



# 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

Fascicolo dell'opera

Allegato

**e<sub>2</sub>**

Scala:

- |                                  |                                |                               |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1:10000 | <input type="checkbox"/> 1:400 | <input type="checkbox"/> 1:25 |
| <input type="checkbox"/> 1:2000  | <input type="checkbox"/> 1:200 | <input type="checkbox"/> 1:20 |
| <input type="checkbox"/> 1:1000  | <input type="checkbox"/> 1:100 | <input type="checkbox"/> 1:10 |
| <input type="checkbox"/> 1:500   | <input type="checkbox"/> 1:50  | <input type="checkbox"/> 1:5  |

Data

Agg.

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE

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

IL DIRIGENTE

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
- Ing. Luciano Casu

# CAPITOLO I

## Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

### Scheda I

#### Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

##### Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento di risanamento ambientale dello stagno di Cabras consiste nella pulizia dei quattro canali adduttori allo stagno e del tratto terminale del Rio Tanui con ripristino della quota batimetrica per ristabilire le condizioni ottimali per la circolazione dell'acqua. I lavori previsti consistono:

- o nel dragaggio del fondo dei quattro canali limitrofi alla peschiera "Pontis" in modo da raggiungere profondità compatibili con quella dello stagno da eseguirsi con draga a basso pescaggio e con l'ausilio di mezzi meccanici;
- o nel dragaggio del rio Tanui per ristabilire le batimetriche originali o comunque compatibili con il livello del fondo dello stagno;
- o nello smaltimento, anche attraverso operazioni di recupero ambientale, dei materiali provenienti dal dragaggio nelle aree individuate in coerenza con la disciplina dei rifiuti e con il contesto ambientale;
- o nella rimozione dei manufatti in conglomerato cementizio armato che costituivano le spalle e gli ancoraggi di ponticelli ormai dismessi e parzialmente demoliti.

I materiali dragati dai canali verranno spinti oltre la fascia spondale 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 protetta.

Le analisi in laboratorio dei campioni di sedimenti hanno evidenziato l'assenza di sostanze pericolose. Il materiale dragato verrà utilizzato per il miglioramento ambientale di aree limitrofe e dell'area attraversata dai canali andando a colmare le depressioni esistenti, solo una minima parte verrà smaltita in discarica di inerti.

Il volume dei sedimenti da asportare è complessivamente pari a circa 63.800 m<sup>3</sup> di cui circa 37.400 provenienti dai canali e 26.400 provenienti dal rio Tanui.

Le aree individuate per il deposito dei materiali scavati hanno una superficie complessiva di circa 99.500 m<sup>2</sup> e sono situate lungo i canali oggetto di intervento; un'ulteriore area, in territorio comunale di Oristano, con una superficie di circa 28.000 m<sup>2</sup> è stata individuata tra il campeggio comunale di Torregrande e la S.P. n.1 ed il rio s'Arca.

La superficie disponibile consentirà lo spandimento dei sedimenti e regolarizzazione del fondo, con un'altezza non superiore ai 50 cm; le aree verranno successivamente piantumate con essenze tipiche della macchia mediterranea. I volumi escavati provenienti dal rio Tanui verranno utilizzati in parte, per un volume pari a circa 20.000 m<sup>3</sup> per il miglioramento ambientale delle stesse aree sopraindicate e con le stesse modalità sopradescritte mentre la parte restante pari a circa 6.400 m<sup>3</sup> verrà conferita a discarica di inerti.

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.

Le lavorazioni eseguite all'interno dei canali all'interno dell'area SIC non potranno essere eseguite nel periodo compreso dal 1 aprile fino al 15 settembre per salvaguardare le specie ornitiche e l'attività di pesca.

#### Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:	01/04/2014	Fine lavori:	27/02/2015
----------------	------------	--------------	------------

#### Indirizzo del cantiere

Indirizzo:	loc Peschiera Pontis e Comune di Cabras				
CAP:	09072	Città:	Cabras	Provincia:	OR

#### Soggetti interessati

oggetti interessati:

Committente		Provincia di Oristano	
Indirizzo:	Via Carboni - 09170 Oristano (OR)	Tel.	
Progettista		Ing Gianfranco Porcu, Geom Giuseppe Orrù, Geom PAsquale Castangia, dott.ssa Mariella Obinu Provincia di Oristano	
Indirizzo:	Via Carboni - 09170 Oristano (OR)	Tel.	
Direttore dei Lavori		da stabilire	
Indirizzo:		Tel.	
Responsabile dei Lavori		Luciano Casu	
Indirizzo:	Via Carducci - 09170 Oristano (OR)	Tel.	
Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione		Gianfranco Porcu	
Indirizzo:	Via Carducci - 09170 Oristano (OR)	Tel.	
Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione		da stabilire	
Indirizzo:		Tel.	

## CAPITOLO II

### Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

#### 01 Manutenzione dei canali

##### 01.01 Aree a verde

Le aree a verde costituiscono l'insieme dei parchi, dei giardini e delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Il verde urbano può avere molteplici funzioni di protezione ambientale: ossigenazione dell'aria, assorbimento del calore atmosferico e barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

##### 01.01.01 Alberi arbusti e cespugli

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta a distanza variabile dalla base. Le essenze si differenziano per: tipo, specie, caratteristiche botaniche, caratteristiche ornamentali, caratteristiche agronomiche, caratteristiche ambientali e tipologia d'impiego.

#### Scheda II-1

##### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre]	

##### Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

#### Scheda II-1

##### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	01.01.01.02

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi rilevati</b>
Innaffiaggio: Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [quando occorre]	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	01.01.01.03

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi rilevati</b>
Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre]	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		

Interferenze e protezione terzi		
---------------------------------	--	--

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	01.01.01.04

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi rilevati</b>
Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre]	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

## 01.02 Canali

I canali di pertinenza ed alimentazione dello stagno costituiscono parte di un sistema di circolazione dell'acqua che garantisce l'apporto di ossigeno e nutrienti allo stagno.

I canali di pertinenza della peschiera Pontis sono naturali e a sezione variabile con un tirante idraulico di circa 1,5 m. Il rio Tanui è un canale artificiale con funzionamento a marea e a servizio della bonifica.

### 01.02.01 canali presso peschiera Pontis

Il flusso idrico percorre i canali in entrambe i sensi in funzione della marea e delle portate di deflusso in ingresso allo stagno. Oltre al trasporto solido che trasporta dallo stagno le particelle più fini, il costante movimento dell'acqua erode le sponde dei canali che nel tempo, se non mantenuti, sono destinati ad interrarsi

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	01.02.01.01

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi rilevati</b>
Estirpazione piante infestanti: Estirpare le infestanti. [con	

cadenza ogni 3 mesi]	
----------------------	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.02

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Rimozione di materiale di deposito: Provvedere a pulire gli alvei rimuovendo il materiale depositatosi. [con cadenza ogni 6 mesi]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

## Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

**Scheda II-3**  
**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la**

**realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse.**

<b>Codice scheda</b>	MP001					
<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza</b>	<b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>	<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>

Firma

---