



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		Studio di prefattibilità ambientale						
GRUPPO DI LAVORO		SPECIALIZZAZIONE			NUMERO TAV.			
Ing. Andrea Sanna Ing. Maddalena Idili Geol. Fabio Cau Arch. Giulia Maria Antonella Finà		Architettura		Cantiere		A.04		
		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

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

COMUNE DI CABRAS

INTERVENTI DI “DRAGAGGIO E PULIZIA DI SEZIONI CRITICHE PRESSO IL CANALE
SCOLMATORE DELLO STAGNO DI CABRAS”.

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

STUDIO PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

PREMESSA

La presente relazione rappresenta lo Studio Preliminare Ambientale predisposto al fine di supportare l'istanza per l'avvio della procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. per il progetto relativo agli “Interventi di dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

L'intervento in oggetto è ascrivibile alla categoria di opere di cui al punto 7, lettera n dell'Allegato B1 alla D.G.R. 11/75 del 24/03/2021 “Opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua” e pertanto dovrà essere attivata la procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. regionale ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 3 delle Direttive regionali in materia di V.I.A.

I procedimenti di Verifica e di V.I.A. sono disciplinati dal D.lgs. 152/2006, come modificato dal D. lgs. 104/2017 e, in Regione Sardegna, per gli interventi di competenza regionale, dalla Delibera del 27 settembre 2017, n. 45/24 Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale. D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104. Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della Legge 9 luglio 2015, n. 114

1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Lo stagno di Cabras oggetto di intervento di studio ricade prevalentemente all'interno del territorio del Comune di Cabras e in piccolissima parte nel territorio comunale di Oristano. Lo Stagno è alimentato principalmente dal Rio Mare 'e Foghe il cui bacino imbrifero ha una estensione di circa 323 km².

Un altro importante corpo idrico è costituito dal Canale di Bonifica a mare Bennaxi che presenta un bacino imbrifero di circa 75 km² che raccoglie le acque esterne agli argini in destra idraulica del Fiume Tirso. Cartograficamente le aree oggetto sono così distinte:

Carta d'Italia scala 1:25000 FG.528 sez. I ORISTANO NORD e FG. 528 sez. IV SAN SALVATORE edita dall'IGMI nel 1995;

Carta Tecnica Regionale scala 1:10000 FG 528070 CABRAS - FG 528070 SAN SALVATORE edita dalla R.A.S.

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.



Fig. 1- ortofoto 2019 con indicazione dell'area di intervento

1.2.1 DESCRIZIONE STATO ATTUALE

L'attuale conformazione dello stagno e gli attuali equilibri marini, che influenzano notevolmente la flora e la fauna locale, sono il risultato di importanti interventi di ingegneria idraulica avvenuti negli anni sugli immissari ed emissari.

In origine le aree depresse della piana costiera erano occupate da paludi oggi in buona parte bonificate, tra cui lo stagno “Mare Foghe”, oggi totalmente bonificato. Il Rio Mare ‘e Foghe oggi sfocia direttamente nello stagno di Cabras, di cui è il principale affluente, e da qui a mare attraverso un canale artificiale.

Occorre infatti segnalare come sino alla fine degli anni '70 del secolo scorso il collegamento dello stagno di Cabras con il mare è stato garantito da un breve canale a conformazione vagamente meandriforme in località peschiera Pontis.

Negli anni '70 fu costruito il canale scolmatore lungo circa 4 Km e largo circa 200 m per consentire il veloce deflusso delle acque stagnali a mare durante eventi di piena ed evitando conseguentemente l'allagamento della parte bassa dell'abitato di Cabras. Nel 1996 è stata

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

costruita in località Piscaredda una tura in terra con una sola apertura laterale, per ostacolare la risalita del cuneo salino che creava disturbo alle attività agricole dislocate lungo il rio Mare Foghe.

Gli scambi con il mare avvenivano, prima della realizzazione del canale scolmatore, attraverso quattro canali che partendo dallo stagno confluiscono nella Peschiera di Mar'e Pontis in un unico canale che si collega col mare in prossimità del Canale Scolmatore.

