



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'Ambiente

Prot. n. **Regione Autonoma della Sardegna**
Direzione Generale dell'Ambiente
Prot. Uscita del 11/10/2019
nr. 0021152
Classifica XIV
05-01-00



Cagliari,

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni ambientali
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare
Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale
VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

Oggetto: [ID: 4554] Completamento delle opere di bonifica dello specchio acqueo dell'ex arsenale militare di La Maddalena. Procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA. Trasmissione osservazioni ARPAS.

Per aderire ad analoga richiesta presentata da Arpas, trasmessa con nota acquisita al protocollo della Direzione Generale Ambiente n. 20682 del 07.10.2019, si trasmettono in allegato le osservazioni relative alla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA statale in oggetto.

Distinti saluti.

Il Direttore Generale
Dott.ssa Andreina Farris



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Sassari e Gallura

Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA

relativa al progetto " **Completamento delle opere di bonifica dello specchio
acquatico dell'ex arsenale militare di La Maddalena** ".

Proponente: Comune di La Maddalena

**Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e
della Tutela del Territorio e del Mare**

ID VIP: 4554

Osservazioni sullo Studio Preliminare Ambientale e sulle integrazioni

Ottobre 2019

Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
3. OSSERVAZIONI	4
3.1. Stato Ambientale	4
3.2. Criticità di progetto	6
4. CONCLUSIONI	7



PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni del Dipartimento di Sassari e Gallura dell'ARPA Sardegna, in seguito alla richiesta del MATTM - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali e le Autorizzazioni Ambientali - DVA Registro Ufficiale U.0012640.20-05-2019 (ricevimento ARPAS prot. n. 17944 del 20/05/2019), in merito alla procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA relativa al progetto "Completamento delle opere di bonifica dello specchio acqueo dell'ex arsenale militare di La Maddalena". Proponente: Comune di La Maddalena. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Tipo di intervento	Opera di bonifica
Proponente intervento:	Comune di La maddalena
Comune:	La Maddalena
Provincia:	Provincia di Sassari
Attività:	Messa in opera di un sistema di tenuta ambientale

Questo Dipartimento si esprime per gli aspetti di propria competenza sulla base della documentazione tecnica pubblicata sul sito web dell'Autorità competente, alla pagina <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7024/10028>.

2. INFORMAZIONI TECNICHE

Il progetto in esame consiste nel completamento delle opere di bonifica dello specchio acqueo di Cala Camicia sito nell'area antistante l'ex Arsenale Militare di La Maddalena. Il progetto si sostanzia più propriamente in un intervento di messa in sicurezza permanente da realizzarsi attraverso la realizzazione di un "sistema di tenuta ambientale del fondale" costituito da una barriera passiva continua in HDPE dello spessore di 2,5 mm, integralmente protetta da un materassino in poliestere riempito con cls, di spessore pari a 25 cm.

I lavori in progetto interessano uno specchio acqueo di circa 7 ha che, per sua natura ed in seguito ai pregressi interventi di dragaggio, presenta un fondale tormentato, conseguentemente sono previste operazioni di regolarizzazione del fondale propedeutiche alla posa del "sistema di tenuta ambientale", mediante versamento di sabbia lavata e spianamento locale.

Preliminarmente alle attività di regolarizzazione del fondale, verranno installate le aree di cantiere e verranno delimitati gli specchi liquidi con un sistema di "panne" rivolto ad evitare che il materiale



messo in sospensione accidentalmente possa diffondersi al di fuori dell'area oggetto degli interventi. Inoltre verranno salpati dall'area da bonificare gli elementi di ormeggio (corpi morti, catenarie, ecc.) e i trovanti presenti sul fondo della stessa area.

3. OSSERVAZIONI

Si evidenzia in premessa che Cala Camicia si colloca in un ambiente di particolare pregio naturalistico, storico e culturale, essendo all'interno del Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena e adiacente al Sito di Interesse Comunitario (SIC) "Arcipelago La Maddalena" ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (codice sito ITB010008). Alla luce del quadro ambientale e sulla base della documentazione analizzata, si osserva quanto segue.

