



# UNIONE DEI COMUNI COSTA DEL SINIS TERRA DEI GIGANTI

(Comuni di Baratili San Pietro, Cabras, Narbolia, Riola Sardo, San Vero Milis)

AREA TECNICA

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

### DRAGAGGIO E PULIZIA DI SEZIONI CRITICHE PRESSO CANALE SCOLMATORE DELLO STAGNO DI CABRAS

IL CAPOGRUPPO		TITOLO DELLA TAVOLA						
Ing. Andrea Sanna		Relazione paesaggistica						
GRUPPO DI LAVORO		SPECIALIZZAZIONE			NUMERO TAV.			
Ing. Andrea Sanna Ing. Maddalena Idili Geol. Fabio Cau Arch. Giulia Maria Antonella Finà		Architettura		Cantiere		A.03		
		Strutture		Idraulica				
		Topografia		Relazione				
		Data: Luglio 2022						
		Codice Archivio		SS09_22				
		Nome File Copertine.dwg						
		EMISSIONI/REVISIONI						
COMMITTENTE		Rev	Zona	Descrizione	Eseg.	Verif.	Approv.	Data
UNIONE DEI COMUNI COSTA DEL SINIS TERRA DEI GIGANTI		1		EMISSIONE	AS	MI	AS	07/22
		2						
RESP. DEL PROCEDIMENTO		3						
Ing. Angius Sara		4						
		5						

**STUDIO  
SANNA**  
SERVIZI DI INGEGNERIA

VIA NAZIONALE n. 47  
07035 SEDINI (SS)  
E-MAIL: ing.andrea.sanna@gmail.com  
PEC: andrea.sanna4@ingpec.eu  
P.IVA 02623690902  
TEL. 3496570557

## INDICE

INDICE.....	1
Premessa.....	2
1 – Localizzazione dell'intervento.....	3
2 – Inquadramento nel Piano Paesaggistico Regionale.....	4
3 – Inquadramento nel Piano Urbanistico Comunale.....	7
4 – Descrizione del progetto.....	8
5 – Contesto paesaggistico dell'area d'intervento.....	9
6 – Trasformazioni.....	13
7 – Interventi di mitigazione e indirizzi di progetto.....	14
8 – Schema intervento.....	16
Bibliografia.....	18

## **Premessa**

La presente Relazione Paesaggistica è relativa al progetto di riqualificazione ambientale dello Stagno di Cabras proposto dall'Unione dei Comuni della Costa del Sinis – Terra dei Giganti, i cui interventi prevedono il dragaggio e la pulizia di sezioni critiche presso Canale Scolmatore dello stagno di Cabras.

La Relazione Paesaggistica è redatta ai sensi dell'art. 146 D.lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 e ss.mm.ii., del DPCM 12 dicembre 2005 ed in accordo con i contenuti del Piano Paesaggistico Regionale della Regione Sardegna.

Con l'entrata in vigore del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D.lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, è diventata obbligatoria la redazione della Relazione Paesaggistica, come previsto dall'art. 146, per tutti gli interventi ricadenti in aree tutelate per legge (art. 142 comma 1 lettere c) e i)) o nelle aree sottoposte a salvaguardia dal Piano Paesaggistico (art. 143).

L'intervento di pulizia dello Stagno di Cabras ricade in aree individuate come "beni paesaggistici" dal Piano Paesaggistico Regionale (2006) e pertanto sottoposte a tutela ed in particolare, l'area d'intervento e le aree di deposito del materiale risultante dal dragaggio ricadono nelle classificazioni di "Zone Umide" (Art. 142 del D.lgs. 42/2004 – D.P.R. 448/76), "Zone Umide Costiere" e all'interno della "Fascia Costiera" (art. 143 del D.lgs. 42/2004) tutta l'area del comune di Cabras è stata inoltre dichiarate "aree di notevole interesse pubblico con Decreto Assessoriale del 6 Aprile 1990, pertanto vincolata ai sensi degli art. 136 e 157 del D.lgs. 42/2004.

L'intervento in oggetto può essere ricondotto alla "Verifica di compatibilità paesaggistica" per quanto previsto nell'art. 109 comma 1 lett. o) interventi di sistemazione idrogeologica, la sua realizzazione è quindi subordinata alla verifica della compatibilità tramite la documentazione necessaria, specificata con il D.P.C.M. 12 dicembre 2005 e il suo Allegato I.

L'intervento ricade nell'area in quelli che sono definiti "Ambiti di paesaggio" nel PPR, in particolare nell'Ambito n. 9 - Golfo di Oristano, per cui sono indicati in maniera puntuale gli indirizzi da seguire negli interventi su queste zone.

Dopo aver analizzato il contesto e valutate le modificazioni che l'intervento proposto può determinare nel paesaggio, vengono analizzati e descritti gli impatto generati (negativo, influente o positivo), e in seguito definiti degli "indirizzi per il progetto" che orientano la trasformazione nella direzione dell'opportunità di definizione di una qualità paesistica.

Oltre ad una valutazione dell'intervento proposto il documento individua degli indirizzi progettuali da attuarsi in fase di realizzazione dei lavori che consentano di attuare un intervento coerente con il contesto paesaggistico.

