



PROVINCIA DI ORISTANO

SETTORE AMBIENTE E SUOLO

Servizio Acque, Igiene, Profilassi e Valorizzazioni Ambientali

PROGETTO

Stagno di Cabras

Pulizia dei quattro canali adduttori allo stagno on ripristino della quota batimetrica e del tratto terminale del rio Tanui

Fase

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Elaborato

Studio di incidenza ambientale

Allegato

Scala:

☐ 1:10000 ☐ 1:400 ☐ 1:25
☐ 1:2000 ☐ 1:200 ☐ 1:20
☐ 1:1000 ☐ 1:100 ☐ 1:10
☐ 1:500 ☐ 1:50 ☐ 1:5

Data

Agg.

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE

- Ing. Gianfranco Porcu
- Dott.ssa Maria Obinu
- Geom. Pasquale Castangia
- Geom. Giuseppe Orrù

IL COLLABORATORE
ESPERTO AMBIENTALE

- Dott. Ph.D. Giorgio Massaro

IL DIRIGENTE

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
- Ing. Luciano Casu

Studio di Incidenza Ambientale

**finalizzato alla Valutazione di Incidenza Ambientale
del Progetto:**

Programma di interventi per:

Stagno di Cabras

**Pulizia di quattro canali adduttori allo stagno e
ripristino della quota batimetrica e del tratto terminale del Rio Tanui**

Siti di Importanza Comunitaria (SIC) interessati:

Stagno di Cabras - ITB 030036

Stagno di Mistras di Oristano - ITB 030034

Ottobre 2013

SOMMARIO

Premessa	5
1. DATI GENERALI DEL PROGETTO.....	7
1.1. Titolo del progetto/intervento	7
1.2. Localizzazione geografica in cui è situata l'area di intervento con indicata l'area complessiva interessata dagli interventi	7
1.3. Soggetto proponente del progetto/intervento	8
1.4. Responsabili della stesura del documento, con allegata dichiarazione di responsabilità e copia del Documento di Identità;.....	8
2. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO	9
2.1. Inquadramento del progetto negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti, in particolare negli strumenti urbanistici comunali (allegare estratto del PRG vigente).....	9
2.2. Finalità del progetto, livello di interesse (locale, provinciale, regionale, nazionale o comunitario) e tipologia di interesse generato dall'intervento (privato, pubblico, pubblico ma con motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica)	9
2.3. Piano soggetto ad altro tipo di valutazione ambientale (VIA, VAS o AIA)	9
3. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI	10
3.1. Descrizione dell'area interessata dalle opere (località, dimensione, superficie)	10
3.2. Tipologie delle opere previste (nelle diverse fasi; pre-cantiere, cantiere, esercizio, eventuale dismissione)	10
3.3. Dimensioni delle opere previste (allegare cartografie)	10
3.4. Tempi e Periodicità delle attività previste (cronoprogramma delle attività previste per le diverse fasi)	11
3.5. Modalità di realizzazione delle opere (eventuali descrizione delle tecnologie impiegate o dei materiali che saranno utilizzati).....	11
3.6. Complementarietà con altri piani/progetti e loro caratteristiche principali (impatti cumulativi con altri piani/progetti)	12
4. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL SITO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AGLI HABITAT ED ALLE SPECIE DEI SITI NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERESSATI	13
4.1. Indicazione del sito Natura 2000 (SIC e/o ZPS) interessato (denominazione, codice), con indicazione se l'opera prevista è interna o esterna al sito (allegare cartografia)	13
4.1.1. SIC "Stagno di Cabras" (ZPS "Stagno di Cabras").....	13
4.1.2. SIC "Stagno di Mistras di Oristano" (ZPS "Stagno di Mistras")	13
4.1.3. SIC Marino "Isola di Mal di Ventre e Catalano"	13
4.2. Indicazione dell'eventuale presenza di altri vincoli urbanistici e/o ambientali presenti.....	13
4.3. Indicazione dell'eventuale presenza di elementi naturali (boschi, arbusteti, zone umide, prati, grotte, corsi d'acqua, ecc.) nell'area di intervento non identificati nella scheda del sito Natura 2000;	13

4.4.	Inquadramento generale dell'area di intervento in riferimento ad altri elementi di pregio del Sito Natura 2000	14
4.5.	Indicazione dell'eventuale presenza di habitat o di specie animali e vegetali di interesse comunitario nell'area di intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari	14
4.6.	Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (vadi carte regionale e provinciale della Rete Ecologica);	21
5.	DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE (HABITAT E SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NEL SITO)	23
5.1.	Uso di risorse naturali (presenti nel sito):.....	23
5.1.1.	Prelievo di materiali (acqua, terreno, materiali litoidi, piante, animali, ecc.).....	23
5.1.2.	Taglio della vegetazione (arborea, arbustiva, erbacea)	24
5.2.	Fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio:	24
5.2.1.	Consumo, occupazione, alterazione, impermeabilizzazione del suolo, costipamento del terreno.....	24
5.2.2.	Escavazione	24
5.2.3.	Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo).....	25
5.2.4.	Intercettazione e modifica delle correnti marine	25
5.2.5.	Trasformazione di zone umide.....	25
5.2.6.	Modifica delle pratiche colturali	25
5.2.7.	Inserimento di specie animali o vegetali alloctone	25
5.2.8.	Uso del suolo post intervento	25
5.3.	Fattori di inquinamento e di disturbo ambientale:.....	26
5.3.1.	Inquinamento del suolo	26
5.3.2.	Valutazione del traffico	26
5.3.3.	Inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo).	26
5.3.4.	Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori)	27
5.3.5.	Inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/ vibrazioni)	27
5.3.6.	Inquinamento elettromagnetico/radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)	27
5.3.7.	Inquinamento termico	27
5.3.8.	Inquinamento luminoso	27
5.3.9.	Produzione di rifiuti e scorie	28
5.4.1.	Sostanze e tecnologie impiegate (esplosioni, incendi, rilascio di sostanze tossiche, incidenti stradali, ecc.).....	28
6.	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO/PROGETTO (RAPPORTO TRA LE OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE E LE COMPONENTI BIOTICHE, ABIOTICHE E LE CONNESSIONI ECOLOGICHE PRESENTI NELL'AREA E NEL SITO)	30
7.	INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE EMERSE A SEGUITO DELLA STESURA DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA	38
7.1.	Fauna	38
7.2.	Vegetazione	38
7.3.	Interesse socio-economico dell'intervento	38

Premessa

Il presente Documento è volto ad individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sui Siti di Interesse Comunitario e sulle Zone di Protezione Speciale presenti nell'area di intervento.

Il Programma di intervento prevede:

- Pulizia e ripristino quote batimetriche dei precedenti canali che collegano lo Stagno di Cabras al sistema di sbocco delle acque denominato Canale Scolmatore e, quindi, al mare (Golfo di Oristano) con l'asportazione del sedimento/materiale in eccesso compresa l'eventuale asportazione di Mercierella (*Ficopomatus enigmaticus*), localmente denominata "sa groga";
- Pulizia e ripristino quote batimetriche del tratto terminale del canale denominato Rio Tanui, immissario dello Stagno di Cabras.

Gli interventi prevedono la realizzazione di azioni funzionali a quanto previsto dalle schede di intervento allegate ai dei Piani di Gestione dei SIC dello Stagno di Cabras e dello Stagno di Mistras, approvati rispettivamente con i Decreti di approvazione n. 7 del 13/02/2009 e n. 108 del 26/11/2008.

Anche se operativamente l'intervento si configura come "eccezionale", le attività previste rientrano nella gestione ordinaria dello stagno e di tutto il compendio. La ripetizione annuale o biennale di quanto previsto consentirebbe di "diluire" gli impatti, pur se temporanei, delle operazioni di pulizia, riducendone: durata, intensità, volumi di materiale mobilizzato, tempi di ricolonizzazione delle aree di stoccaggio.

Gli interventi proposti pur non essendo principalmente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, non risultano avere incidenze negative significative sul sito stesso.

E comunque, come previsto infatti dall'Art. 5 comma 9 del DPR 08/09/1997 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete "Natura 2000" e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per le finalità di cui all' articolo 13.

Come previsto dalla Guida Metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE (allegato G al DPR 357/97), di seguito vengono riportate quindi le informazioni relative a:

- dimensioni, entità, superficie occupata
- settore del piano o intervento
- cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto/piano (da scavi, fondamenta, ecc.)
- fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.)
- emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria)
- esigenze di trasporto
- durata della fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.
- periodo di attuazione del piano o intervento
- distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito
- impatti cumulativi con altri piani/progetti.

Normativa di Riferimento:

- Direttiva del Consiglio n. 79/409/CEE del 02/04/1979 - concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

-
- Legge regionale n. 31 del 07/06/1989 - Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale
 - Legge n. 157 del 11/02/1992 - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio;
 - Direttiva CEE n. 92/43 del 21/05/1992, art. 6 - relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e s.m.i.;
 - Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 08/09/1997 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (testo aggiornato e coordinato al D.P.R. n. 120/2003);
 - Direttiva CE del Parlamento europeo e del Consiglio n. 42/2001 del 27/06/2001 - concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
 - Decreto del Ministero dell'Ambiente del 03/09/2002 - Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000;
 - Decreto Ministeriale Ambiente n. 428 del 25/03/2005 - Sostituzione dell'elenco dei proposti siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea divulgati con D.M. 03/04/2000 n. 65;
 - Decreto Ministeriale Ambiente n. 429 del 25/03/2005 - Sostituzione dell'elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) divulgate con D.M. 03/04/2000 n. 65
 - Decisione della Commissione Europea del 19/07/2006 - Adotta a norma della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea;
 - Decreto del Ministero dell'Ambiente del 17/10/2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS);
 - Decreto del Ministero dell'Ambiente del 22/01/2009 - Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e Zone di protezione speciale (ZPS);
 - Legge regionale n. 3 del 07/08/2009, art. 5, comma 24 - Disposizioni urgenti nei settori economico e sociale;
 - Decreto del Ministero dell'Ambiente 19 giugno 2009. Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE
 - Direttiva CE n. 147/2009 del 30/11/2009. Direttiva concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
 - Decreto 31 gennaio 2013 (pdf, 546 KB). Sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

1. DATI GENERALI DEL PROGETTO

1.1. Titolo del progetto/intervento

Il presente documento è riferito alla realizzazione di quanto previsto dal Programma di interventi che si compone di:

- Pulizia e ripristino quote batimetriche dei precedenti canali che collegano lo Stagno di Cabras al sistema di sbocco delle acque denominato Canale Scolmatore e, quindi, al mare (Golfo di Oristano) con l'asportazione del sedimento/materiale in eccesso compresa l'eventuale asportazione di Mercierella (*Ficopomatus enigmaticus*), localmente denominata "sa groga";
- Pulizia e ripristino quote batimetriche del tratto terminale del canale denominato Rio Tanui, immissario dello Stagno di Cabras;
- Deposizione e "lavorazione" del materiale di risulta (principalmente sedimento e biocostruzioni di Mercierella) delle attività di asportazione, pulizia e ripristino quote su superfici limitrofe ai siti di prelievo, ma prive di vegetazione naturale o seminaturale, coincidenti con ex zone agricole (non più coltivate) di proprietà sia che privata.

