dai terreni agricoli. La modifica del sistema di irrigazione ha determinato una variazione della qualità delle acque immesse nel sistema lagunare: infatti, precedentemente a tali interventi il sistema era alimentato anche dall'acqua limpida dei canali irrigatori. Modificato il sistema di irrigazione, da aspersione a

³ Designazione di cinque Zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione autonoma della Sardegna

pioggia, i canali irrigatori hanno terminato di portare acqua limpida, sostituita dai reflui degli impianti per il trattamento dei liquami.

Lo Stagno di San Giovanni e Marceddi è alimentato dalle acque dei rii canalizzati: rio Mogoro, rio Sitzzeri e il Flumini Mannu, oltre che dalle acque drenate dai terreni agricoli, ed in parte dagli scarichi delle aziende che disperdono direttamente verso la Palude di Santa Maria.

Tutti questi canali portano acqua non limpida e per lungo tempo sono stati i canali di scarico, sia dei sistemi fognari dei paesi limitrofi e in particolar modo sono stati i bacini di scarico delle acque di lavaggio delle miniere del bacino minerario del guspinese.

Si rimanda nel dettaglio agli elenchi degli habitat e delle specie presenti nei Formulario Standard (F.S.) dei due siti della Rete Natura 2000 aggiornati al 2022, consultabili ai seguenti link: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ITB034004>, <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ITB030032>. Per quanto attiene la ZSC si specifica che tale aggiornamento risulta preferibile a quello più moderno datato 2023, in quanto include anche le specie di uccelli.

Per quanto riguarda la ZPS al link seguente è consultabile l'aggiornamento del formulario al dicembre 2023:

https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2023/schede_mappe/Sardegna/ZPS_schede/Site_ITB034004.pdf.

3.3 I Piani di Gestione dei siti della Rete Natura 2000

La ZSC ITB030032 Stagno di Corru S'Ittiri è dotato di Piano di Gestione approvato con Decreto dell'Assessorato Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna n. 19686/16 del 19 settembre 2018 “Approvazione del piano di gestione del SIC ITB030032 “Stagno di Corru e S'Ittiri”.

Anche la ZPS è dotata di Piano di Gestione approvato con Decreto dell'Assessorato Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna n. 19685/15 del 19 settembre 2018 Approvazione del piano di gestione della ZPS ITB034004 “Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e Marceddi”

L'intervento è coerente con l'obiettivo generale dei 2 Piani di Gestione:

Garantire la tutela e la valorizzazione delle specificità ecologiche ed ambientali del sito attraverso la gestione attiva delle risorse coerentemente con gli usi tradizionali del sito.

Tra gli obiettivi specifici si evidenziano i seguenti:

Obiettivo 9 (ZSC): “Riqualificazione dei beni ambientali e paesaggistici”: L'obiettivo ha come finalità generale quella di riqualificare i beni paesaggistici e naturalistici, e di migliorare le possibilità di fruizione per i visitatori collegate a tali beni.

Nel dettaglio, sono previsti una serie di interventi che comprendono, tra gli altri, il completamento del sistema fognario del compendio, la sistemazione del sistema delle torri costiere, ma anche la realizzazione di un capanno per il birdwatching e la bonifica di aree contaminate.

Tra i risultati attesi connessi al presente progetto si evidenziano i seguenti, affianco ai quali si riportano le azioni direttamente legate agli interventi previsti:

- Completamento delle strutture per il birdwatching (azione **IA03**)
- incremento della qualità della fruizione turistica
- Incremento della valorizzazione del paesaggio.

Obiettivo 10 per la ZSC e Obiettivo 9 per la ZPS – Miglioramento delle opportunità di fruizione nel sito

L'obiettivo riguarda il miglioramento delle opportunità di fruizione generale di tutto il sito, comprendendo interventi di gestione del traffico veicolare e delle aree di parcheggio, la realizzazione di fasce tampone a tutela dell'area, nonché un sistema di ricettività diffusa.

Tra i risultati attesi di tale obiettivo per la ZSC compaiono i seguenti correlabili al progetto in esame, affianco ai quali si riportano le azioni direttamente legate agli interventi previsti:

- Mitigazione dei disturbi derivanti dalla fruizione incontrollata
- Incremento delle opportunità di fruizione della laguna di S. Giovanni e Marceddi
- Incremento delle opportunità di fruizione generale del sito
- Realizzazione di strutture per le discese a mare (**IA33**)
- Miglioramento delle caratteristiche valorizzative relative alla pesca in laguna
- Aumento della sostenibilità della fruizione

Di seguito la descrizione delle azioni richiamate sopra, secondo il PdG:

IA03 Completamento della rete dei capanni per il birdwatching La definizione della tipologia di capanni e la localizzazione di dettaglio degli stessi saranno definiti in sede progettuale anche attraverso il coinvolgimento delle locali sezioni della LIPU e AFNI, dovendo rispondere a requisiti prioritari di assenza di impatti significativi a carico delle componenti ambientali di interesse e di contenimento delle pressioni a carico di queste ultime.

In fase esecutiva, gli interventi dovranno essere realizzati con attrezzature e modalità tali da limitare l'occupazione degli habitat e il disturbo alle specie.

Tali capanni dovranno essere di piccole o medie dimensioni, atti ad accogliere non più di 5 o 6 persone e raggiungibili facilmente anche dai disabili. Dovranno essere dotati di piccole feritoie,

ben orientati in base al paesaggio circostante, schermati nel percorso di avvicinamento, comodi e chiusi in tutti i lati.

