



**COMUNE di VALLEDORIA**  
Provincia di Sassari

***AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DI AREA DI  
PROPRIETÀ COMUNALE IN LOCALITÀ  
IMBARCADERO A SUPPORTO DI  
ATTIVITÀ LUDICO SPORTIVE***

**VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE**

**TAVOLA**

DATA: GENNAIO 2024

**COMMITENTE: COMUNE DI VALLEDORIA**

Il responsabile del procedimento: *Ingegnere Antonello Oggiano*

Il progettista  
*Dottore Agronomo Alessandra Fiori*

<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>3</b>
AREA DI INTERVENTO .....	3
<b>DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>6</b>
OPERE DI URBANIZZAZIONE .....	8
<b>CONTESTO AMBIENTALE</b> .....	<b>8</b>
CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA .....	8
CARATTERIZZAZIONE BIOTICA .....	10
<i>Flora</i> .....	10
<i>Fauna</i> .....	15
<b>SIC ITB 004 FOCI DEL COGHINAS</b> .....	<b>16</b>
DATI FORMULARIO .....	16
ELENCO HABITAT .....	17
FAUNA E FLORA PRESENTI NEGLI ALLEGATI DELLA DIRETTIVA COMUNITARIA .....	20
<b>CARATTERISTICHE</b> .....	<b>22</b>
DIMENSIONI DEL PROGETTO (SUPERFICI, VOLUMI, POTENZIALITÀ) .....	22
INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI;.....	22
RISCHIO DI INCIDENTI;.....	22
<b>UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI E IMPATTI SULL'AMBIENTE</b> .....	<b>23</b>
SUOLO .....	23
VEGETAZIONE .....	23
FAUNA .....	24
ACQUA.....	24
EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	24
PAESAGGIO .....	24
PORTATA DELL'IMPATTO .....	24
ORDINE DI GRANDEZZA E COMPLESSITÀ DELL'IMPATTO.....	25
<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>25</b>

#### Indice figure

Figura 1: inquadramento dell'area di intervento su IGM.....	4
Figura 2: inquadramento dell'area di intervento su foto aerea .....	4
Figura 3: vista sull'area A.....	5
Figura 4: sovrapposizione su SIC .....	6
Figura 5: tipologia area A .....	7
Figura 6: tipologia area C .....	7
Figura 7: tipologia area D-E .....	7
Figura 8 –Cartografia PTA.....	9
Figura 9: area A .....	11
Figura 10: area C .....	12

Figura 11: area C.....	12
Figura 12: aree D-E.....	13
Figura 13: aree D-E.....	13
Figura 14: strada di accesso .....	14
Figura 13: carta idoneità faunistica .....	15
Figura 14: Carta vegetazione-habitat da PDG .....	19
Tabella 1. elenco habitat .....	18
Tabella 2: Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva.....	21
Tabella 3. anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE .....	21

## INTRODUZIONE

L'amministrazione comunale di Valledoria per l'area prospiciente l'imbarcadero nella prospettiva di valorizzazione del sito ha individuato le aree oggetto di concessione e le rispettive sagome di ingombro con la superficie coperta massima realizzabile.

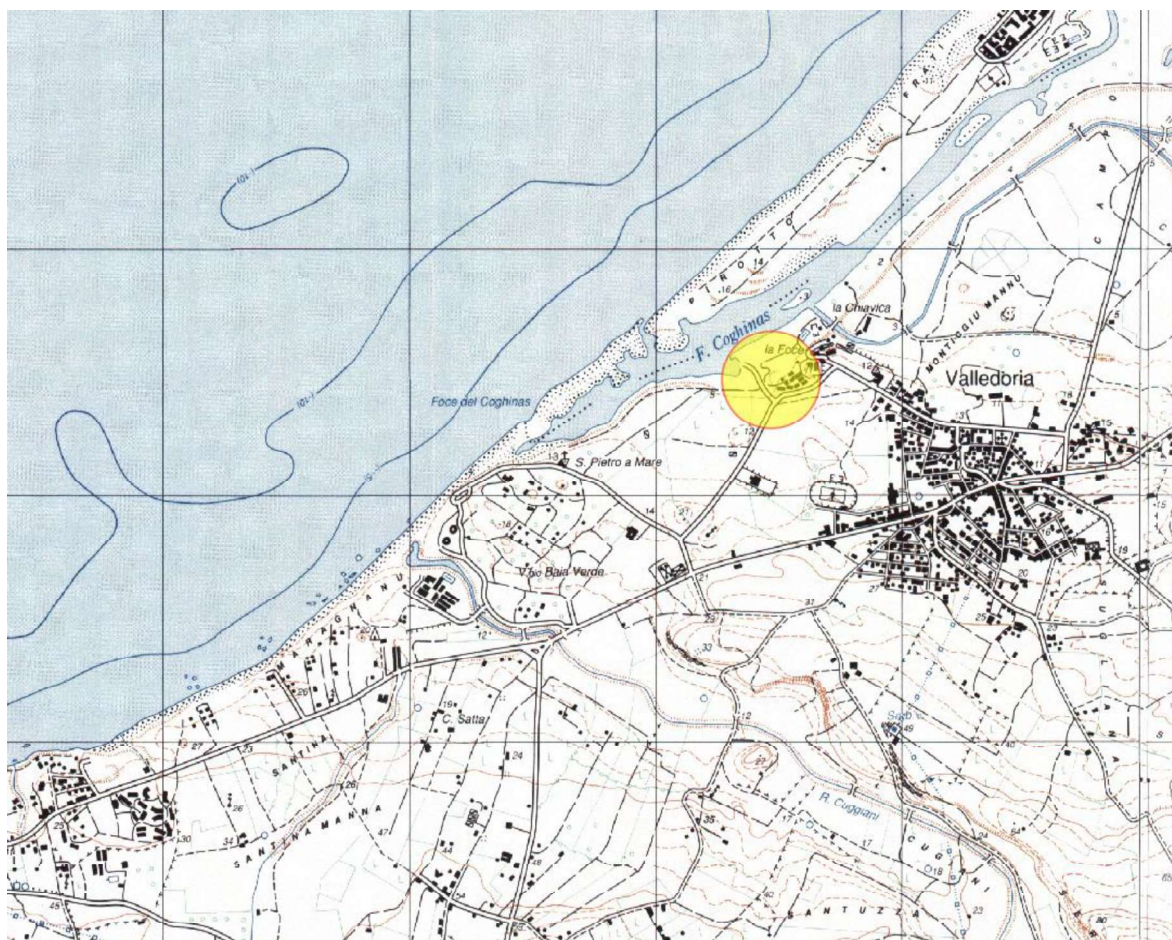
L'area di intervento è localizzata all'interno della perimetrazione del SIC ITB10004 Foci del Coghinas, rete Natura 2000 come da sovrapposizione con la cartografia tematica ricavata dai dati del geoportale.

Questo studio è realizzato in coerenza con quanto previsto nelle indicazioni dell'allegato G del D.P.R. 12 aprile 1996, ripreso poi dall'allegato A1 della D.G.R. 2 agosto 1999 n. 36/39 e si prefigge di valutare le incidenze dell'intervento con gli ecosistemi censiti.