Con deliberazione della Giunta Regionale del 31 dicembre 2009 n. 57/4 veniva approvato un programma, per complessivi € 11.600.000,00, per il ripristino ambientale e la valorizzazione dei corpi idrici attraverso l'attribuzione delle risorse finanziarie a favore delle Province interessate. Ai compendi ittici della Provincia di Oristano venivano complessivamente assegnate risorse per 8,6 milioni di euro di cui 2,2 milioni per lo Stagno di Cabras.

Con determinazione del Direttore del Servizio della RAS, Tutela e Gestione delle Risorse Idriche, Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione delle Siccità, del 31 dicembre 2009 n. 103/4545 è stato assunto l'impegno della somma di € 2.200.000,00 a favore della Provincia di Oristano per l'intervento di risanamento dello stagno.

In data 18 novembre 2011, ai sensi del comma 13 dell'art 6 della LR 5/2007, veniva stipulata una convenzione tra l'Amministrazione Regionale e l'Amministrazione Provinciale di Oristano in qualità di Ente individuato in sede di programmazione per la pulizia dei quattro canali adduttori allo stagno con ripristino della quota batimetrica e del tratto terminale del Rio Tanui.

1.2. Localizzazione geografica in cui è situata l'area di intervento con indicata l'area complessiva interessata dagli interventi

L'area di intervento ricade in all'interno del perimetro dei:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| - SIC Stagno di Cabras | ITB 030036 |
| - ZPS Stagno di Cabras | ITB 034006 |
| - SIC Stagno di Mistras di Oristano | ITB 030034 |

e indirettamente interessa il SIC

- | | |
|---|---------------------|
| - SIC Isola di Mal di Ventre e Catalano | ITB 030080 (Marino) |
| - ZPS Stagno di Mistras di Oristano | ITB 034008 |

Dal punto di vista catastale si identificano le seguenti aree di intervento generale:

- per lo Stagno di Cabras
- per lo Stagno di Mistras

Ricadenti all'interno dei territori dei Comuni di Cabras e Oristano

Parte degli interventi ricadono inoltre all'interno di:

- Zone Umide di Importanza internazionale (Convenzione di Ramsar)

○ <i>Stagno di Cabras</i>	<i>3IT021 - 178</i>
○ <i>Stagno di Mistras</i>	<i>3IT036 - 233</i>
- <i>Important Bird Area (IBA) "Zone Umide di Sinis e Oristano"</i>	<i>IT218</i>
- <i>Important Plant Area</i>	<i>SAR27</i>

1.3. Soggetto proponente del progetto/intervento

Il soggetto proponente del progetto è la Provincia di Oristano.

1.4. Responsabili della stesura del documento, con allegata dichiarazione di responsabilità e copia del Documento di Identità;

I responsabili della stesura del presente documento, ognuno per le proprie competenze, sono:

- Ing. Luciano Casu - RUP
- Ing. Gianfranco Porcu, Geom. Giuseppe Orrù, Geom. Pasquale Castangia e Dott.ssa Mariella Obinu - Progettisti
- Dott. Giorgio Massaro, Dottore di ricerca in Scienze Ambientali, esperto in materie ambientali e gestione di aree protette, con particolare riferimento agli ambiti marini e costieri.

2. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

2.1. Inquadramento del progetto negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti, in particolare negli strumenti urbanistici comunali (allegare estratto del PRG vigente)

Il progetto si integra pienamente con quanto previsto dagli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti e in corso di approvazione.

2.2. Finalità del progetto, livello di interesse (locale, provinciale, regionale, nazionale o comunitario) e tipologia di interesse generato dall'intervento (privato, pubblico, pubblico ma con motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica)

Le principali finalità del progetto sono il ripristino delle condizioni naturali e “seminaturali” degli ambiti presenti all'interno dei siti (oggetto di intervento) e la riduzione delle condizioni che possono favorire ulteriori impatti negativi sulla gestione generale del sito e delle interazioni con l'attività antropica. Gli interventi rientrano in un piano più vasto che mira al risanamento ambientale del compendio dello Stagno di Cabras.

Tendenza naturale, nell'evoluzione dei sistemi di acque di transizione costiere, è il raggiungimento nel medio e lungo periodo dell'interramento parziale o totale del sistema o l'annessione al dominio marino. Da tempo, nella gestione del territorio, l'uomo ha contribuito a volte ad accelerare (p.e. nel caso dello bonifiche), a volte a rallentare o arrestare (p.e. nel caso di diversione dei fiumi o attraverso dragaggi) questa tendenza, per favorire condizioni di maggiore salubrità o economicamente favorevoli.

Tra i motivi che hanno portato all'istituzione dei SIC e delle ZPS, oltre agli scopi scientifici che spingono alla salvaguardia dell'ambiente naturale, intesa in termini di biodiversità e di conservazione degli habitat, flora e fauna selvatiche, nonché all'assicurare il mantenimento e il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente (Commi 1 e 2, Art. 2 della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”), tenendo conto “delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali” (comma 3, stesso articolo), troviamo il riconoscimento del valore di alcune aree per la secolare presenza dell'uomo e delle attività tradizionali che hanno permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura (habitat seminaturali) e dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (Art. 10, Direttiva “Habitat”)

Gli obiettivi specifici sono:

- l'asportazione del materiale accumulato negli anni che ha determinato una forte riduzione delle quote batimetriche dei canali;
- il conseguente ripristino delle quote dei canali per consentire la circolazione di acqua tra Stagno e Golfo di Oristano;
- reimpiego del materiale asportato (quando idoneo) in zone limitrofe;
- rimozione di manufatti in cemento armato non più utilizzati.

Anche se l'influenza degli interventi previsti è preferenzialmente di natura locale, le attività realizzate si prefigurano di particolare interesse in considerazione degli habitat e delle specie su cui andranno a beneficiare. Si tratta di habitat e specie, per la cui importanza, tali aree sono state riconosciute Siti di Importanza Comunitaria o Zone di Protezione Speciale.

La tipologia di interesse generato dall'intervento è di carattere pubblico.

2.3. Piano soggetto ad altro tipo di valutazione ambientale (VIA, VAS o AIA)

Non viene proposto nessun piano o modifiche di piano esistente.

3. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI

3.1. Descrizione dell'area interessata dalle opere (località, dimensione, superficie)

L'area interessata dagli interventi si estende all'interno dei SIC precedentemente elencati (Paragrafo 1.2 a pagina 7) ma le superfici interessate dagli interventi di cui al presente progetto sono molto inferiori rispetto alle superfici complessive degli stessi.

Le località interessate dagli interventi sono due:

1. La zona compresa tra lo Stagno di Cabras (loc. Torr'e Su Pottu) e la zona di Mar'e Pontis, parzialmente separata dal tratto di SP1 che da Torregrande (Oristano) va in direzione di Cabras, dove sono presenti i canali che collegano lo Stagno con il Canale Scolmatore e, quindi, il mare. L'intervento interessa il Comune di Cabras e, in minor parte, il Comune di Oristano.
2. Il tratto terminale del Canale Rio Tanui, che si immette nello Stagno di Cabras, tra Piazza Stagno e la peschiera "Su Scaiu", attraversato dalla strada provinciale SP6, interamente nel Comune di Comune di Cabras.

SUPERFICI INTERESSATE: Le aree destinate ad ospitare il materiale di risulta avranno una superficie complessiva massima pari a circa 130 000 m² (30 ha). Solo 78 000 m² (7,8 ha) ricadono all'interno delle aree SIC, 20 000 m² (2 ha) in quello dello Stagno di Cabras e 58 000 (5,8 ha) m² in quello dello Stagno di Oristano. Tali superfici rappresentano rispettivamente meno del 0,1 % e del 0,4 % della superfici dei singoli Siti di Importanza Comunitaria.

Non saranno interessate da alcuna fase di intervento le fasce riparie e peristagnali, zone in cui maggiormente negli anni si è formata una vegetazione con serie naturali, che se in alcuni punti fortemente disturbata, e di particolare interesse e importanza per la funzione di "nursery" che svolge per molte specie ornitiche nel periodo di nidificazione e post-schiusa.

3.2. Tipologie delle opere previste (nelle diverse fasi; pre-cantiere, cantiere, esercizio, eventuale dismissione)

Le opere previste sono:

- eventuale realizzazione arginelli (altezza massima 1 m) come casse di colmata o in alternativa realizzazione di canali di dreno;
- posizionamento e successiva rimozione di tubi di drenaggio;
- dragaggio, fino al raggiungimento delle quote dello stagno;
- eliminazione manufatti in cemento armato non più utilizzati;
- trasporto materiale nei siti di deposito o scarica;
- posizionamento e "lavorazione" nei siti di deposito (spianamento, definizione/ripristino linee di deflusso naturale, etc,...);

Non è prevista la costruzione di manufatti.

3.3. Dimensioni delle opere previste (allegare cartografie)

SUPERFICI INTERESSATE: Le aree destinate ad ospitare il materiale di risulta avranno una superficie complessiva massima pari a circa 130 000 m² (30 ha). Solo 78 000 m² (7,8 ha) ricadono all'interno delle aree SIC, 20 000 m² (2 ha) in quello dello Stagno di Cabras e 58 000 (5,8 ha) m² in quello dello Stagno di Oristano. Tali superfici rappresentano rispettivamente meno del 0,1 % e del 0,4 % della superfici dei singoli Siti di Importanza Comunitaria.

Dai rilievi eseguiti in fase preliminare emerge che il volume dei sedimenti da asportare è complessivamente pari a circa 63.800 m³ di cui circa 37.400 provenienti dai canali e 26.400 provenienti dal rio Tanui.

Le aree individuate per il deposito dei materiali scavati sono complessivamente cinque, quattro delle quali, per una superficie complessiva di circa 99.500 m², sono situate lungo i canali oggetto di intervento ed una quinta, in territorio comunale di Oristano, con una superficie di circa 28.000 m² è stata individuata tra il campeggio comunale di Torregrande, la S.P. n.1 ed il rio s'Arca.