## 1 – Localizzazione dell'intervento

L'area di intervento ricade nel territorio del Comune di Cabras e, in minima parte, del Comune Oristano in Provincia di Oristano. L'ambito di progetto (in rosso nell'ortofoto) è individuabile nell'area più a Sud del Canale Bau Mannu, un canale e nella parte finale della struttura di controllo della marea (nel così detto “becco d'anatra”) dello Stagno e in 3 aree nei pressi delle aree di dragaggio di deposito del materiale di risulta, identificate nelle aree di proprietà del Comune di Cabras, nella porzione di territorio che si estende fra lo Stagno di Cabras e l'abitato di Cabras.



1 - Estratto ortofoto 2019

Tutta l'area rientra all'interno dei Siti di Interesse Comunitario “Stagni di Mistras” (SIC ITB ITB030034) e “Stagno di Cabras (SIC ITB ITB030036) entrambi designati inoltre come Zone speciali



2 - Identificazione zone SIC, ZSC, ZPS

di conservazione, con stesso codice identificativo. Lo Stagno di Cabras fa inoltre parte delle Zona di Protezione Speciale (ITB034008).

L'analisi paesaggistica è stata svolta alla scala del contesto globale, per verificare le relazioni tra i differenti sistemi che interessano l'area di progetto: stagno, zona umida, canale, aree agricole e margine urbano; e nel contesto di prossimità per valutare i possibili indirizzi di progetto coerenti con la matrice paesistica attuale.

L'analisi degli strumenti di pianificazione vigenti nell'area di studio è compiuta attraverso una lettura critica dello stato di diritto per capire la compatibilità dell'intervento, soprattutto in funzione della pianificazione paesaggistica.

I piani di riferimento principali sono riportati nella tavola "G.01 – Inquadramento cartografico" allegata. Oltre al Piano Paesaggistico Regionale (PPR 2006) e alla Pianificazione Comunale si è tenuto conto anche del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e dei Piani di Gestione (PdG) delle aree SIC.

Il **PAI** non individua nell'ambito di intervento aree di pericolo o rischio. Per quanto riguarda i **PdG** l'intervento proposto attua azioni previste negli "interventi attivi" dei piani, ed inoltre gli obiettivi sono stati assunti come guida del progetto.

## **2 – Inquadramento nel Piano Paesaggistico Regionale**

Con delibera del 5 settembre 2006, n.22/3 L.R. n.8 del 25.11.2004, art. 2 c. 1, la Giunta Regionale ha adottato il Piano Paesaggistico Regionale, relativo al primo ambito omogeneo – Area costiera. La verifica di coerenza principale ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica è quindi quella in relazione ai disposti del PPR e delle proprie Norme Tecniche di Attuazione (NTA).

Nella definizione di un progetto di trasformazione del paesaggio così come si configura anche quello proposto, devono sempre essere tenute a riferimento le finalità perseguite dal PPR, ossia:

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

L'intervento deve comunque sempre considerare la disciplina specifica dell'art. 13 c. 4, ed essere rivolto al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica prefissati:

- *mantenimento delle caratteristiche, dei valori costitutivi e delle morfologie, tenendo conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi tradizionali;*
- *previsione di linee di sviluppo compatibili con i valori paesaggistici riconosciuti e tali da non diminuire il pregio paesaggistico del territorio, con particolare attenzione alla salvaguardia delle aree agricole;*

- L'area di intervento, per quanto riguarda i contenuti dell'Assetto Ambientale, ricade nei casi di: Aree naturali e subnaturali (normate agli artt. 22,23 e 24) di vegetazione a macchia in aree umide, in aree seminaturali (artt.25,26 e 27) a prateria e in aree ad utilizzazione agro-forestale (artt. 28,29 e 30) con colture erbacee specializzate, aree agroforestali, aree incolte.



Questa porzione di territorio ricade all'interno della "fascia costiera" (artt. 19 e 20) ed è interessata dalla "zone umide costiere". Fascia costiera e aree umide costiere sono riconosciute come "beni paesaggistici" (art. 17). Le stesse aree SIC sono incluse nell'elenco dei beni paesaggistici (art. 17 c.3 l. k) e rientrano tra le aree definite "Aree di ulteriore interesse naturalistico" (artt. 38, 39 e 40). Per quanto attiene la disciplina della fascia costiera (art. 20) sono ammessi gli "interventi di **conservazione, gestione e valorizzazione** dei beni paesaggistici".

1) **Art. 20 Fascia Costiera. Prescrizioni** - c. 2. “[...] possono essere realizzati i seguenti interventi: [...] a) interventi di conservazione, gestione e valorizzazione dei beni paesaggistici adeguato apporto idrico allo Stagno per il mantenimento dei propri equilibri ecologici e ambientali.”

L'obiettivo principale dell'intervento proposto è quello di **garantire un adeguato apporto idrico** allo Stagno per il **mantenimento** dei propri **equilibri ecologici e ambientali**.

- 2) **Art. 23 Aree naturali e sub naturali. Prescrizioni** - c. 1. “[...] sono vietati: [...] c) nelle zone umide temporanee tutti gli interventi che, direttamente o indirettamente, possono comportare rischi di interrimento o inquinamento” e “d) negli habitat prioritari ai sensi della Direttiva Habitat e nelle formazioni climatiche, gli interventi forestali, se non a scopo conservativo”

Il progetto prevede interventi finalizzati alla riqualificazione ambientale con l'obiettivo principale di **riduzione di interrimento**. Nella realizzazione degli interventi non sono interessate aree in cui sono presenti habitat prioritari.

