

# COMUNE DI ALGHERO

## Provincia di Sassari



### LAVORI DI RIPRISTINO FUNZIONALE DEI FONDALI DEL PORTO CANALE DI FERTILIA

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

REV. 01

Data:  
OTT 2019

### RELAZIONE PAESAGGISTICA

(ai sensi del Codice Urbani - D.Lgs 22.01.04 n°42- ed  
indicazioni contenute nel successivo DPCM 12.12.05)

ELABORATO

E

Scala:

PROGETTAZIONE RTP:

CCV s.r.l. : dott. ing. arch. Noemi Migliavacca  
dott. ing. Giorgio Granara



RUP:

geom. Ingrid Crabuzza



granara-migliavacca ingegneri  
via lepanto 26 - 09124 cagliari -----via xx settembre 108 - 09014 carloforte  
tel/fax +39-0702353880 - email: granara.migliavacca@tiscali.it - www.granaramigliavacca.it

**LAVORI DI RIPRISTINO FUNZIONALE DEL PORTO-CANALE DI FERTILIA – REV. 1**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA**

(ai sensi del Codice Urbani (D.Lgs 22.01.04 n°42) ed indicazioni contenute nel successivo  
DPCM 12.12.05)

**Sommario**

1	Premessa - Normativa di riferimento .....	2
2	Area di intervento.....	3
3	Appartenenza a sistemi naturalistici .....	5
4	Lavori previsti .....	7
5	Effetti delle trasformazioni.....	8
5.1	Previsione degli effetti sia in fase di cantiere che a regime .....	8
5.2	opere di mitigazione con particolare riferimento ai movimenti di terra ed alla relazione col contesto.....	8
6	Conclusioni.....	9

**Nota preliminare:** *La presente relazione paesaggistica, i cui contenuti si intendono conformi a quanto stabilito nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005, così come disposto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al Dlgs 22/01/2004 n.42, ha lo scopo di definire il contesto paesaggistico prima dell'esecuzione delle opere previste, le caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. Il progetto e la presente relazione sono redatti e coordinati al testo del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna.*

*Il particolare intervento previsto, in quanto inteso come un **ripristino delle condizioni preesistenti del fondale marino portuale**, si pone dal punto di vista paesaggistico in condizione tale da non creare un impatto ambientale significativo; l'intervento, una volta a regime, non determinerà alcuna modifica del paesaggio, mentre soltanto nel periodo dell'esecuzione dei lavori si potrebbero generare degli effetti temporanei sull'ambiente, che andranno presi in considerazione e debitamente mitigati.*

*In questa relazione pertanto si darà grande spazio ai lavori di escavo e al trattamento dei materiali per meglio descrivere l'opera da eseguire, fermo restando che si tratta di lavori di ripristino, di manutenzione periodica, da eseguire al fine di garantire la funzionalità del porto-canale, e non interventi che, una volta realizzati, abbiano un impatto significativo sul paesaggio.*