3.4. Tempi e Periodicità delle attività previste (cronoprogramma delle attività previste per le diverse fasi)

Le operazioni verranno realizzate in coincidenza dei periodi di minor attività delle specie ornitiche sensibili (settembre - marzo) e comunque secondo l'andamento delle condizioni climatiche e riproduttive.

Le attività previste, come già anticipato, devono essere considerate un intervento straordinario dovuto agli anni di mancata "manutenzione" dei canali, immissari e emissari, del compendio delle Stagno di Cabras. Si auspica che tale tipologia di attività venga replicata e interiorizzata nelle attività di ordinaria manutenzione dei canali, utilizzando, in un sistema di rotazione le stesse aree di deposito utilizzate dal presente lavoro.

3.5. Modalità di realizzazione delle opere (eventuali descrizione delle tecnologie impiegate o dei materiali che saranno utilizzati)

Le metodologie che verranno utilizzate sono state definite e scelte al fine di non determinare impatto sulla componente vegetale naturale presente lungo le rive dei canali, soprattutto durante l'asportazione del materiale lungo i 4 canali che escono dallo stagno di Cabras.

Inizialmente era previsto esclusivamente l'utilizzo di escavatori in grado di operare dalle sponde anche nei tratti di maggiore ampiezza dei canali ma, dall'analisi del contesto ambientale, è emerso che proprio sulle sponde insistono gli habitat di maggior pregio, non compatibili con il transito dei mezzi.

Per tale ragione si è optato per l'utilizzo di una draga leggera, con pescaggio ridotto, in grado di pompare i sedimenti prelevati dal fondo dei canali oltre la fascia delle sponde fino alle aree individuate per lo stoccaggio. Solo nei tratti di canale più stretti, dove non fosse possibile il passaggio della draga, verranno utilizzati mezzi da terra evitando in ogni caso il danneggiamento della vegetazione.

Le analisi in laboratorio dei campioni di sedimenti hanno evidenziato l'assenza di sostanze pericolose da cui deriva la possibile classificazione degli stessi come terre e rocce da scavo o come fanghi di dragaggio.

Con queste premesse è possibile formulare le seguenti ipotesi per lo stoccaggio/smaltimento del materiale rimosso dai canali:

1. recupero del materiale, classificandolo come rifiuto, eseguito attraverso il miglioramento ambientale di aree limitrofe e dell'area attraversata dai canali andando a colmare le depressioni esistenti ed eliminando in questo modo gli acquitrini che si formano in occasione delle piogge. Sia la classificazione con codice CER 170504 (terre e rocce da scavo) che quella con CER 170506 (fanghi di dragaggio) consentono attività di "recupero ambientale" di cui al DM 5 febbraio 1998 e s.m.i. individuate rispettivamente con codici 7.31 bis per un massimo di 150.000 t/a e 12.2 per un massimo di 500 t/a.
2. Ai sensi dell'art. 5 del DM n. 281 del 01.12.2010, il materiale scavato classificato con il codice CER 170406 può essere smaltito in discarica di inerti.

Il volume dei sedimenti provenienti dai canali individuati nelle planimetrie di progetto (TAV. \$, 7, 10, 13, 16, 19) verrà utilizzato secondo quanto indicato al punto 1 per il miglioramento ambientale dell'area circostante. La superficie disponibile consentirà la realizzazione di riempimenti e rimodellazione dei suoli con un'altezza non superiore ai 45 cm, che verranno piantumati con essenze tipiche della zona, garantendo l'utilizzo di germoplasma locale. I volumi escavati provenienti dal rio Tanui verranno utilizzati in parte, per un volume pari a circa 20.000 m³ per il miglioramento ambientale delle stesse aree sopraindicate e con le stesse modalità sopradescritte mentre la parte restante pari a circa 6.400 m³ verrà conferita a discarica di inerti.

Va premesso che in una prima fase del dragaggio sarà necessario realizzare degli arginelli di altezza di circa 1 m per delimitare l'area di colmata e consentire attraverso dei tubi di drenaggio il deflusso dell'acqua contenuta nei fanghi e l'essiccazione del materiale prima che venga allontanato o recuperato o, in funzione dell'andamento del suolo, potranno essere realizzati dei canali di colo che successivamente all'asciugatura del materiale verranno colmati per ripristinare lo stato originale.

Lungo il Rio Tanui, all'estremo del SIC, canale provvisto di sponde artificiali carrabili, verrà utilizzato un escavatore a braccio lungo o in alternativa una draga leggera a pescaggio ridotto che, percorrendo gli argini rimuoverà il sedimento con una benna.

Una volta in posizione il materiale verrà lavorato con pala meccanica al fine di non alterare la morfologie e le pendenze delle superficie dei terreni e non modificare le linee di drenaggio delle acque meteoriche.

3.6. Complementarietà con altri piani/progetti e loro caratteristiche principali (impatti cumulativi con altri piani/progetti)

L'intervento risulta essere complementare al altri interventi che mirano al ripristino delle condizioni ecologico ottimale attraverso un Piano di risanamento e rilancio produttivo, successivo alle morie della fauna ittica causate da crisi anossiche.

Parte degli interventi sono già stati realizzati (sistema di monitoraggio, costruzione di paratie mobili presso il becco d'anatra nel canale scolmatore) altre sono in fase di definizione, come l'eliminazione dello sbarramento del Rio Mare Foghe, in zona di Pischeredda, nella parte nord dello stagno.

4. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL SITO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AGLI HABITAT ED ALLE SPECIE DEI SITI NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERESSATI

4.1. Indicazione del sito Natura 2000 (SIC e/o ZPS) interessato (denominazione, codice), con indicazione se l'opera prevista è interna o esterna al sito (allegare cartografia)

4.1.1. SIC "Stagno di Cabras" (ZPS "Stagno di Cabras")

Denominazione: Stagno di Cabras (Stagno di Cabras)
Codice identificativo: ITB 030036 (ITB 034008)
Estensione: 4 795 ha (SIC)
3 628 ha (ZPS)

Gli interventi ricadono all'interno e nelle immediate vicinanze del SIC e, solo in parte di esse, all'interno della ZPS. Gli interventi sono stati previsti in occasione della redazione del Piano di Gestione, all'interno delle schede intervento, successivamente approvato con il decreto n. 7 del 13/02/2009.

4.1.2. SIC "Stagno di Mistras di Oristano" (ZPS "Stagno di Mistras")

Denominazione: Stagno di Mistras di Oristano (Stagno di Mistras)
Codice identificativo: ITB 030034 (ITB034006)
Estensione: 1 621 ha (SIC)
713 ha (ZPS)

Gli interventi ricadono all'interno e nelle immediate vicinanze del SIC. La distanza minima dalla ZPS è di circa 1,7 km. Gli interventi sono stati previsti in occasione della redazione del Piano di Gestione, all'interno delle schede intervento, successivamente approvato con il decreto n. 108 del 26/11/2008.

4.1.3. SIC Marino "Isola di Mal di Ventre e Catalano"

Denominazione: Isola di Mal di Ventre e Catalano (SIC Marino)
Codice identificativo: ITB 030080
Estensione: 26897 ha (SIC)

Gli interventi non ricadono all'interno del SIC ma la distanza minima dal SIC è poco superiore ai 2 km.

4.2. Indicazione dell'eventuale presenza di altri vincoli urbanistici e/o ambientali presenti

4.3. Indicazione dell'eventuale presenza di elementi naturali (boschi, arbusteti, zone umide, prati, grotte, corsi d'acqua, ecc.) nell'area di intervento non identificati nella scheda del sito Natura 2000;

Tutti gli elementi naturali presenti nel sito sono stati identificati nelle schede del Sito Natura 2000 e nei Piani di Gestione relativi ai SIC oggetto di intervento approvati.

Sono comunque in corso di definizione (2013) il Piano di Gestione per la ZPS di Mistras, l'adeguamento dei Piani di Gestione del SIC di Mistras di Oristano a quanto previsto dal Piano di Sviluppo Rurale e il monitoraggio delle componenti ambientali del SIC Marino "Isola di Mal di Ventre e Catalano"

4.4. Inquadramento generale dell'area di intervento in riferimento ad altri elementi di pregio del Sito Natura 2000

Altri elementi di pregio delle aree sono da ricondurre all'ambito storico-culturale della località di Mar'e Pontis. Come riportato all'intero del Piano di Gestioni del SIC dello Stagno di Mistras e di Cabras, tale zona rappresenta il fulcro delle attività di pesca dell'intero Stagno di Cabras, da un lato per ragioni ecologiche, dato che i muggini entrano ed escono dallo stagno attraverso questi 4 canali, e per ragioni logistiche/organizzative in considerazione del fatto che in questi canali sono state posizionate le strutture di pesca (lavorieri) che consentono di trattenere e catturare il pesce nel momento in cui sta tornando verso il mare.

Si riporta quanto segue, tratto dal libro "Le lagune in Sardegna", indagine commissionata dal Consiglio Regionale nel 1981:

"Le prime notizie su di esso risalgono ad un diploma del 1493, con il quale il re Ferdinando di Castiglia ne vietava l'alienazione, la cessione ed il pegno; nel 1652, invece, il re Filippo IV di Spagna lo cedette in pegno a Gerolimo Vivaldo e nel 1838 il re Carlo Alberto rinunciò al diritto di rivendicare tali peschiere, in favore di Pietro Vivaldi Pasqua. La famiglia Vivaldi, nel 1853, le cedette a Salvatore Carta; fin dal 1858 lo Stato ha tentato, inutilmente, di rivendicare la demanialità dello stagno: è risultata anche impossibile l'applicazione della legge regionale 2 marzo 1956, n. 39, abolitiva dei diritti perpetui esclusivi di pesca. La lunga controversia è giunta solo recentemente a soluzione con l'approvazione della legge regionale 30 maggio 1980, n. 7, che prevede la stipula di una transazione per l'acquisizione degli stagni di Cabras al demanio marittimo."

4.5. Indicazione dell'eventuale presenza di habitat o di specie animali e vegetali di interesse comunitario nell'area di intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari

Secondo l'ultimo monitoraggio e aggiornamento degli habitat, realizzato per conto della Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente (Realizzazione del sistema di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario della Regione Autonoma della Sardegna. ATI: Temi s.r.l. (capogruppo), Criteria s.r.l., Agristudio s.r.l. - Fig. 1), gli interventi non interessano zone specifiche in cui sono presenti habitat naturali presenti in Direttiva. Si ritiene comunque di dover cautelativamente considerare anche gli habitat limitrofi o presenti all'interno dei SIC.