- 3) **Art. 26 Aree seminaturali. Prescrizioni** - c. 4. “Nelle zone umide costiere [...] sono vietati: [...] a) interventi infrastrutturali energetici” e c. 5. “Nei sistemi fluviali [...] sono vietati: a) interventi che comportino la cementificazione degli alvei, delle sponde e l'eliminazione della vegetazione riparia; b) opere di rimboschimento con specie esotiche; c) prelievi di sabbia in mancanza di specifici progetti che ne determinino la compatibilità e la possibilità di rigenerazione.

Il progetto non include interventi infrastrutturali energetici. Nei canali che si considerano in questo caso assimilabili a sistemi fluviali, non sono previste opere di cementificazione, gran parte degli interventi di dragaggio saranno realizzati dall'interno del corso d'acqua proprio per **garantire il mantenimento della vegetazione spondale**. Ogni intervento realizzato dalle sponde sarà realizzato in modo che non venga intaccata la vegetazione spondale.

- 4) **Art. 39 Aree di ulteriore interesse naturalistico. Prescrizioni** - c. 1. “Nelle Aree o risorse di specifico interesse naturalistico è vietato qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso o attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità, la funzionalità o la riconoscibilità e la fruibilità delle risorse che motivano l'interesse naturalistico specifico delle stesse aree.”

Il progetto prevede modificazioni del suolo, ma tali non pregiudicano la struttura del paesaggio e sono interventi determinati da **esigenze di interesse ambientale**. Nella modificazione dei suoli si tiene inoltre conto della possibilità di incrementare l'estensione delle aree umide

L'area d'intervento, come detto, si trova nel primo ambito omogeneo, l'area costiera, in particolare nell'“Ambito n. 9 - Golfo di Oristano”, analizzata in modo puntuale e per cui sono stati stabiliti gli indirizzi di intervento nell'Allegato alla Delibera G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006.

L'intervento in oggetto verte sicuramente al **raggiungimento degli indirizzi**:

**3.** Conservare la funzionalità della dinamica delle acque affinché sia garantito l'equilibrio tra acque marine e acque dolci, la capacità di depurazione naturale delle zone umide del Golfo di Oristano e della penisola del Sinis (S'Ena Arrubia, Santa Giusta, Stagno di Cabras, Stagno di Mistras, Sale 'e Porcus, Stagno di Is Benas, Sa Salina).

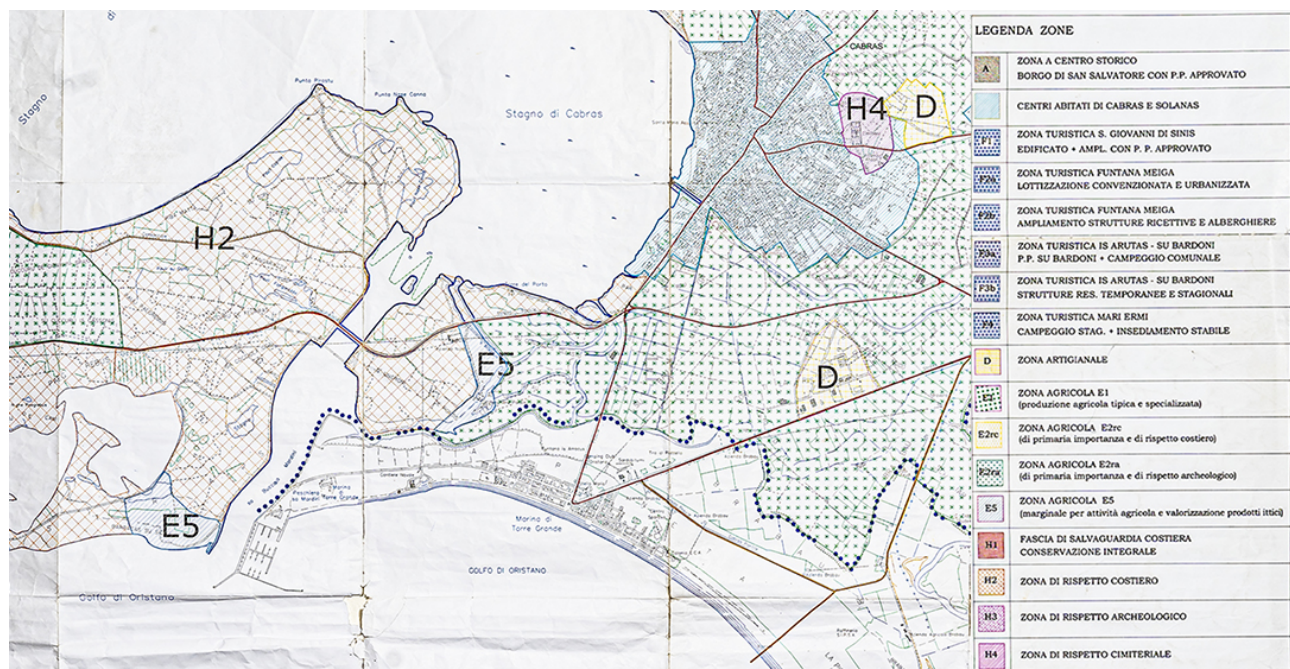
4. Conservare la funzionalità dei corsi d'acqua che confluiscono verso la piana del Golfo di Oristano garantendo il naturale scorrimento delle acque superficiali e ricostruendo, laddove è stata alterata, la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua mediante tecniche naturalistiche, cogliendo l'occasione per progettare nuovi paesaggi.

6. Conservare la funzionalità ecologica delle zone umide del Golfo di Oristano e della penisola del Sinis, riequilibrando in una prospettiva di sostenibilità gli usi produttivi dell'allevamento ittico e della pesca ed integrare le attività produttive con una potenziale fruizione turistico culturale, naturalistica, ricreativa e antropologico-culturale dei luoghi attraverso un programma integrato.