## **1. PREMESSA - NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

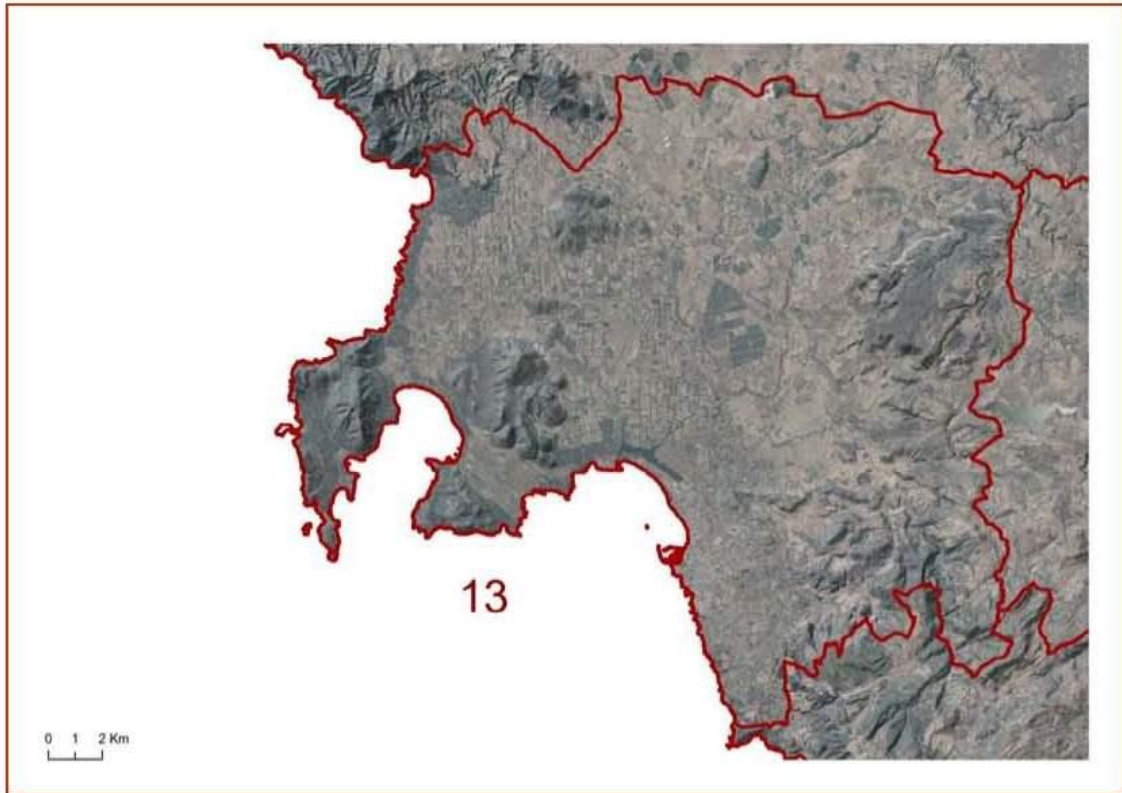
Le disposizioni legislative e normative generali da rispettare, comprendenti leggi e decreti con successive modificazioni, circolari e lettere circolari, norme tecniche dei comitati di unificazione, saranno quelle in vigore al momento dell'esecuzione lavori.

In particolare si evidenziano le principali disposizioni legislative e normative di riferimento, indicate nel seguito e distinte in normative statali e regionali.

- ✓ D. Lgs legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - *Codice dei beni culturali e del paesaggio*
- ✓ D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 - *Codice dei contratti pubblici*
- ✓ D. Lgs. 19 aprile 2017, n. 56 – *Disposizioni integrative e correttive*
- ✓ Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - *Regolamento di esecuzione e attuazione del codice dei contratti pubblici*
- ✓ D.M. 14 gennaio 2008 - *Norme tecniche per le costruzioni*
- ✓ D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 - *Testo unico per la sicurezza dei lavoratori*

## 2. AREA DI INTERVENTO

La zona d'intervento ricade nell'ambito n° 13 "Alghero)" del Piano Paesaggistico Regionale.