IA33 Sistemazione e gestione dello scivolo a mare Allo stato attuale si necessita della realizzazione di scivoli a mare per le imbarcazioni per consentire una via di ingresso univoca nel corpo idrico. L'intervento prevede la realizzazione di uno scivolo in legno, per permettere l'ingresso delle barche in acqua ed evitare che i singoli fruitori scendano indistintamente nei punti che reputano più adatti.

Lo scivolo verrà realizzato nell'area tra il piazzale del ponte Santadi – Marceddi e il piccolo molo, nello spazio attualmente non in concessione a nessuna Cooperativa.

L'intervento dovrà tener conto di parte dei risultati del monitoraggio sugli habitat. In fase esecutiva, l'intervento dovrà essere realizzato con attrezzature e modalità tali da limitare l'occupazione degli habitat e il disturbo alle specie

3.4 Altre tutele ambientali

Nelle aree interessate dagli interventi sono presenti 2 IBA (Important Bird Area - IBA 178 Campidano centrale, IBA 218 Sinis e Stagni di Oristano) e 1 Oasi Permanente di Protezione Faunistica e di Cattura; il compendio umido rappresentato dallo stagno di Corru S'Ittiri è inoltre definito come zona Ramsar in considerazione della importanza ricoperta per l'avifauna delle zone umide.

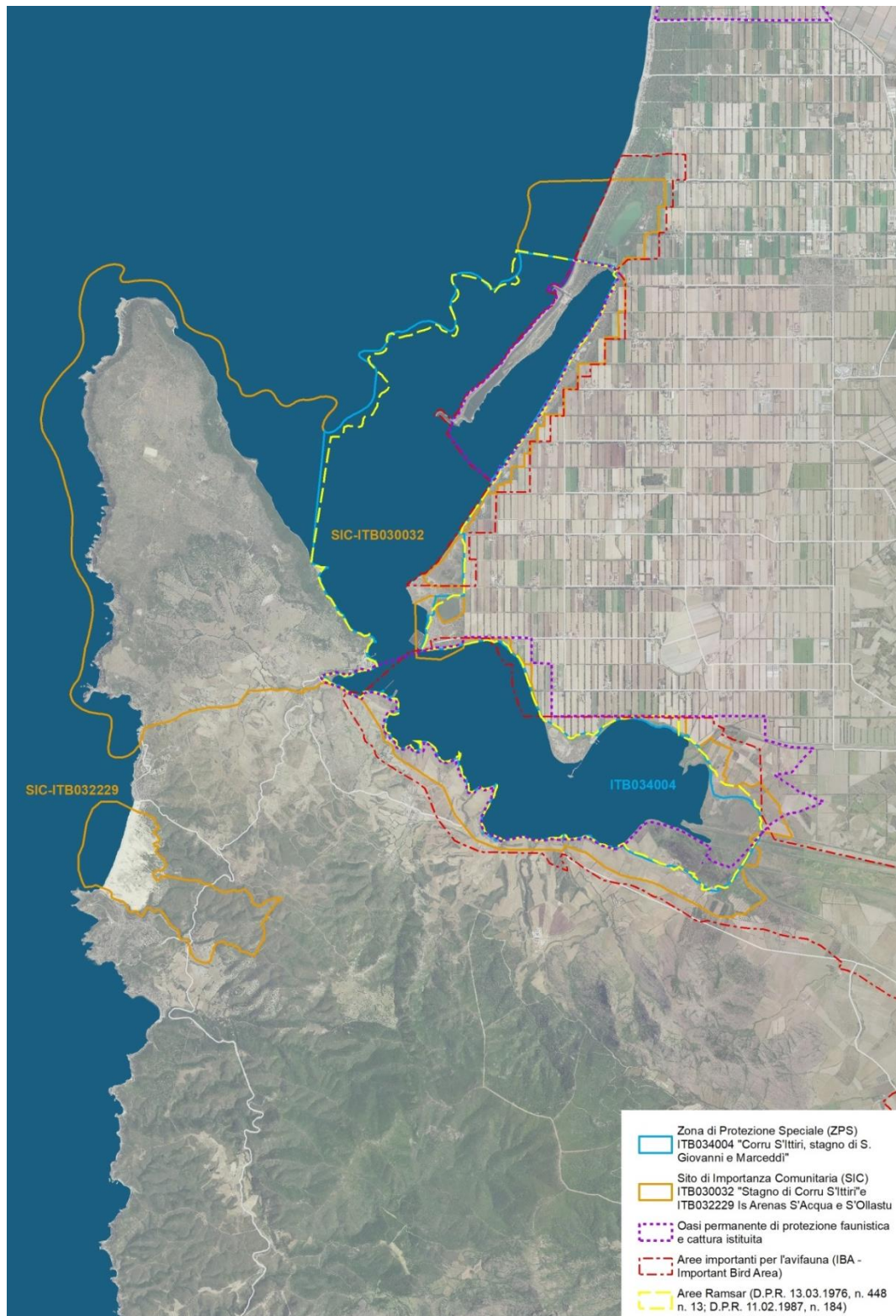


Figura 4. Ambiti di tutela dell'area vasta

La laguna di Marceddì si trova esattamente al confine settentrionale del sito individuato all'interno dell'area definita come Sito di Interesse Nazionale "SULCIS-IGLESIENTE-GUSPINESE" di cui al D.M. 12 marzo 2003 approvata con Deliberazione di Giunta Regionale n.27/13 del 1 giugno 2011 e oggetto di Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 304 del 28 ottobre 2016.