Di seguito viene riportata la tabella di sintesi degli habitat presenti nei siti Natura 2000 interessati dagli interventi. In considerazione del fatto che l'intervento ricade nel confine (coincidente) tra il SIC "Stagno di Mistras di Oristano" e il SIC "Stagno di Cabras", vengono riportati anche le informazioni relative a quest'ultimo.

Tabella 1 - Habitat di interesse comunitario presenti nei Siti NATURA 2000 interessati dagli interventi, anche solo marginalmente (X = presenti nell'area di intervento; O = presenti nell'interno del SIC; * = habitat prioritario)

Codice	Habitat	Cabras	Mistras	MdV
1120*	Prateria di <i>Posidonia oceanica</i>		O	O
1150*	Lagune costiere	X	X	
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine		O	
1310	Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone sabbiose e fangose	X	X	
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	X	X	
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei	O	O	
1510	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)		O	
	Vegetazione sinantropica		X	
	Coltivi	X	X	

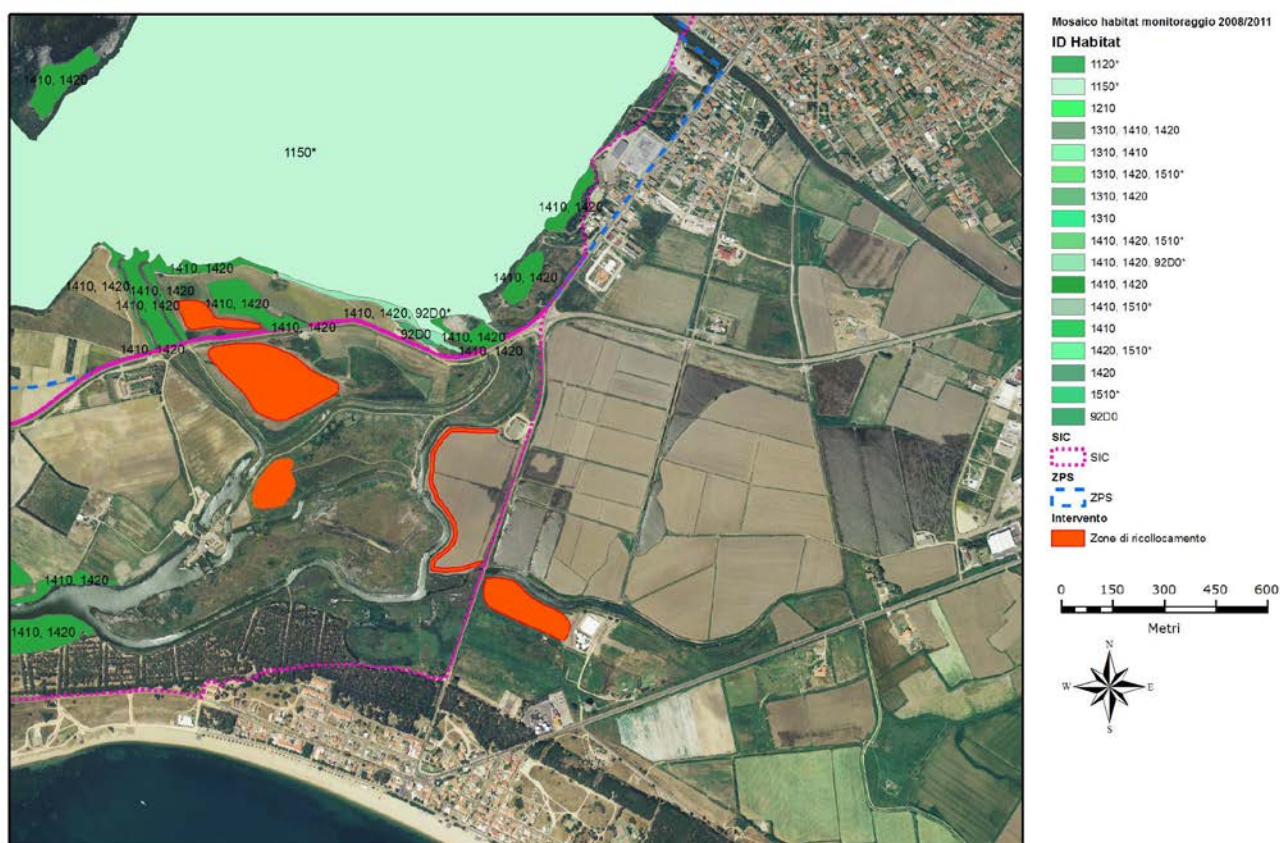


Figura 1 - Mosaico degli habitat presenti nell'area di intervento ex Monitoraggio 2008 - 2011 (RAS) con rappresentate le aree di ricollocazione del materiale.

Tabella 2 - Specie faunistiche di interesse comunitario (esclusi gli uccelli) presenti nei Siti NATURA 2000 interessati dagli interventi, anche solo marginalmente (* = specie prioritaria X = presenti nell'area di intervento; O = presenti nel all'interno del SIC;)

Gruppo	Specie	Motivi	Mistras	Cabras	MdV
A	<i>Bufo viridis</i>	IV, C	X	X	
A	<i>Hyla sarda</i>	IV, A, C	X	X	
F	<i>Alosa fallax</i>	II			X
F	<i>Aphanius fasciatus</i>	II	X	X	
I	<i>Centrostephanus longispinus</i>	IV, C			X
I	<i>Cladocora cespitosa</i>	C			X
I	<i>Corallium rubrum</i>	V, C			X
I	<i>Eurynebria complanata</i>	D	X		
I	<i>Paracentrotus lividus</i>	D			X
I	<i>Patella ferruginea</i>	IV, C			X
I	<i>Pinna nobilis</i>	IV, B	X		X
M	<i>Crociodura russula</i>	C	X	X	
M	<i>Erinaceus europaeus</i>	C		X	

M	<i>Lepus capensis mediterraneum</i>	A, C		X	
M	<i>Suncus etruscus</i>	C		X	
M	<i>Tursiops truncatus</i>	II			X
P	<i>Arum pictum</i>	B	X	X	
P	<i>Cynomorium coccineum ssp. coccineum</i>	A	X		
P	<i>Ephedra distachya</i>	D		X	
P	<i>Limonium oristanum</i>	B	X		
P	<i>Romulea requienii</i>	B	X	X	
P	<i>Silene succulenta ssp. Corsica</i>	B	X		
P	<i>Vinca difformis Pauss. Ssp. Stearn</i>	B		X	
R	<i>Caretta caretta</i>	II			X
R	<i>Chalcides ocellatus</i>	IV, C	X	X	
R	<i>Emys orbicularis</i>	II	X	X	
R	<i>Euleptes europea</i>	II			X
R	<i>Hemidactylus turcicus</i>	C		X	
R	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV, C	X	X	
R	<i>Natrix maura</i>	C		X	
R	<i>Podarcis sicula</i>	IV, B	X	X	
R	<i>Podarcis tiliguerta</i>	IV, B	X		
R	<i>Tarentula mauritanica</i>	C		X	
R	<i>Testudo graeca</i>	II			X
R	<i>Testudo hermanni</i>	II		X	

Rispetto alla presenza di specie ornitiche si riporta nella tabella seguente l'elenco delle presenza nei 3 siti oggetto di intervento.

Tabella 3 - Specie ornitiche di interesse comunitario presenti nei Siti NATURA 2000 interessati dagli interventi, anche solo marginalmente (X = presente; I = Integrativo rispetto al formulario; NC = non confermato X = presente; N = specie nidificante)

Gruppo	Specie	Motivi	Mistras	Cabras	MdV
B	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	A, C			X
B	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	A, C			X
B	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	A, C	X		X
B	<i>Actitis hypoleucos</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Alauda arvensis</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Alcedo atthis</i>	U	X	X	X
B	<i>Alectoris barbara</i>	U		X	X
B	<i>Anas acuta</i>	A, C	X	X	
B	<i>Anas clypeata</i>	A, C	X	X	
B	<i>Anas crecca</i>	A, C	X	X	
B	<i>Anas penelope</i>	A, C	X	X	

B	<i>Anas platyrhynchos</i>	A, C	X	X	
B	<i>Anas querquedula</i>	A, C	X	X	
B	<i>Anas strepera</i>	A, C	X	X	
B	<i>Anser albifrons</i>	C		X	
B	<i>Anser anser</i>	A, C	X	X	
B	<i>Anthus campestris</i>	U	X	X	X
B	<i>Anthus pratensis</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Anthus spinoletta</i>	A, C	X	X	
B	<i>Anthus trivialis</i>	A, C			X
B	<i>Apus apus</i>	A, C	X		X
B	<i>Apus pallidus</i>	A, C	X		X
B	<i>Ardea cinerea</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Ardea purpurea</i>	U	X	X	X
B	<i>Ardeola ralloides</i>	U	X	X	X
B	<i>Arenaria interpres</i>	C	X		X
B	<i>Asio flammeus</i>	U	X		X
B	<i>Asio otus</i>	A, c			X
B	<i>Athene noctua</i>	A, C	X	X	
B	<i>Aythya ferina</i>	A, C	X	X	
B	<i>Aythya fuligula</i>	A, C		X	
B	<i>Aythya nyroca</i>	U		X	
B	<i>Botaurus stellaris</i>	U		X	
B	<i>Bubulcus ibis</i>	A, C	X	X	
B	<i>Burhinus oedicnemus</i>	U	X		
B	<i>Buteo buteo</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Calandrella brachydactyla</i>	U		X	X
B	<i>Calidris alpina</i>	C	X		
B	<i>Calidris canutus</i>	C	X		
B	<i>Calidris ferruginea</i>	C	X		
B	<i>Calidris minuta</i>	C	X		
B	<i>Calonectoris diomedea</i>	U			X
B	<i>Caprimulgus europaeus</i>	U	X	X	X
B	<i>Carduelis cannabina</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Carduelis carduelis</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Cettia cetti</i>	A, C	X	X	
B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	U	X		X
B	<i>Charadrius dubius</i>	A, C	X		
B	<i>Charadrius hiaticula</i>	A, C	X		
B	<i>Chlidonias hybridus</i>	U	X		

