



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente
Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio

Prot. n.

18849

Cagliari,

11 SET 2017

A: Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare Direzione Generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche - DGSTA@pec.minambiente.it

p.c. Provincia del SUD Sardegna - Settore Ambiente
ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it

ARPAS – Direzione Generale arpas@pec.arpas.sardegna.it

ARPAS - Direzione Tecnico Scientifica
dts@pec.arpas.sardegna.it

Oggetto: Sito di interesse nazionale del Sulcis Iglesiente e Guspinese – Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione dei fondali dell'area portuale e dell'arenile della Cala di Buggerru interessati dalle opere in progetto relative al dragaggio del porto e messa in sicurezza dell'arenile - Parere

In riferimento a quanto in oggetto, in particolare alla documentazione trasmessa dal Comune di Buggerru con nota prot. 3393 del 17 luglio 2017 e alla indizione della Conferenza di Servizi decisoria in forma semplificata e in modalità asincrona da parte del MATTM, con propria nota prot. 15899/STA del 27 luglio 2017, si trasmette in allegato il parere istruttorio elaborato da ARPAS e condiviso dallo scrivente Servizio.

Il Direttore del Servizio
Daniela Manca

Alessandro Murgia/ Resp. Sett. MPAM



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

Direzione Tecnico Scientifica

Servizio Controlli, Monitoraggi e valutazioni ambientali

SIN Sulcis Iglesiente Guspinese

“Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione dei fondali dell’area portuale e dell’arenile della Cala di Buggerru interessati dalle opere in progetto relative al dragaggio del porto e messa in sicurezza dell’arenile della cala di Buggerru”

Proponente Comune di Buggerru

Relazione Istruttoria

Settembre 2017

SIN Sulcis Iglesiente Guspinese

Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione dei fondali dell'area portuale e dell'arenile della Cala di Buggerru interessati dalle opere in progetto relative al dragaggio del porto e messa in sicurezza dell'arenile della cala di Buggerru.

Il presente parere congiunto Regione Autonoma della Sardegna, Provincia del Sud Sardegna ed ARPA Sardegna, è reso a seguito di richiesta del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del Mare DG Salvaguardia del territorio e delle acque, prot. 15899 del 27/7/2017 sull'elaborato in oggetto.

Il Piano di indagine in oggetto, presentato dal Comune di Buggerru, fa parte del Progetto Preliminare "OPERE DI COMPLETAMENTO E DRAGAGGIO DEL PORTO E MESSA IN SICUREZZA DELL'ARENILE DELLA CALA DI BUGGERRU (marzo 2017)" che ha come finalità principali:

- inquadrare i problemi che determinano la precarietà del Porto in una prospettiva più ampia e generale, tracciando i possibili assetti futuri dell'infrastruttura portuale in coerenza con lo sviluppo programmato del territorio e con le criticità complessive dell'ambito litoraneo della cala di Buggerru;
- individuare e definire le opere prioritarie necessarie a dragare il porto ripristinandone l'agibilità, prevenire l'insabbiamento futuro e definire la gestione dei sedimenti di dragaggio.

Nel Progetto Preliminare, non presente nella documentazione esaminata, sono state individuate dal proponente le seguenti opere:

- realizzazione di opere foranee
- opere di dragaggio e bonifica/messa in sicurezza dei fondali
- trattamento dei sedimenti contaminati (soil washing) e riutilizzo nello stesso ambito
- opere di stabilizzazione morfologica dell'arenile
- opere di messa in sicurezza dell'arenile mediante "capping" con le sabbie depurate.

L'area portuale di Buggerru è compresa nell'area marino costiera del Sito di interesse nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese inserito nell'elenco dei SIN (siti di bonifica d'interesse nazionale) con Decreto n. 468 del 18 settembre 2001; l'area è stata perimetrata con D.M. Ambiente e della Tutela del Territorio del 12 marzo 2003.

La documentazione trasmessa riferisce che il progetto preliminare si basa sui risultati delle indagini che la Regione Autonoma Sardegna Assessorato dei Lavori Pubblici, nel 2007 ha affidato a PROGEMISA SpA che ha completato e redatto il "Piano della Caratterizzazione dell'area portuale di Buggerru", secondo un piano operativo di campionatura concordato con ICRAM nel marzo 2007. Le indagini evidenziavano la presenza di metalli pesanti nei sedimenti indagati indicando le opzioni di gestione. Le indagini sono state completate con l'esecuzione di: "Sperimentazione sulla biodisponibilità dell'arsenico contenuto nelle sabbie dell'arenile di Buggerru (Aprile 2008) e l'Analisi di rischio dei sedimenti dell'arenile di Buggerru (Aprile 2008)". Tutte le relazioni sopra riportate sono state oggetto del verbale della Conferenza di Servizi decisoria presso MATTM del 07.07.2009.