Figura 5. Foto aerea SIN del Sulcis-Iglesiente-Guspinese estratta da Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti
Sezione Bonifica delle Aree Inquinare - Febbraio 2019

4. LA RISORSA AMBIENTALE

4.1. L'ambiente terrestre

4.1.1 Flora e vegetazione

L'assetto vegetazionale dell'area denota la prevalenza di elementi floristici azonali igrofilo e di aspetti mediterranei termofili, con intercalazioni di entità floristiche di transizione verso il piano bioclimatico del mesomediterraneo nelle stazioni più fresche, talvolta in condizioni di mosaico reciproco.

Gli aspetti termofili sono rappresentati da bassi arbusteti di sostituzione secondaria delle coperture della classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl., dominati da *Pistacia lentiscus* L. e *Cistus salviifolius* L., con presenza comune di *Lavatera arborea* L., *Pyrus amygdaliformis* Vill., *Asparagus albus* L., *Artemisia arborescens* L. e *Phillyrea angustifolia* L.

Le coperture erbacee presentano elementi di ruderalità e sono prevalentemente ad ampia distribuzione; il contingente generale è dominato da terofite e emicriptofite, e le coperture sono riconducibili alle classi sintassonomiche della *Tuberarietea guttatae* Rivas Goday & Rivas-Martinez, *Stellarietea mediae* Tuxen, Lohmeyer & Von Rochow, *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Priesing & Tuxen e *Poetea bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martinez. Le entità floristiche maggiormente rappresentate sono *Avena fatua* L., *Thapsia garganica* L., *Lagurus ovatus*, *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf., *Foeniculum vulgare* Mill., *Dittrichia viscosa* (L.) Greut., *Carlina corymbosa* L., *Trifolium angustifolium* L. e *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.

Sugli argini dei corsi d'acqua sono presenti lembi di boscaglie igrofile con elementi in assetto frammentario del *Tamaricion africanae* Br.-Bl. & Bolòs con la prevalenza di *Tamarix africana* Poir. al quale si associa in maniera diffusa *Arundo donax* (L.) L., *Pistacia lentiscus* L., *Calystegia sepium* (L.) R. Br., *Daphne gnidium* L. e elementi erbacei e basso arbustivi ad ampia distribuzione e ruderali; sono presenti frammentari nuclei a *Typha angustifolia* L. in prevalenza lungo il Rio Mogoro, dove si riscontrano inoltre individui isolati di *Populus* sp. pl.

In lembi localizzati (es. Flumini Mannu, Rio Mogoro) è presente l'entità floristica endemica di Sardegna e Corsica *Polygonum scoparium* Lois. associata localmente alla pteridofita *Equisetum ramosissimum* Desf.

Lungo i corsi d'acqua e nei settori a maggiore umidità edafica, si riscontrano coperture arbustive a *Rubus gr. ulmifolius* Schott, al quale si associano in maniera diffusa elementi elofitici quali *Arundo donax* L.

Lungo le ripe di corsi d'acqua principali e secondari si affermano fitocenosi elofitiche paucispecifiche dominate da *Arundo donax* L. e/o *Phragmites australis* (Cav.) Trin., riconducibili alla classe sintassonomica della *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* Klika.

Il settore alofita e sub-alofo presenta elementi delle classi sintassonomiche della *Thero-Suaedetetea* Rivas-Martinez, *Juncetea maritimi* Br.-Bl., *Sarcocornietea fruticosae* Br.-Bl. e *Limonietea* Br.-Bl., con

bassi fruticeti a locale elevata copertura, caratterizzati dalla presenza dominante di *Sarcocornia fruticosa* (L.) A. J. Scott, associata in maniera diffusa alle specie *Atriplex portulacoides* L., *Inula crithmoides* (L.) Dumort. e *Suaeda maritima* (L.) Dumort. Si ritrovano a mosaico con le formazioni precedenti nuclei a *Limonium glomeratum* (Tausch) Erben, endemismo sardo-siculo, e formazioni localmente estese a *Juncus acutus* L. e *Scirpodes holoschoenus* (L.) Soják.

In lembi localizzati (es. litorale in prossimità di Torrevecchia) si riscontrano pinete artificiali a *Pinus* sp. pl. su sabbie.

Le coste sabbiose, riscontrabili prevalentemente nel litorale di Torrevecchia e di Corru Mannu, presentano fitocenosi mosaicate e localmente altamente frammentate delle dune primarie, con mosaici della classe sintassonomica della *Ammophiletea* Géhu & Rivas-Martinez, con elementi floristici prevalenti quali *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth., *Elytrigia juncea* (L.) Nevski e *Eryngium maritimum* L.

In tutta l'area sono diffuse piantumazioni utilizzate come frangivento, a scopo ornamentale o come divisori delle proprietà agricole; a tal riguardo è assai utilizzata la specie alloctona *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.

Il settore ospita inoltre estese superfici a destinazione agricola, con la presenza di coltivi specializzati e seminativi.

4.2.2 Habitat di interesse comunitario

Le lagune costiere (Corru S'Ittiri, San Giovanni-Marceddì) sono ricomprese nell'habitat prioritario 1150 “Lagune costiere”.

Si tratta di ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. In contatto diretto o indiretto con il mare sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La vegetazione è ascrivibile alle classi *Ruppietea maritimae*, *Potametea pectinati*, *Zosteretea marinae*, *Cystoseiretea* e *Charetea fragilis*. La vegetazione acquatica delle lagune costiere contrae rapporti catenali con la vegetazione delle sponde rappresentata in genere da vegetazione alofila annuale dei *Thero-Suadetea* (habitat 1310 “Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose”), da vegetazione alofila perenne dei *Sarcocornietea fruticosae* riferita all'habitat 1420 “Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)”, da vegetazione elofitica del *Phragmition* e da giuncheti degli *Juncetalia maritimi* dell'habitat 1410 “Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)”. Lo stato di conservazione dell'habitat viene classificato eccellente dai PdG di entrambi i siti.