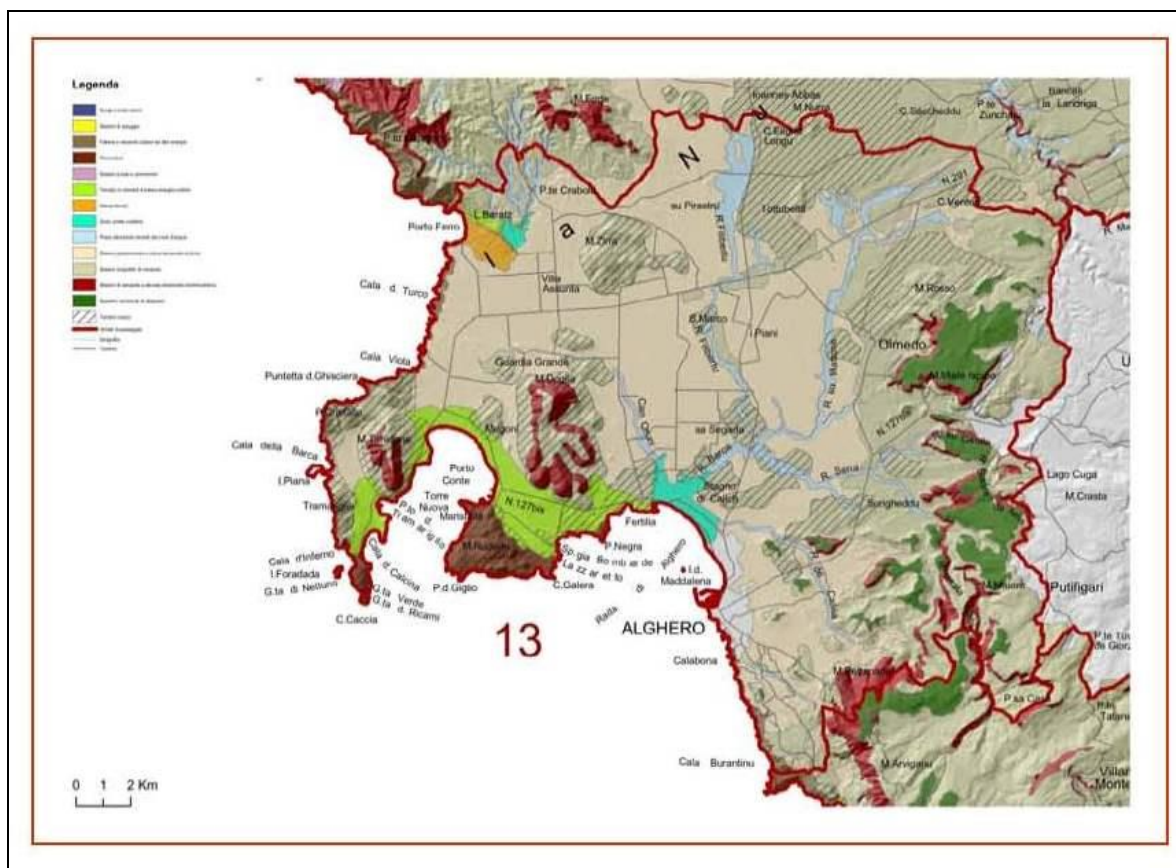
### SCHEDA AMBITO N. 13 ALGHERO

La struttura dell'Ambito di paesaggio è definita dai golfi di Alghero e Porto Conte, dalle bonifiche di Fertilia e dai sistemi idrografici del Rio Calich e del Rio Barca.

Nel Capitolo ELEMENTI, paragrafo Ambiente, viene citato come elemento ambientale "la rada di Alghero-Ferilia, definita dal cordone sabbioso e dallo Stagno di Calich, alimentato dai bacini idrografici del Rio Barca, del Rio Calvia e del Canale Oruni".

Nel Capitolo STORIA non si hanno richiami alla zona interessata.

Nel Capitolo INDIRIZZI, viene nominato lo Stagno di Calich come zona umida particolare, con "luoghi di prevalente naturalità che sfumano verso luoghi dove la dimensione urbana è dominante"; il Piano suggerisce quindi di "identificare e conservare la centralità ambientale di paesaggistica del Calich e del cordone litorale sabbioso di Maria Pia come punto di connessione tra la dominante naturalistica del promontorio di Capo Caccia e Porto Ferro, attraverso riequilibrio e riqualificazione del sistema.



L'intervento si muove esattamente in questo ambito, trattandosi in buona sostanza di un intervento di manutenzione ordinaria del fondale di quel tratto che è contemporaneamente scarico a mare del sistema idrografico che ha come elementi terminali lo stagno di Calich ed il porto-canale.

Si ritiene infatti che, proprio a causa di questo doppio ruolo, le operazioni da svolgere andranno ripetute periodicamente onde mantenere in equilibrio il sistema idrografico in oggetto, come peraltro è accaduto già nel 2001, con intervento analogo.

Si ricorda infatti che i correntometri posti in corrispondenza del ponte stradale e dello sbocco a mare segnalano che l'interrimento è dato dalla combinazione di quanto proviene dallo stagno di Calich come sedimento e quanto proviene dall'esterno, verso il porto-canale, come sabbie trascinate all'interno.