3.1. Stato Ambientale

Il progetto di intervento si basa sugli esiti delle indagini integrative condotte nello specchio acqueo di Cala Camicia nel periodo dicembre 2011- marzo 2012. Dette indagini non hanno consentito di delimitare puntualmente l'area contaminata e ad esito del Protocollo d'Intesa sottoscritto in data 29/10/2013 tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Regione Autonoma della Sardegna ed il Comune di La Maddalena, è stato previsto l'intervento in esame e la caratterizzazione delle aree esterne per verificare la necessità di estendere l'intervento.

L'area esterna alla Darsena Militare di La Maddalena, non compresa nel progetto definitivo di completamento della bonifica dell'area "ex arsenale di La Maddalena", è stata oggetto di un piano di caratterizzazione eseguito nell'ottobre 2017 che prevedeva l'esecuzione di sondaggi profondi e superficiali a carotaggio continuo ed il prelievo di campioni finalizzato alla definizione dello stato ambientale di questo settore dell'ex Arsenale. In particolare verificare e/o integrare lo stato dell'arte, definire il grado e l'eventuale estensione volumetrica dell'inquinamento e ricostruire le caratteristiche geologiche dell'area al fine di sviluppare il modello concettuale definitivo del sito.

Il piano di caratterizzazione dell'area esterna è stato elaborato secondo le specifiche derivanti dal disciplinare sottoscritto tra l'Assessorato Regionale all'Ambiente – Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio (STAT) e l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS), siglata a seguito del protocollo d'intesa fra Ministero dell'Ambiente (MATTM), Regione Sardegna e Comune di La Maddalena del 29 ottobre 2013. Detto piano è stato completato secondo il cronoprogramma operativo nel dicembre 2017, e trasmesso alla Stazione Appaltante in data 07.03.2018 prot. ARPAS n.7877.2018, n.7879.2018, n.7880.2018, n.7881.2018, n.7882.2018.

L'area investigata è identificata nella fig.1 sotto riportata, a titolo di esempio la diffusione areale della contaminazione di idrocarburi C> 12 è rappresentata nella fig.2.



Fig. 1 Area investigata

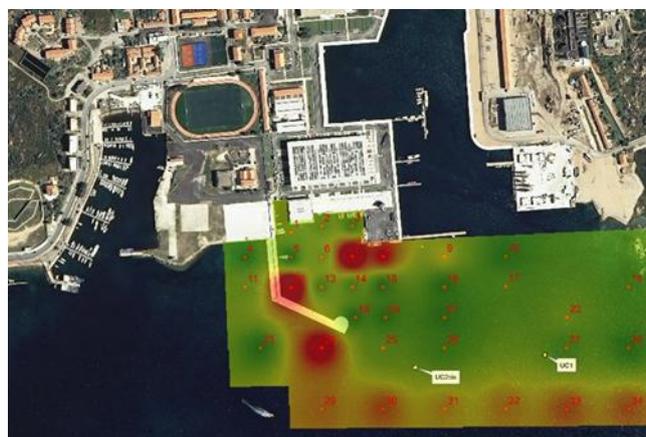


Fig. 2 Distribuzione areale della contaminazione da idrocarburi C>12. Punti sondaggio della caratterizzazione 2017, i punti gialli identificano i punti contaminati delle indagini 2011

Dalle indagini ambientali risulta che 19 parametri hanno fatto registrare superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D. Lgs. 152/06, 7 dei quali hanno anche fatto registrare superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla tabella 1 colonna B Allegato 5 al titolo V della parte IV del D. Lgs. 152/06.

Complessivamente **sono stati registrati 262 superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione** di cui alla Tabella 1 D.Lgs 152/06, 247 riferiti alla Colonna A e 15 riferiti alla colonna B come riportato nella seguente tabella estratta dalla relazione CADA (dicembre 2017).

In conclusione lo stato ambientale dell'area esterna che emerge dal Piano di Caratterizzazione completato appare complesso e differente da quello ipotizzato in fase di progettazione del piano stesso, infatti sono emerse criticità importanti per la presenza significativa di metalli, composti organici ed idrocarburi pesanti C>12 in concentrazioni superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) e l'eco tossicità dei sedimenti in una porzione esterna del sito dove la dinamica costiera e le correnti sono estremamente attive.

3.2. Criticità di progetto

In primo luogo si deve evidenziare che, pur trattandosi di un'area portuale, la copertura integrale del fondale marino per un'area di circa 7 ha, costituisce di per se un impatto ambientale non trascurabile, ancor più rilevante se si considera il contesto di pregio naturalistico in cui è inserito.