B	<i>Chlidonias niger</i>	U	X		
B	<i>Chloris chloris</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Circus aeruginosus</i>	U	X	X	X
B	<i>Circus cyaneus</i>	U	X	X	
B	<i>Circus pygargus</i>	U	X	X	
B	<i>Cisticola juncidis</i>	A, C	X		
B	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	A, C			X
B	<i>Columba livia</i>	A, C			X
B	<i>Coracias garrulus</i>	U			X
B	<i>Corvus corax</i>	A, C	X		
B	<i>Coturnix coturnix</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Cuculus canorus</i>	A, C	X		X
B	<i>Delichon urbica</i>	A, C	X		X
B	<i>Egretta alba</i>	U	X	X	X
B	<i>Egretta garzetta</i>	U	X	X	
B	<i>Emberiza calandra</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Emberiza ortulana</i>	U			X
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A, C	X	X	
B	<i>Erithacus rubecula</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Falco columbarius</i>	U	X		
B	<i>Falco peregrinus</i>	U	X		X
B	<i>Falco tinnunculus</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Ficedula albicollis</i>	U			X
B	<i>Ficeula hypoleuca</i>	C			X
B	<i>Fringilla coelebs</i>	A, C		X	X
B	<i>Fulica atra</i>	A, C	X	X	
B	<i>Gallinago gallinago</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Gallinula chloropus</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Gelochelidon nilotica</i>	U	X		
B	<i>Glareola pratincola</i>	U	X	X	
B	<i>Grus grus</i>	U	X		
B	<i>Haematopus ostralegus</i>	A, C	X		X
B	<i>Himantopus himantopus</i>	U	X	X	X
B	<i>Hippolais icterina</i>	A, C			X
B	<i>Hippolais polyglotta</i>	A, C			X
B	<i>Hirundo rustica</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Hynx torquilla</i>	A, C			X
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	U	X	X	
B	<i>Lanius collurio</i>	U			X

B	<i>Lanius senator</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Larus audouinii</i>	U	X		X
B	<i>Larus cachinnans</i>	C	X	X	X
B	<i>Larus fuscus</i>	C	X	X	
B	<i>Larus genei</i>	U	X	X	
B	<i>Larus melanocercus</i>	U	X		
B	<i>Larus minutus</i>	U	X		
B	<i>Larus ridibundus</i>	A, C	X	X	
B	<i>Limosa lapponica</i>	U	X		
B	<i>Limosa limosa</i>	A, C	X	X	
B	<i>Locustella naevia</i>	C			X
B	<i>Melanocoryphacalandra</i>	U		X	
B	<i>Merops apiaster</i>	A, C	X		X
B	<i>Monticola saxatilis</i>	A, C			X
B	<i>Morus bassanus</i>	C			X
B	<i>Motacilla alba</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Motacilla cinerea</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Motacilla flava</i>	A, C	X		X
B	<i>Muscicapa striata</i>	A, C	X		X
B	<i>Numenius arquata</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Numenius phaeopus</i>	C	X		
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	U	X	X	X
B	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A, C	X		X
B	<i>Oriolus oriolus</i>	A, C			X
B	<i>Otus scops</i>	A, C			X
B	<i>Pandion haliaetus</i>	U	X	X	X
B	<i>Passer hispaniolensis</i>	A, C	X	X	
B	<i>Passer montanus</i>	A, C			X
B	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	U	X		X
B	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	A, C	X	X	
B	<i>Philomachus pugnax</i>	U	X	X	
B	<i>Phoenicopiterus roseus</i>	U	X	X	
B	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A, C	X		X
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Platalea leucorodia</i>	U	X	X	
B	<i>Plegadis falcinellus</i>	U	X	X	
B	<i>Pluvialis apricaria</i>	U	X	X	
B	<i>Pluvialis squatarola</i>	C	X	X	

B	<i>Podiceps cristatus</i>	A, C	X	X	
B	<i>Podiceps nigricollis</i>	A, C	X	X	
B	<i>Porphyrio porphyrio</i>	U	X	X	
B	<i>Prunella modularis</i>	A, C			X
B	<i>Puffinus yelkouan</i>	U			X
B	<i>Rallus aquaticus</i>	A, C		X	X
B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	U	X	X	
B	<i>Regulus ignicapillus</i>	A, C			X
B	<i>Riparia riparia</i>	A, C	X		X
B	<i>Saxicola rubetra</i>	A, C	X		X
B	<i>Saxicola torquatus</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Serinus serinus</i>	A, C	X		X
B	<i>Stercorarius skua</i>	C			X
B	<i>Sterna albifrons</i>	U	X	X	
B	<i>Sterna hirundo</i>	U	X	X	X
B	<i>Sterna sandvicensis</i>	U	X	X	
B	<i>Streptopelia decaocto</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Streptopelia turtur</i>	A, C	X		X
B	<i>Sturnus unicolor</i>	A, C	X	X	
B	<i>Sturnus vulgaris</i>	A		X	X
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	A, C			X
B	<i>Sylvia borin</i>	A, C			X
B	<i>Sylvia cantillans</i>	A, C	X		X
B	<i>Sylvia communis</i>	A, C			X
B	<i>Sylvia conspicillata</i>	A, C	X	X	
B	<i>Sylvia curruca</i>	A, C			X
B	<i>Sylvia melanocephala</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Sylvia sarda</i>	U	X		X
B	<i>Sylvia undata</i>	U			X
B	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	A, C	X	X	
B	<i>Tachymarptis melba</i>	A, C	X		X
B	<i>Tadorna tadorna</i>	A, C	X		
B	<i>Tringa erythropus</i>	C		X	
B	<i>Tringa glareola</i>	U	X		X
B	<i>Tringa nebularia</i>	C	X		X
B	<i>Tringa ochropus</i>	C	X	X	X
B	<i>Tringa stagnatilis</i>	C	X		
B	<i>Tringa totanus</i>	A, C	X	X	
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A, C			X

B	<i>Turdus iliacus</i>	A, C			X
B	<i>Turdus merula</i>	A, C	X		X
B	<i>Turdus philomelos</i>	A, C			X
B	<i>Turdus pilaris</i>	A, C			X
B	<i>Tyto alba</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Upupa epops</i>	A, C	X	X	X
B	<i>Vanellus vanellus</i>	A, C	X	X	

4.6. Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (vadi carte regionale e provinciale della Rete Ecologica):

I SIC, nei quali è previsto ricadono le azioni del progetto, costituiscono una sorta di *continuum* ambientale tra loro e con altri presenti nelle aree limitrofe, presentando forti connessioni ecologiche.

Non solo per loro vicinanza, ma per la presenza di elementi che ne favoriscono le connessioni (corsi d'acqua, tratti di mare con caratteristiche comuni. etc.) i SIC e ZPS in Tabella 4 possono essere considerati strettamente legati l'uno a l'altro

Tabella 4 - SIC e ZPS presenti nella zona della Penisola del Sinis e del Golfo di Oristano.

Denominazione	Tipologia
Stagno di Corru S'Ittiri	SIC
Stagno di Pauli Maiori di Oristano	SIC
Stagno di Mistras di Oristano	SIC
Stagno di Cabras	SIC
Stagno di Santa Giusta	SIC
Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)	SIC
Sassu - Cirras	SIC
Stagno di S'Enna Arrubia e Territori Limitrofi	SIC
Isola Mal di Ventre e Catalano	SIC
Is Arenas	SIC
Stagno di Sale e' Porcus	SIC
Is Arenas S'Acqua e S'Ollastu	SIC
San Giovanni di Sinis	SIC
Stagno di S'Ena Arrubia	ZPS
Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddi'	ZPS
Isola di Mal di Ventre	ZPS
Stagno di Sale E' Porcus	ZPS
Stagno di Cabras	ZPS
Stagno di Mistras	ZPS
Stagno di Pauli Maiori	ZPS

In particolare va sottolineata l'appartenenza delle lagune di Mistras e Cabras alla lista delle Zone Umide di Importanza Internazionale (RAMSAR), così come altre zone nell'area del Sinis e del Golfo di Oristano.

Tabella 5 -Zone Umide di importanza Internazionale presenti in provincia di Oristano (La Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971).

Numero	DENOMINAZIONE
42	Stagno di S'Ena Arrubia
43	Peschiera di Corru S'Ittiri - Stagno di S. Giovanni e Marceddì
44	Stagno di Cabras
45	Stagno di Mistras
47	Stagno di Pauli Maiori
48	Stagno di Sale 'e Porcus

In ultimo, ma non di secondaria importanza, le aree oggetto degli interventi di ripristino e pulizia previsti dal progetto verranno realizzati in prossimità del già citato SIC marino "Isola di Mal di Ventre e Catalano", che di fatto va a costituire un'area di collegamento tra ambienti costieri e ambienti marini e che ricomprende l'Area Marina Protetta Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre.

5. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE (HABITAT E SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NEL SITO)

Al fine di procedere alla valutazione della significatività dell'incidenza ambientale (Cap. 6, pag 30) verranno di seguito analizzati:

- l'uso di risorse naturali presenti;
- fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio;
- fattori di inquinamento e di disturbo ambientale;
- rischio di incidenti.

5.1. Uso di risorse naturali (presenti nel sito):

Per la realizzazione degli interventi non verranno utilizzate risorse presenti nel sito e non è previsto alcun consumo di stesse. Gli interventi, analiticamente, prevedono:

1. Rimozione del sedimento (sabbie e fanghi) in eccesso rispetto alla quota batimetrica “desiderata/ritenuta idonea” per il ripristino della circolazione e funzionalità ed eventuale rimozione delle bio-strutture di Mercierella (*Ficopomatus enigmaticus*);
2. Rimozione di eventuale materiale “alloctono (rifiuti antropici)” rinvenuto durante i lavori di pulizia;
3. Posizionamento del solo materiale asportato di natura biologica o terrigena nei 5 siti individuati nelle aree limitrofe ai canali;
4. Conferimento in discarica del materiale “alloctono (rifiuti antropici)”.

Il materiale naturale resterà all'interno del sito; unicamente, nel caso del sedimento/fango, accumulatosi negli anni lungo i canali, sarà previsto (obiettivo dell'intervento) un riposizionamento apposite zone accumulo.

5.1.1. Prelievo di materiali (acqua, terreno, materiali litoidi, piante, animali, ecc.)

Le attività prevedono il prelievo di materiali sia di origine biologica che terrigena.

Nella prima categoria rientrano le biostrutture prodotte da *Ficopomatus enigmaticus*, Fauvel, 1923, (nome comune: Mercierella, localmente denominata “Sa groga”). Si tratta di un anelide polichete, della famiglia del Serpulidi, che vive in ambiente marino e di acqua salmastra, molto comune, attualmente diffuso lungo le coste di tutti continenti, ma presumibilmente originario dell'India o dell'Indonesia. Si tratta di una specie alloctona inserita tra le 100 “peggiori” specie aliene invasive del database DAISE (*Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*), catalogo ufficiale Europeo degli organismi infestanti (<http://www.europe-aliens.org>). Si tratta di piccoli vermi che formano dei tubicini calcarei nei quali vivono, solitamente in ambiente salmastri, sopportando alti livelli di salinità, in zone di estuario e lagune. Crescendo in colonie, l'uno sull'altro, formano delle veri e proprie barriere a cuscino (*reef*). Dato che si riproduce quando l'acqua raggiunge circa i 18 °C, le zone più calde hanno periodi più lunghi. L'emissione delle uova ha luogo solitamente da Luglio a Settembre. La specie è già ampiamente distribuita in Europa, ma potrebbe allargarsi ulteriormente con il riscaldamento delle acque marine.

