



REGIONE LIGURIA

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE



aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2025-0621191
del 30/12/2025

Oggetto: **Parere vincolante reso ai sensi dell'art. 9 bis del decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109**, convertito, con modificazioni, dalla legge 16 novembre 2018, n. 130, così come integrato dall'art. 5 del decreto legge n. 153/2024, convertito in legge n. 191/2024 per il **Piano per la gestione integrata e circolare dei materiali**, approvato in linea amministrativa dal Presidente dell'**Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale** (Porti di La Spezia e Marina di Carrara) con decreto n. 24 del 12/12/2025.

A: Commissario Straordinario ricostruzione Genova
commissario.ricostruzione.genova@postecert.it

Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale
protocollo@pec.adspmarligureorientale.it

p.c: Arpal
arpal@pec.arpal.liguria.it

Asl 3
protocollo@pec.asl3.liguria.it

Asl 5
protocollo.generale@pec.asl5.liguria.it

Il 12/12/2025, con nota n. 46701 acquisita al protocollo regionale n. 0593459 in medesima data, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale ha trasmesso il Decreto del proprio Presidente n. 24/2025 del 12/12/2025 di approvazione in linea amministrativa del **Piano per la gestione integrata e circolare dei materiali provenienti dalle operazioni di dragaggio dei porti della Spezia e di Marina di Carrara – 1ª emissione**, ai sensi della normativa richiamata in oggetto, unitamente alla documentazione di seguito elencata, ai fini dell'espressione del parere vincolante di Regione Liguria, ARPAL e ASL ai sensi dell'art. 9-bis c. 1-quater del decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109, convertito, con modificazioni, dalla legge 16 novembre 2018, n. 130 così come integrato dall'art. 5 del decreto legge n. 153/2024, convertito in legge n. 191/2024.

La documentazione fornita comprende oltre al Piano i seguenti allegati:

1. Accordo di programma tra AdSP del Mar Ligure Orientale e AdSP del Mar Ligure Occidentale ai sensi dell'art. 5 del decreto-legge 17 ottobre 2024, n. 153, convertito con modificazioni dalla L. 13 dicembre 2024, n. 191;
2. Porto della Spezia: progetto di dragaggio del 3° bacino portuale e del canale navigabile – CUP F49H22000000005 – Planimetria dei fondali interessati, relative quote batimetriche e maglie di caratterizzazione ai sensi del D.M. n.173/2016;
3. Porto della Spezia: progetto di dragaggio del 3° bacino portuale e del canale navigabile – CUP F49H22000000005 – Suddivisione del progetto in lotti funzionali nn.1 e 2 e aree interessate dai due lotti;
4. Porto della Spezia: progetto di dragaggio del 3° bacino portuale e del canale navigabile – CUP F49H22000000005 - Relazione finale su procedure di campionamento e sui risultati delle analisi e delle elaborazioni utili alla caratterizzazione dei sedimenti;
5. Porto della Spezia: progetto di dragaggio del 3° bacino portuale e del canale navigabile – CUP F49H22000000005 – 1° LOTTO FUNZIONALE: tabelle di sintesi con indicazione dei quantitativi massimi dei sedimenti da gestire e di cui è richiesto il riutilizzo presso le strutture della costruenda diga di Genova, suddivisi per tipologia di materiale e relative caratteristiche;
6. Porto della Spezia: progetto di dragaggio del 3° bacino portuale e del canale navigabile – CUP F49H22000000005 – 1° LOTTO FUNZIONALE: planimetrie con indicazione delle maglie e delle profondità dalle quali si prevede di ricavare sedimenti conferibili nei cassoni della diga di Genova;
7. Analisi di rischio per il conferimento di sedimenti in classe D;

8. Cronoprogramma delle attività finalizzate al riutilizzo dei sedimenti provenienti dalla realizzazione dell'intervento;
9. Dichiarazioni di conformità del detentore dei materiali, ai sensi degli articoli 46 e 47 del DPR 445/2000;
10. Piano di Monitoraggio Ambientale;
11. PFTE dragaggi del terzo bacino portuale e del canale navigabile del porto della Spezia: 1° lotto funzionale (estratti);
12. V.INC.A per area ZSC IT1345175 - Fondali Isole Palmaria - Tino – Tinetto (Rete Natura 2000) aggiornato con D.D. n.5719/2025 e per area pSIC IT1312392 per la tutela del Tursiope nel Mar Ligure, Delibera della Giunta Regionale n. 414 del 05/05/2023.
13. Tabella riepilogativa materiali oggetto del piano (nome del file: Tab.richiesta_conf.ti_121225_signed.pdf)