Per quanto sopra, si segnala che il Porto-Canale è anche il terminale a mare del settore di PAI – H idrogeologico.

Dall'esame della cartografia e dei vincoli insistenti sull'area, si verifica facilmente che il retrostante stagno di Calich è sottoposto a diverse tutele, mentre il porto-canale no.

Si ricorda che l'intervento avverrà a valle del suddetto stagno, quindi in zone libere da vincoli paesaggistici, ma anche che, per quanto sopra, ci si adopererà prima in fase di



progettazione poi in quella di esecuzione lavori per mantenere intonsa la zona dello stagno di Calich, mettendo in atto tutte le misure preventive per proteggerla da coinvolgimenti ancorchè temporanei.

Si segnala inoltre che all'interno dello stagno esiste una delimitazione fisica che impedisce anche il solo involontario ingresso di qualsivoglia tipo di natante all'interno dell'area lagunare.

Sarà valutata, di concerto con gli enti competenti, l'uso delle sponde e del primo tratto (quello accessibile) prospiciente il ponte stradale ma a monte di esso, per l'ormeggio provvisorio di imbarcazioni da spostare temporaneamente.

### 3. APPARTENENZA A SISTEMI NATURALISTICI

Il porto-canale non ricade in alcuna perimetrazione di tipo ambientale, mentre, come sopra accennato, il collegato stagno di Calich si, ed esattamente:

PPR – fascia costiera



ATRS Aree tutelate Regione Sardegna



IBA 175 - International Bird Area



ZPS – ITB013044

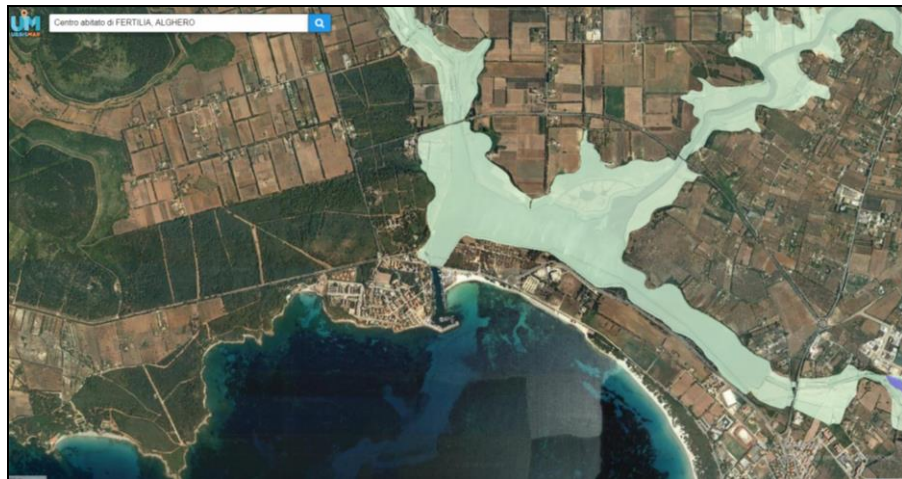


PAI - H piena , Piano Assetto Idrogeologico – rischio piena





PGRA – Piano Gestione Rischio Alluvioni



PSFF – Piano Studio Fasce Fluviali



Infine l'area è tutelata dalla Convenzione di Ramsar.



In questa relazione, dedicata alla parte paesaggistica, si ricorda che l'intervento previsto e relativo al ripristino funzionale del porto-canale, operazione fondamentale sia la sicurezza della navigazione nell'area che per il mantenimento dell'equilibrio idrogeologico del sistema lagunare, ed ha ripercussioni nulle, in quanto si tratta di una operazione di ripristino di una situazione precedente, peraltro già eseguita nel 2000.

#### **4. I LAVORI PREVISTI**

I lavori di cui all'oggetto sono riconducibili ad un'unica categoria:

- quella del dragaggio, operazione che è già stata preceduta dalla caratterizzazione dei materiali e dal rilievo batimetrico del fondale, per cui si conoscono le caratteristiche dei sedimenti che si andranno ad escavare, e che consentono alcune diverse alternative al loro smaltimento.