### *Area di intervento*

La zona di intervento è quella dell'imbarcadero-la foce, una zona che l'amministrazione comunale intende valorizzare per la fruizione turistica dotandola di infrastrutturazione leggera finalizzata alla fornitura di servizi turistici.

La specifica area oggetto di studio è accessibile direttamente dalla strada comunale e geograficamente è identificata nel foglio IGM 442 sez. 4 ed è posta ad una quota media di 3 mslm.



**Figura 1: inquadramento dell'area di intervento su IGM**

Nella tavola 1 di progetto è specificata nel dettaglio la localizzazione dell'intervento sulle diverse cartografie tematica, compresa l'ortofoto di cui si riporta stralcio a seguire.



**Figura 2: inquadramento dell'area di intervento su foto aerea**

Il sito di progetto è l'area prospiciente l'imbarcadere sulla foce che ospita un locale servizi e alcune attività connesse con la fruizione turistica del sito.

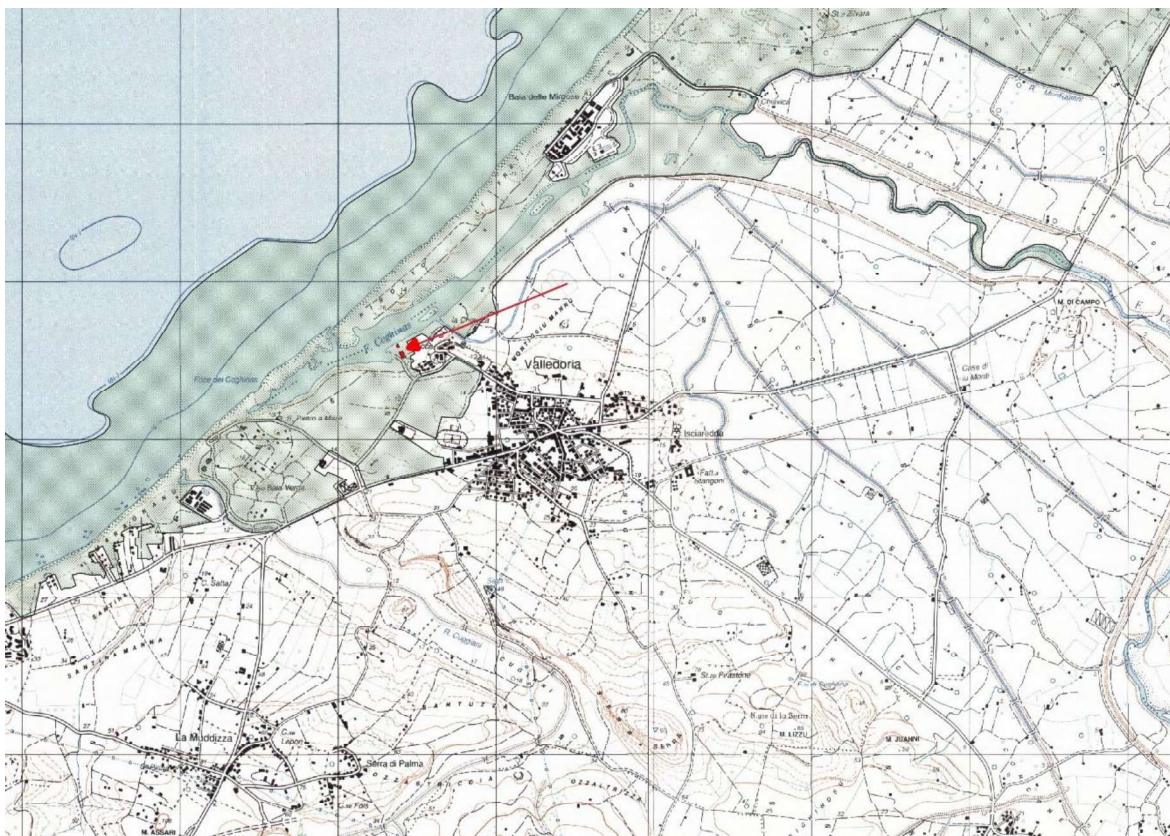


*Figura 3: vista sull'area A*

L'area di interesse è suddivisa in 5 lotti identificati come da tavola 1 così come riportato in figura 2. L'area B è già occupata dalla struttura adibita a punto di birdwatching e punto di ristoro e risulta già autorizzata in sede di VINCA, l'area A sarà finalizzata alla creazione di una struttura di appoggio per attività ludico/sportive, l'area C ha destinazione Food, le aree D ed E hanno entrambe destinazione ludico/sportiva.

Tutte le strutture previste hanno carattere di precarietà e sono realizzate in elementi ecocompatibili.

Tutta l'area di intervento è inserita all'interno del sito di interesse comunitario ITB010004 "Foci del Coghinas" come da figura a seguire.