Il Piano riguarda il riutilizzo dei materiali di escavo dei fondali marini derivanti dall'intervento "Dragaggio del 3° bacino portuale e del canale navigabile : 1° lotto funzionale (lavori principali)" , in quanto tipologia di materiali previste al comma 1 quater dell'articolo 9-bis del decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109.

Si tratta di una quota parte del Dragaggio fondali del 3° bacino e del canale navigabile, inserito nell'Accordo di Programma siglato il 14 agosto 2025 tra le Autorità di Sistema Portuale del mar Ligure occidentale ed orientale, che all'Allegato 1 stima l'impiego massimo di 685.000 mc a fronte del volume totale di 822.056 mc.

L'obiettivo, ai sensi del D.L. 153/2024, è quello di conferire quota significativa dei sedimenti dragati, quantificata in 282.000 mc, presso i costruendi cassoni della nuova diga di Genova, anche sulla base dello specifico Accordo di programma ex art. 15 della Legge 7 agosto 1990 n. 241 stipulato tra le 2 autorità di Sistema Portuale interessate.

Il progetto nel suo complesso riguarda interventi di manutenzione ed approfondimento del porto della Spezia, che interessa i fondali del Terzo Bacino portuale e del Canale di accesso nel porto. L'obiettivo finale da raggiungere prevede un livellamento dei fondali alla quota massima di -15.00 [m dal l.m.m.] nelle aree interne al Terzo Bacino portuale e lungo il Canale che, a partire dalla diga foranea del Golfo, consente l'accesso delle navi a tutti i bacini portuali. L'intervento complessivo riguarda la movimentazione di circa 860.000 mc.

Le lavorazioni sono state suddivise in:

- PRIMO LOTTO (di seguito LAVORI PRINCIPALI), che prevede il dragaggio per 300.000 mc circa, oggetto del presente Piano, su una superficie di complessivi 118.000 mq circa;
- SECONDO LOTTO (di seguito LAVORI OPZIONALI), di completamento al progetto, per il dragaggio di ulteriori 560.000 mc.

Il primo lotto del Piano in questione riguarda un volume pari a circa 282.000 mc di materiale idoneo per essere conferito nei cassoni della diga di Genova.

I LAVORI PRINCIPALI riguardano la realizzazione di dragaggi nel Terzo Bacino portuale in aree esterne al perimetro interessato dalle bonifiche del molo Fornelli Est di cui al decreto del Ministero dell'Ambiente del dicembre 2005.

VALUTAZIONI

In merito alla compatibilità dell'utilizzo degli anzidetti materiali, previsti dal Piano con la tutela dei corpi idrici marino-costieri, come stabilito dalla Direttiva 2000/60/CE, e con la salvaguardia delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) individuate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, si riportano le seguenti considerazioni.

Sedimenti di dragaggio

I sedimenti marini sono stati caratterizzati e classificati a fine dicembre e gennaio 2025 secondo quanto previsto dal Decreto ministeriale 173 del 2016, recante i criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini e dal Regolamento Regionale n. 3 del 2007.

Dall'Allegato 5 (TABELLE DI SINTESI CON INDICAZIONE DEI QUANTITATIVI MASSIMI DEI SEDIMENTI DA GESTIRE) emerge che i volumi di sedimenti oggetto di dragaggio sono i seguenti:

Volume dragaggio (mc)	Volume overdredging (mc)	Volume complessivo (mc)
279.187,14	23.575,95	302.763,09

e che in funzione degli esiti della caratterizzazione condotta ai sensi del DM 173/2016 gli effettivi volumi che saranno conferiti nella diga di Genova afferiscono solamente a quelli rientranti nelle classi A-B-C-D, pari a **281.371,14 mc** escludendo i volumi riconducibili alle classi E nonché quelli riconducibili alla classe D avendo valori di contaminazione chimica inferiori al Livello di Effetto Grave (LEG), pari a **21.391,95 mc** di sedimenti, per i quali si prevede il conferimento a impianto autorizzato per il recupero e/o lo smaltimento. Per lo stoccaggio temporaneo di sedimenti è prevista la realizzazione di una vasca per il deposito presso la banchina della Marina del Canaletto nel Porto mercantile della Spezia.