9. Conservare o ricostruire da un punto di vista ambientale i margini di transizione, riconosciuti come luoghi in cui si concentra un alto fattore di biodiversità, fra i diversi elementi di paesaggio dell'Ambito, fra insediamenti urbani e il paesaggio rurale, fra i sistemi agricoli e gli elementi d'acqua presenti, fra sistemi agricoli e sistemi naturali o semi naturali. Particolare attenzione deve essere riservata alle fasce peristagnali di Santa Giusta, Corru S'Itiri, Marceddì, San Giovanni, Cabras, ai corpi idrici in generale, agli spazi di transizione tra colture irrigue e asciutte.

### 3 – Inquadramento nel Piano Urbanistico Comunale

L'area di progetto ricade in parte del territorio comunale di Cabras. Il territorio di Cabras in cui ricade l'intervento è individuato nella zonizzazione del territorio aperto del PUC (2011) come Zona H2 Zone di pregio paesaggistico (l'area di Pontis) e come Zona S Spazi pubblici [...] Parco urbano di prevalente destinazione per verde e salvaguardia ambientale (l'area a sud dello stagno).



4 - Estratto P. di F. del Comune di Cabras

L'intervento è coerente con gli indirizzi e prescrizioni dei PUC poiché non modifica gli usi dei suoli attuali e non contrasta con gli obiettivi di salvaguardia.

#### 4 – Descrizione del progetto

L'intervento è teso al ripristino del regolare deflusso idraulico nelle lagune, e in particolare nei canali emissari e immissari delle stesse, mediante l'eliminazione dei sedimenti in eccesso che provocano gravi fenomeni di interrimento. L'intervento in progetto consiste quindi nell'asportazione del materiale litoide accumulatosi e nella pulizia delle sezioni critiche e più compromesse lungo i canali che collegano lo stagno di Cabras al mare.

Lo scopo principale sarà quello di ricreare una quota batimetrica tale da ristabilire e ripristinare le condizioni ottimali per la circolazione dell'acqua ottenendo conseguentemente degli effetti benefici sulle componenti ambientali e sulle attività produttive presenti. Operativamente i lavori consistono nell'asportazione dal fondo, dalle aree indicate negli elaborati grafici, del materiale fine che negli anni si è depositato in modo da raggiungere la profondità prevista in progetto. L'asportazione avverrà per mezzo di macchine operatrici di opportuna potenza ed equipaggiate con benna mordente o a cucchiaio, che da terra o imbarcate su natante, asporteranno il materiale in eccesso. Le lavorazioni dovranno avvenire nel pieno rispetto della flora e della fauna presente, pertanto nel rispetto degli habitat di maggior pregio e delle nidificazioni che potrebbero presentarsi lungo le sponde dei canali. Le lavorazioni sono differenti e dipendono dal tipo di area in cui si prevede di intervenire. Nell'area di intervento 1 e 3 si dovrà procedere con mezzi meccanici imbarcati su natante dotato delle dovute autorizzazioni. Diversa invece è la situazione nell'area di intervento 2, rappresentata dai due canali in cui gli spazi sono estremamente ridotti e fondali molto bassi. In tali situazioni la possibilità di intervenire con un mezzo meccanico a bordo di un natante è praticamente nulla, per questo motivo si prevede di intervenire con un mezzo meccanico di opportuna potenza che operando da terra asporti il materiale accumulatosi sul fondo del corso d'acqua evitando in ogni caso il danneggiamento della vegetazione protetta.

In sede di progetto definitivo verranno condotte le analisi al fine di classificare il materiale asportato. Per il riutilizzo del materiale in situ, qualora questo possa classificarsi come "sottoprodotto" e non come rifiuto, si farà riferimento all'art. 184 bis del D.lgs. 152/2006. Il materiale di risulta rimosso dai fondali verrà pertanto:

- riutilizzato se classificato come "sottoprodotto" procedendo con un miglioramento ambientale delle aree limitrofe ai canali, sversando e livellando quindi il materiale in apposite aree di colmata, con lo scopo di innalzare le depressioni presenti eliminando quindi gli acquitrini che si formano durante le piogge;
- conferito a discarica qualora inquinato o classificato come CER 170406.

In linea del tutto preliminare, e dai primi rilievi condotti, si stima un volume di materiale da asportare di 15.000,00 mc. La precisa quantificazione verrà poi calcolata in sede di progetto definitivo a seguito dei dettagliati rilievi batimetrici.

Le aree individuate per il deposito dei materiali asportati, di proprietà del comune di Cabras, sono situate a ridosso degli specchi d'acqua e si estendono per una superficie complessiva di 91.500,00 mq. La superficie disponibile consente di spandere il materiale in maniera uniforme per un'altezza di 0.16 cm e comunque mai superiore ai 50 cm. La superficie disponibile può essere aumentata notevolmente al fine di spandere il materiale per altezze uniformi inferiori. Tale valutazione si farà comunque in sede di progetto definitivo quando si avrà una quantificazione esatta dei metri cubi di materiale da asportare. Queste aree verranno poi piantumate con essenze tipiche della zona. Prima dello sversamento del materiale dovranno essere realizzati dei canali il cui scopo è quello di allontanare l'acqua presente nel materiale depositato. A prosciugatura avvenuta i canali verranno poi coperti. L'intervento risulta di vitale importanza per lo Stagno, infatti, il ricambio idrico ridotto genera forti problematiche legate all'ecosistema, dal mancato apporto di nutrienti all'incremento delle temperature dell'acqua, con conseguenze non solo sui sistemi di pesca ed allevamento insediati nelle lagune, ma in tutta la catena alimentare ambientale. La realizzazione delle opere consentirà di migliorare quindi notevolmente la qualità delle acque presenti degli specchi d'acqua a vantaggio della flora e della fauna esistente con l'obiettivo di incrementare la quantità e qualità del pescato in favore del settore della pesca, motore trainante dell'economia locale.

