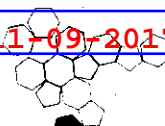




ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Ministero dell'Ambiente. STA.REGISTRO UFFICIALE. INGRESSO. Prot. 0018407.11-09-2017



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

11 SET. 2017

- 43950

Invio per PEC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare

Direzione Generale per la Salvaguardia del
Territorio e delle Acque

Divisione VII Bonifiche e Risanamento

dgsta@pec.minambiente.it

**Oggetto: Oggetto: SIN Sulcis Iglesiente Guspinese Osservazioni inerenti il documento
"Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione
delle aree interessate dalle opere in progetto relative al dragaggio del porto e
messa in sicurezza dell'arenile della cala di Buggerru", trasmesso dal Comune
di Buggerru con nota prot. n. 3393 del 17.07.2017 ed acquisito dal Ministero
dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 14939/STA
del 17.07.2017.**

In riferimento alla Vs. richiesta di parere prot. n. 15899/STA del 27 luglio 2017, si comunica
che il parere tecnico inerente alla documentazione in oggetto viene trasmesso all'indirizzo di
posta elettronica sopra riportato.

Si precisa inoltre che l'invio della documentazione, in osservanza a quanto disposto
dalla circolare inviata da Codesto Ministero con Prot. n. GAB -2009-0013950/SG del 16 giugno
2009, avverrà esclusivamente in formato elettronico.

Cordialmente

DIPARTIMENTO PER IL SERVIZIO
GEOLOGICO D'ITALIA
Il Direttore
Dott. Claudio Campobasso

Oggetto: SIN Sulcis Iglesiente Guspinese. Osservazioni inerenti il “Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione delle aree interessate dalle opere in progetto relative al dragaggio del porto e messa in sicurezza dell’arenile della cala di Buggerru”, trasmesso dal Comune di Buggerru con nota prot. n. 3393 del 17.07.2017 e acquisito dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 14939/STA del 17.07.2017.

Il presente parere tecnico ISPRA, reso a seguito di richiesta del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque, prot. n. 15899/STA del 27.07.2017, è da considerarsi quale mera valutazione tecnica specificatamente riferita all’oggetto della richiesta, in concorso con eventuali altri pareri resi da altri soggetti eventualmente individuati.

Esso è reso al fine di valutare il piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione delle aree interessate dal dragaggio del porto e messa in sicurezza dell’arenile della cala di Buggerru, prevista nei documenti:

- *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 e allegati.*
- *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.*

L’ambito di validità del parere è riferito alle predette finalità e non riveste per l’amministrazione ricevente carattere vincolante.

Elementi progettuali esaminati

Nella lettera di trasmissione del documento in oggetto, il comune di Buggerru dichiara di dover realizzare opere di completamento e dragaggio del porto e messa in sicurezza dell’arenile della cala di Buggerru per le quali è già stato predisposto il Progetto Preliminare che vuole essere funzionale alla risoluzione o mitigazione dei seguenti problemi:

- Riutilizzare nello stesso ambito la massima parte delle sabbie provenienti dal dragaggio;
- Stabilizzare l’arenile della Cala di Buggerru, soprattutto nella parte nord in cui l’erosione pregiudica la stabilità del piede della scarpata artificiale della discarica di detriti minerari;
- Minimizzare la dispersione dei sedimenti verso il largo riducendone la mobilità nel tratto litoraneo antistante la Cala di Buggerru e il trasporto dei sedimenti verso gli specchi acquei portuali;
- Mettere in sicurezza l’arenile inquinato mediante la realizzazione di un “capping pulito” con l’impiego delle sabbie di dragaggio depurate con tecniche di *soil washing*.

A tale scopo sono state individuate le seguenti opere prioritarie:

- Opere a scogliera del tipo “pennello non trascinabile” posizionate a “chiusura” della baia compresa tra il molo sopraflutto e il promontorio di “Nido dell’Aquila”, finalizzate alla stabilizzazione dei sedimenti e all’assetto geomorfologico della spiaggia;
- Dragaggio generale del bacino portuale a quota -3 m e ripristino dell’agibilità;
- Ripascimento e riprofilatura dell’arenile con riutilizzo di sabbie pulite provenienti dai lavori di dragaggio dopo trattamento “*soil washing*” in modo da costituire un “capping” di messa in sicurezza dell’arenile;

- Prolungamento di 100 m del molo sopraflutto per ridurre significativamente il fenomeno di insabbiamento;
- Riutilizzo di parte delle sabbie di dragaggio per il confezionamento dei calcestruzzi (massiccio di coronamento del molo sopraflutto, muri paraonda, massi artificiali e tetrapodi per la costruzione delle scogliere) per minimizzare il volume delle sabbie da trattare.

Il Progetto Preliminare si basa sui risultati del piano di caratterizzazione dei sedimenti dell'area portuale eseguito da Progemisa nel 2007, che ha messo in evidenza uno stato di contaminazione dei sedimenti marini e dell'arenile individuando come fonti principali di inquinamento l'attività mineraria. Per procedere alla Progettazione Definitiva il Comune di Buggerru ritiene necessario integrare tali indagini, in quanto la caratterizzazione del 2007 non copre tutta l'area d'intervento prevista dal Progetto Preliminare. Tali indagini, inoltre, devono essere adeguate alla normativa vigente (D.M. 7 novembre 2008 e ss.mm.ii.) e alle indicazioni provenienti dalla Conferenza dei Servizi del MATTM (13 maggio 2009), nella quale è stata evidenziata la necessità di verificare la biodisponibilità dei metalli ritenuti più significativi, prevedendo non solo l'esecuzione di test di speciazione per questi elementi ma anche prove di bioaccumulo su organismi marini.