4.2.3 Fauna

Sotto il profilo faunistico questo sistema lagunare risulta strategico in termini di biodiversità, specialmente per quanto attiene la presenza di contingenti ornitici ben diversificati e particolarmente numerosi.

Tale zona umida riveste infatti un notevole interesse avifaunistico nel panorama di stagni e lagune della Sardegna, in relazione all'estensione e varietà di ambienti in grado di offrire nicchie trofiche e riproduttive che possono ospitare non solo specie di interesse comunitario riferibili all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE, ma anche rilevanti per il mantenimento della dinamica ecologica dell'intero sistema.

La ricca vegetazione degli stagni e l'abbondanza ittica attira diverse specie di uccelli palustri, alcuni dei quali molto rari, nidificano sulle sponde, come il tarabuso, l'airone rosso, il fistione turco, il cannareccione, il martin pescatore.

Tra le specie appartenenti ad altre classi nel territorio è da segnalare la presenza di Chiroterri quali il miniottero comune, il vesperilio di Capaccini, il ferro di cavallo di Mehely e di numerosi Rettili, tra i quali l'*Emys orbicularis*, e Anfibi che sebbene di minor valore conservazionistico risultano particolarmente importanti sotto il profilo ecologico,

4.2. L'ambiente acquatico

4.2.1. Stato qualitativo dell'ambito lagunare di interesse per il progetto

Il sistema lagunare di San Giovanni – Marceddì è una vasta insenatura originatasi da un'antica valle fluviale sommersa, dell'estensione complessiva di circa 1600 ettari e profondità compresa tra 40 cm nella parte più interna e 4 metri in quella più esterna.

Si tratta di un vasto complesso separato dal mare da un imponente sbarramento artificiale, che racchiude al suo interno due distinte zone umide: lo Stagno di San Giovanni, più interno e lo Stagno di Marceddì. Questi due stagni rappresentano l'antica valle del rio Sitzzerri, invasa dal mare e colmata da alluvioni recenti. L'attuale morfologia è il risultato di un imponente lavoro di bonifica (Finanziato dalla UE, FIO 84) che ha profondamente modificato la struttura originaria.

Nelle attuali condizioni il modificato regime idraulico limita il ricambio delle zone più interne che vanno impaludandosi.

Il sistema lagunare è alimentato dalle acque dei rii canalizzati: rio Mogoro, rio Sitzzerri e il Flumini Mannu, oltre che dalle acque drenate dai terreni agricoli, ed in parte dagli scarichi delle aziende che disperdono direttamente verso la Palude di Santa Maria. A causa di queste opere le acque dei tre immissari vengono deviate, da un sistema di argini con paratoie mobili, lungo il margine sud dello Stagno fino a Punta sa Rana dove è presente un lavoriero in cemento attualmente in uno stato di totale abbandono e degrado. Dalla Peschiera Manna di San Giovanni si diparte una antica arginatura con lavorieri in canne attualmente in disuso.

Lo stato trofico delle acque della laguna è buono nonostante le elevate disponibilità nutrizionali derivanti dagli immissari.

Per quanto concerne la qualità dei corsi d'acqua la figura seguente riporta lo stato ecologico del Fluminimannu di Pabillonis e del rio Mogoro così come rappresentato nella Tavola 1 dell'Allegato n. 6 del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Regione Sardegna, aggiornato entro il 22/12/2021 dalla quale si evince uno stato ecologico scadente.



Figura 6. Stato ecologico dei corsi d'acqua area d'intervento (fonte: Aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna, Terzo ciclo di pianificazione, 2021-2027)

Per quanto attiene la classificazione dello stato ecologico e dello stato chimico effettuata secondo le indicazioni riportate nel DM 260/2010 la qualità delle acque fluviali del rio Mogoro e del Flumini Mannu di Pabillonis viene definita al termine del triennio (monitoraggio operativo).

La tabella seguente riporta lo stato chimico ed ecologico dei due corpi idrici.

Denominazione	Classe di rischio 2021 ⁴	Stato ecologico 2016-2021	Stato chimico 2016-2021
ITG- 0226-CF000101 Rio Mogoro	a rischio	Sufficiente	Buono
ITG-0226-CF000102 Rio Mogoro	A rischio	scarso	Non buono
ITG-0227-CF000102 Rio Flumini Mannu di Pabillonis	a rischio	Scarso	buono

⁴ Sulla base della ricognizione dei fattori di pressione i corpi idrici vengono classificati come “non a rischio”, “potenzialmente a rischio” e “a rischio” di non raggiungimento dell'obiettivo normativo.

I dati sopra riportati sono stati estrapolati dalla Relazione Generale del Riesame e aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna – Terzo ciclo di pianificazione 2021-2027.

Per quanto attiene la classificazione dello stato ecologico e dello stato chimico delle acque di transizione effettuata anch'esso secondo le indicazioni riportate nel DM 260/2010 negli stagni di San Giovanni e di Marceddì è anch'essa definita al termine del triennio (monitoraggio operativo). La tabella seguente riporta lo stato chimico ed ecologico dei due corpi idrici.

Denominazione	Classe di rischio ⁵	Stato ecologico 2016-2021	Stato ecologico (EQB macroinvertebrati) 2019-2021	Stato chimico 2016-2021	Superamenti
Stagno di Marceddì	a rischio	Scarso	Scarso	Non buono	Cd, Pb
Stagno di S Giovanni	a rischio	Scarso	Scarso	Non buono	Cd, Hg, Pb

Per quanto concerne la laguna di Corru s'Ittiri non presenta immissari naturali, ma riceve le acque che provengono dalla bonifica della piana di Arborea. Lo Stagno di Corru S'Ittiri è stato identificato come area sensibile ed è compreso tra le zone vulnerabili da nitrati.