Poiché questa indagine non copre tutta l'area compresa nelle opere previste dal progetto preliminare, e essendo necessario aggiornare le analisi ed adeguare le conoscenze alla normativa vigente, il Comune di Buggerru intende completare le indagini attraverso l'esecuzione del piano in oggetto.

Il piano di indagine proposto è finalizzato a:

- verificare e/o integrare lo stato dell'arte relativo alla conoscenza del grado di contaminazione dei sedimenti da dragare nell'area portuale di Buggerru, dei sedimenti dell'arenile e dei fondali antistanti.
- definire il grado e l'estensione volumetrica dell'inquinamento;
- ricostruire le caratteristiche geologiche dell'area al fine di sviluppare il modello concettuale definitivo del sito;
- fornire i dati chimici, microbiologici ed eco - tossicologici, utili alla gestione e movimentazione dei sedimenti marini oggetto di dragaggio, di ripascimento e di "capping".

Attualmente il porto di Buggerru, è costituito da due moli foranei principali, un molo interno (ex molo di sottoflutto) e tre banchine di riva che racchiudono uno specchio acqueo della superficie complessiva di circa 6 ha. All'imboccatura secondaria del porto, compresa tra il molo di sottoflutto e il molo interno, è presente un vasto accumulo di sedimenti sabbiosi e l'accesso agli specchi acquei interni è limitato alle piccole imbarcazioni da pesca e ai piccoli natanti da diporto con pescaggio ridotto. Lungo la banchina di riva Sud-Ovest l'accumulo di sedimenti ha formato una spiaggia interna allo specchio acqueo portuale inibendo l'uso delle infrastrutture portuali.

Il progetto delle opere presentato comprende:

- Dragaggio dei fondali di una parte del porto (circa 2/3 del bacino portuale).
- Deposito temporaneo dei sedimenti dragati (tal quali) in depositi interni all'area portuale in modo da consentirne il futuro recupero e reimpiego nella costruzione di manufatti di calcestruzzo da utilizzare per le opere di completamento e ampliamento delle dighe foranee e previo trattamento disinquinante per opere di messa in sicurezza, capping, ripascimento dell'arenile.
- Realizzazione di pennelli a scogliera interni al porto in prossimità dell'imboccature per ridurre le correnti di risacca e l'azione del moto ondoso internamente al porto.
- Opere di riassetto degli ormeggi.

E' stato presentato per la sua verifica istruttoria il "Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione dei fondali dell'area portuale e dell'arenile della Cala di Buggerru interessati dalle opere".

I documenti esaminati sono:

"Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione dei fondali dell'area portuale e dell'arenile della Cala di Buggerru interessati dalle opere. 01 Relazione".



"Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione dei fondali dell'area portuale e dell'arenile della Cala di Buggerru interessati dalle opere. 03 Capitolato speciale d'appalto".

"Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione dei fondali dell'area portuale e dell'arenile della Cala di Buggerru interessati dalle opere. 04 Quadro economico e riepilogo computo metrico".

OSSERVAZIONI

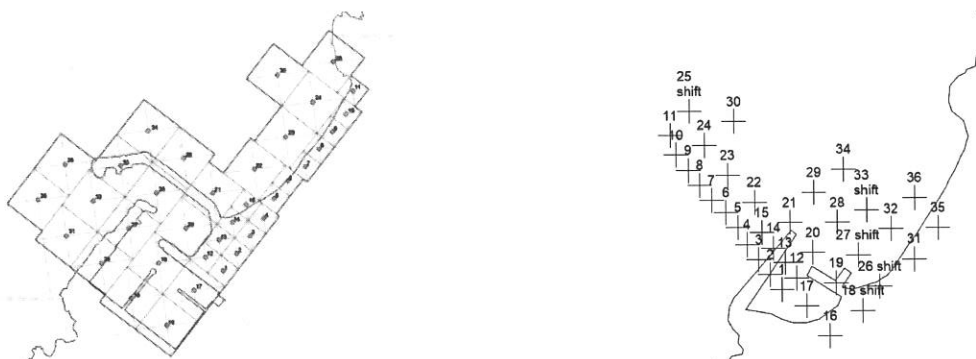
La norma di riferimento relativa all'indagine da realizzare è il DM 172 del 15/07/2016, che per quanto riguarda le modalità del piano di caratterizzazione nell'allegato A punto 2, stabilisce che la caratterizzazione deve essere eseguita ai sensi dell'allegato A del DM 7/11/2008 così come riportato dalla documentazione in istruttoria.

Il piano di indagini deve essere elaborato considerando tutte le informazioni pregresse disponibili sull'area, mentre la proposta in oggetto si limita ad applicare il DM sopracitato senza fornire motivazioni di dettaglio in relazione alle indagini, risultando carente in alcune delle parti proposte.