## **5 – Contesto paesaggistico dell'area d'intervento**

Il contesto paesaggistico in cui si inserisce il progetto è quello delle aree umide costiere del Golfo di Oristano, in particolare il sistema di canali della zona di Mar'e Pontis. I canali consentono il defluire delle acque dello stagno e garantiscono una circolazione che mantiene in equilibrio parte del sistema.

L'importanza paesaggistica di questo contesto è data da un lato dal forte valore ecologico ed ambientale che caratterizza l'area, dall'altro dalla componente storica e culturale fortemente legata a queste zone.

La matrice più importante di trasformazione di questo territorio è stata storicamente la forte relazione fra la popolazione e l'acqua, questa ne ha decretato l'attività economica principale: la pesca.

Nell'ambito di interesse del progetto sono localizzate alcune importanti attività di pesca, tra le quali quella della Peschiera di Mare Pontis, una delle prime attività documentate sullo stagno, con una valenza anche dal punto di vista storico, l'area della peschiera e le attività ad essa legate sono definibili infatti come beni identitari del paesaggio.

Per quanto riguarda la gestione delle terre nell'area dalla carta dell'uso del suolo e dalle foto aeree si può notare come l'uso prevalente sia quello agricolo, in cui si alternano le colture foraggere a quelle orticole. La gran parte dei terreni sono di proprietà comunale, in minima parte gravati da usi civici e alcuni terreni sono in stato di abbandono con in atto un processo di ricolonizzazione della

vegetazione ruderale o della vegetazione dell'area umida, proprio in prossimità dei canali o nelle aree depresse soggette ad allagamenti temporanei.

Da un punto di vista morfologico l'area è quasi totalmente pianeggiante, l'oscillazione varia tra i 10 m slm e i - 3m slm; le maggiori variazioni di quota si osservano in relazione principalmente ai manufatti stradali (alcune strade sono realizzate parzialmente in terrapieno) o ad interventi connessi alle lavorazioni agricole (accumuli e depositi di terra localizzati).

Tutta l'area di progetto è inquadrata geologicamente nell'ambito del bacino idrografico del Tirso caratterizzato da depositi alluvionali recenti.

Il contesto paesaggistico del progetto, come detto, è il risultato dell'interazione tra lo stagno, i litorali e l'attività antropica che su questi ha agito. Attività antropica e quindi presenza umana che ha origine antica.

La storia dell'insediamento umano attorno allo Stagno di Cabras, inizia nel Neolitico Medio (V millennio a.C.) e si sviluppa ininterrottamente fino ad età moderna. I segni delle prime occupazioni di questo territorio hanno origine millenaria e si possono osservare dalle testimonianze monumentali che dai numerosi resti di cultura materiale rinvenuti in prossimità delle aree dello stagno. Attualmente l'attività antropica che plasma maggiormente il territorio e ne caratterizza l'identità è sicuramente quella connessa al complesso di Peschiera Pontis, che sorge su un'isola all'interno del canale Rio Trottù collegata mediante due ponti.

Il complesso della Peschiera Pontis si organizza attorno ad una piazza sulla quale affacciano diverse strutture, risalenti in parte al Settecento, fra cui la guardiania (edificio a torre su due piani con una copertura a terrazza), le varie strutture funzionali alla pesca e le lavorazioni del pescato e una piccola chiesa detta di San Vincenzo, costruita in mattoni crudi che risale probabilmente allo stesso secolo. Per comprendere le relazioni tra il progetto proposto e il contesto paesaggistico si è proceduto ad una analisi della struttura e della visualità del paesaggio dell'area di intervento per arrivare alla comprensione della matrice dominante e dei sistemi di paesaggio e i loro rapporti. È attraverso questa interpretazione che è possibile comprendere le relazioni tra il progetto e il contesto sottoposto a trasformazione.

Dall'analisi preliminare dell'area di studio si arriva ad individuare un sistema dominato dal paesaggio agrario, percorso dai canali e contornato e/o limitato dalle zone umide e dalle aree urbane. In questo sistema di relazioni si individuano quindi tre sistemi principali di paesaggio messi in relazione tra loro proprio dalla rete dei canali.

La struttura del paesaggio è il risultato di una sintesi interpretativa della sovrapposizione dei segni antropici e dei segni naturali o naturalizzati, mediante i quali è possibile avere una lettura complessiva dell'organizzazione spaziale, della configurazione e della distribuzione di un insieme di elementi che sottendono relazioni e rapporti funzionali tra le componenti del sistema paesaggio.

### **Sistema A: le aree umide**

L'ambito delle aree umide include il grande specchio d'acqua dello stagno di Cabras, i suoi margini e tutte le aree di transizione con il paesaggio agrario.

Le aree di transizione sono le aree più importanti da un punto di vista ecologico poiché sono i contenitori principali della biodiversità. In termini di struttura la transizione ecologica diventa connessione paesaggistica con il passaggio a diverse forme vegetazionali, definite dall'alternanza di successioni chiare ed identificabili.