4.2.2 La vegetazione acquatica

La vegetazione delle acque meno profonde degli stagni di San Giovanni e Marceddì è caratterizzata dalla associazione *Chaetomorpha-Ruppiaetum*, mentre cenosi a *Zosteraceae*, specie a Marceddì, si localizzano nelle acque più profonde.

Più in particolare nella laguna di San Giovanni si rinvenivano *Ruppia cirrhosa*, ed in minor misura *R. maritima*, nonché *Enteromorpha intestinalis* e *Chaetomorpha linum*

Per quanto riguarda la laguna di Marceddì la cenosi acquatica è costituita da *Ruppia maritima* e *R. cirrhosa*, *Enteromorpha intestinalis*, *Ulva rigida*, *Zostera* sp., *Cymodocea nodosa*, *Posidonia* sp, *Cladophora pellucida*.

Le sue acque dello stagno di Corru s'Ittiri ospitano *Ruppia maritima* e *Cymodocea nodosa*. Dalla bibliografia pregressa risultano presenti alghe verdi come *Ulva rigida*, *Enteromorpha intestinalis* e *Chaetomorpha linum* e l'alga bruna *Cystoseira fimbriata*. Il gruppo fitoplanctonico più rappresentato è quello delle Diatomee.

⁵ Sulla base della ricognizione dei fattori di pressione i corpi idrici vengono classificati come non "a rischio", "potenzialmente a rischio" e "a rischio" del non raggiungimento dell'obiettivo normativo

4.2.3 La componente ittica

La componente ittica si presenta varia in relazione alle diverse tipologie di ambienti a carattere salmastro e dulciacquicolo.

Da segnalare la presenza del nono (*Aphanius fasciatus*) specie di interesse comunitario inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat, nell'allegato II del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e nell'allegato II della Convenzione di Berna.

5. LO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

5.1. Interferenze con habitat e specie interessati dall'intervento

Di seguito vengono descritte le possibili interferenze degli interventi previsti, sia dirette che indirette, con habitat e specie di interesse comunitario presenti nel territorio

5.1.1 Habitat di interesse comunitario

Dall'analisi del progetto proposto si evidenzia per quanto concerne gli habitat una possibile interferenza, seppur momentanea, con l'ambiente acquatico e nello specifico con l'habitat prioritario 1150 Lagune costiere. Sebbene non vi sia alcuna sottrazione di habitat, non si può escludere del tutto una possibile contaminazione del corpo idrico dovuta alle attività di cantiere, ad esempio attraverso lo sversamento accidentale di liquidi o altre sostanze inquinanti specialmente durante l'esecuzione degli interventi stessi.

Tuttavia, l'ausilio di sommozzatori (palombari) per la realizzazione delle attività subacquee consente un controllo diretto anche delle attività sommerse. Congiuntamente a queste azioni di controllo è previsto anche un monitoraggio delle comunità bentoniche come indicatore di qualità delle acque sia durante che successivamente ai lavori, come previsto dal PMA.