Il piano di indagine prevede di eseguire complessivamente 36 sondaggi a carotaggio (15 sull'arenile-9 nei fondali portuali-12 sui fondali esterni all'area portuale).

Nell'elaborato presentato si rileva che le coordinate dell'ubicazione dei sondaggi riportate a pag. 14 dell'elaborato non sono corrette (risultano ruotate di 90° e invertite vedi figure sotto).

E' necessario verificare e correggere le coordinate.



A sinistra mappa campionature da piano di indagine; a destra ubicazione delle stesse stazioni sulla base delle coordinate riportate.

In relazione alle scelte operate dal proponente si rilevano alcune osservazioni in merito alla proposta dello **schema di campionamento**:

La profondità di campionatura (che, ai sensi del DM 7/11/2008, deve essere 0.5 m più profonda del limite di escavo) non è messa chiaramente in riferimento alla profondità delle operazioni di dragaggio nelle aree portuali, che non vengono riportati, e quindi non è possibile valutare la congruenza della

proposta con i riferimenti normativi. Si ritiene necessario che venga indicata la profondità delle quote di escavo previste.

Nei fondali su aree esterne all'area portuale si propone una maglia 100x100m, con profondità di campionamento di 1 m, mentre nel DM 7/11/08 allegato A punto 3 schema di campionamento per queste aree si indicano maglie 200x200 m (non viene indicata la profondità di campionamento). Si ritiene che la distribuzione dei punti di campionatura sia rivista colmando l'area d'indagine proposta sui fondali esterni tra le stazioni denominate 29 e 30.

Negli arenili si propone una maglia a 50x50m con profondità di campionatura di 2 m. Nel DM 7/11/08 non sono presenti indicazioni in merito, ma nel manuale per la movimentazione dei sedimenti marini ICRAM-APAT del 2007 al capitolo 4.2.2.1 Caratterizzazione del sito da ripascere è indicato che *"tale indagine dovrà prevedere il prelievo di 2 campioni (uno sulla spiaggia emersa e uno sulla spiaggia sommersa) su sezioni equidistanti al massimo 200 m e perpendicolari alla linea di costa"* - non viene indicata la profondità dei campioni ma è evidente che si tratta di campioni superficiali. Nelle norme più recenti non vengono indicati parametri di caratterizzazione differenti. Si ritiene che, sulla base di quanto sopradetto, distribuzione e spaziatura delle stazioni di campionatura e loro profondità siano da rivedere in fase esecutiva.

Per quanto riguarda le **determinazioni analitiche** si osserva quanto segue:

Sulla base delle analisi pregresse già eseguite nel sito si ritiene che non sia necessario eseguire analisi per PCB, IPA e benzene su tutti i campioni prelevati, ma solo sul 20 % del totale dei campioni, così come per i Pesticidi organoclorurati (nella norma di riferimento per questi ultimi si indica che devono essere determinati su una percentuale dei campioni prelevati).

Analisi microbiologiche vengono indicate tutte le specie su tutti i campioni – nella norma si indica che sono da realizzare sui sedimenti da sottoporre a dragaggio;

Test ecotossicologici

Nel progetto vengono indicate tutte le specie come previste dall'allegato A del DM 7/11/2008.

Si ritiene necessario indicare una scelta che potrebbe essere, come indicato nello stesso allegato, quella di ripetere ove possibile le indagini sulle stesse specie già indagate nella caratterizzazione completata nel 2007.

Test di speciazione e bioaccumulo su organismi marini

Si ritiene necessario esplicitare con quale metodologia, su quanti e su quali campioni verranno eseguiti i test di speciazione sui metalli indicati.



Nel piano di indagine non viene indicata alcuna fase di **validazione** da parte degli enti competenti in relazione alla fase di campionatura e determinazione analitica dei campioni. Si ritiene che la conferenza debba indicare la eventuale necessità di procedure di validazione.

Le osservazioni sopra riportate sono da intendersi come prescrizioni da applicare alla proposta in oggetto.

CONCLUSIONI

Si ritiene che in base a quanto proposto dal Comune di Buggerru in relazione al "Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione dei fondali dell'area portuale e dell'arenile della Cala di Buggerru interessati dalle opere in progetto relative al dragaggio del porto e messa in sicurezza dell'arenile della cala di Buggerru", si concorda sulla proposta presentata a condizione di ottemperare alle osservazioni sopra riportate.

Le condizioni richieste sono apposte per la migliore tutela dell'interesse pubblico.

Funzionario istruttore

Roberto Dessì

Il Direttore del Servizio

Simonetta Fanni

FANNI SIMONETTA
11.09.2017 15:27:12 CEST