I vari interventi ingegneristici hanno modificato notevolmente l'equilibrio originario e nonostante gli ingenti sforzi sia pure economici si è verificata una riduzione degli apporti naturali di acqua dolce che ha determinato un innalzamento della salinità. Processo che negli ultimi anni si è arrestato ma che ha raggiunto picchi anche del 43% di salinità. Solo nel periodo invernale lo stagno assume connotati oligoalini ovvero con basso grado di salinità. Ne sono conseguite la scomparsa delle specie ittiche più tipicamente dulciacquicole. Si può pensare che solo in occasione di abbondanti piogge si assiste ad un apprezzabile ingresso d'acqua dolce, attraverso gli immissari, che modifica in breve le precedenti condizioni chimico-fisiche di tutto il corpo idrico.

Il fenomeno di salinizzazione, con tutte le negative conseguenze che comporta, è accentuato anche dal forte interrimento dei 4 canali di collegamento col mare. Le sezioni utili di deflusso dei canali sono fortemente ostruite e questo comporta un notevole ostacolo alla circolazione delle acque e al ricambio idrico. Gli interventi previsti in questo progetto cercheranno per quanto possibile e nei limiti finanziari di ripristinare la situazione ecologica ottimale dello stagno cercando di ripristinare i ricambi idrici che avvengono tramite i canali di collegamento al mare.

1.2.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto consiste 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. L'intervento manutentivo in progetto, finalizzato all'asportazione di una parte dei sedimenti depositatisi nel tempo nei canali di collegamento tra lo stagno e il mare aperto non ha alcuna influenza in relazione alla capacità di smaltimento delle acque in occasione di eventi pluviometrici intensi, ma si pone la finalità di migliorare l'interscambio tra il mare e l'area stagnale al variare della marea e degli apporti di acqua dolce dei fiumi che si immettono.

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, di 22.900 mc di materiale fine che negli anni si è depositato, in modo da raggiungere la profondità prevista in progetto.

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.



Fig. 2- ortofoto 2019 con indicazione dell'area di intervento n. 1

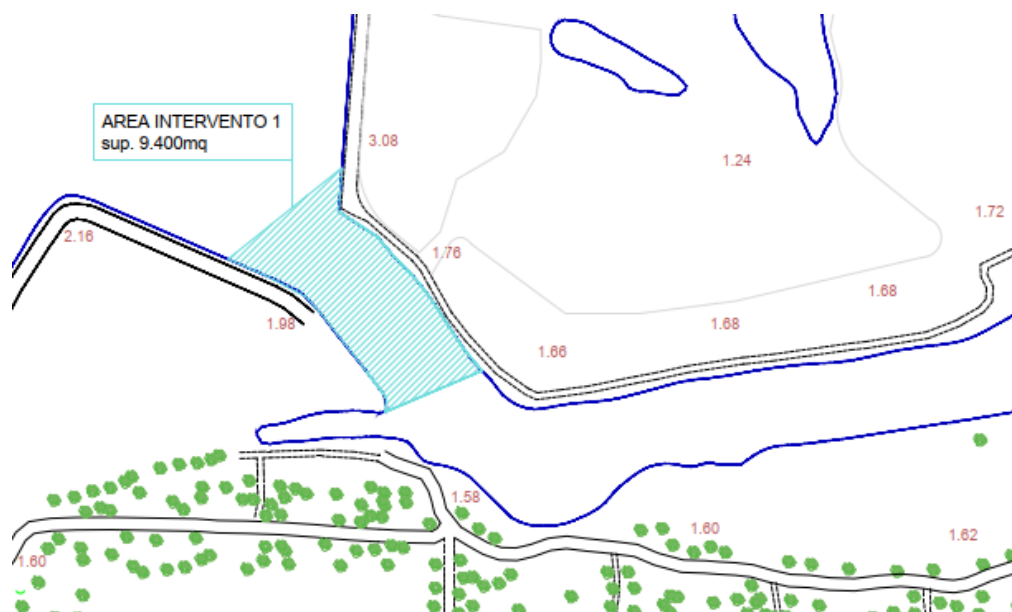


Fig. 3- 'area di intervento n. 1- stralcio della tavola di progetto G02

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.