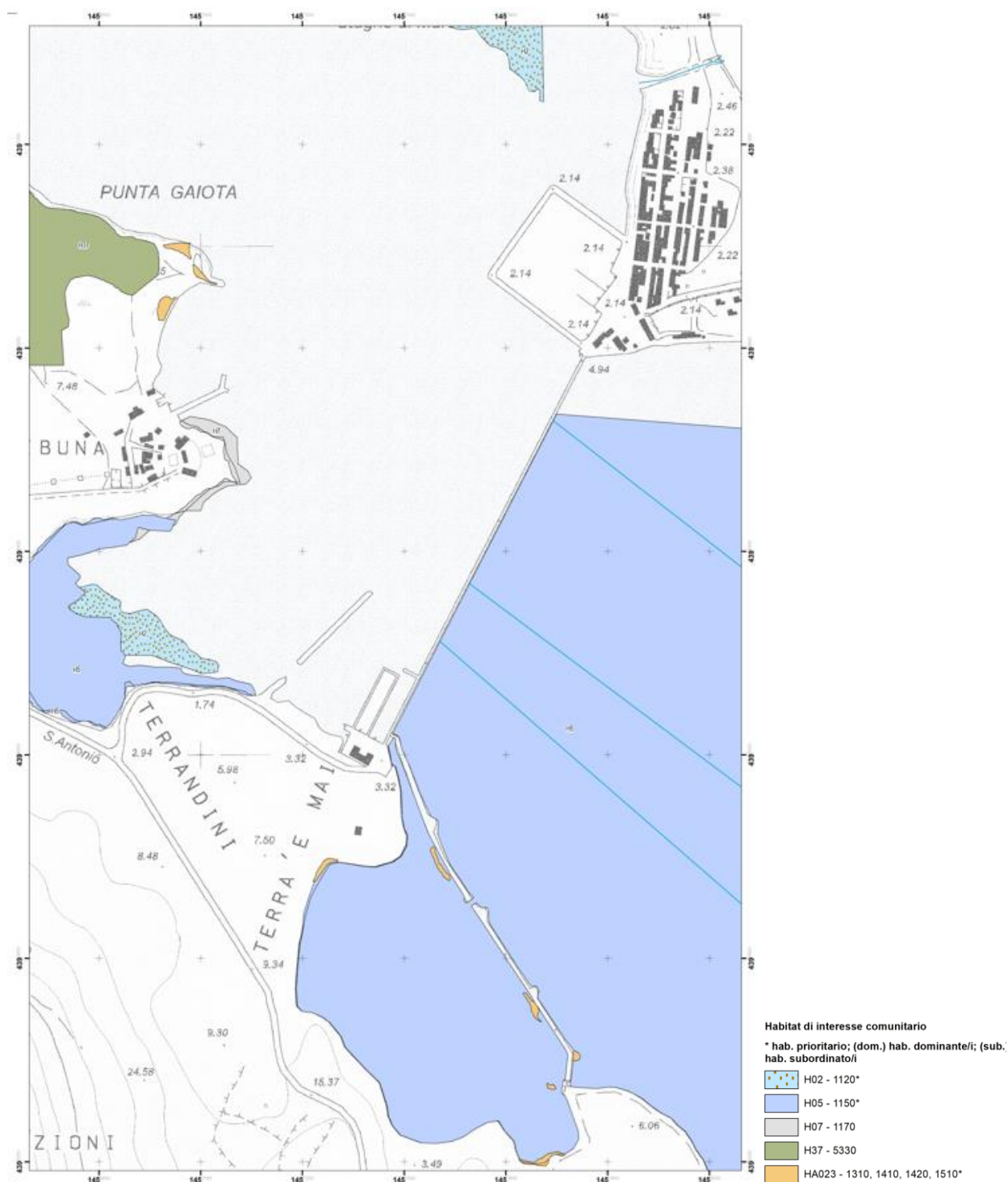


Figura 7. Habitat di interesse comunitario presenti nell'area di interesse

5.1.2 Specie di interesse comunitario

Le specie di interesse comunitario che possono presentare interferenze con le opere in progetto sono in particolare le specie avifaunistiche acquicole che durante l'esecuzione dei lavori possono essere disturbate dalle attività di cantiere (ad esempio rumori o presenza di personale) specialmente nei periodi più delicati per la loro etologia in particolare quello riproduttivo.

Per quanto attiene la presenza dell'*Aphanius fasciatus* le interferenze sono attribuibili anche in questo caso come per l'habitat 1150 allo sversamento accidentale di liquidi o altre sostanze inquinanti specialmente durante l'esecuzione delle opere; tali eventi risultano comunque altamente improbabili, e come misura di mitigazione si prevede la corretta manutenzione degli attrezzi utilizzati per le lavorazioni.

In relazione alla presenza di specie ornitiche di interesse comunitario, è stata prevista un'azione di monitoraggio legata ad esse, la quale consiste in un rilievo speditivo sulla presenza di esemplari appartenenti alle specie d'interesse e di loro tracce, così come descritto nel PMA.

6. ANALISI E VALUTAZIONE DEI SINGOLI IMPATTI E PROPOSTA DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI ATTENZIONE IN FASE DI REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO

La scheda seguente consente di avere un quadro delle pressioni e degli impatti che le opere previste, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, possono provocare sui recettori ambientali riferibili alla flora, fauna e biodiversità con particolare riferimento alle peculiarità presenti nelle 2 aree protette.

INTERVENTI	IMPATTI POTENZIALI IN FASE DI REALIZZAZIONE	IMPATTI POTENZIALI IN FASE DI ESERCIZIO
Pulizia generale dell'area (circa 320 mq.) ed il livellamento con terra stabilizzata e ghiaietto	Degrado qualitativo della matrice idrica in generale dovuta alle attività di cantiere e a sversamenti accidentali di materiale inquinante. Potenziale incremento della torbidità in seguito al rilascio di elementi di perturbazione chimico-fisica. Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere in seguito alla produzione di rumori e alla presenza di mezzi e personale.	Non sono previsti effetti d'impatto negativo; la rimozione di eventuali rifiuti determina un miglioramento delle condizioni ambientali e di vita delle specie presenti.
Realizzazione di pavimentazione in legno in un'area di circa 160 mq., per consentire la fruizione naturalistica e di osservazione faunistica	Degrado qualitativo della matrice idrica in generale dovuta alle attività di cantiere e a sversamenti accidentali di materiale inquinante Potenziale incremento della torbidità in seguito al rilascio di elementi di perturbazione chimico-fisica. Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere in seguito alla produzione di rumori e alla presenza di mezzi e personale.	Non sono previsti effetti d'impatto negativo; la presenza della pavimentazione in legno consente di ridurre l'accesso indiscriminato all'area, diminuendo la pressione antropica sull'area d'interesse.
Alaggio	Degrado qualitativo della matrice idrica in generale dovuta alle attività di cantiere e a sversamenti accidentali di materiale inquinante Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere in seguito alla produzione di rumori e alla presenza di mezzi e personale.	Non sono previsti effetti d'impatto negativo; migliorano le condizioni di accesso allo specchio acqueo, consentendo una minor deterioramento della risorsa suolo, grazie all'introduzione dell'elemento ligneo a protezione dello stesso.