Determina impatti notevoli sia a livello di ecologico che economico. Se da un lato la formazione di estesi banchi (nelle zone calde arrivano ad avere 7 metri di diametro) offre rifugio ad alcuni invertebrati come le chiocciole di mare e granchi, dall'altro si sostituiscono spazialmente a specie autoctone modificando al dal punto di vista strutturale l'ambiente.

Il tipo di colonizzazione e crescita incrostante crea grossi problemi di tipo economico, sia riducendo il flusso dell'acqua all'interno di tubature industriali o nei canali, sia incrostando superfici e griglie in impianti di acquacoltura, costringendo ad effettuare attività di manutenzione.

Nella seconda categoria rientra, invece, il materiale terrigeno: questo verrà prelevato dal fondo dei canali nelle quantità utili al ripristino delle quote batimetriche ritenute opportune (come da progetto) al fine di consentire un flusso ottimale dell'acqua sia durante le fasi di deflusso che di entrata (direzione: Stagno di Cabras - Canale Scolmatore). Tale materiale è costituito da sedimento (la caratterizzazione dei fanghi eseguita preliminarmente esclude i fanghi rimossi dalla classificazione di rifiuto ex art. 185 comma 3 del D.Lgs 152/06) che nel corso degli ultimi anni di è accumulato sul fondo dei canali, diminuendone la portata utile.

Come riportato in Tabella A, durante le operazioni di asportazione di materiale dal fondo dei canali presenti all'interno delle zone SIC, verranno movimentati circa 500 m³ di materiale al giorno.

Verrà necessariamente prelevata una certa quantità d'acqua, contenuta nella matrice del sedimento e delle bio-costruzioni, ma che avrà modo di rientrare nel bilancio complessivo locale percolando e filtrando dai siti di deposito del materiale individuati nelle vicinanze dei canali.

5.1.2. Taglio della vegetazione (arborea, arbustiva, erbacea)

Nella realizzazione non è previsto alcun taglio della vegetazione presente nelle zone con habitat naturali. Il materiale proveniente dalla pulizia e dal ripristino delle quote verrà posizionato in aree adiacenti ai canali (zone ex-agricole non interessate dalla presenza di habitat naturali) grazie all'utilizzo di sistemi pompaggio che necessiteranno di varchi pressoché puntiformi tra la vegetazione riparia per movimentare il sedimento. Tale soluzione operativa risponde all'esigenza di non alterare tale fascia vegetazionale che svolge importanti funzione di nursery per le specie ornitiche e di zona ecotonale filtrante con il sistema agricolo circostante.

Verranno utilizzati preferibilmente varchi già presenti lungo le sponde e zone prive di vegetazione, formati conseguentemente a operazioni di pulizia dei canali precedenti.

I mezzi per il prelievo del materiale opereranno direttamente all'interno del canale, facendolo confluire nelle zone di raccolta.

Il mantenimento delle vegetazione riparia, compresa quella "non di interesse" rispetto alle Direttive Europee, costituisce un elemento a favore dell'idea progettuale proposta perché preserva una fascia:

1. con importanti funzioni di nursery rispetto ad un'ampia gamma di specie (p.e.: ittiche e ornitiche);
2. di particolare interesse per le "proprietà filtranti" rispetto ai sistemi produttivi e infrastrutturali circostanti.

5.2. Fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio:

5.2.1. Consumo, occupazione, alterazione, impermeabilizzazione del suolo, costipamento del terreno

Le superfici di terreno che verranno utilizzate per la "dispersione" del materiale prelevato nel fondo dei canali verranno spianate dopo la deposizione del sedimento (strato massimo di 45 cm). L'alterazione delle caratteristiche del terreno saranno comunque minime e saranno quindi idonee ad ospitare, nel caso di ricolonizzazione naturale, la vegetazione presente nelle vicinanze.

I mezzi gommati e cingolati percorreranno preferenzialmente strade o percorsi già tracciati. Per raggiungere i siti di stoccaggio del sedimento e verranno utilizzati percorsi su terreni privi di habitat naturali.

5.2.2. Escavazione

L'intervento prevede operazioni di scavo leggero, finalizzate alla rimozione di poche decine di centimetri di sedimento dal fondo dei canali. Grazie a tale azione saranno ripristinati le quote batimetriche desiderate ed eliminati gli accumuli di sedimento dovuti al trasporto naturale.

Verranno, se necessario scavati, piccole canalette di scolo per favorire il drenaggio dell'acqua contenuta nel sedimento.

Come riportato in tabella A, e già riportato in precedenza, si stima di movimentare quotidianamente circa 500 m³ di materiale.

5.2.3. Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)

Le interferenze con il deflusso idrico lungo i canali saranno limitare al periodo di scavo e limitatamente ad un canale per volta. Al fine di limitare la dispersione di sedimento lungo i tratti di canale si prevede di utilizzare delle barriere filtranti e realizzare i lavori in presenza di bassi flussi d'acqua (entranti o uscenti).

Tale accorgimento sarà inoltre utile ad evitare l'interramento dei tratti di canale che non necessitano ripristini di quota (p.e. i lavorieri delle peschiera).

Verrà inoltre rispettata e, se necessario, ripristinata la pendenza natura dei canali.

In considerazione del fatto che il materiale raccolto verrà distribuito su una superficie adeguata, evitando eccessivi aumenti di quota dei terreni, il deflusso idrico superficiale resterà invariato. Le lavorazioni del terreno verranno eseguite in modo tale da evitare l'accumulo o la stagnazione dell'acqua nelle zone emerse.

5.2.4. Intercettazione e modifica delle correnti marine

L'intervento non interesserà zone marine, per cui non sarà possibile determinare direttamente modificazioni ai regimi delle correnti marine.

L'intervento, finalizzato a ripristinare e favorire gli scambi tra Stagno di Cabras e golfo di Oristano, favorirà lo scambio di volumi acqua ma non necessariamente aumentandone complessivamente la velocità. L'incremento degli scambi non farà variare la circolazione interna del golfo di Oristano, essendo questa influenzata principalmente dalle forzante vento e correnti di provenienza marina.

5.2.5. Trasformazione di zone umide

Le zone umide non subiranno modificazioni, ma verranno mantenuti inalterati i rapporti tra superfici emerse e superfici sommerse. Il materiale prelevato dal fondo dei canali non verrà utilizzato per riempire zone depresse, quali possibili pozze temporanee o stagni satelliti.

5.2.6. Modifica delle pratiche colturali

Non verranno apportate modifiche delle pratiche colturali. Verranno invece favorite le pratiche della pesca e della gestione degli stock ittici, ripristinando, come avveniva in precedenza ad opera dei gestori dello stagno in tempi passati, la funzionalità dei canali nello scambio delle acque.

5.2.7. Inserimento di specie animali o vegetali alloctone

Non verranno introdotte specie animali o vegetali alloctone ma, al contrario, verrà limitata la presenza di *Ficopomatus enigmaticus*. L'asportazione degli accumuli (*reef*) di tale specie risulterà funzionale al raggiungimento degli obiettivi si del progetto che di conservazione del sito.

5.2.8. Uso del suolo post intervento

Non ci saranno variazioni dell'uso del suolo al termine dell'intervento. Verranno incrementate che potranno essere nuovamente occupate da vegetazione locale, attualmente coperte da vegetazione sin antropica (p.e.: residui di coltivazioni).

5.3. Fattori di inquinamento e di disturbo ambientale:

5.3.1. Inquinamento del suolo

Non verranno introdotti prodotti inquinanti durante le attività previste dagli interventi. Verranno utilizzati mezzi e strumentazione a norma. Il materiale (biogenico e terrigeno) che verrà posizionato sui terreni è stato analizzato per valutarne la compatibilità.

Gli eventuali scarti e rifiuti prodotti da qualsiasi attività verranno conferiti in discarica autorizzata.

5.3.2. Valutazione del traffico

Per l'analisi del traffico sono stati presi in considerazione i trasporti derivati da:

- movimento materiale da ricollocare;
- trasporto a discarica di rifiuti vari.

Il traffico dei mezzi è derivato esclusivamente in considerazione dei volumi di materiale da ricollocare all'interno del sito o da trasportare eventualmente in discarica. I mezzi utilizzeranno percorsi già esistenti nel sito e, solo marginalmente, alcune piste interne alle aree dove verrà posizionato il materiale.

Si stima un trasporto complessivo giornaliero medio di 500 m³ di materiale (8 ore lavorative), mediante l'utilizzo di 2 autocarri "Eurotrakker" a 4 assi (Conformi alle direttive 2006/51/CE rif. 2005/55/CE riga B2 EURO 5).

Tabella 6 - Traffico veicolare nell'area di intervento dovuto al movimento del materiale asportato dai canali.

Zona di prelievo	Totale materiale da movimentare (m ³)	Quantità giornaliera (m ³)	Giorni lavorativi (mesi)	Viaggi giornalieri (Viaggi/ora)	Viaggi
Canali Pontis Interna al SIC	37.400	500	74,8 (3,5)	20 (2,5)	1.496
Rio Tanui Esterna al SIC	26.400	500	52,8 (2,5)	20 (2,5)	1.056
Totale	63.800		127,6 (6,0)		2.552

Tale prospetto stima il traffico "per eccesso", non considerando il materiale che viene posizionato direttamente dalla draga o dall'escavatore al momento del prelievo nelle zone in prossimità dei siti in prossimità dei canali.

5.3.3. Inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo).

Non è previsto l'utilizzo di sostanze o materiale che possano causare l'inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterranea). Verranno utilizzati mezzi e strumentazione a norma, sia per i lavori a terra che per quelli in acqua.

Le operazioni potranno causare il momentaneo aumento della torbidità della colonna d'acqua di entità e durata comunque non tale da causare danno o disturbo delle specie animali e vegetali presenti.

L'aumento di sospensione di sedimento che potrebbe causare un aumento di torbidità della massa d'acqua verrà limitato utilizzando durante la realizzazione dei lavori particolare accorgimenti, quali:

- l'utilizzo di materiale idoneo alla definizione di celle chiuse in cui movimentare il sedimento ma che non impediscano il fluire dell'acqua;
- la rimozione del sedimento su un canale per volta;
- la valutazione delle condizioni del flusso dell'acqua nei canali.

Si stima che la torbidità prodotta non generi maggiore trasporto rispetto a quanto generato da condizioni di condizioni meteo avverse (in presenza quindi di forti cariche di semento dovuti al dilavamento naturale).