Fig. 4- ortofoto 2019 con indicazione dell'area di intervento n. 2 e 3

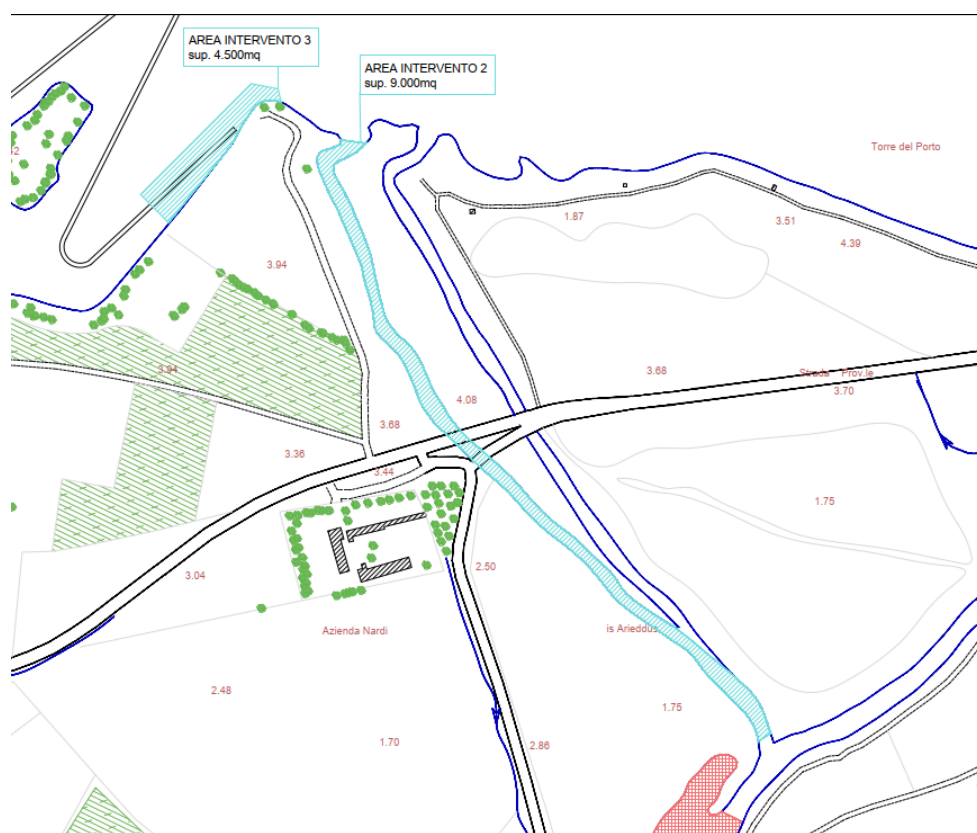


Fig. 5- Area di intervento 2-3 - stralcio tavola di progetto G.03

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.



Fig.6- Area di intervento 3



Fig. 7- Area di intervento 2

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 lo spazio di intervento è ridotto e fondali molto bassi. In tali situazioni la possibilità di intervenire con

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

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.



Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

Fig. 8 Ortofoto con indicazione delle aree di deposito del materiale asportato

Le aree individuate per il deposito dei materiali asportati, di proprietà del comune di Cabras, sono le medesime aree individuate dalla provincia di Oristano all'interno di un progetto molto più vasto, all'interno delle quali è stato depositato un volume di circa 63.800 mc di materiale asportato. Le superfici disponibili si estendono per 91.500 mq e consentono di spandere il materiale in maniera uniforme per uno spessore di 25/30 cm. 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.

1.3 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

Per un inquadramento sotto l'aspetto della pianificazione territoriale, sono stati considerati, tra gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti, i principali Piani di settore, ritenuti pertinenti con la tipologia di intervento oggetto di valutazione

