



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI
E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE

Autorità Portuale di Salerno
autportsa@pec.porto.salerno.it

e p.c. Regione Campania
Dipartimento per la Salute e le Risorse Naturali
D.G. Ambiente e Ecosistema
U.O.D. Valutazioni Ambientali
dg05.uod07@pec.regione.campania.it

ARPA Campania
direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it

Al Presidente della Commissione Tecnica
VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

**OGGETTO: Porto di Salerno. Adeguamento tecnico funzionale delle opere previste dal PRP.
[ID_VIP: 3486] Verifica di ottemperanza alla prescrizione n. 7 del DM n. 150 del 27/05/2014.
[ID_VIP: 3487] Progetto di gestione dei sedimenti dragati. Verifica di Assoggettabilità a VIA.
Richiesta integrazioni**

Con riferimento ai procedimenti richiamati in oggetto, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha comunicato, con nota prot. n. 890/CTVA 22/03/2017 che si allega (prot. n. 6831/DVA del 22/03/2017), la necessità di acquisire approfondimenti relativi alla documentazione già prodotta da codesta Autorità Portuale.

In allegato alla presente, si trasmette pertanto la suddetta richiesta di integrazioni, chiedendo di voler provvedere a fornire la documentazione entro 30 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di protocollo della richiesta da parte di questa Amministrazione, come stabilito dall'Art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Qualora necessario, prima della scadenza del termine si potrà inoltrare richiesta motivata di proroga dello stesso, che potrà essere concessa da questa Amministrazione.

Le integrazioni dovranno essere trasmesse alla Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali, via Cristoforo Colombo 44, 00147 Roma, in 1 copia in formato cartaceo e 3 copie in formato digitale, predisposte secondo le Specifiche Tecniche definite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, disponibili sul sito internet www.va.minambiente.it nella sezione "Dati e Strumenti" → "Specifiche Tecniche e Linee Guida".

ID Utente: 6893
ID Documento: DVA-D2-OC-6893_2017-0040
Data stesura: 23/03/2017

✓ Resp. Sez.: Pieri C.
Ufficio: DVA-D2-OC
Data: 23/03/2017

✓ Resp. Div.: Venditti A.
Ufficio: DVA-D2
Data: 24/03/2017

Tuteliamo l'ambiente! Non stampate se non necessario. 1 foglio di carta formato A4 = 7,5g di CO₂

Copia della documentazione richiesta dovrà essere inoltrata a tutte le Amministrazioni competenti per il procedimento.

Il Direttore Generale

Giuseppe Lo Presti

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

Allegato:

prot. n. 6831/DVA del 22/03/2017



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

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL PRESIDENTE

Alla Direzione Generale per le Valutazioni e le
Autorizzazioni Ambientali
DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

e p.c. Al Coordinatore Sottocommissione VIA
dott. Gaetano Bordone

OGGETTO: [IDVIP 3486] Porto di Salerno - Progetto di gestione dei sedimenti dragati mediante immersione diretta in mare in aree al di fuori della piattaforma continentale, nell'ambito dei lavori previsti dall'Adeguamento tecnico funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore del Porto di Salerno in ottemperanza alla prescrizione n. 7 del Decreto VIA DM_2014-0150 del 27/05/2014, Proponente Autorità Portuale di Salerno, Verifica di Assoggettabilità VIA Richiesta di integrazioni.