5 - Area d'intervento 3 - Stagno di Cabras

Queste aree costituiscono lo schema esemplificativo per la costruzione di nuove porzioni di paesaggio di relazione tra lo spazio agrario, l'area umida e il corso d'acqua. In questo ambito predominano segni di tipo areale, distinguibili nell'insieme degli specchi d'acqua (anche temporanei) e nei gruppi di vegetazione.

### **Sistema B: il paesaggio agrario**

Il paesaggio agrario del contesto di studio può essere suddiviso in due grandi macrocategorie: quella dei seminativi e delle culture orticole estensive, e quella degli orti, vigneti e oliveti.

La prima è caratterizzata da grandi tessere regolari di campi aperti, la seconda da piccole tessere per lo più delimitate da siepi arboree/arbustive (spesso siepi di *Opuntia ficus-indica* L.), nelle quali si alternano vigneti, frutteti o oliveti e orti (per lo più orti familiari).

Le due macrocategorie sono distinguibili a est e ad ovest dello stagno e il canale scolmatore con l'area di Peschiera Pontis sono il nodo di connessione. Ulteriore differenza è legata alla tipologia del segno di tipo areale, nei campi aperti, e lineare nel sistema orti-frutteti, dove la linearità è rafforzata proprio dal sistema delle siepi.



**6 - Area della Peschiera Pontis nel paesaggio agrario**

### **Sistema C: aree urbane**

L'ambito del sistema urbano include l'abitato di Cabras, fortemente caratterizzato dal legame con lo stagno, quindi con l'acqua. È definito così un water-front che si configura principalmente come fronte di percezione e spazio di transizione ambientale.



**7 - Cabras vista dallo Stagno**

Il margine urbano in relazione al paesaggio agrario a Cabras non è netto, infatti la matrice agraria si interseca con l'area urbana, che via via nella sua espansione trasforma il confine, senza mai definire una reale connessione paesistica.

## 6 – Trasformazioni

Un intervento, qualsiasi sia la tipologia (lineare, puntuale, areale) e la natura (permanente o temporale) determina delle modificazioni del contesto in cui è realizzato. Tutti gli interventi devono sempre essere finalizzati *“ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi, o quanto meno, [...] garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni”* (CEP, 2000).

La valutazione deve essere fatta studiando gli effetti che le trasformazioni date dagli interventi hanno sul paesaggio nel suo assetto complessivo, come forma di espressione, sia come parte del contenuto, cioè come fattore influente sulla visione del mondo degli utenti” (Castelnovi, 2000).

Le trasformazioni possono quindi essere ascritte a due grandi categorie generali: le modificazioni della percezione e le modificazioni della struttura.

Nella prima rientrano quelli che sono definiti impatti visuali, connessi alla modificazione di uno spazio, di una scena o di un punto di vista; alla seconda attengono le modificazioni del suolo, del suo disegno, della morfologia, della componente vegetale eccetera. A queste due categorie è connessa la modificazione dell'identità storico-culturale intesa come alterazione diretta del patrimonio o dei contesti in cui è inserito.

In relazione principalmente alla dimensione dell'intervento le trasformazioni incidono sulla scala locale o sulla scala globale (vasta) del paesaggio.

Di seguito sono analizzate le trasformazioni che il progetto proposto determina. In taluni casi un intervento (o sue parti) genera impatti in alcune fasi negativi, per portare ad un obiettivo finale che ha come presupposto quello del recupero, tutela e riqualificazione ambientale e paesaggistica, e pertanto deve essere valutato nella sua complessità.

Nella valutazione alla scala globale il progetto è letto nella sua complessità e negli esiti conclusi della realizzazione.

Nel suo insieme il progetto determina un impatto positivo per l'ecosistema dello Stagno di Cabras ed una trasformazione che genera occasione per una riqualificazione paesaggistica/ambientale delle aree interessate, che attualmente sono aree abbandonate dall'attività agricola o ruderali.

Le aree di intervento sono localizzate sul sistema dei canali e delle zone umide a Sud dello stagno. Per quanto riguarda le **modificazioni** la natura dell'intervento inciderà poco sul paesaggio, la realizzazione delle nuove aree in rilevato (deposito post-dragaggio) non modificheranno la struttura pianeggiante del contesto, considerando il rilievo massimo di 50 cm, rimarrà dunque invariata la morfologia del territorio. Anche per quanto riguarda l'uso dei suoli non saranno apportate modifiche all'assetto rurale attuale delle aree.

Il progetto non modifica la struttura del paesaggio poiché non introduce nuovi segni incoerenti con la matrice dominante, le uniche modificazioni avverranno a livello di funzionalità ecologica e idraulica, entrambe ne trarranno beneficio. Gli interventi, infatti, consentiranno un miglioramento

dalla funzionalità ecologica, in particolare in relazione alla possibilità di diversificazione e ampliamento di sistemi naturali (zone umide) e ripristineranno, almeno in parte, la funzionalità idraulica di scambio fra mare e stagno.

L'intervento non apporterà modifiche alla percezione globale del paesaggio, non sono previste infatti modifiche allo skyline naturale, né allo skyline antropico, e la lieve entità dei rilevati di deposito non cambierà l'assetto scenico-panoramico.

Il progetto è sviluppato in coerenza con il patrimonio storico e su aree in cui non sono individuati beni monumentali e/o archeologici.