5.3.4. Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori)

Non è previsto l'utilizzo di sostanze o materiale che posso causare l'inquinamento dell'aria.

Alcune operazioni potranno causare la momentanea produzione di polvere, legata al transito dei veicoli o alla movimentazione del sedimento.

Verranno utilizzati mezzi e strumentazione a norma, sia per i lavori a terra che per quelli in acqua.

5.3.5. Inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/ vibrazioni)

L'inquinamento acustico prodotto durante la realizzazione degli interventi sarà legato unicamente all'utilizzo dei mezzi meccanici utilizzati per la movimentazione del materiale e per la lavorazione (tritatura, aratura,...) dello stesso. Tali mezzi circoleranno unicamente su strade già presenti o sulle aree destinate ad ospitare il materiale, limitando la produzione di inquinamento acustico.

Il progetto prevede l'utilizzo complessivo, e raramente contemporaneo, di 4 mezzi:

- n. 2 autocarri per il trasporto del materiale;
- n. 1 escavatore;
- n. 1 piccola draga.

Il livello di rumorosità esterna dei mezzi sarà conforme alla Direttiva 2005/88/CE relativa alle emissioni acustiche delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. Le emissioni acustiche saranno poi limitate al solo arco temporale diurno, all'interno delle fasce orarie 8:00 - 12:00, 13:00 - 17:00.

Le emissioni acustiche saranno inoltre limitate dal fatto che non è prevista alcun tipo di lavorazione in loco del materiale, se non la distribuzione del sedimento sulle superfici individuate dal progetto.

Si stima che mediamente saranno effettuati 20 viaggi al giorno per l'allontanamento del materiale, per circa 70 giorni di movimentazione materiale all'interno dei SIC; si ricorda che parte dei lavori verrà realizzata in zona, adiacente, ma esterna.

5.3.6. Inquinamento elettromagnetico/radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)

Non è previsto l'utilizzo di dispositivi che possono causare inquinamento elettromagnetico o legato a radiazioni. Potranno essere introdotti negli ambiti di intervento solo dispositivi di utilizzo personale comune (apparati mobili di comunicazione quali cellulari o VHF).

5.3.7. Inquinamento termico

Le attività connesse alla realizzazione degli interventi non producono inquinamento termico, se non limitatamente alla presenza e utilizzo momentaneo dei mezzi motorizzati utilizzati per alcune operazioni (p.e.: movimentazione materiale) e all'eventuale utilizzo di pompe.

5.3.8. Inquinamento luminoso

Le attività verranno svolte durante il giorno, senza quindi la produzione di inquinamento luminoso. Anche le aree dedicate a cantieri temporanei non saranno dotate di illuminazione notturna.

Come precedentemente riportato l'orario di lavoro sarà 8:00 - 12:00, 13:00 - 17:00.

5.3.9. Produzione di rifiuti e scorie

Il materiale alloctono recuperato durante i lavori di pulizia verrà allontanato dal sito e trattato secondo quanto previsto dalla normativa.

5.4. Rischio di incidenti

5.4.1. Sostanze e tecnologie impiegate (esplosioni, incendi, rilascio di sostanze tossiche, incidenti stradali, ecc.)

Il rischio di incidenti con possibili conseguenze ambientali è ridotto e connesso al normale utilizzo di automezzi (per l'ambito a terra) e di eventuali puntoni galleggianti. Il rischio potenziale più probabile è quindi legato alla perdita di carburante o oli che potrebbe avvenire a seguito di cattiva manutenzione o conduzione dei mezzi.

Altre forme di incidenti, potrebbero essere connesse all'interferenza con la rete stradale presente nell'area di intervento e che deve essere utilizzata durante la movimentazione di parte del materiale.

Tabella 7 – Quadro sintetico degli indicatori di impatto.

Indicatore	
durata del cantiere / tempi di realizzazione dei lavori	6,0 mesi (da cronoprogramma agosto 2013)
velocità di avanzamento dei lavori (p.e.: metri lineari/giorno)	produzione media circa 500 m ³ /giorno (calcolato sulla base del cronoprogramma che stabilisce un tempo di esecuzione di 6mesi)
Orario di lavoro	Mattina 8-12; Pomeriggio 13-17
tipologia di mezzi	Autocarri per il trasporto dei materiali: tipo 1: Autocarro Eurotrakker 4 assi (Conforme alle direttive 2006/51CE rif. 2005/55CE riga B2 (EURO 5)) Escatore - tipo Cat 320 Draga
numero di mezzi	n. 2 autocarri n. 1 escavatore n. 1 draga
livelli di emissione acustica dei mezzi	Il livello di rumorosità esterna dei mezzi è conforme alla Direttiva EU 2005/88/EC
presenza antropica (numero di operai)	n. 1 Capo squadra n. 2 operai n. 2 sulla draga n. 1 operatore mezzi meccanici
utilizzo di altra attrezzatura (come pompe, generatori,	Attrezzature di cantiere

martelli a percussione, compressori,...)	
posizionamento di strutture (bagni, container di servizio, zona deposito scarti e rifiuti,...) con relativi dati	Vedi planimetria ((TAV. C 1 B)
presenza di illuminazione notturna;	Il cantiere non disporrà di illuminazione notturna in quanto le lavorazioni si svolgeranno durante le ore diurne con gli orari sopra indicati
gestione degli scarti e dei rifiuti	I rifiuti verranno conferiti in discarica autorizzata
percorsi dei mezzi	vedi planimetria allegata (TAV. C 1 B)
numero di viaggi per la lavorazione del materiale (per stimare il traffico)	Non è prevista la lavorazione del materiale (ovvero il materiale sarà in parte caricato e in parte “pompato” per essere depositato nelle apposite aree)
numero di viaggi per il trasporto del materiale (per stimare il traffico)	n. 20 viaggi al giorno

6. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO/PROGETTO (RAPPORTO TRA LE OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE E LE COMPONENTI BIOTICHE, ABIOTICHE E LE CONNESSIONI ECOLOGICHE PRESENTI NELL'AREA E NEL SITO)

Al fine di rendere più efficace la valutazione si riportano le seguenti definizioni (<http://www.minambiente.it>):

Incidenza significativa: si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

Incidenza negativa: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

Incidenza positiva: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

Integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

6.1. Rapporto tra opere/attività previste ed habitat di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito, con particolare riferimento a quelli prioritari (riduzione, trasformazione o frammentazione habitat, ecc.)

L'intervento che prevede la rimozione del sedimento e delle biocostruzioni calcaree dal fondo dei 4 canali che collegano lo stagno di Cabras al Canale Scolmatore e dal Rio Tanui non avranno incidenza negativa sugli habitat comunitari presenti.

Tabella 7 - Valutazione sintetica della significatività dell'incidenza ambientale dell'intervento A sugli habitat di interesse comunitario presenti [P = incidenza positiva; N = incidenza negativa]

		Rimozione della Mercerella	Rimozione dell'accumulo di sedimento	Accumulo in zone ex-agricole
Codice	Habitat			
1120*	Prateria di <i>Posidonia oceanica</i>	P	P	P
1150*	Lagune costiere	P	P	P
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	P	P	P
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone sabbiose e fangose	P	P	P
1410	Pascoli inondata mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	P	P	P
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei	P	P	P
1510	Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	P	P	P

La valutazione sintetica esprime valori positivi nel caso della corretta realizzazione delle tecniche e delle metodologie di esecuzione.

6.2. Rapporto tra opere/attività previste e specie animali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie (riduzione delle popolazioni, alterazione habitat di riproduzione, di alimentazione, di svernamento, ecc.)

Vengono di seguito riportate in forma sintetica le valutazioni condotte sulla significatività dell'incidenza ambientale degli interventi sulle specie animali presenti nei siti interessati.

Tabella 8 - Valutazione sintetica della significatività dell'incidenza ambientale di tutti gli interventi sulle specie animali (escluse specie ornitiche) di interesse comunitario presenti [P = incidenza positiva; N = incidenza negativa]. Alcuni organismi non sono presenti nei aree oggetto di intervento ma sono presenti all'interno dell'intero SIC o dei siti adiacenti.

Gruppo	Specie		Rimozione dell'accumulo di sedimento e Mercierella	Accumulo in zone ex-agricole
A	<i>Bufo viridis</i>	IV, C	P	P
A	<i>Hyla sarda</i>	IV, A, C	P	P
F	<i>Alosa fallax</i>	II	P	P
F	<i>Aphanius fasciatus</i>	II	P	P
I	<i>Centrostephanus longispinus</i>	IV, C	P	P
I	<i>Cladocora cespitosa</i>	C	P	P
I	<i>Corallium rubrum</i>	V, C	P	P
I	<i>Eurynebria complanata</i>	D	P	P
I	<i>Paracentrotus lividus</i>	D	P	P
I	<i>Patella ferruginea</i>	IV, C	P	P
I	<i>Pinna nobilis</i>	IV, B	P	P
M	<i>Crocidura russula</i>	C	P	P
M	<i>Erinaceus europaeus</i>	C	P	P
M	<i>Lepus capensis mediterraneum</i>	A, C	P	P
M	<i>Suncus etruscus</i>	C	P	P
M	<i>Tursiops truncatus</i>	II	P	P
P	<i>Arum pictum</i>	B	P	P
P	<i>Cynomorium coccineum ssp. coccineum</i>	A	P	P
P	<i>Ephedra distachya</i>	D	P	P
P	<i>Limonium oristanum</i>	B	P	P
P	<i>Romulea requienii</i>	B	P	P
P	<i>Silene succulenta ssp. Corsica</i>	B	P	P
P	<i>Vinca difformis Pauss. Ssp. Stearn</i>	B	P	P
R	<i>Caretta caretta</i>	II	P	P
R	<i>Chalcides ocellatus</i>	IV, C	P	P
R	<i>Emys orbicularis</i>	II	P	P
R	<i>Euleptes europea</i>	II	P	P
R	<i>Hemidactylus turcicus</i>	C	P	P
R	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV, C	P	P
R	<i>Natrix maura</i>	C	P	P
R	<i>Podarcis sicula</i>	IV, B	P	P
R	<i>Podarcis tiliguerta</i>	IV, B	P	P

R	<i>Tarentula mauritanica</i>	C	P	P
R	<i>Testudo graeca</i>	II	P	P
R	<i>Testudo hermanni</i>	II	P	P

L'utilizzo dei mezzi su chiatte consentiranno di non danneggiare la fascia ripariale e peristangale, zone sensibili e di particolare valore per l'elevato utilizzo da parte delle quasi totalità della componente animale.