1.3.1 PAI e PSFF

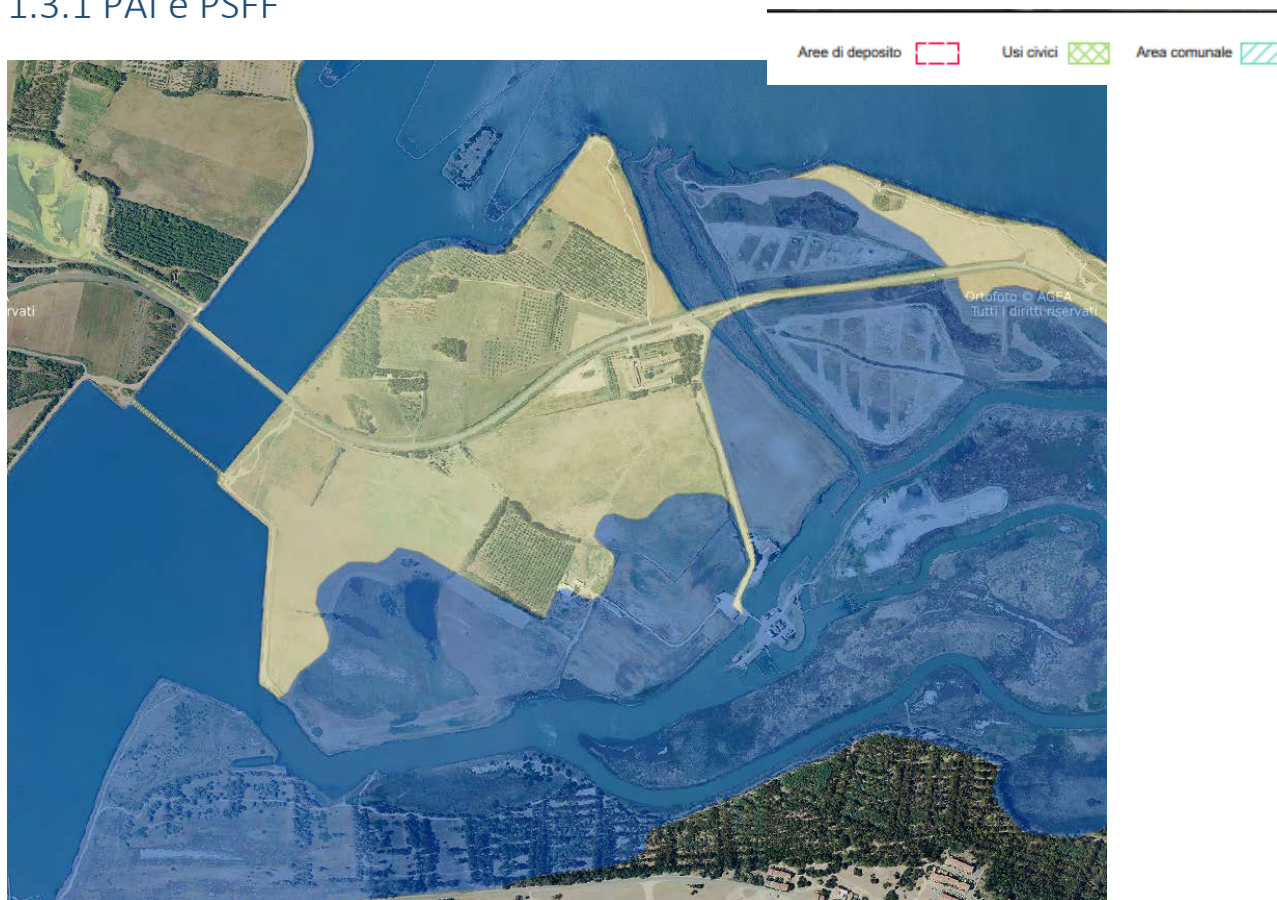


Fig. n. 7- ortofoto con indicazione delle aree perimetrate secondo il PSFF 2015

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.



Fig. 8- perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica prevista nel PAI in corrispondenza dell'area oggetto di intervento

L'area oggetto di studio, risulta perimetrata dal PAI vigente e dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali. Le perimetrazioni del PAI e del PSFF risultano coincidenti, al netto della presenza delle aree soggette ad esondazione con tempo di ritorno 2 anni indicate esclusivamente nel PSFF. Le aree risultano classificate a pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), l'intervento non necessita di redazione dello studio di compatibilità idraulica in quanto risulta ammissibile ai sensi delle NTA del PAI secondo l'art. 27 comma 1 lettera c delle citate norme “..le attività di manutenzione idraulica compatibile, compresi i tagli di piante, la riduzione di eccesso di vegetazione nell'alveo e nelle zone golenali, la rimozione dei sedimenti e di materiali, anche di origine antropica, trasportati dalla corrente, esclusivamente per garantire il regolare deflusso delle acque e gli interventi eseguiti ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 14.04.1993 e della legislazione di settore della Regione Sardegna”.

Per tale tipologia di intervento non è prevista la redazione dello studio di compatibilità idraulica né di relazione asseverata, secondo quanto stabilito dall'articolo 27 comma 5 lettera a.