Dalla documentazione in possesso di questo Dipartimento, inoltre, non è possibile trarre alcuna indicazione circa la durata prevista nel tempo del materasso in poliestere e del telo in HDPE di copertura del fondale, che, in seguito all'azione erosiva, alla colonizzazione da parte di organismi marini incrostanti e alle attività nautiche, possono essere sottoposti a lacerazioni. Si fa osservare, che una volta attivati i processi di degradazione dei materiali plastici sopra richiamati, lo stesso sistema di tenuta ambientale potrebbe diventare sorgente di contaminazione e causa del rilascio di micro e macro plastiche in ambiente marino.

In virtù di quanto evidenziato, a parere di questo Dipartimento, l'ipotesi progettuale messa a confronto con azioni di bonifica vere e proprie avrebbe dovuto contemplare anche la possibilità di periodiche verifiche di integrità dei materiali plastici, nonché la dismissione dell'opera. In merito a questo aspetto, tenuto conto che la scelta progettuale (alternativa ai dragaggi) è stata fortemente orientata dalla valutazione dei costi, si sottolinea che una compiuta valutazione degli stessi dovrebbe tener conto anche di quelli di dismissione e rimozione dal fondale, che sono solo differiti nel tempo. Analogamente, dovrebbe inoltre essere adeguatamente dettagliato l'approvvigionamento della sabbia di regolarizzazione del fondo, sia in termini quantitativi, sia qualitativi. È noto infatti che l'approvvigionamento in loco di sabbie naturali risulta essere non praticabile e pertanto dovrebbero essere opportunamente valutati i costi derivanti dall'approvvigionamento e dal trasporto di sabbie compatibili col contesto ambientale dell'intervento e della cella sedimentaria di riferimento.

Sulla base di quanto osservato, questo Dipartimento ritiene necessario che sia valutata anche l'entità dei rifiuti generati dalla dismissione del materasso in seguito all'ineluttabile processo di degrado.

La strategia di messa in sicurezza presenta ulteriori margini di incertezza nell'efficacia dovuta alla possibilità che il sedimento contaminato migri all'esterno della darsena, in corrispondenza del fronte sud della stessa, a meno di opere di contenimento di cui ad oggi il proponente non ha presentato alcuna progettazione e sulla cui realizzazione, nonché sulla cui compatibilità ambientale, occorrerebbe avviare approfondite riflessioni. A questo proposito occorre inoltre richiamare il fatto che, alla luce di quanto sopra evidenziato in relazione agli esiti di caratterizzazione dell'area esterna, allo stato attuale delle conoscenze la progettazione dell'intervento risulta essere parziale, in quanto si dovrebbe tener conto dei nuovi dati acquisiti sulla contaminazione esterna, verificando le esigenze di intervento anche in quelle aree, non trascurando le dinamiche di interscambio tra l'interno e l'esterno della darsena, con una potenziale ricontaminazione della parte sommitale dei sedimenti sottoposti a bonifica, per effetto di possibili trascinalenti verso l'interno dai punti inquinati limitrofi all'imboccatura.

4. CONCLUSIONI

In considerazione di quanto sopra esposto, questo Dipartimento auspica che si possa procedere a un approccio progettuale alla bonifica delle aree dell'ex Arsenale, nel rispetto della suddivisione in due fasi operative distinte, di tipo unitario, prendendo in considerazione tutte le conoscenze ambientali emerse dopo la conferenza conclusiva decisoria del 2016. Come sopra evidenziato, la progettazione in esame dovrebbe prevedere il raccordo progettuale tra gli interventi nella darsena interna e quelli che dovranno essere progettati per l'area esterna, poiché, in virtù della perfetta continuità morfologica e sedimentologica con quella interna, su quest'ultima è possibile ipotizzare interferenze negative sia sull'efficacia e tenuta del capping nel medio lungo termine e sia sul comparto ambientale esterno. L'ipotesi di adozione di un sistema di tenuta dovrebbe essere attentamente vagliata per quanto concerne gli impatti sopra delineati e valutata in termini di rapporto costi/benefici rispetto ad altre ipotesi di intervento.

I Funzionari Istruttori

*G.P. Cherchi
M. Mangone
S. Canu*

Il Direttore del Dipartimento

Antonio Furesi*

* *documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto Legislativo 82/2005*