Per detti materiali non sono riportate le Sezioni Nuova Diga e quindi anche i cassoni corrispondenti nelle quali i medesimi saranno refluiti.

Quanto alle fasi di scavo, dalla Planimetria di cui all'Allegato 6 emerge che le profondità di scavo varieranno da 0,5 ma fino ad un massimo di 8 metri, al fine di raggiungere, in funzione dell'attuale batimetria di ciascuna cella oggetto di dragaggio, la quota massima di -15,00 [m dal l.m.m.].

Quanto alle modalità operative previste per la selezione e dragaggio delle celle i cui sedimenti non sono conferibili nella Diga di Genova e la cui profondità è variabile e non omogenea, da quanto riportato nel paragrafo 3.3 Modalità esecutive e mezzi d'opera del PIANO PER LA GESTIONE INTEGRATA E CIRCOLARE DEI MATERIALI PROVENIENTI DALLE OPERAZIONI DI DRAGAGGIO DEI PORTI DELLA SPEZIA E DI MARINA DI CARRARA – 1^a EMISSIONE, emerge che, oltre all'impiego di benna ecologica di tipo ECOGRAB per tutte le classi di gestione dei sedimenti, verranno installati sistemi di conterminazione tipo "Air bubble curtains".

Per la quota di sedimenti di circa 21.400 mc per la quale è previsto il conferimento ad impianti autorizzati allo smaltimento (discarica) e lo stoccaggio temporaneo in apposita vasca per il deposito presso la banchina della Marina del Canaletto nel Porto mercantile della Spezia si evidenzia come, trattandosi in questo caso di un deposito preliminare allo smaltimento di rifiuti, occorra propedeuticamente ottenere l'autorizzazione dalla competente Autorità (Provincia della Spezia).

Cronoprogramma

E' stato presentato il cronoprogramma complessivo del Primo e del Secondo Lotto dei lavori, dal quale emerge il conferimento nella diga di Genova dei materiali di dragaggio del Primo Lotto dalla seconda quindicina di marzo 2026 fino ad agosto 2026.

Tale cronoprogramma dovrà essere integrato nell'ambito del Programma da adottarsi da parte del Commissario Straordinario e oggetto di adeguato monitoraggio, al fine di verificarne il rispetto e la non interferenza rispetto ad altri flussi di materiali destinati ai cassoni.

Analisi di rischio del conferimento nei cassoni della Nuova diga di Genova

L'analisi di rischio predisposta dal proponente per il conferimento dei sedimenti di classe D all'interno dei cassoni della nuova diga di Genova risulta impostata secondo un modello concettuale già valutato favorevolmente nell'ambito dei precedenti procedimenti autorizzativi relativi alla nuova diga foranea di Genova, nonché coerente con quanto previsto dall'allegato tecnico al D.M. 173/2016 e dal Regolamento Regionale n. 3/2007.

Alla luce di quanto sopra, si ritiene che l'analisi di rischio dimostri adeguatamente l'assenza di effetti significativi sulla qualità delle acque marine e dei corpi idrici marino-costieri, ferma restando la necessità che le fasi operative di conferimento dei sedimenti nei cassoni della nuova Diga di Genova siano sempre accompagnate dal sistema di monitoraggio ambientale previsto per la Diga e pienamente funzionale, in grado di intercettare tempestivamente eventuali scostamenti rispetto agli scenari valutati anche nel caso di sovrapposizioni delle attività di conferimento dei materiali nei cassoni e quindi di impatti cumulativi non prevedibili ex ante.

In tal senso, si evidenzia che lo scenario worst case relativo al caso 3, “scenario fase costruttiva” (riempimento dei cassoni con sedimenti di Classe D), presuppone l'impiego contemporaneo, al massimo, di due draghe. Tale assunzione, tenuto conto anche delle ulteriori operazioni di dragaggio e del conferimento di altri materiali, rappresenta l'attuale limite operativo connesso alle attività di riempimento dei cassoni. Qualora il riempimento dei cassoni avvenisse, indipendentemente dalla fonte dei materiali, con un numero di draghe contemporaneamente superiore a due, dovrà essere preventivamente rivalutato lo scenario e aggiornate le relative valutazioni.