Su richiesta del Coordinatore della Sottocommissione VIA, si comunica che il Gruppo Istruttore incaricato, a seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione presentata ed in seguito della riunione effettuata il 23 febbraio 2017 ritiene necessario per il prosieguo dell'istruttoria che il proponente fornisca i chiarimenti e gli approfondimenti di seguito indicati:

Quadro di riferimento ambientale

1. Studio preliminare ambientale ed allegati - gestione dei sedimenti per immersione

- Integrare la documentazione fornita, attualmente volta prevalentemente all'inquadramento ambientale dell'area di dragaggio nell'area portuale e dell'area costiera ad essa circostante, con un inquadramento ambientale relativo ad una zona più ampia ove è stata individuata la potenziale area di destinazione dei sedimenti, come specificato nei paragrafi successivi, ed effettuare un riesame degli elementi disponibili al fine di consentire una valutazione dei potenziali impatti dovuti all'operazione di immersione dei sedimenti nel sito proposto su tutti gli elementi sensibili individuati nell'area di studio;

2. Caratterizzazione dell'area di immersione in mare

2.1 Individuazione del sito di immersione

- Integrare la documentazione fornita con una fase di inquadramento più generale dell'area, che consenta di acquisire informazioni su dinamica della massa d'acqua (onde e correnti), parametri fisici e chimici della colonna d'acqua, morfo-batimetria del fondo (morfologia, batimetria),

ID Utente: 6770

ID Documento: CTVA-6770_2017-0004

Data stesura: 21/03/2017

Tuteliamo l'ambiente! Non stampate se non necessario. 1 foglio di carta formato A4 = 7,5g di CO₂

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma Tel. 06-57223063 3064 - Fax 06-57223082

e-mail: ctva@minambiente.it - e-mail PEC: ctva@pec.minambiente.it

caratteristiche dei sedimenti superficiali (granulometria, chimica, ecotossicità), principali biocenosi bentoniche, riproduzione delle specie ittiche di interesse commerciale, presenza di habitat di interesse comunitario e aree di pregio ecologico, vincoli e usi legittimi del mare (es. presenza di aree marine a vario titolo tutelate, passaggio di cavi e condotte, maricoltura e aree di pesca, terminali off-shore, presenza di depositi di sabbie relitte, ecc.). Le informazioni possono essere raccolte anche su base bibliografica purché i dati di riferimento possano ritenersi rappresentativi della situazione attuale e, nel caso di alcuni fattori (dinamica della massa d'acqua, specie ittiche, ecc.), siano in grado di descrivere la variabilità stagionale dei fenomeni in atto.

- Le informazioni raccolte in questa prima fase dovrebbero quindi consentire l'individuazione di uno o più potenziali siti di immersione, avvalendosi anche di tecniche GIS quali l'*overlay mapping*, e la predisposizione di un piano di caratterizzazione di dettaglio dell'area individuata, finalizzato all'acquisizione, in una successiva fase, delle informazioni mancanti.
- In particolare occorre integrare l'inquadramento fornito con le seguenti tematiche:
 - o presenza di specie e habitat protetti;
 - o aree di particolare pregio biologico ed ecologico (AMP, SIC, ZPS, zone marine di tutela biologica e zone marine di ripopolamento, ecc.);
 - o presenza di cavi, condotte, terminali off-shore, depositi di sabbie relitte, ecc.;
 - o aree di nursery di specie ittiche di interesse commerciale;
 - o zone di pesca e categoria della pesca operante nell'area;
 - o presenza di impianti di acquacoltura e mitilicoltura;

2.2 Modello numerico

- In merito alle simulazioni numeriche condotte nell'ambito dello studio "Caratterizzazione dell'area di immersione in mare dei materiali di escavo dei fondali del Porto di Salerno e del canale di ingresso" (All. 12), si formulano le seguenti richieste:

a. validazione del modello ROMS utilizzato

Per la validazione del modello ROMS è stato effettuato:

- il confronto dei dati di diffusione dei sedimenti osservati nelle campagne di monitoraggio del 2004 con i risultati di diffusione predetti dal modello (figure 1.6, 1.10, 1.13 e 1.17);
- il confronto tra le mappe satellitari di solidi totali sospesi (TMS) e la distribuzione di salinità prevista dal modello (figure 3.5, 3.6, 3.7 e 3.8);
- il confronto tra i profili di temperatura (C) e i profili di salinità (PSU) misurati alle stazioni B8 e C13 (durante la campagna di monitoraggio del 2004) con i risultati ottenuti dal modello (figure 3.9, 3.10, 3.11, 3.12).
- Ai fini di una validazione completa del modello ROMS, vista l'importanza che gioca il ruolo del campo di velocità nella dispersione dei sedimenti a mare, si chiede di validare il modello anche rispetto ai campi di corrente.