Nell'ambito della valutazione del paesaggio il progetto tecnico proposto non genera impatti irreversibili sull'assetto della struttura, poiché:

- le strade che saranno utilizzate in fase di cantiere saranno quelle rurali esistenti, che verranno eventualmente migliorate nella composizione del fondo per favorire la percorribilità;
- gli interventi di dragaggio avverranno, per quanto possibile, dall'interno del canale per cui non altereranno la struttura delle sponde, nei canali minori verranno prese tutte le precauzioni per preservare la struttura delle sponde e garantire il minimo delle modificazioni e favorire la naturale propagazione della vegetazione spondale;
- le aree di deposito temporaneo lungo i canali saranno ripristinate e in questo intervento sarà possibile anche la rimozione di parte di vegetazione aliena che impedisce il propagarsi di quella spondale autoctona, che avrà così un nuovo spazio di propagazione;
- la realizzazione dei rilevati di modeste dimensioni in altezza fornirà un nuovo substrato su cui poter piantare e seminare specie autoctone eliminando quelle aliene.

Anche per quanto attiene i possibili impatti visuali il progetto non genera nessun tipo di trasformazione alterante il contesto.

Nel suo insieme il progetto tecnico di riqualificazione ambientale dei canali consente di intervenire su una riqualificazione paesaggistica delle aree, rispondendo così agli obiettivi posti dal PPR sia nelle prescrizioni che negli indirizzi dell'ambito di paesaggio.

Tali obiettivi saranno pienamente soddisfatti con l'attuazione nella fase realizzativa di alcuni indirizzi progettuali, descritti nei capitoli successivo.

## **7 – Interventi di mitigazione e indirizzi di progetto**

Per raggiungere gli obiettivi di qualità paesistica indicati anche nel PPR in fase di realizzazione del cantiere saranno seguiti degli indirizzi per la realizzazione dei rilevati, come schematizzato negli elaborati della relazione.

I disegni riportano uno schema di indirizzo, e non un progetto opportunamente dimensionato, per la difficoltà, considerata la dimensione delle aree e la variabilità alla quale potrà essere sottoposta la loro morfologia in fase di esecuzione, che tutti i dettagli dovranno essere approfonditi durante le successive fasi di progettazione e concordati in fase di esecuzione dei lavori.

Gli indirizzi per la redazione di un progetto nel paesaggio possono essere sintetizzati attraverso la descrizione dei principali interventi che dovranno essere realizzati:

- **Sistemazione della viabilità di cantiere viabilità di servizio su margine agrario**

Le strade utilizzate nella fase di realizzazione dei lavori saranno essere mantenute se necessarie nelle successive attività di manutenzione o funzionali alle attività di fruizione previste dal Piano di Gestione del SIC.

Al termine dei lavori dovrà essere garantito un fondo continuo e uniforme, privo di avvallamenti o buche.

- **Tutela delle sponde vegetate durante gli interventi di dragaggio**

Nella fase di esecuzione delle opere di dragaggio dovrà essere posta la massima attenzione nella conservazione della vegetazione spondale. Quando sarà necessario intervenire dovranno essere preferiti i tratti con minor vegetazione o con vegetazione aliena. Nel caso di modificazioni della sponda dovrà essere ricostruita la sezione del canale in modo tale da favorire il propagarsi della vegetazione.

In funzione del periodo di esecuzione dei lavori si potrà invece procedere allo sfalcio di porzioni di aree a canneto in modo alternato tra una sponda e l'altra, così da favorire l'incremento della fauna minore. Sfalci possono essere eseguiti anche in funzione delle necessità di contenimento del dilavamento.

Nell'esecuzione delle lavorazioni devono essere salvaguardate con maggiore attenzione le aree ad evoluzione naturale, per consentirne una successiva ripresa e propagazione.

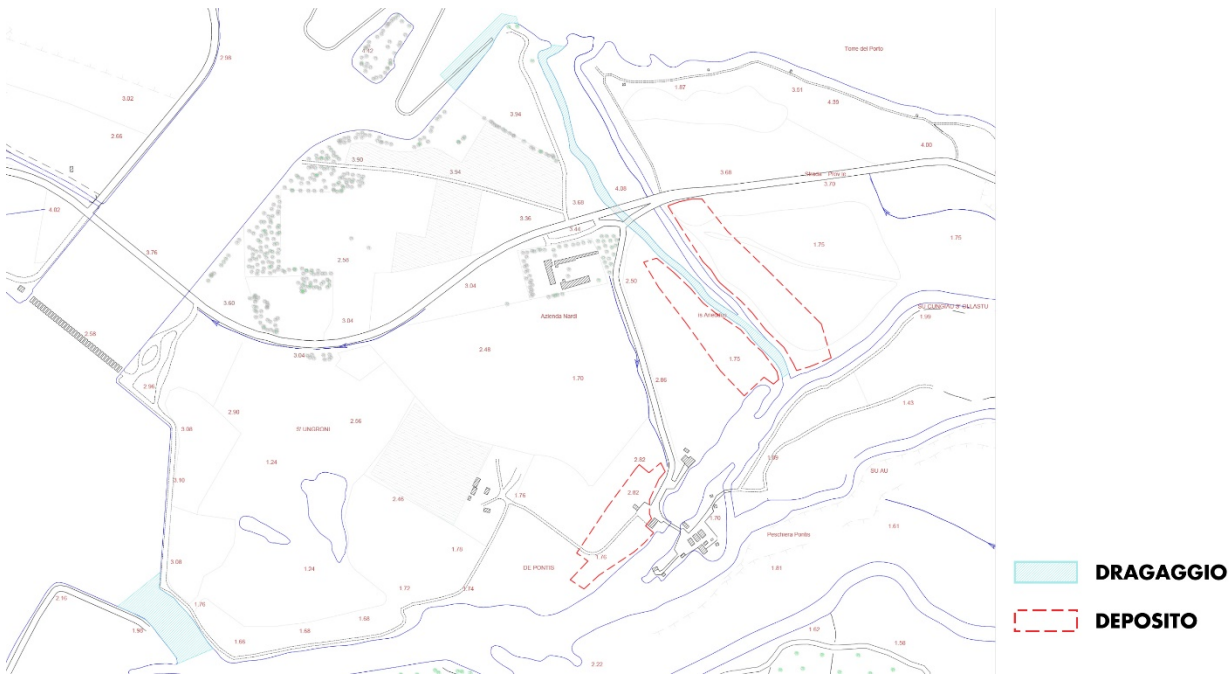
- **Formazione di rilevati e/o argini con le terre dragate**