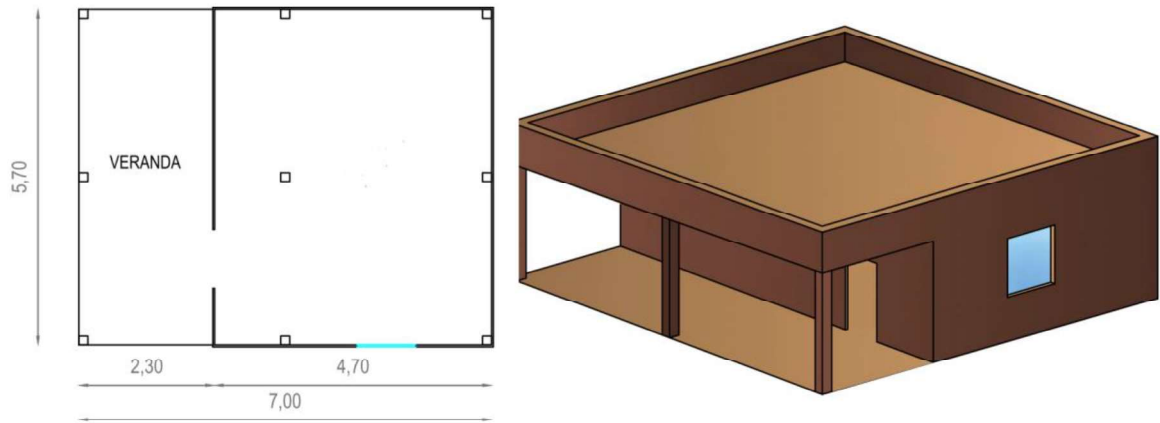


**Figura 4: sovrapposizione su SIC**

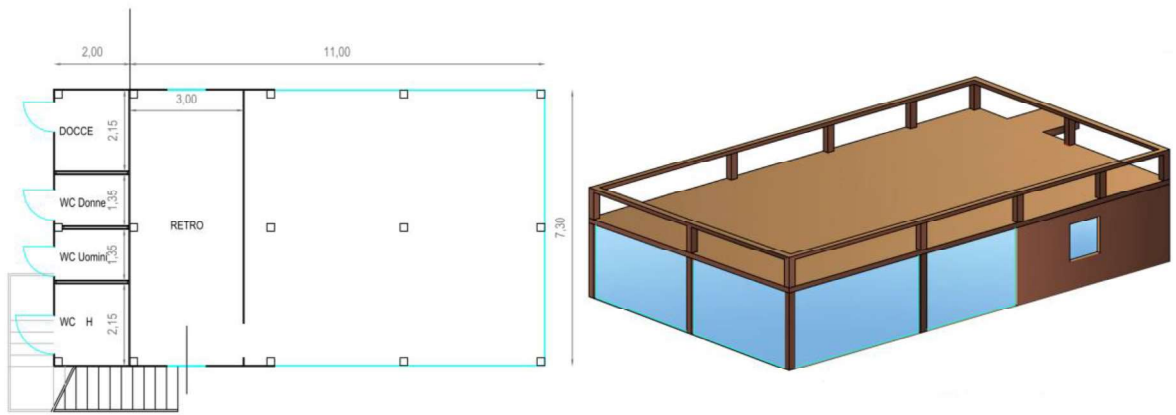
## **DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO**

La finalità del progetto è quella di valorizzare una delle aree a maggiore frequentazione del litorale comunale con infrastrutturazioni leggere che possano fornire servizi essenziali alla fruizione del sito. A questo fine si intende affiancare all'area servizi esistente altre quattro aree che possano integrare e completare razionalmente l'offerta. L'insieme complessivo delle strutture previste porterà il sito ad offrire dei servizi in linea con la richiesta attuale e in grado di garantire una fruizione ecocompatibile dell'area. La tipologia proposta è contestualizzata con la struttura presente nell'area B, ovvero costruzioni in legno facilmente amovibili e di basso impatto paesaggistico e ambientale. Nelle tavole 2, 3 e 4 sono specificate le dimensioni e le caratteristiche per ciascuna area identificata, in tavola 1 viene identificato l'ingombro delle sagome sul terreno.

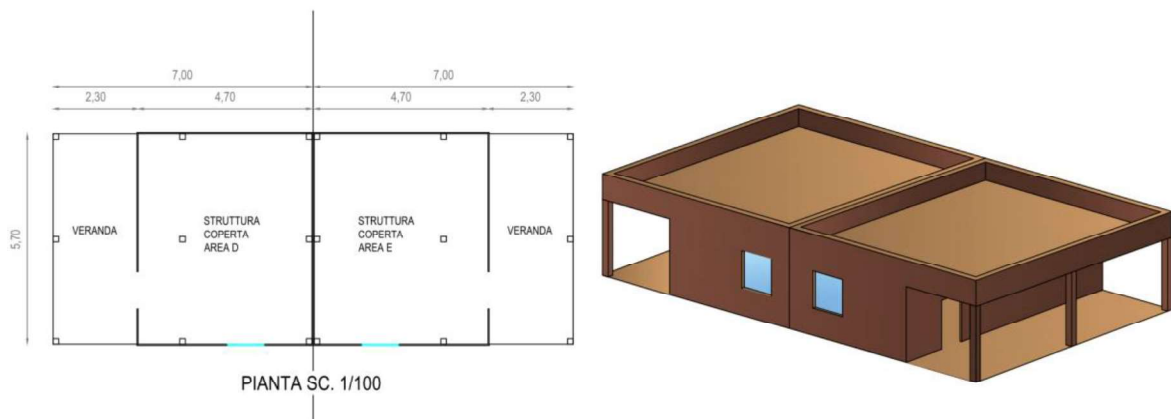
Tutta l'area di riferimento è pianeggiante, non sono necessari scavi o particolari regolarizzazioni del sedime.



**Figura 5: tipologia area A**



**Figura 6: tipologia area C**



**Figura 7: tipologia area D-E**



Le strutture sono tutte simili, sono impostate su elementi prefabbricati modulari in legno di facile installazione e altrettanto semplice rimozione, costruite su un solo piano in modo da armonizzarle con il contesto paesaggistico.

Queste strutture saranno connesse alle reti tecnologiche mediante cavidotti interrati, non sono previsti scarichi in ambiente o approvvigionamenti da falda o da pozzo.

Per le caratteristiche del terreno non sono necessari scavi di fondazione, sarà sufficiente un semplice livellamento del terreno esistente. Non sono necessarie opere di fondazione quali travi in cls o simili, considerato che le strutture sono elementi modulari prefabbricati o comunque elementi in legno da assemblare in situ.

#### *opere di urbanizzazione*

le reti generali (idrica, fognaria, elettrica) passano nella adiacente strada comunale, si prevede di portare queste reti all'imbarcadero per mezzo di realizzazione di cavidotti interrati lungo la viabilità esistente. In tavola 1 viene indicato il tracciato delle reti e la tipologia del cavidotto previsto, lo scavo sarà profondo 50 cm e largo altrettanto, vi saranno posizionati le condotte idrica e fognaria e il cavidotto per la rete elettrica.

La strada su cui far passare le urbanizzazioni è già esistente, gli allacci saranno effettuati con pozzetti a bordo lotto. I materiali di scavo saranno integralmente reimpiegati per riempimenti e livellamento del terreno.

### **CONTESTO AMBIENTALE**

#### *Caratterizzazione abiotica*

Il contesto generale del sito di intervento è la foce del Coghinas che rappresenta la zona umida più importante del Nord Sardegna e sede di una riserva naturale con più di 250 ettari di estensione. Lo specifico sito di progetto è posto in adiacenza alla laguna che costituisce la parte terminale del corso del fiume Coghinas.

Sotto il profilo litologico questa zona è interessata da sabbie dei litorali e delle dune costiere, suoli ed alluvioni attuali dell'Olocene.

L'esame della pedologia evidenzia la presenza di sabbie dell'olocene, la classificazione dei suoli identifica il gruppo degli xeropsamments caratterizzati da tessitura sabbiosa, debole aggregazione, elevata permeabilità e povertà in elementi nutritivi.

Il reticolo superficiale della zona di intervento è dominato dalla presenza di fiume Coghinas. Nello studio delle acque si è fatto riferimento al piano di tutela delle acque della RAS di cui si riporta un estratto a seguire