b. clima meteo-marino implementato nel modello

Per quanto riguarda le condizioni meteo marine, nella relazione (All.12, pag. 5) si legge che *"sono state analizzate l'intensità e la direzione del vento nei giorni di campionamento e nel giorno precedente il campionamento, utilizzando i dati European Center Medium weather forecast (ECMWF) usati per forzare il modello numerico"*.

In particolare, i dati delle 4 campagne di misura del 2004 interessano due mesi e, precisamente, sono relativi ai giorni: 20/03/2004 per la campagna di bianco; 01-02/04/2004 per la seconda campagna; 07/04/2004 per la terza campagna e 26-27/04/2004 per la quarta campagna.

Inoltre si legge che, nelle simulazioni del modello (All.12, pag. 49) è stato considerato come *"tempo di immersione in mare dei sedimenti" un periodo di "6 mesi - da dividere su due anni, due periodi di tre mesi da effettuare nella prima parte dell'anno (prima della stratificazione primaverile)"*.

- Al fine di ottenere una stima più affidabile dei fenomeni di evoluzione del sedimento (sospensione, diffusione e deposizione) in mare durante le attività di immersione previste per i primi tre mesi (gennaio-marzo) nei due anni successivi e affinché le simulazioni forniscano risultati più rappresentativi, è opportuno realizzare simulazioni climatologiche, utilizzando condizioni al contorno e forzanti di vento stagionali mediati su un arco di tempo sufficientemente lungo (alcuni anni);

c. scelta dei dati di vento

Si legge che (All. 12, pag. 26) *"per le variabili atmosferiche sono stati utilizzati i dati del ECMWF, in particolare, i dati "ERA interim" giornalieri... Questi dati hanno una risoluzione particolarmente bassa... circa 80 km... È chiaro che la scarsa risoluzione dei dati atmosferici, che sono largamente utilizzati dalla comunità scientifica, essendo tra gli unici dati disponibili di pubblico dominio, condiziona fortemente i risultati delle simulazioni. Sarà, quindi, necessario tenere in conto questo problema nel valutare i risultati ottenuti"*. Inoltre, relativamente ai risultati della campagna di monitoraggio del 2004, si afferma anche: *"al termine dell'immersione in mare si nota come la stazione C13 riceva più materiale della stazione B8 (fig. 3.18)... Questa differenza è molto probabilmente riconducibile ad una inaccurata descrizione delle correnti superficiali... legata alla scarsa risoluzione spaziale dei forzanti di venti"*.

- Al fine di disporre di dati di vento a più alta risoluzione per ottenere risultati del modello rappresentativi, si rende noto che ISPRA, nella figura del SIMM - Sistema Idro-Meteo-Mare, dispone di un modello BOLAM in grado di fornire dati di vento ad una più alta risoluzione pari circa a 10 km e, nella sua versione aggiornata, a partire dal 2015, il BOLAM ha una risoluzione maggiore, con una griglia più fitta di passo 0.07° (7,8 km). In aggiunta, si informa che in cascata al BOLAM a 7,8 km è stata sperimentata anche una versione a 0.0225° (2,5 km) del modello MOLOCH. (http://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/simm.html);

d. dominio computazionale

Relativamente alla scelta del dominio computazionale si legge (All.12, pag. 25) che *"è stato necessario utilizzare una griglia limitata al Golfo di Salerno per limitare i tempi di calcolo. Tale griglia è costituita da 130 x 120 celle, di dimensioni pari a circa 450 m nelle due direzioni"*.