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

1.3.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il P.P.R. parte dall'individuazione dei beni e delle risorse del territorio per poi porre le basi per la loro gestione, promozione e utilizzo. Il P.P.R. entra in vigore il 5 settembre 2006 a seguito della Deliberazione della Giunta regionale n. 36/7. L'art. 14 delle Norme tecniche di attuazione del P.P.R. stabilisce che a seguito di un'analisi territoriale basata su valenze storico-culturali, ambientali, insediative, l'intero territorio costiero può essere suddiviso in 27 ambiti omogenei di paesaggio. Per ciascun ambito di paesaggio il P.P.R. individua le linee programmatiche di tutela, pianificazione e sviluppo, che devono essere di riferimento e integrazione ai piani locali. Nell'ambito del PPR l'area di intervento ricade nell'Ambito paesaggistico 9 – Golfo di Oristano- foglio 528_IV- 528_I.



Fig. n. 12 Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale componente ambientale

Gli assetti interessati riguardano prevalentemente “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”.

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

1.3.3 AREE ZPS

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione dell'avifauna selvatica.

La Rete Natura 2000 in Sardegna attualmente è formata da 31 siti di tipo “A” Zone di Protezione Speciale, 87 siti di tipo “B” Siti di Importanza Comunitaria (circa il 20 % della superficie regionale), 56 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione con Decreto Ministeriale del 7 aprile 2017, e 6 siti di tipo “C” nei quali i SIC/ZSC coincidono completamente con le ZPS; con Decreto Ministeriale del 8 agosto 2019 sono state designate altre 23 Zone Speciali di Conservazione e altri 2 siti di tipo “C”.

L'area di intervento ricade nelle aree protette ZSC

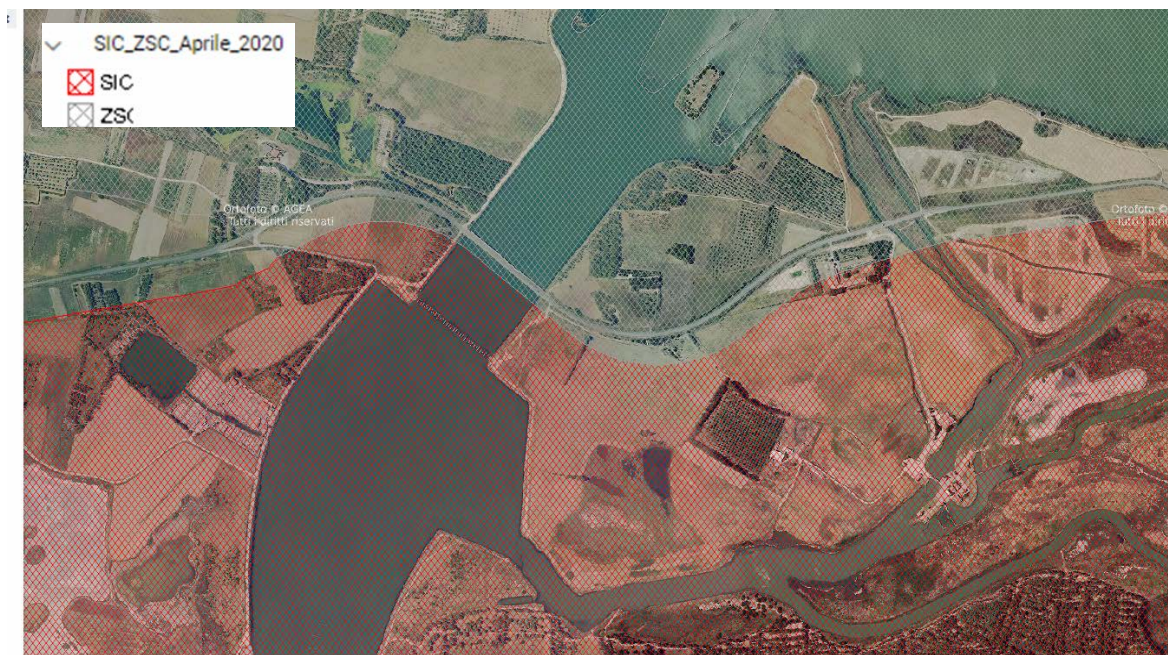


Fig n. 13 Area sic e zsc aprile 2020

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.



Fig n. 14- Area Zone ZPS



Fig n. 15- Area SIC - ZSC 2021

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.



Fig. n. 16- Ortofoto con indicazione dell'area IBA (important bird area)



Fig. 17- Aree perimetrate secondo D.LGS 42/2004 art. 142

Le aree di intervento risultano fuori dalla fascia dei 300 metri, e in parte all'interno delle zone umide perimetrate secondo D.P.R. 448/76. Sono classificate come fiumi e torrenti e stagni e lagune.