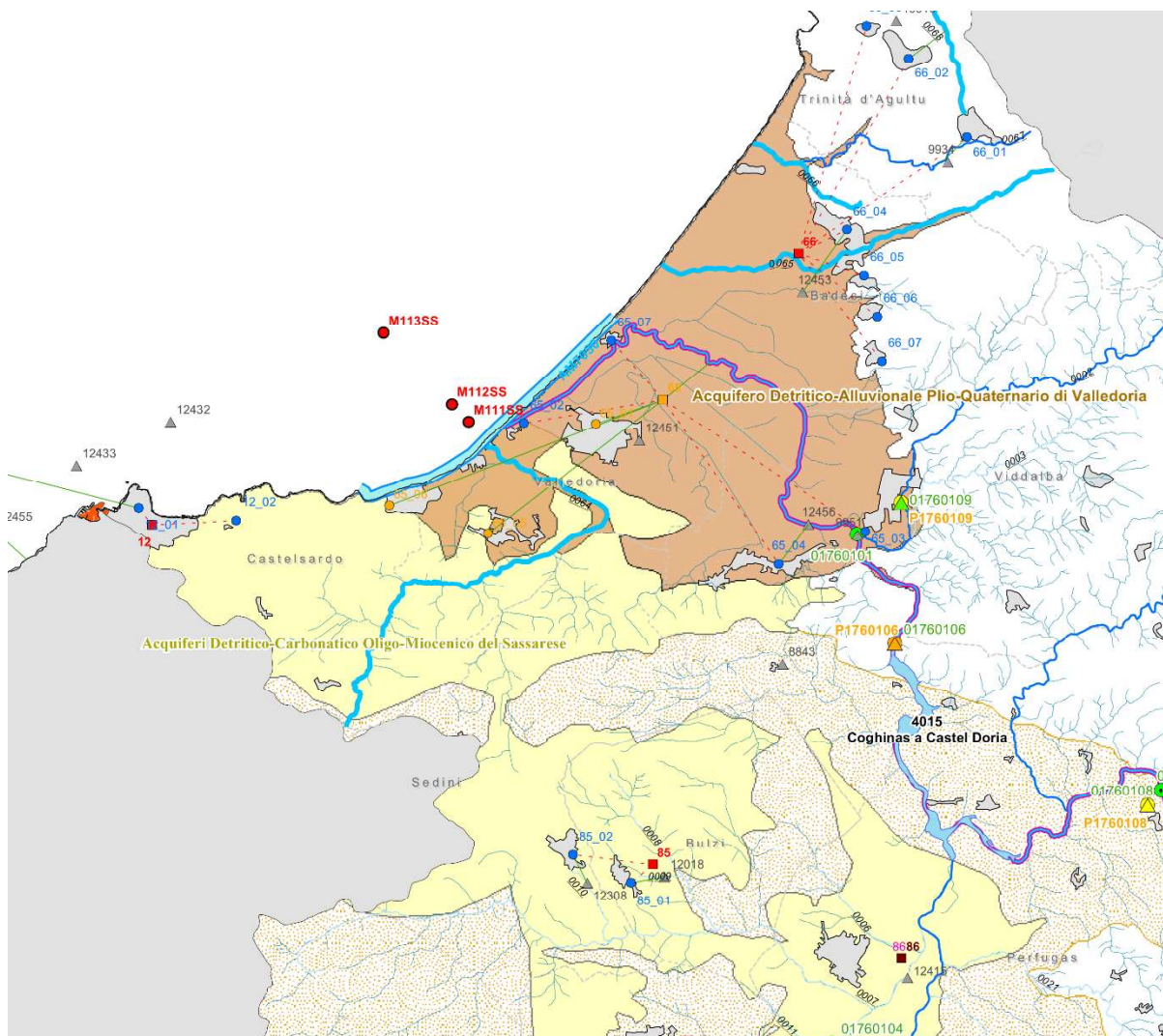


Figura 8 –Cartografia PTA

Il corso d'acqua che caratterizza e identifica il territorio è il fiume Coghinas che trae origine dalla catena del Marghine col nome di Rio Mannu di Ozieri e sfocia nel comune di Valledoria dopo un percorso di circa 115 Km.

Dalla cartografia del PTA si riscontra la presenza di due acquiferi principali, quello più esteso è l'acquifero detritico-carbonatico oligo-miocenico del Sassarese, l'altro, che interessa anche la zona in esame, è l'acquifero detritico alluvionale plio-quaternario della piana di Valledoria;

Le caratteristiche idrogeologiche di questo acquifero vedono la presenza di un substrato a permeabilità medio alta nella zona collinare e da alluvioni con grado di permeabilità medio

alto nella zona pianeggiante. I dati disponibili evidenziano la presenza della falda ad una profondità media di 30 mt.

In riferimento alla qualità dell'aria la rete di monitoraggio regionale inserisce il territorio oggetto di studio nella cosiddetta "zona di mantenimento", cioè in una zona in cui occorre garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria e non soggetta né a misure di risanamento né a particolari misure di controllo e monitoraggio

### *Caratterizzazione biotica*

#### Flora

##### Area vasta

Sull'area di riferimento (foci del Coghinas) sono presenti numerosi studi specifici, sono stati esaminati nel dettaglio gli elementi presenti nel piano urbanistico comunale e nel piano di gestione del SIC oltre a effettuare una verifica in situ che ha riguardato sia l'area vasta che le specifiche aree di intervento.

L'analisi del contesto in cui è inserito il sito di progetto vede la presenza di una lunga spiaggia seguita da un cordone dunario e da una estesa laguna. Questo contesto permette di individuare in sequenza la vegetazione caratteristica dei litorali sabbiosi, frammentata nelle diverse componenti (Cakiletea, Salsolo-Cakiletum aegyptiacae, Salsolo kali-Kakiletum, Echinophoro spinosae-Ammophiletum arundinaceae e Helichryso-crucianelletea). Questa sequenza vede il passaggio graduale dalla fora psamofila annuale al crucianello delle dune avendo come termini di passaggio le aree coperte da Cakile maritima e Polygonum maritimum e l'agropyretum che consolida le prime porzioni di duna. La duna ha una copertura vegetale eterogenea, in molte porzioni è stata oggetto di un intervento di rimboschimento artificiale che ne ha condizionato la composizione floristica con la prevalente presenza di ginepri a volte in associazione con specie alloctone quali acacia saligna. La porzione di territorio di maggiore interesse è quella perfluviale dove sono presenti diverse formazioni vegetali. La vegetazione acquatica è riferibile alle classi Phragmitetea, Potametea, Juncetea che comprendono comunità a giuncheti. Lungo il fiume e nella foce è presente una vegetazione igrofila elofitica peristagnale e palustre (Phragmitetea) e una Vegetazione peristagnale con Phragmitetea e boscaglie a Tamarix (Phragmitetea Tamaricion africanae). Phragmites australis è la pianta palustre più diffusa insieme a Thypha sp e tamarix sp, inoltre si ritrovano specie dei generi Potamogeton, Zanichellia e Lemna. Sugli argini del fiume è presente una vegetazione forestale caratterizzata da oleandro Nerium oleander L. e Rubus ulmifolius. Nelle aree peristagnali è presente una fascia densa di vegetazione igrofila a giuncheti caratterizzata dalla dominanza

della *Spartina juncea* spesso associata a *Salsola kali*, *Cakile maritima* e *Juncus acutus* L. (habitat 1410). Le associazioni vegetali più frequenti sono: il *Phragmitetalia* vegetazione palustre a grandi elofite rizomatose caratterizzata da *Phragmites australis* e *Thypha*; il *Phragmitetum Communis* caratterizzata dalla dominanza di *Phragmites australis* (zona della foce); il *Typhetum angustifoliae* l'associazione ad elofite caratterizzata dalla prevalenza di *Typha angustifolia* (foce e lungo le anse); *Scirpeto-Phragmitetum Mediterraneum* comunità di acqua dolce presente nella foce e nelle acque stagnanti caratterizzata da da elofite rizomatose tra le specie più diffuse *Thypha angustifolia* *Scirpus lacuster* , *Agrostis stolonifera*, *Juncus effusus*; lo *Scirpetum Maritimi* comunità legate ad ambienti con acque stagnanti con *Scirpus maritimus*, *Thypha angustifolia* e *Phragmites communis*.