- Si richiede, per una buona comprensione del dominio di calcolo, di descrivere la risoluzione orizzontale e verticale con immagini di dettaglio;

e. processi di stratificazione e circolazione

In diversi punti della relazione (All.12) si suggerisce di *"effettuare le operazioni di dragaggio e immersione dei sedimenti in mare in periodi in cui la stratificazione termica sia minima o assente (in inverno e inizio primavera, periodo in cui vengono realizzate le simulazioni) e la circolazione sia elevata in modo da aumentare la dispersione"* (pag. 22, pag. 58).

- Si evidenzia la necessità di argomentare, anche con dati di letteratura, l'assenza di stratificazione nei mesi indicati, rispetto alla rimanente parte dell'anno. Si chiede altresì se siano stati presi in considerazione gli effetti del moto ondoso sui fenomeni di trasporto dei sedimenti. Si suggerisce di valutare l'eventuale importanza di tali effetti e motivarne, se del caso, la trascurabilità;

f. "semplificazione" del modello

Il modulo dei sedimenti è stato pensato per il calcolo dell'evoluzione dei sedimenti in mare provenienti dai fiumi (accompagnati da una portata volumetrica d'acqua). In questo lavoro, il codice viene modificato per forzare il modello a fornire una simulazione dell'immersione in mare aperto di sedimenti da una sorgente puntiforme (pag. 37). Trattandosi di una rappresentazione *"semplificata"*, in quanto l'immersione di sedimenti mediante draga è un processo *"impulsivo, (grandi valori in un tempo limitato)"* mentre nelle simulazioni viene rappresentato come un processo continuo e uniforme, si concorda con gli autori di rimandare "a

studi più approfonditi una rappresentazione del reale processo impulsivo di immersione" (pag. 38).

- Si chiede di ripetere le simulazioni tenendo conto di informazioni di maggior dettaglio (caratteristiche della sorgente e caratteristiche tessiturali del sedimento) per vagliare la migliore modalità operativa in fase di rilascio;

g. scelta del parametro di diffusività

In questo lavoro il parametro di diffusione orizzontale è stato scelto, per le equazioni di trasporto dei sedimenti, pari a $20 \text{ m}^2/\text{s}$, *"in quanto da numerosi test iniziali risulta essere il valore più basso che permette di rimuovere la presenza di valori negativi (e quindi spuri) della concentrazione"*; mentre per la soluzione delle equazioni di velocità, temperatura e salinità è stato scelto pari a $10 \text{ m}^2/\text{s}$.

- Si ritiene utile alla valutazione fornire i test di dipendenza dal valore del coefficiente di diffusività orizzontale e per completezza si ritiene opportuno riportare anche la scelta del valore del parametro di diffusività verticale.

3. Piano di monitoraggio

- Riesaminare ed eventualmente integrare il Piano di Monitoraggio alla luce delle ulteriori informazioni/integrazioni a supporto del quadro ambientale e delle simulazioni numeriche, al fine di verificare che esso sia funzionale al controllo dei potenziali effetti attesi sulle diverse matrici ambientali interessate dalle attività e su tutti gli elementi sensibili individuati nell'area di studio. Il piano di monitoraggio deve essere opportunamente calibrato sulla base delle tecnologie di intervento effettivamente scelte e delle fasi di attività previste dal cronoprogramma e deve essere in grado di fornire gli strumenti di comprensione e valutazione dei fenomeni in atto e di segnalare in tempo utile la necessità di introdurre eventuali misure di mitigazione.

MODALITÀ E TEMPI DI CONSEGNA

Il termine a disposizione del Proponente per fornire le integrazioni richieste è fissato in 45 (quarantacinque) giorni naturali e consecutivi con decorrenza dalla data di protocollo della richiesta da parte di codesta Amministrazione.

Il Presidente

Ing. Guido Monteforte Specchi
(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)