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

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

1.3.3 Aree percorse dal fuoco



Fig. 18- ortofoto con indicazione delle aree percorse da incendio

Alcune delle aree previste per il deposito dei materiali prelevati risultano tra le aree percorse da incendio.

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

Verifica conformità urbanistica dell’opera:

1.3.4 – 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

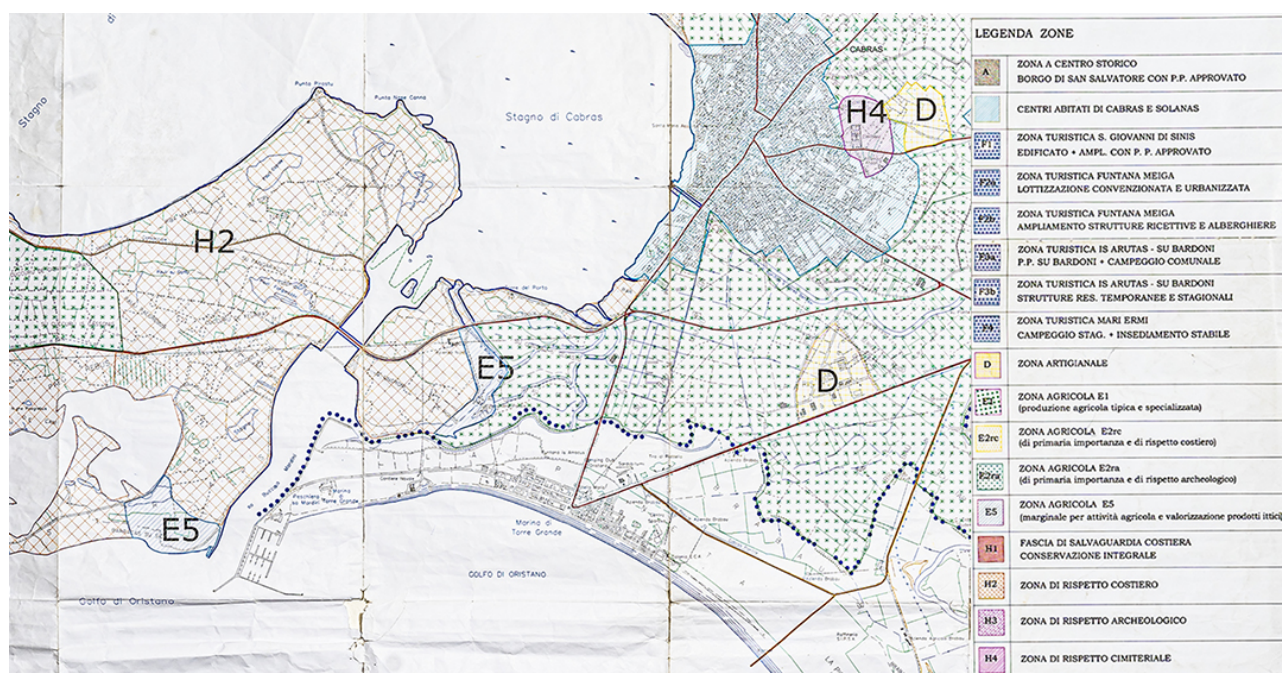


Fig. 19 - Estratto P. di F. del Comune di Cabras

di prevalente destinazione per verde e salvaguardia ambientale (l’area a sud dello stagno).

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.

1.3.5 Vincolo Idrogeologico

L’area interessata risulta esterna alle aree vincolata per scopi idrogeologici ai sensi dell’art. 53 del R.D.L. 3267/1923 (agg. 30-06-2021)

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.



Fig. n. 20- Vincolo idrogeologico

1.4 STUDIO DELLE INTERFERENZE AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE DELL'INTERVENTO E INDIVIDUAZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

Il progetto non dà luogo ad emissioni in atmosfera generate da processi di produzione o dalla attività di costruzione né ad emissioni di scarichi idrici, di sostanze organiche od inorganiche, e/o sostanze tossiche.

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 0,25/0,30 cm, rimarrà dunque invariata la morfologia del territorio.

Le opere in progetto inoltre non possono provocare inquinamento dei suoli e delle falde.

Per ciò che concerne gli impatti in fase di sistemazione delle aree di cantiere, si provvederà a realizzare dei lotti separati, in modo da compromettere il meno possibile l'area interessata.