#### Sito di progetto

Il sito di progetto ha una estensione molto limitata, la vegetazione presente è costituita in massima parte dalla componente erbacea rappresentata principalmente da *Cynodon*. Per definire efficacemente la composizione floristica del sito di riferimento si allega a seguire la documentazione fotografica dell'area riferita ad ottobre 2023.



**Figura 9: area A**



**Figura 10: area C**



**Figura 11: area C**



**Figura 12: aree D-E**



**Figura 13: aree D-E**



**Figura 14: strada di accesso**

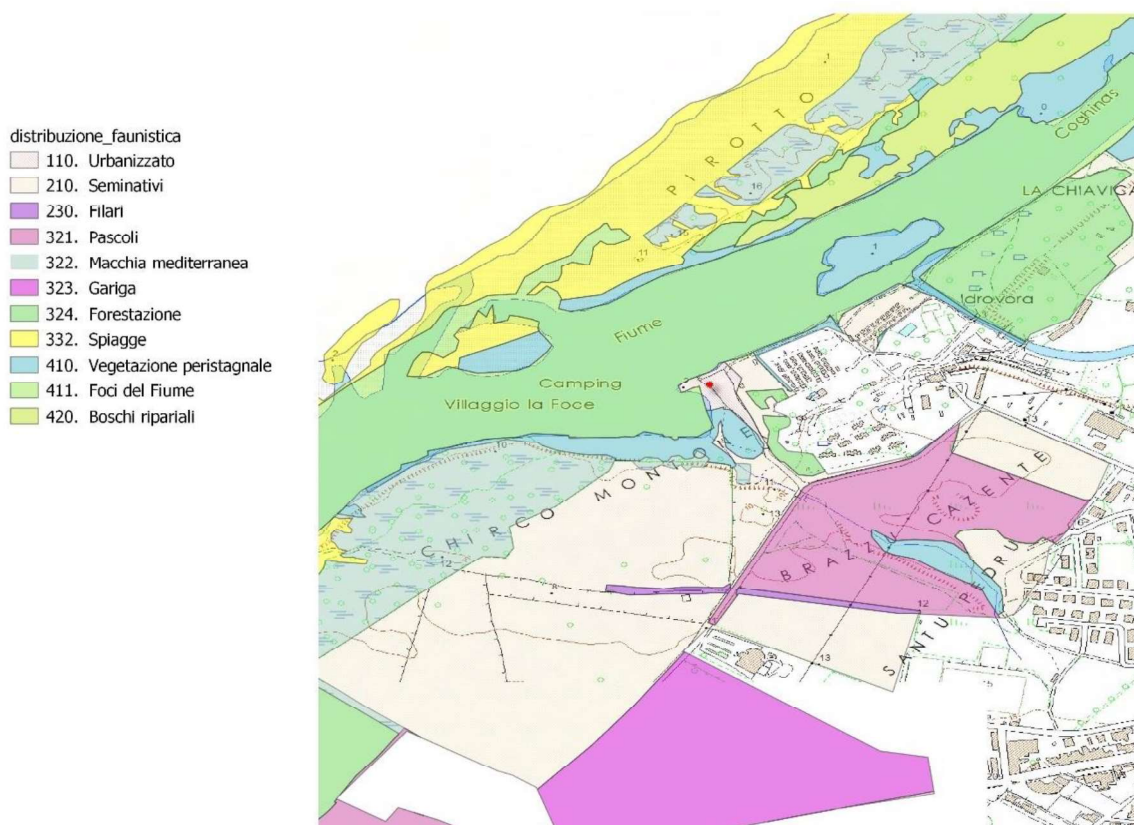
La documentazione fotografica illustra efficacemente lo stato dei luoghi e documenta la vegetazione presente sulle aree interessate dal progetto. Sulle aree di progetto in massima parte è presente una copertura erbacea con prevalenza di cynodon e paspalum, la componente arborea è costituita da alcuni tamerici, che non sono interferiti dalle sagome di progetto, mentre ginepri e pinus sono esterni al perimetro di intervento. La zona A è interessata da vegetazione erbacea rada costituita in massima parte da macroterme di origine antropica o sinantropica. L'area B è occupata dalla struttura destinata a birdwatching e punto di ristoro. L'area C è praticamente libera da vegetazione ed occupata da uno sterrato, sono presenti tamerici e canne sui confini e non saranno interessati dai lavori. Anche le aree D e E sono interessate da rada vegetazione erbacea e tratti di sterrato, tra le aree D e E è presente una delimitazione realizzata con un canneto ad arundo donax.

La strada di accesso, lungo la quale saranno realizzate le urbanizzazioni, sul lato prescelto per il cavidotto è interessata dalla presenza di una siepe di oleandri. Nell'area esaminata non è stata rilevata la presenza di specie inserite negli allegati della direttiva 92/43/CEE e nella lista rossa della flora italiana. Non è stata riscontrata la presenza di endemismi o altra vegetazione di pregio lungo tutta l'estesa interessata dal progetto.

## Fauna

Considerato che l'area di riferimento per il progetto è estremamente limitata il contesto generale è rappresentato dalla fauna che frequenta l'area delle foci del Coghinas. La componente faunistica rilevata in questo contesto si caratterizza per eterogeneità in funzione dei diversi sistemi ecoambientali presenti. La regione con LR 31/89 ha istituito la Riserva Naturale di Foci del Coghinas che occupa circa 275 ettari con la seguente motivazione "luogo di sosta invernale per anatidi, rallidi, aironi, gabbiani, gallinelle d'acqua e folaghe. Vi nidificano il tuffetto e il porciglione".

Facendo riferimento al piano di gestione del SIC Nell'area sono censiti dal piano di gestione diverse specie di vertebrati e invertebrati la cui rilevanza conservazionistica risulta riconosciuta da convenzioni e protocolli internazionali. Complessivamente, sono state identificate 143 specie appartenenti a diversi gruppi tassonomici, con una preponderanza degli uccelli 113, alcuni rettili 15, 3 anfibi, 7 mammiferi, 2, invertebrati e 4 pesci, a queste sono da aggiungere ben 43 specie di Invertebrati, non tutelati dalle convenzioni internazionali, conosciuti per l'area del SIC. Tra gli uccelli si segnala la presenza di: *Charadrius alexandrinus*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*, *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *Dendrocopos major*. Tra gli anfibi: *Bufo viridis*, *Hyla arborea sarda*, *Discoglossus sardus*, *Testudo graeca*, *Testudo hermanni*, *Testudo marginata* Ordine Testudines Famiglia Testudinidae.



**Figura 15: carta idoneità faunistica**



Dallo studio del PDG si è estrapolata la carta dell'idoneità faunistica, il sito in esame ricade nell'ambito del tessuto urbanizzato. Ovviamente per questa area il PDG non attribuisce particolare attitudine faunistica, per la adiacente zona della foce la maggiore attitudine faunistica è, ovviamente, per i rettili e per la avifauna acquatica.