Il *"Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione delle aree interessate dalle opere in progetto"* è quindi 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 dati chimici, microbiologici ed ecotossicologici, utili alla gestione e movimentazione dei sedimenti marini oggetto di dragaggio, di ripascimento e di capping.

Il comune di Buggerru quindi presenta un piano che *contiene e documenta le specifiche tecniche per l'esecuzione delle attività di campo e di laboratorio ... che, una volta approvate dalle Autorità competenti, ... costituiranno il protocollo applicabile per la caratterizzazione del sito. La relazione definisce: ubicazione e tipologia delle indagini da svolgere; il piano di campionamento; il piano di analisi chimico-fisiche e le metodiche analitiche; le metodologie di interpretazione e restituzione dei risultati.*

Osservazioni agli elementi progettuali esaminati

Prima di riportare le osservazioni al *"Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione delle aree interessate dalle opere in progetto"* si evidenzia che tra i documenti presentati dal comune di Buggerru il 17 luglio 2017 al MATTM manca il Progetto Preliminare (assenza confermata successivamente dagli uffici della direzione STA con e-mail dell'8 agosto 2017, in seguito a specifica richiesta da parte di ISPRA del 7 agosto u.s.), dalla cui progettazione è scaturita la necessità dell'esecuzione di indagini integrative. La mancanza di questo documento, che tra l'altro prevede specifici trattamenti e riutilizzi dei sedimenti dragati, non permette una valutazione esaustiva del piano in oggetto.

In generale, il *"Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione delle aree interessate dalle opere in progetto"*, pur facendo riferimento al D.M. 7 novembre 2008 e al verbale della Conferenza dei Servizi istruttoria del 13 maggio 2009, risulta carente proprio nelle parti fondamentali del piano stesso, tra cui quelle relative alla strategia di campionamento, ai test di speciazione e all'analisi del bioaccumulo. Di seguito si dettagliano alcuni di questi aspetti.

- Nello **schema di campionamento** i punti di ubicazione dei sondaggi risultano distribuiti, tenendo conto delle caratteristiche dimensionali dell'area da sottoporre ad escavo e di quella interessata

dalle opere portuali e ripascimento, secondo una maglia 50x50m per l'arenile (spiaggia emersa) e 100x100m per i fondali marini sia interni che esterni al bacino portuale.

Si fa presente che, come prevede lo stesso D.M. 7 novembre 2008, al momento della definizione di una specifica strategia di campionamento devono essere considerate tutte le informazioni disponibili per l'area, comprese anche eventuali caratterizzazioni pregresse, da adeguare ai successivi interventi previsti. In questo piano, invece, ci si limita a una mera applicazione della tipologia di maglia alle diverse aree di indagine senza un'adeguata motivazione del dettaglio proposto in funzione anche del loro successivo intervento (ad esempio, il dettaglio di campionamento previsto per i sedimenti degli arenili che prevedono una loro successiva messa in sicurezza).

- Relativamente al **numero di sondaggi** previsti (n. 15 per gli arenili e n. 21 per i fondali), anche in considerazione di quanto sopra riportato, andrebbe prevista una ridistribuzione ragionata delle maglie di campionamento nelle diverse aree, concentrando maggiormente laddove sono necessarie informazioni *ex novo* o di dettaglio, e limitandoli in quelle aree dove serve solo una conferma dei risultati precedenti.
- La **lunghezza delle carote** e i **campioni da prelevare** riportati nel piano di caratterizzazione integrativa, non rispondono ai requisiti previsti dal D.M. 7 novembre 2008. Inoltre, si osserva una contraddizione tra quanto riportato nel testo e quanto riassunto nella tabella 1, contenente il numero dei campioni da prelevare.
- Per quanto riguarda **le analisi previste** manca una scelta ragionata delle percentuali di campioni da analizzare per ciascun parametro e i relativi limiti di quantificazione analitica, *secondo quanto* previsto dal D.M. 7 novembre 2008.
- Per quanto riguarda i **test di speciazione**, previsti per arsenico, piombo, cadmio, zinco e mercurio, manca il dettaglio su quali campioni di sedimento saranno eseguite tali analisi, anche in considerazione della necessità che queste vengano effettuate preferibilmente su campioni freschi e non congelati.
- Stesso discorso per le **prove di bioaccumulo**, per la cui esecuzione si fa riferimento a criteri generali, mentre andrebbero indicate almeno le specie scelte, il numero e la posizione delle stazioni di campionamento.

Alla luce di quanto sopra riportato, si ritiene che il *"Piano delle indagini integrative per il completamento della caratterizzazione delle aree interessate dalle opere in progetto relative al dragaggio del porto e messa in sicurezza dell'arenile della cala di Buggerru"* sia molto carente nella definizione della strategia di campionamento dei sedimenti e degli organismi marini, che pertanto necessita di revisione in funzione degli obiettivi del piano stesso e del successivo utilizzo dei risultati per la realizzazione dei progetti delle opere che si intendono realizzare nell'area.

Il Responsabile del Centro Nazionale
per la caratterizzazione ambientale e
la protezione della fascia costiera e
l'oceanografia operativa

Ing. Maurizio Ferla



data _____