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;

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

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.

In generale rimarrà invariata la morfologia del territorio. Anche per quanto riguarda l'uso dei suoli non saranno apportate modifiche all'assetto rurale attuale delle aree.

- nel caso di sversamento accidentale di oli e/o sostanze inquinanti si procederà a rimuovere il terreno inquinato e smaltirlo in conformità alle norme vigenti.

1.5.1. Inquinamento acustico

Ad eccezione del periodo di esecuzione dell'intervento, l'opera non provocherà inquinamento acustico. Le stesse opere terminate non provocheranno immissione nell'ambiente di rumore, vibrazioni, luce calore, odori o altre radiazioni.

Ai fini di minimizzare l'impatto del cantiere nei confronti dei ricettori si provvederà a razionalizzare il transito dei mezzi d'opera facendo ricorso a macchine operatrici efficienti, conformi alle norme di settore, perfettamente funzionanti e sottoposte regolarmente alle manutenzioni periodiche.

1.5.2. Inquinamento atmosferico

Gli impatti a carico della componente atmosfera determinati dalle lavorazioni previste sono individuabili in termini di ricadute sulla qualità dell'aria e possono essere, anche in questo caso, ricondotti alla sola fase di esecuzione degli scavi e riempimenti e determinati da eventi quali:

- la diffusione e il sollevamento di polveri legate a movimentazione di materiale, al transito di mezzi d'opera su piste di cantiere, in ogni caso contenute;
- l'emissione di inquinanti gassosi da parte dei mezzi d'opera, anch'esse abbastanza contenute grazie alle tecniche adottate.

Tali condizioni avrebbero luogo solamente durante le fasi di movimentazione terre comunque molto ridotto in quanto il materiale risulta umido. Si adotteranno comunque tutti gli accorgimenti necessari per la riduzione della produzione di polveri (bagnatura del terreno, lavaggio dei mezzi ecc.) e di gas inquinanti (macchine operatrici efficienti, conformi alle norme di settore, perfettamente funzionanti e sottoposte regolarmente alle manutenzioni periodiche).

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

1.5.3. Ambiente idrico

L'intervento manutentivo in progetto, finalizzato all'asportazione di una parte dei sedimenti depositatisi nel tempo nei canali di collegamento tra lo stagno e il mare aperto non ha alcuna influenza in relazione alla capacità di smaltimento delle acque in occasione di eventi pluviometrici intensi, ma si pone la finalità di migliorare l'interscambio tra il mare e l'area stagnale al variare della marea e degli apporti di acqua dolce dei fiumi che si immettono

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.

1.5.4. Suolo e sottosuolo

Sono assenti fenomeni di frana in atto o potenziali di qualunque tipologia, che in qualche misura possano limitare la sicurezza e pregiudicare la pubblica o privata incolumità.

L'opera in progetto non peggiora le condizioni di stabilità dei suoli. Nel progetto non è prevista l'utilizzazione di risorse naturali ma unicamente opere di movimento di materiali

L'andamento plano-altimetrico dell'opera seguirà la pendenza naturale del terreno, pertanto non si rilevano elementi che possano far supporre impatti negativi sulla componente ambientale del suolo e del sottosuolo.

1.5.5. Flora e fauna

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. 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

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

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

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.

1.5.6. Paesaggio ed elementi storico-culturali

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.

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. 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).

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.

1.6 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Un aspetto importante, ai fini delle valutazioni oggetto dello studio, è costituito dalla verifica degli eventuali conflitti del progetto in esame con altri interventi in corso di realizzazione o progettazione.

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

Si tratta di verificare, in termini di ricadute sul territorio e sull'ambiente, la possibilità che si determinino conflitti circa l'uso di risorse o cumulo degli impatti, aspetto, quest'ultimo, da verificare con prioritario riferimento alle emissioni in atmosfera, agli impatti acustici, agli scarichi idrici in corpo idrico superficiale, sul suolo o nel sottosuolo.

Attualmente Non esistono conflitti, relativamente all'uso delle risorse necessarie, con altri progetti in corso. Non insistono nell'area in oggetto o in aree limitrofe emissioni o carichi che possano eventualmente cumularsi a quelli potenzialmente connessi col progetto

1.6 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

Si può affermare che il progetto non richiede utilizzo di risorse naturali significative quali: energia, materiali, apporti idrici o risorse non rinnovabili; è prevista infatti la asportazione del materiale di accumulo la pulizia delle sezioni critiche e più compromesse lungo i canali che collegano lo stagno di Cabras al mare e il deposito di tale materiale in aree limitrofe.