INTERVENTI	IMPATTI POTENZIALI IN FASE DI REALIZZAZIONE	IMPATTI POTENZIALI IN FASE DI ESERCIZIO
Posti auto	Degrado qualitativo della matrice idrica in generale dovuta alle attività di cantiere e a sversamenti accidentali di materiale inquinante Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere in seguito alla produzione di rumori e alla presenza di mezzi e personale.	Possibile interferenza alle condizioni etologiche legata all'aumento del traffico veicolare nell'area d'intervento.
Pontile	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere in seguito alla produzione di rumori e alla presenza di mezzi e personale.	Non sono previsti effetti d'impatto negativo.
Sistemazione del piazzale	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere in seguito alla produzione di rumori e alla presenza di mezzi e personale.	Nessuna interferenza

Data l'elevata sensibilità ambientale delle aree di intervento, particolare attenzione dovrà essere riposta nell'organizzazione del cantiere e pertanto per minimizzare l'impatto delle opere è consigliabile:

- per quanto attiene la protezione dell'area di intervento per prevenire la dispersione di materiali inquinanti sarà opportuno posizionare teli di contenimento evitando la contaminazione della matrice idrica;
- contenere quanto più possibile la dispersione di polveri attraverso l'inumidimento dei cumuli di terra/sabbia e l'apposizione di teli contenitivi durante le fasi di trasporto delle macerie;
- in fase di cantiere dovrà essere salvaguardata la vegetazione, limitando le aree per il passaggio di mezzi di cantiere alla viabilità individuata nelle planimetrie da allegare al PSC (elaborato da produrre all'interno del Progetto esecutivo) e per quella pedonale alle indicazioni date dalla DL in fase di cantiere;
- per l'eventuale apertura di piste di accesso alle aree di intervento si dovranno scegliere aree già compromesse da sentieri, strade o azioni di tipo antropico, così da non aggravare la situazione del contesto attuale;
- per impedire danni provocati dai lavori, le aree interessate dalle lavorazioni dovranno essere posizionate in luoghi privi di vegetazione e comunque avere una distanza da tali aree di

almeno 1 m. Nell'ambito delle suddette superfici, evitare qualsiasi sversamento sul terreno di oli, combustibili, vernici, prodotti chimici in genere utilizzando anche doppi contenitori se necessario specialmente in prossimità dell'ambito lagunare. Qualora si presentassero situazioni di inquinamento accidentale si dovrà intervenire con la massima tempestività;

- divieto di utilizzo di utensili in grado di provocare l'innescio di focolai accidentali (smerigli, saldatrici, ecc.), se necessari, potranno essere utilizzati in assenza di vento e a distanze non inferiori a 20 metri dalla vegetazione arbustiva o arborea esistente;
- adottare tutte le misure precauzionali interne al cantiere, predisponendo ad esempio cartelli indicatori, passaggi pedonali obbligati, delimitazioni di aree vulnerabili interdette al passaggio e al deposito momentaneo dei materiali e degli strumenti da lavoro al fine di non alterare la qualità dei luoghi in termini di calpestio e più in generale disturbo per le specificità faunistiche;
- per la realizzazione delle opere dovranno essere preferiti periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con riferimento in particolare al periodo primaverile che rappresenta in generale per l'avifauna il momento più dedicato per la nidificazione. Inoltre dovranno essere utilizzati macchinari e attrezzature a basso impatto acustico e in eccellente stato manutentivo e di funzionamento;
- limitare le attività di cantiere quanto più possibile al fine di contenere il disturbo/allontanamento delle specie faunistiche;
- evitare la circolazione di mezzi su habitat sensibili preferendo l'utilizzo di mezzi d'opera gommati e non cingolati il più possibile silenziosi;
- evitare qualsiasi sversamento anche sul terreno di oli, combustibili, vernici, prodotti chimici in genere utilizzando anche doppi contenitori se necessario;
- al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee gli ambiti interessati dai fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone dovranno essere recintati e protetti con apposite reti al fine di proteggerli da danni accidentali;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti alle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero; eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti dovranno essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

6.1. Sintesi della valutazione sugli impatti potenziali a carico delle componenti ambientali

Di seguito si riporta il quadro di sintesi relativo ai potenziali effetti di impatto generabili dalla realizzazione delle opere in progetto a carico delle valenze ambientali presenti nelle due aree protette.

A tal riguardo sono stati riportati gli habitat e le specie di interesse comunitario elencati nei Formulari Standard dei siti (aggiornamento 12/2022); in particolare, per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, sono riportate le entità elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

FASE DI CANTIERE

Habitat dell'Allegato I della Dir. 92/43/CEE - Paragrafo 3.1 dei Formulari Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000					
Sito	Nome scientifico	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
ZSC/Z PS	1110 <i>Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina</i>	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC/Z PS	1120* <i>Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae)</i>	Rilascio di elementi inquinanti/elementi fisici di perturbazione	Degrado qualitativo della matrice idrica e potenziale incremento della torbidità con potenziale declassamento del grado di conservazione e rappresentatività dell'habitat.	Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Monitoraggio periodico dell'habitat di interesse comunitario.	Bassa
ZSC/Z PS	1150* <i>Lagune costiere</i>	Rilascio di elementi inquinanti/elementi fisici di perturbazione.	Degrado qualitativo della matrice idrica e potenziale incremento della torbidità con potenziale declassamento del grado di conservazione e rappresentatività dell'habitat.	Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Monitoraggio periodico dell'habitat di interesse comunitario. Adozione di strategie e attenzioni volte al contenimento della dispersione di polveri quali inumidimento dei cumuli di terra/sabbia, Predisposizione di teli e/o reti contenitive durante le fasi di produzione e trasporto	Bassa

Habitat dell'Allegato I della Dir. 92/43/CEE - Paragrafo 3.1 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000					
Sito	Nome scientifico	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
				delle macerie per l'impedimento di caduta in acqua e sul fondo	
ZSC	1160 Grandi cale e baie poco profonde	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC	1170 Scogliere	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC	1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC/Z PS	1310 Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZPS	1320 Prati di <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	Il Piano di Gestione della ZPS ha proposto l'eliminazione dell'habitat in seguito al perfezionamento del quadro conoscitivo precedentemente disponibile sulla base di indagini dirette.			
ZSC/Z PS	1410 Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC/Z PS	1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC/Z PS	1510* Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC/Z PS	2110 Dune embrionali mobili	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC/Z PS	2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			

Habitat dell'Allegato I della Dir. 92/43/CEE - Paragrafo 3.1 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000					
Sito	Nome scientifico	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
ZSC/Z PS	2270* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC	5320 Formazioni di basse euforbie vicino alle scogliere	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC/Z PS	5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC	8330 Grotte marine sommerse o semisommerse	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC/Z PS	92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC	9320 Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			
ZSC	9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con l'habitat di interesse comunitario.			