Le specie ornitiche che frequentano in vario modo il sito oggetto di intervento non subiranno impatti negativi. Le operazioni verranno effettuate in periodi differenti rispetto ai periodi di nidificazione e gli habitat naturali da loro utilizzati non verranno alterati.

Tabella 9 - Valutazione sintetica della significatività dell'incidenza ambientale di tutti gli interventi sulle specie ornitiche di interesse comunitario presenti [P = incidenza positiva; N = incidenza negativa]. Alcuni organismi non sono presenti nei aree oggetto di intervento ma sono presenti all'interno dell'intero SIC o dei siti adiacenti.

Gruppo	Specie		Rimozione della Mercierella	Rimozione dell'accumulo di sedimenti	Accumulo in zone ex-agricole
B	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Actitis hypoleucos</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Alauda arvensis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Alcedo atthis</i>	U	P	P	P
B	<i>Alectoris barbara</i>	U	P	P	P
B	<i>Anas acuta</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anas clypeata</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anas crecca</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anas penelope</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anas platyrhynchos</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anas querquedula</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anas strepera</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anser albifrons</i>	C	P	P	P
B	<i>Anser anser</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anthus campestris</i>	U	P	P	P
B	<i>Anthus pratensis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anthus spinoletta</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Anthus trivialis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Apus apus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Apus pallidus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Ardea cinerea</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Ardea purpurea</i>	U	P	P	P
B	<i>Ardeola ralloides</i>	U	P	P	P

B	<i>Arenaria interpres</i>	C	P	P	P
B	<i>Asio flammeus</i>	U	P	P	P
B	<i>Asio otus</i>	A, c	P	P	P
B	<i>Athene noctua</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Aythya ferina</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Aythya fuligula</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Aythya nyroca</i>	U	P	P	P
B	<i>Botaurus stellaris</i>	U	P	P	P
B	<i>Bubulcus ibis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Burhinus oedicnemus</i>	U	P	P	P
B	<i>Buteo buteo</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Calandrella brachydactyla</i>	U	P	P	P
B	<i>Calidris alpina</i>	C	P	P	P
B	<i>Calidris canutus</i>	C	P	P	P
B	<i>Calidris ferruginea</i>	C	P	P	P
B	<i>Calidris minuta</i>	C	P	P	P
B	<i>Calonectoris diomedea</i>	U	P	P	P
B	<i>Caprimulgus europaeus</i>	U	P	P	P
B	<i>Carduelis cannabina</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Carduelis carduelis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Cettia cetti</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	U	P	P	P
B	<i>Charadrius dubius</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Charadrius hiaticula</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Chlidonias hybridus</i>	U	P	P	P
B	<i>Chlidonias niger</i>	U	P	P	P
B	<i>Chloris chloris</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Circus aeruginosus</i>	U	P	P	P
B	<i>Circus cyaneus</i>	U	P	P	P
B	<i>Circus pygargus</i>	U	P	P	P
B	<i>Cisticola juncidis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Columba livia</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Coracias garrulus</i>	U	P	P	P
B	<i>Corvus corax</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Coturnix coturnix</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Cuculus canorus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Delichon urbica</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Egretta alba</i>	U	P	P	P

B	<i>Egretta garzetta</i>	U	P	P	P
B	<i>Emberiza calandra</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Emberiza ortulana</i>	U	P	P	P
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Erithacus rubecula</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Falco columbarius</i>	U	P	P	P
B	<i>Falco peregrinus</i>	U	P	P	P
B	<i>Falco tinnunculus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Ficedula albicollis</i>	U	P	P	P
B	<i>Ficeula hypoleuca</i>	C	P	P	P
B	<i>Fringilla coelebs</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Fulica atra</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Gallinago gallinago</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Gallinula chloropus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Gelochelidon nilotica</i>	U	P	P	P
B	<i>Glareola pratincola</i>	U	P	P	P
B	<i>Grus grus</i>	U	P	P	P
B	<i>Haematopus ostralegus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Himantopus himantopus</i>	U	P	P	P
B	<i>Hippolais icterina</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Hippolais polyglotta</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Hirundo rustica</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Hynx torquilla</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	U	P	P	P
B	<i>Lanius collurio</i>	U	P	P	P
B	<i>Lanius senator</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Larus audouinii</i>	U	P	P	P
B	<i>Larus cachinnans</i>	C	P	P	P
B	<i>Larus fuscus</i>	C	P	P	P
B	<i>Larus genei</i>	U	P	P	P
B	<i>Larus melanocercus</i>	U	P	P	P
B	<i>Larus minutus</i>	U	P	P	P
B	<i>Larus ridibundus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Limosa lapponica</i>	U	P	P	P
B	<i>Limosa limosa</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Locustella naevia</i>	C	P	P	P
B	<i>Melanocoryphacalandra</i>	U	P	P	P
B	<i>Merops apiaster</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Monticola sexatilis</i>	A, C	P	P	P

B	<i>Morus bassanus</i>	C	P	P	P
B	<i>Motacilla alba</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Motacilla cinerea</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Motacilla flava</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Muscicapa striata</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Numenius arquata</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Numenius phaeopus</i>	C	P	P	P
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	U	P	P	P
B	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Oriulus oriolus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Otus scops</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Pandion haliaetus</i>	U	P	P	P
B	<i>Passer hispaniolensis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Passer montanus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	U	P	P	P
B	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Philomachus pugnax</i>	U	P	P	P
B	<i>Phoenicopiterus roseus</i>	U	P	P	P
B	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Platalea leucorodia</i>	U	P	P	P
B	<i>Plegadis falcinellus</i>	U	P	P	P
B	<i>Pluvialis apricaria</i>	U	P	P	P
B	<i>Pluvialis squatarola</i>	C	P	P	P
B	<i>Podiceps cristatus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Podiceps nigricollis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Porphyrio porphyrio</i>	U	P	P	P
B	<i>Prunella modularis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Puffinus yelkouan</i>	U	P	P	P
B	<i>Rallus aquaticus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	U	P	P	P
B	<i>Regulus ignicapillus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Riparia riparia</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Saxicola rubetra</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Saxicola torquatus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Serinus serinus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Stercorarius skua</i>	C	P	P	P
B	<i>Sterna albifrons</i>	U	P	P	P

B	<i>Sterna hirundo</i>	U	P	P	P
B	<i>Sterna sandvicensis</i>	U	P	P	P
B	<i>Streptopelia decaocto</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Streptopelia turtur</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Sturnus unicolor</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	P	P	P
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Sylvia borin</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Sylvia cantillans</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Sylvia communis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Sylvia conspicillata</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Sylvia curruca</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Sylvia melanocephala</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Sylvia sarda</i>	U	P	P	P
B	<i>Sylvia undata</i>	U	P	P	P
B	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Tachymarptis melba</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Tadorna tadorna</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Tringa erythropus</i>	C	P	P	P
B	<i>Tringa glareola</i>	U	P	P	P
B	<i>Tringa nebularia</i>	C	P	P	P
B	<i>Tringa ochropus</i>	C	P	P	P
B	<i>Tringa stagnatilis</i>	C	P	P	P
B	<i>Tringa totanus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Turdus iliacus</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Turdus merula</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Turdus philomelos</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Turdus pilaris</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Tyto alba</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Upupa epops</i>	A, C	P	P	P
B	<i>Vanellus vanellus</i>	A, C	P	P	P

6.3. Rapporto tra opere/attività previste e specie vegetali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie (riduzione delle popolazioni, alterazione habitat di riproduzione, substrato, ecc.)

I siti in cui verranno realizzati gli interventi non presentano specie vegetali di interesse comunitario.

6.4. Valutazione generale

Le opere non determineranno nessuna perdita di aree di habitat; potranno, al contrario rendersi disponibili nuove aree per la colonizzazione/piantumazione di vegetazione autoctona. Allo stesso modo non verrà aumentato il loro grado di frammentazione: nessuna opera creerà nuovi varchi o corridoi negli habitat esistenti.

Le perturbazioni saranno limitate al solo periodo dei lavori di dragaggio e trasporto. Il posizionamento, come già riportato, interesserà solo terreni dismessi/non utilizzati dalle pratiche agricole.

L'allontanamento del sedimento accumulatosi nel corso degli anni sul fondo dei canali determinerà, una volta stabilizzato, un miglioramento della qualità generale dell'acqua. Durante i lavori di prelievo del materiale, la qualità potrà subire un momentaneo abbassamento per la sospensione di particolato e di materia organica.

La qualità dell'aria non subirà cambiamenti in seguito alle opere.

7. INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE EMERSE A SEGUITO DELLA STESURA DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Non si registrano impatti negativi significativi che richiedano l'inserimento di misure particolari di mitigazione e riduzione.

L'intervento si configura come misura di miglioramento delle condizioni generali del sito, in considerazione delle finalità e obiettivi gestionali dell'area.

7.1. Fauna

Al fine di ridurre al minimo gli impatti sugli habitat e sulla fauna, le attività svolte saranno condensate nel più breve arco temporale possibile e verranno realizzate nei periodi in cui la maggior parte delle specie ornitiche non nidificano in quest'area. Per questa ragione i lavori verranno effettuati dalla fine dell'estate (settembre) al fine, quindi, di scongiurare la distruzione dei siti di alimentazione, rifugio e nidificazione.

Al termine dei lavori le zone di intervento presenteranno caratteristiche morfologiche di naturalità idonee ad ospitare la fauna normalmente presente.

7.2. Vegetazione

La flora e gli habitat naturali presenti non saranno danneggiati dalle attività realizzate per raggiungere gli obiettivi di progetto. Gli ambienti trasformati in precedenza dalle pratiche agricole, che "ospiteranno" il materiale prelevato dai canali, saranno oggetto, attraverso le lavorazioni proposte, di miglioramento paesaggistico, finalizzato a favorire il grado di naturalità favorendo nel contempo lo stabilizzarsi di serie naturali.

7.3. Interesse socio-economico dell'intervento

La realizzazione dell'intervento ha una particolare importanza di natura economica e sociale, in considerazione del profondo legame con le attività di gestione del compendio ittico del sistema dello Stagno di Cabras.

Come detto all'inizio del documento, il mantenimento degli equilibri "naturali" del sistema lagunare è basato su leggero ma costante intervento antropico, finalizzato a moderare le tendenze evolutive dello Stagno di Cabras. Ciò anche al fine di mantenere efficienti i sistemi tradizionali di pesca, restando il più possibile aderenti a modelli di sviluppo tradizionali, capaci di conservare valori culturali e caratteristiche produttive di elevata qualità.

L'intervento, che in questa occasione si configura come un'azione eccezionale, deve tornare, attraverso la ripetizione a breve termine in piccoli lotti e realizzata con "modalità quasi manuali", ad essere un'attività di ordinaria manutenzione del sistema di canali.