#### **5. EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI**

##### ***5.1 previsione degli effetti sia in fase di cantiere che a regime***

In fase di escavo le attività impattanti sono legate al dragaggio, allo spostamento dei pontoni dotati dei mezzi meccanici e degli spazi per lo stoccaggio e la decantazione dei materiali escavati, con l'intorbidamento dell'acqua dovuto alla sospensione delle parti leggere di materiale sino alla loro posa sul fondale per gravità, intorbidimento legato anche alle condizioni meteomarine che si incontreranno.

Verranno comunque messe in atto tutte le misure di limitazione del fenomeno, con l'uso di panne galleggianti e mezzi di aspirazione a bassa velocità.

Peraltro le prescrizioni della Verifica sulla presenza di ordigni bellici eseguita, a causa della forte presenza di catenarie ed altri elementi metallici non dà delle indicazioni certe sulla sicurezza dei fondali, ed impone l'uso di sorbone a bassa velocità escludendo quello di benne; tale prescrizione verrà riportata nel Capitolato Speciale d'Appalto.

Per quanto riguarda l'intorbidamento momentaneo, si ipotizza un fenomeno a decrescere man mano che ci si allontana dal punto di prelievo, con minimo coinvolgimento (anche qua a seconda delle correnti e della stagione di intervento) del primo tratto dello stagno di Calich, e parziale coinvolgimento delle zone adiacenti allo sbocco in mare aperto.

Sulla terraferma verranno invece realizzati degli appositi siti di stoccaggio ed asciugatura del materiale qualora esso debba essere conferito a discarica come detto divisi a seconda della classe di tossicità rilevata dalle analisi del piano di Caratterizzazione.

## ***5.2 opere di mitigazione con particolare riferimento ai movimenti di terra ed alla relazione col contesto.***

**In fase di cantiere** si deve valutare l'ipotesi di ridurre l'intorbidimento dell'acqua;

◆ per quanto attiene a movimentazione e trattamento materiale:

- con idonea operatività dei mezzi meccanici nel momento di aspirazione dal mare per conferire sul pontone il materiale e posa di panne galleggianti che arrivino al fondo del Porto-Canale e che vengano man mano spostate allo spostarsi del punto di prelievo.

Verrà posta anche una barriera, consistente in panne galleggianti fisse, circa sotto il ponte stradale ossia all'inizio del collegamento fisico con la retrostante zona lagunare.

◆ Per ciò che concerne i depositi di materiale:

- I depositi di materiale sciolto saranno posizionati in aree di stoccaggio con l'accordo degli enti locali competenti, qualora non si segua la via del conferimento in mare aperto, se possibile.

◆ Per quanto riguarda la circolazione dei mezzi marini e non:

- Utilizzo di mezzi non cingolati ove non necessari e nelle zone pavimentate o asfaltate.
- pulizia della banchina da eventuali depositi di polveri dovuti alle movimentazioni del materiale
- organizzazione del cantiere mobile di escavo andando sempre a lasciare libera, agibile ed in sicurezza una corsia destinata al diporto locale
- controllo continuo dei segnalamenti provvisori seguendo l'andamento del cantiere

**In fase post operam:** la mitigazione è legata agli accorgimenti per velocizzare al massimo il ritorno alla normalità ambientale delle aree interessate; non si individuano interventi post-operam finalizzati a tale scopo, mentre si ritengono importanti quelli in fase in operam.

## **6. CONCLUSIONI**

Il progetto di ripristino funzionale previsto, consistente in una operazione di escavo di materiale sciolto, sebbene di dimensioni sostenute, è in pratica un intervento di ripristino ambientale; nella sua realizzazione verranno seguite tutte le prescrizioni legate alla particolarità del sito secondo le diverse competenze, da quelle amministrative a quelle ambientali o altro.

Per il tipo di procedure adottate e la qualità sottomarina dell'intervento si ritiene che non si riscontreranno danni sull'integrità dei luoghi. In fase post operam, infatti, le caratteristiche



distintive del sistema naturale, l'alta qualità scenica e panoramica della laguna resteranno assolutamente inalterate, pertanto, i lavori in questione, risultano appieno compatibili con il contesto esistente.