* Habitat prioritario secondo la direttiva Habitat

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
ZSC/ZPS	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
ZSC	A053	Anas platyrhynchos	Germano reale	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			
ZSC/ZPS	A255	Anthus campestris	Calandro	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A773	Ardea alba	Airone bianco maggiore	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A029	Ardea purpurea	Airone rosso	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
						funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	
ZSC	A059	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			
ZSC/ZPS	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
					comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	
ZSC/ZPS	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A861	<i>Caladris pugnax</i>	Combattente	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
						sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	
ZSC/ZPS	A480	<i>Cyanecula vescica</i>	Pettazzurro	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario			
ZSC	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			
ZSC/ZPS	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
						Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	
ZSC/ZPS	A125	Fulica atra	Folaga comune	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			
ZSC/ZPS	A189	Gelochelidon nilotica	Sterna zampenere	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A135	Glareola pratincola	Pernice di mare	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
					presenti nell'area di cantiere.	funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	
ZSC/ZPS	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			
ZSC/ZPS	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
					presenti nell'area di cantiere.	funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	
ZSC	A459	<i>Larus cachinnans</i>	Gabbiano reale	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			
ZSC/ZPS	A180	<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
					comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	
ZSC	A179	Larus ridibundus	Gabbiano comune	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			
ZSC/ZPS	A157	Limosa lapponica	Pittima minore	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
ZSC	A058	<i>Netta rufina</i>	Fistione turco	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			
ZSC/ZPS	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
ZSC/ZPS	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Marangone dal ciuffo	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A035	<i>Phoenicopiterus ruber</i>	Fenicottero	Presenza di mezzi e personale.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	Bassa
ZSC/ZPS	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulari Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
				Produzione di rumore.		periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	
ZSC/ZPS	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	Presenza di mezzi e personale.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	Bassa
ZSC/ZPS	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di	Bassa

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
						periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	
ZSC/ZPS	A722	<i>Porphyrio porphyrio porpyrio</i>	Pollo sultano	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare riferimento alle specie nidificanti.	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			
ZSC/ZPS	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di	Bassa
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
					potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	
ZSC/ZPS	A885	<i>Sternula albifrons</i>	Fratricello	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC/ZPS	A863	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Beccapesci	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
ZSC	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	Produzione di rumore.	Disturbo/ allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile, con particolare	Basso
				Presenza di mezzi e personale.			

Specie ornitiche di interesse comunitario (Art. 4 Dir. 2009/147/CE - Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
Sito	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
						referimento alle specie nidificanti.	
ZSC/ZPS	A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Produzione di rumore. Presenza di mezzi e personale.	Disturbo/allontanamento temporaneo per le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di cantiere.	Utilizzo di attrezzature a basso impatto acustico. Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Per la realizzazione delle opere scelta di periodi a basso impatto per la fauna sensibile.	Bassa

Pesci, Rettili e Invertebrati di interesse comunitario (All. II Dir. 92/43/CEE Paragrafo 3.2 dei Formulare Standard dei 2 siti della Rete Natura 2000)							
	Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
R	1224	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga caretta	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie e con il suo habitat.			
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine d'acqua	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			

P	1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	Nono	Rilascio di elementi inquinanti/elementi fisici di perturbazione	Degrado puntuale dell'habitat della specie	Mantenimento delle attrezzature di cantiere in eccellente stato funzionamento e manutenzione. Monitoraggio periodico della specie di interesse comunitario.	Bassa
I	1055	<i>Papilio hospiton</i>	Macaone sardo	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie e con il suo habitat.			

R: Rettili, P: Pesci, I: Invertebrati

Mammiferi di interesse comunitario (All. II Dir. 92/43/CEE Paragrafo 3.2 dei Formulari Standard del SIC)						
Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero comune	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	Vespertilio di Capaccini	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Ferro di cavallo di Mehely	Le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con la specie di interesse comunitario.			

Piante di interesse comunitario (All. II Dir. 92/43/CEE Paragrafo 3.2 dei Formulari Standard del SIC)						
Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Fattore di impatto	Effetto di impatto	Misura di mitigazione	Stima dell'incidenza
1395	<i>Petalophyllum ralfsii</i>		calpestio	Perdita di esemplari	Effettuare dei rilevamenti specifici per verificarne la presenza	Bassa

FASE DI ESERCIZIO

In merito alla fase di esercizio si è valutato che le previsioni progettuali non presentano interazioni dirette e/o indirette con i diversi habitat di interesse comunitario, né con le specie di piante ed animali presenti.

In merito agli habitat, come già sottolineato, si è ritenuto di inserire come misura di mitigazione la prescrizione secondo la quale lo spazio di trasformazione non dovrà oltrepassare le aree già trasformate. Tale misura agisce in particolare nei confronti delle aree sosta, determinando come conseguenza diretta che le vetture che potranno trovare parcheggio nell'area di progetto, saranno di una numerosità talmente scarsa da non determinare impatto nei confronti degli habitat e delle specie presenti.