#### **SIC ITB 004 FOCI DEL COGHINAS**

Dai dati di letteratura si ricava che il sito natura 2000 SIC ITB010004 "Foci del Coghinas" è ubicato nella porzione Nord occidentale della Sardegna, si estende su di una superficie complessiva pari a 2.828 ha, i confini sul lato marittimo sono Punta Prima Guardia a ovest e l'Isola Rossa a est. Gli elementi di maggiore interesse sono connessi sia alla presenza delle foci del Coghinas che del sistema dunare collegato alla lunga spiaggia che si estende da Badesi a La Ciaccia.

#### *Dati formulario*

A seguire si riportano i dati del formulario standard ottenuto dalla Banca Dati del MASE.

#### Identificazione e localizzazione del pSIC

- Tipo: B (pSIC)
- Codice Sito: ITB010004
- Nome sito: Foci del Coghinas
- Comune/i: Badesi, Trinita d'Agultu e Vignola, Valledoria
- Provincia/e: Sassari e Olbia-Tempio
- Longitudine: 8 49'0" Latitudine: 40 57'0"
- Area/Lunghezza: 3460 ha/ Km Altitudine Max/min: 93/0 m.

- *Descrizione generale:* Il SIC è compreso tra la Punta Prima Guardia a ovest e l'Isola Rossa a est. La valenza naturalistica è dovuta alla presenza delle foci del Coghinas e del sistema dunare che si estende nel margine costiero della piana costiera. La piana costiera del Coghinas occupa un'ampia depressione strutturale che complessivamente ha un'estensione di circa 55 Km<sup>2</sup>, con una forma triangolare racchiusa, verso est e nord-est, dai graniti e dalle vulcaniti del Paleozoico e verso sud sud-ovest, dal complesso delle vulcaniti calco-alcaline terziarie. Verso l'apice del triangolo, ai lati della stretta granitica di Casteldoria, sono presenti

due lembi di rocce metamorfiche di tipo filladico di età siluriana. La piana alluvionale si estende per tutta la lunghezza della valle sino alla gola di Casteldoria mantenendosi ad una quota variabile tra il livello del mare e 4-5 metri s.l.m.. Una fascia di conoidi alluvionali e depositi eolici fa da passaggio tra la piana ed il versante orientale, mentre sulla parte opposta, emerge il substrato miocenico. In Sardegna la piana del fiume Coghinas è uno dei più significativi esempi di pianura di origine alluvionale, la cui foce è situata presso il paese di Valledoria, nel settore centrale del golfo dell'Asinara. In particolare la piana costiera del fiume e la porzione più a monte della gola di Casteldoria, conserva abbondanti depositi e forme di origine fluviale che documentano la genesi e l'evoluzione di questa valle. In questa zona sono presenti i depositi alluvionali terrazzati attribuibili al Pleistocene, e in alcuni casi, anche al Miocene.

- **Impatti e attività:** Gli habitat della fascia sabbiosa litoranea sono soggetti a impatto da parte delle attività turistiche, cave di sabbia e rimboschimenti di specie esotiche invasive.
- **Significatività:** Le foci del Coghinas costituiscono il più vasto sistema dunale della Sardegna settentrionale che, oltre la piana alluvionale ampiamente coltivata con colture intensive, verso la linea di costa si caratterizza per la presenza dei ginepreti a *Juniperus macrocarpa* e *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata* su duna e dalla seriazione della vegetazione psammofila, in molti casi in ottimo stato di conservazione. Gli habitat delle dune consolidate sono caratterizzati dall'abbondanza di *Armeria pungens* e di associazioni endemiche come gli elicriseti a *Helichrysum microphyllum* ssp. *thyrrenicum* e *Scrophularia ramosissima*. Canneti e fragmiteti accompagnano i bordi del fiume e l'area di estuario. La pineta a *Pinus pinea* è ricolonizzata dalle specie termo-xerofile della macchia, costituendo uno strato arbustivo spesso impenetrabile. La foce del fiume forma un ristagno d'acqua di circa 60 ettari che ospita numerose specie di uccelli: anatidi, aironi e gabbiani, alcune nidificanti.

#### *Elenco habitat*

da formulario si riporta la tabella

habitat	Sup. (ha)	Rappres-entatività	Sup. relativa	Conserv-azione	Valutaz. globale
1120 prateria di poseidonia	612.0	D			
1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	45.1	A	C	B	B
1150 lagune costiere	32.27	B	C	B	B
1170 scogliere	21.64	D			

1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	0.69	C	C	B	C
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	0.16	A	C	A	A
1410 Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	7.71	B	C	B	B
2110 Dune embrionali mobili	0.63	B	C	B	B
2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i>	0.0045	C	C	C	C
2210 Dune fisse del litorale di <i>Crucianellion maritimae</i>	11.92	B	C	C	C
2230 Prati dunali di <i>Malcomietalia</i>	0.23	B	C	B	B
2240 Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	1.3	B	C	B	B
2250 Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	248.05	B	C	A	A
2270 Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	67.65	B	C	C	C
5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	13.16	B	B	B	A

**Tabella 1. elenco habitat**

Dove:

- superficie = la superficie esprime il valore dell'habitat calcolato in ettari.
- rappresentatività = grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito. Per la codifica della rappresentatività è stato adottato il criterio proposto nel Formulario Natura 2000: A: rappresentatività eccellente – B: buona rappresentatività – C: rappresentatività significativa - D: presenza non significativa.
- superficie relativa = superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale. Per la codifica della rappresentatività è stato adottato il criterio proposto nel Formulario Natura 2000: A:  $100 > = p > 15\%$  – B:  $15 > = p > 2\%$  – C:  $2 > = p > 0\%$ .
- stato di conservazione = Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino: A: conservazione eccellente – B: buona conservazione – C: conservazione media o ridotta.
- valutazione globale = Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione: A: valore eccellente – B: valore buono – C: valore significativo.