1.7 PRODUZIONE DEI RIFIUTI

Il progetto non comporta eliminazione di rifiuti industriali o urbani, scarti di attività minerarie. La produzione di rifiuti è essenzialmente connessa alla asportazione del materiale di deposito sul fondo dei canali e dello stagno.

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 22.900,00 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 52.000,00 mq. La superficie disponibile consente di spandere il materiale in maniera uniforme per un'altezza di 0.40 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

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

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.

1.8 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI- POTENZIALI FONTI DI IMPATTO

1.9 RISCHIO INCIDENTI

La realizzazione del progetto e le sue lavorazioni non comportano rischi di incidenti che possano in qualche modo produrre effetti particolarmente rilevanti sull'ambiente o sulla salute e l'incolumità del personale di servizio, in ogni caso all'atto della esecuzione dei lavori, mediante il P.S.C. ed il P.O.S. verranno adottate tutte le misure di sicurezza previste dalle norme vigenti. Con riferimento ai possibili rischi per l'ambiente, si evidenzia che la realizzazione del progetto non comporta lo stoccaggio, la manipolazione o il trasporto di sostanze pericolose (infiammabili, tossiche, esplosive, radioattive, e simili); non genera campi elettromagnetici o altri tipi di radiazioni e simili; non sono possibili guasti operativi, né rilascio in atmosfera di sostanze od organismi nocivi per l'ambiente;

Il rischio di rilasci di sostanze inquinanti all'ambiente è connesso al solo caso di sversamenti accidentali sulle superfici scolanti. A seguito di tali eventi, la pulizia della zona interessata sarà tempestivamente eseguita a secco o con idonei materiali inerti assorbenti, in relazione alla tipologia di materiali sversati (lubrificanti, carburanti, olio circuiti idraulici...).

I materiali residui derivati dalle suddette operazioni saranno smaltiti in conformità alla vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti

1.10 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Nel complesso si può affermare che il progetto per la sua specificità, non influisce negativamente sull'ambiente naturale e sulla sua qualità generale, anzi ponendosi lo scopo di limitare i danni causati dall'interrimento dello stagno e dei canali, si può considerare come un intervento capace di migliorarlo e preservarlo. I terreni interessati dall'intervento sono in zona costiera.

La visibilità del cantiere sarà limitata e caratterizzata soprattutto dai colori delle reti di recinzione di altezza pari a 1,50 m e dal movimento dei mezzi deputati allo scavo e al trasporto dei materiali di risulta (escavatore e autocarro).

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

Di fatto, i principali effetti negativi significativi in fase di cantiere insorgeranno nei confronti dei rumori percettibili nelle zone limitrofe, che date le qualità morfologiche del territorio risulteranno comunque di modesta entità.

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'Ittiri, Marceddì, San Giovanni, Cabras, ai corpi idrici in generale, agli spazi di transizione tra colture irrigue e asciutte

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.

Sommario

PREMESSA.....	2
1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	2
1.2.1 DESCRIZIONE STATO ATTUALE	3
1.2.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	4
1.3 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE	9
1.3.1 PAI e PSFF	9
1.3.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	11
1.3.3 AREE ZPS	12
1.3.3 Aree percorse dal fuoco.....	15
Verifica conformità urbanistica dell’opera:.....	16
1.3.4 – Inquadramento nel Piano Urbanistico Comunale	16
1.3.5 Vincolo Idrogeologico	16
1.4 STUDIO DELLE INTERFERENZE AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE DELL’INTERVENTO E INDIVIDUAZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE	17
1.5.1. Inquinamento acustico	18
1.5.2. Inquinamento atmosferico	18
1.5.3. Ambiente idrico	19
1.5.4. Suolo e sottosuolo	19
1.5.5. Flora e fauna	19
1.5.6. Paesaggio ed elementi storico-culturali	20
1.6 CUMULO CON ALTRI PROGETTI.....	20
1.6 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI	21
1.7 PRODUZIONE DEI RIFIUTI	21
1.8 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI- POTENZIALI FONTI DI IMPATTO	22
1.9 RISCHIO INCIDENTI	22
1.10 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	22

Interventi di “dragaggio e pulizia di sezioni critiche presso il canale scolmatore dello stagno di Cabras”.