La formazione dei rilevati per la sistemazione piano altimetrica del materiale proveniente dai dragaggi dovrà essere realizzata cercando di mantenere le quote maggiori lungo le strade carrabili e degradando nella direzione dei canali. In presenza di siepi o gruppi di alberi il deposito dovrà essere interrotto e ripreso oltre la formazione vegetale.

Le aree in cui sarà depositata la terra proveniente dai canali sono localizzate fra quelle di proprietà comunale nelle aree più in prossimità alle aree di dragaggio. Le aree sono attualmente dalle attività agricole, lo spazio è stato ri-colonizzato dalla vegetazione ruderale.

In queste aree il deposito dei materiali verterà alla creazione di un rilevato pressoché continui ed uniforme, con sollevamento della quota attuale di un massimo di 50 cm.

## 8 – Schema intervento

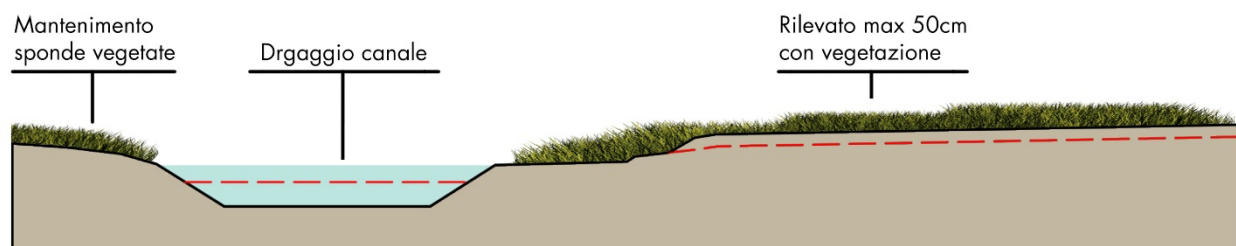


## 8 - Localizzazione aree d'intervento



## 9 - Area d'intervento 2 - Canale

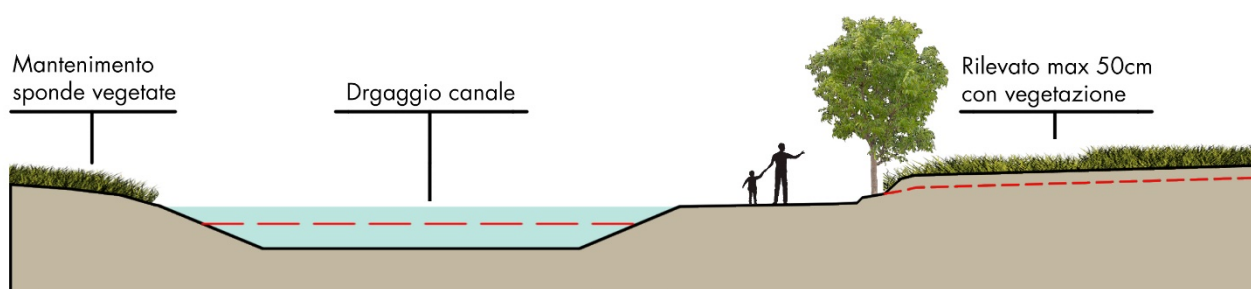
### SEZIONE TIPOLOGIA INTERVENTO 1



—— LINEA DI TERRA POST-INTERVENTO

- - - - LINEA DI TERRA PRE-INTERVENTO (DRAGAGGIO MAX 1m - DEPOSITO MAX 0,5m)

### SEZIONE TIPOLOGIA INTERVENTO 2



—— LINEA DI TERRA POST-INTERVENTO

- - - - LINEA DI TERRA PRE-INTERVENTO (DRAGAGGIO MAX 1m - DEPOSITO MAX 0,5m)

## Bibliografia

CASTELNOVI P. (2000) (a cura di) *Il senso del paesaggio*, IRES, Torino.

Congresso dei Poteri Locali e Regionali del Consiglio d'Europa (2000), *CONVENZIONE EUROPEA DEL PAESAGGIO*, Firenze

DI BENE A., SCAZZOSI L. (2006), *La Relazione Paesaggistica: finalità e contenuti*, ed. Gangemi, Roma.

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA (2006), *Norme Tecniche di Attuazione*, allegato alla Del G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006 di approvazione del Piano Paesistico Regionale

TURRI E. (1979) *Semiologia del paesaggio italiano*, Longanesi ed C., Milano.

IL TECNICO  
(Ing. Andrea Sanna)