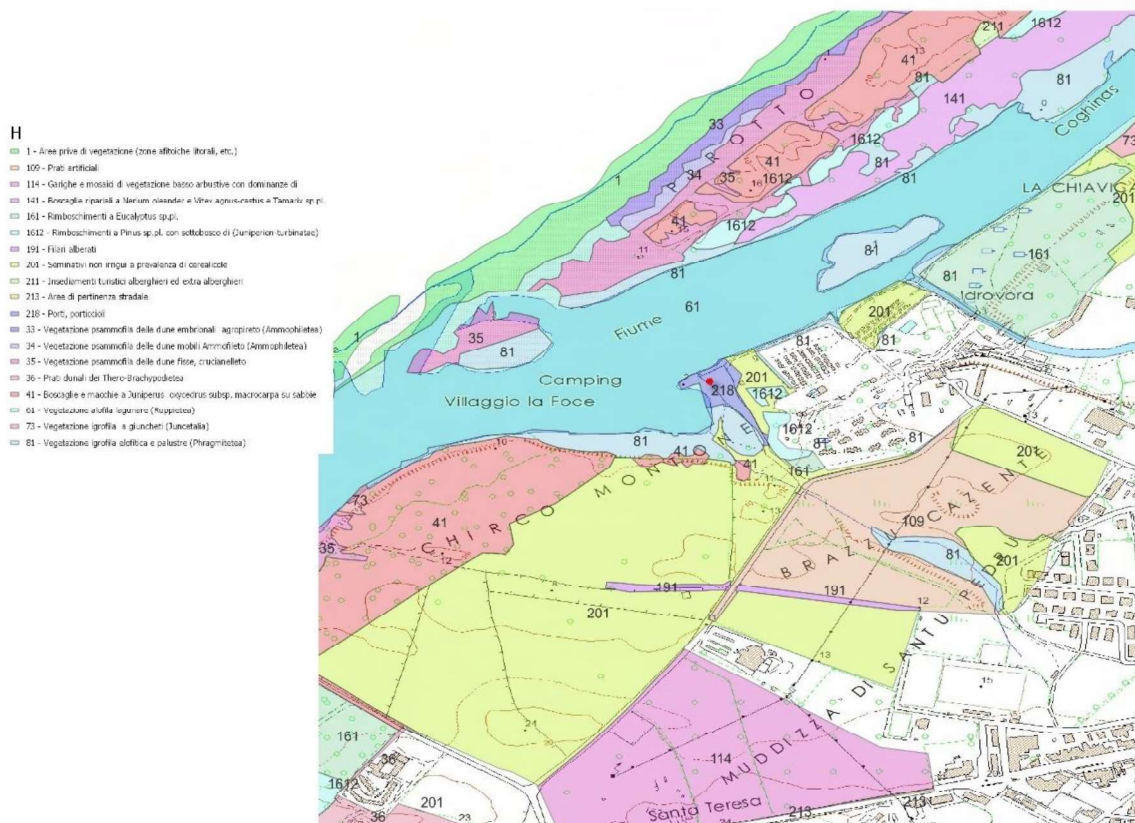


Figura 16: Carta vegetazione-habitat da PDG

Dal PDG è stata estrapolata la carta riportata nella figura precedente, l'area di intervento è localizzata nel tematismo 218 (porti e porticcioli) in adiacenza abbiamo terreni coltivati (201), rimboschimenti a Pinus (1612) e vegetazione alofita (81). La zona di intervento si colloca in un ambito antropizzato dove non interferisce su alcun habitat.

Su tutte le are sono state condotte verifiche approfondite al fine di verificare se gli interventi previsti in progetto possano avere una qualsiasi interferenza o incidenza su habitat censiti.

Nelle immagini che illustrano lo stato attuale del sito si può riscontrare la presenza di specie erbacee su tutte le aree da assegnare in concessione. Le immagini proposte evidenziano che le aree sono interessate dalla presenza prevalente di vegetazione erbacea, frequente la presenza di canneto sui confini (arundo donax) e tamerici. Sono presenti dei ginepri oltre la recinzione di confine che non vengono interessati dall'intervento. Da quanto esposto si riscontra la totale assenza di Habitat censiti e anche di specie vegetali di interesse conservazionistico su tutte le aree interessate dallo studio.

*Fauna e flora presenti negli allegati della direttiva comunitaria*

A seguire le tabelle di riepilogo stralciate dal formulario e riferite alla presenza di avifauna e flora di interesse comunitario

Codice	Nome	popolazione				Valutazione sito			
		Riprod.		migratoria		popolazione	conser- vazione	Isolam.	globale
			riprod	Svern	stazionaria				
A229	Alcedo atthis	P		3-6			D		
A111	Alectoris barbara	P				C		B	B
A029	Ardea purpurea		P		P		D		
A024	Ardeola ralloides				P		D		
A021	Botaurus stellaris			0-1			D		
A133	Burhinus oedicephalus		P				D		
A255	Anthus campestris	P					D		
A224	Caprimulgus europaeus		P				D		
A081	Circus aeruginosus	P		5-10			D		
A082	Circus cyaneus			1			D		
A027	Egretta alba			P			D		
A026	Egretta garzetta			P			D		
A002	Gavia arctica			1-15			D		
A131	Himantopus himantopus				P		D		
A022	Ixobrychus minutus		P	1	P		D		
A181	Larus audouinii			5-10		C			
A180	Larus genei			1-2			D		
A176	Larus melanocephalus			2-3			D		
A023	Nycticorax nycticorax			1-2			D		
A094	Pandion haliaetus			1-2			D		
A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii			50-200		C			
A035	Phoenicopus ruber			100-120			D		
A034	Platalea leucorodia				P		D		
A140	Pluvialis apricaria			4-6			D		
A124	Porphyrio porphyrio	2 - 5		1-2		C		B	B
A132	Recurvirostra avosetta				P		D		
A190	Sterna caspia			1			D		
A193	Sterna hirundo				P		D		
A191	Sterna sandvicensis			10-50	P		D		
A301	Sylvia sarda	P					D		
A302	Sylvia undata	P					D		
A338	Lanius collurio	P					D		
A246	Lullula arborea	P					D		
A056	Anas clypeata			1-2					
A052	Anas crecca			5-15					

A050	Anas penelope			4-22					
A053	Anas platyrhynchos	P		10-30					
A059	Aythya ferina			5-20					
A061	Aythya fuligula			5-20					
A067	Bucephala clangula			1					
A207	Columba oenas			P					
A125	Fulica atra	P		20-60					
A153	Gallinago gallinago			1					
A123	Gallinula chloropus	P		10-20					
A184	Larus argentatus			1					
A183	Larus fuscus			1-3					
A179	Larus ridibundus			100-200	P				
A156	Limosa limosa				P				
A069	Mergus serrator			1					
A391	Phalacrocorax carbo sinensis			20-70	P				
A118	Rallus aquaticus		P	1-2					
A210	Streptopelia turtur	P							
A016	Sula bassana			5-10					
A164	Tringa nebularia			1					
A162	Tringa totanus			5-10					
A142	Vanellus vanellus			50-150					

**Tabella 2: Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva**

Codice	Nome	popolazione			Valutazione sito			
		Riprod.	migratoria					
		riprod	Svern	stazionaria	popolazione	conservazione	isolam.	globale
1217	Testudo hermanni	P			D			
1224	Caretta caretta	P		P	D			
1201	Bufo viridis	P			D			
1204	Hyla sarda	P			D			
1220	Emys orbicularis	P			D			
1229	Phyllodactyluseuropaeus	P			D			

**Tabella 3. anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Tra gli invertebrati è segnalato Papilion Hospiton, non sono segnalate piante o mammiferi elencati negli allegati della direttiva comunitaria.

Dalla analisi condotta sul sito di riferimento, così come esposta in precedenza, non si è verificata alcuna interferenza tra il progetto e la presenza di fauna o flora presente negli elenchi allegati al formulario allegato al SIC.

Il progetto è sostanzialmente coerente con le previsioni e gli obiettivi del PDG, nella predisposizione dei lavori si è avuto cura di organizzare le aree di sedime in modo da non creare interferenze con i tamerici, non sono previste asportazioni di sabbia verso aree esterne al SIC.

## **CARATTERISTICHE**

### *Dimensioni del progetto (superfici, volumi, potenzialità)*

Le caratteristiche planoaltimetriche e geometriche del progetto sono riportate in dettaglio nel progetto allegato. È un intervento piuttosto semplice che prevede unicamente il posizionamento di elementi leggeri facilmente amovibili in aree ben definite. Relativamente alle aree A, E e D la superficie massima delle strutture è pari a 40 mq per ciascuna area, l'area C invece vede la possibilità di installare una struttura delle dimensioni massime di 95 mq.

Tutte le strutture sono realizzate in elementi prefabbricati o comunque in legno, di facile amovibilità e di basso impatto sia paesaggistico che ambientale. Non sono necessari scavi visto che il terreno è sostanzialmente pianeggiante, gli allacci saranno realizzati a bordo lotto con le reti che saranno derivate dalla vicina strada comunale (vedi tav. 1)

### *Inquinamento e disturbi ambientali;*

I possibili elementi del progetto in grado di generare inquinamento e disturbi ambientali sono da riferire alla fase di cantiere. Per le caratteristiche delle strutture non sono prevedibili produzione di polveri, sono invece da considerare i rumori collegati alla presenza di mezzi da cantiere. A questo proposito va segnalato che l'area è normalmente frequentata da auto e camper per cui la presenza di mezzi leggeri di cantiere (autocarri e gruette) non è prevedibile che vada a creare disturbi significativi.

Durante la fase di cantiere saranno prodotti i rifiuti collegati alla realizzazione delle strutture, sarà necessario lasciare un'area in cui inserire uno o più scarrabili o aree dedicate in modo da suddividere i rifiuti per codice EER e conferirli a discarica.

La fase di gestione comporta un modesto aumento dei livelli di disturbo, vista la tipologia e la intensità di frequentazione del sito. I reflui prodotti saranno conferiti per mezzo della rete pubblica, così come i rifiuti (RSU) saranno conferiti per il tramite del servizio pubblico.

### *Rischio di incidenti;*

La realizzazione delle strutture prefabbricate comporta i modesti e normali rischi connessi con l'attività di cantiere. I rischi di incidenti legati all'utilizzo delle strutture di progetto sono

limitati e collegati alla possibilità di inquinamento legata a perdite dei sistemi di conferimento reflui al depuratore comunale.

## **UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI E IMPATTI SULL'AMBIENTE**

A seguire si definiscono le interazioni delle opere in progetto sulle diverse componenti ambientali in funzione della caratterizzazione esposta in precedenza e degli impatti ipotizzabili in funzione delle dimensioni e delle caratteristiche delle strutture in progetto.

### *Suolo*

Il suolo impegnato dai fabbricati è pari a 215 mq che verrà alienato rispetto alla funzione originaria cui si somma la superficie di circa 80 mq della struttura presente in area B per un totale di 295 mq. Il suolo in esame è costituito in buona parte da aree sabbiose con copertura erbacea, non si rileva la presenza di suoli con problemi di dissesto o erosione. L'impatto è reversibile smontando le strutture che sono di semplice amovibilità.

Le interazioni con la componente suolo derivano dalle operazioni di scavo, dalle possibilità di innesco di fenomeni erosivi e dalla possibile contaminazione del terreno con carburanti, oli o altre sostanze utilizzate nel cantiere che vadano poi a interessare la falda. Da quanto riportato si evince che gli scavi sono praticamente insistenti ed anche le altre eventualità di interazione sono improbabili o poco rilevanti.

### *vegetazione*

il progetto si relaziona con la vegetazione presente nell'area di sedime delle strutture per complessivi 215 mq, nell'intorno dell'area di intervento sono presenti ampie aree sterrate adibite a parcheggio ed impiegabili per la cantierizzazione senza andare ad impegnare altra vegetazione. Tutta la vegetazione coinvolta non ha caratteristiche di appartenenza ad habitat e non risultano coinvolte specie segnalate nel PDG o comunque appartenenti ad habitat. In massima parte si tratta di vegetazione erbacea costituita da cynodon o da paspalum inframmezzata da tratti in sterrato. Tra le aree D e E è presente un filare di canne (arundo donax) che sarà eliminato. Per il resto il progetto non prevede altre interferenze sulla vegetazione presente. I manufatti sono posizionati in modo da non interferire con i tamerici presenti e abbastanza distanti dal confine in modo da non relazionarsi con la formazione a pini e ginepri retrostante.



### *Fauna*

Dalla descrizione dell'area si evince che l'area di progetto ha una idoneità faunistica abbastanza limitata. Da quanto esposto e documentato si ricava che l'intervento si colloca in una zona dove non crea un impatto diretto con la fauna in quanto non intacca né le zone di insediamento e/o nidificazione né le risorse alimentari.

### *Acqua*

Il sito di progetto non si relaziona con acque di superficie pur essendo adiacente alla foce, nessuno degli interventi previsti sviluppa o prevede alcuna interferenza con le acque superficiali. L'assenza di scavi e la presenza di una rete di conferimento in struttura pubblica dei reflui esclude la possibilità di interferenza con la falda. L'approvvigionamento di acqua potabile avviene per allaccio alla rete idrica ed allo stesso modo è previsto l'allaccio alla rete pubblica di trattamento reflui.

### *Emissioni in atmosfera*

Non sono previste nuove emissioni di inquinanti.

### *Paesaggio*

La tipologia delle strutture e le caratteristiche sono contestualizzate al fabbricato già presente, complessivamente le opere di progetto sono coerenti con il paesaggio e vi si vanno ad integrare.

### *Portata dell'impatto*

Da quanto esposto si può sintetizzare che complessivamente la portata dell'impatto è estremamente limitata sia per la tipologia dell'intervento che per le dimensioni delle strutture in progetto. Gli impatti potenzialmente realizzabili, descritti nelle sezioni precedenti, possono produrre effetti apprezzabili esclusivamente su un'area definita,

riferibile alla superficie di edificazione delle strutture, e pertanto molto limitata. Non sono preventivabili impatti sugli ecosistemi circostanti.

#### *Ordine di grandezza e complessità dell'impatto*

Per caratteristiche progettuali e dell'area di interesse l'ordine di grandezza degli impatti può essere considerato di limitata entità. Non sono apprezzabili impatti su vegetazione, fauna o habitat, forse la componente più interessata è il paesaggio, che pure risulta di molto modesto come impatto.

### **CONCLUSIONI**

Schematizzando l'insieme dell'intervento si può concludere che quanto previsto non va a causare impatti su habitat censiti né si va a interfacciare con ecosistemi o aree sensibili. L'analisi dettagliata delle cinque aree oggetto di concessione ha portato a verificare la totale assenza di habitat o di specie inserite negli elenchi di cui al PDG o alle liste comunitarie. La tipologia delle strutture, elementi prefabbricati di facile amovibilità, permette la realizzazione di cinque aree attrezzate finalizzate alla fruizione turistica che non creano incidenze negative sul complesso del SIC e che permettono la fruizione di servizi connessi alla visita ecosostenibile delle aree della foce.