Relazione Modellistica Sulla Dinamica Sedimentaria nel Golfo della Spezia

Rispetto alla “RELAZIONE MODELLISTICA SULLA DINAMICA SEDIMENTARIA” è assente una **matrice di coerenza modello → stazioni**, vale a dire:

- sovrapposizione cartografica tra plume modellato (percentili o scenari worst case) e stazioni di monitoraggio;
- almeno una delle BFM sempre collocata **a valle idrodinamica** del plume dominante.

Inoltre, si rileva una discrepanza tra la modellistica che utilizza concentrazioni in mg/L (TSS) e il PMA che opera correttamente in NTU, secondo le linee guida regionali. Tuttavia, la funzione di conversione mg/L ↔ NTU non è esplicitata, non è dimostrato che le soglie di:

- 7–10 NTU (aree sensibili),
- 21–30 NTU (aree non sensibili)

siano direttamente coerenti con gli output modellistici.

Infine, si segnala che, mentre il “Piano per il riutilizzo dei materiali provenienti dalle operazioni di dragaggio nei porti della Spezia e Marina di Carrara (art.5 D.L. 17 ottobre 2024, n. 153) 1° emissione”, fa riferimento a una durata giornaliera delle lavorazioni pari a 12 ore (pag 15), la relazione modellistica assume esclusivamente scenari operativi di 4 o 8 ore/giorno. Ne deriva un disallineamento tra scenario modellato e scenario operativo programmato, sottovalutando quindi effetti cumulati.

Piano di monitoraggio nel Golfo della Spezia

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) allegato al Piano per la gestione dei materiali risulta nel complesso strutturato in modo organico e coerente con i criteri stabiliti dal D.M. 173/2016, dal Regolamento Regionale n. 3/2007 e dalle Linee Guida regionali per il monitoraggio della torbidità nel Mar Ligure approvate recentemente con D.D.G. n. 8641 del 27/11/2025.

Il monitoraggio della torbidità, integrato dalle misure correntometriche e dagli altri parametri acquisiti in continuo dalle Boe Fisse Multisensore (BFM), costituisce un indicatore predittivo fondamentale per la gestione in corso d'opera delle attività di dragaggio e movimentazione dei sedimenti. Tuttavia, dall'analisi della documentazione emerge la necessità di rafforzare il nesso tra assetto del monitoraggio, dinamiche idrodinamiche locali e sensibilità ambientale del contesto, anche alla luce della prossimità di aree a specifica destinazione funzionale.

In particolare, si rileva che l'attuale configurazione del PMA non esplicita in modo sufficientemente chiaro la distinzione tra aree sensibili e non sensibili, né definisce perimetri di monitoraggio progressivi in grado di rappresentare il gradiente di propagazione del pennacchio di torbida dall'area di dragaggio verso la diga foranea e oltre. Tale aspetto assume rilievo anche ai fini della Valutazione di Incidenza, considerato che eventuali incrementi di torbidità persistenti o cumulativi potrebbero determinare effetti indiretti su habitat e specie di interesse comunitario, in particolare in relazione alla qualità delle acque e ai processi di sedimentazione.

Alla luce delle esperienze maturate in analoghi interventi di dragaggio portuale si ritiene necessario che il Piano di Monitoraggio Ambientale venga integrato e rafforzato secondo le prescrizioni riportate nel seguito, al fine di assicurare un controllo efficace, tempestivo e proporzionato rispetto alle pressioni esercitate dalle attività in progetto.

Per quanto riguarda la matrice sedimenti si ribadisce la necessità di integrare il panel analitico previsto, mediante l'inclusione dei parametri cadmio e PCB totali.

Per i PCB, lo standard di riferimento dovrà essere espresso come sommatoria dei seguenti congeneri: PCB 28, PCB 52, PCB 77, PCB 81, PCB 101, PCB 118, PCB 126, PCB 128, PCB 138, PCB 153, PCB 156, PCB 169 e PCB 180.

Tale integrazione si rende necessaria in considerazione del fatto che i suddetti parametri sono risultati talvolta presenti nella stazione di controllo IT07SPES del corpo idrico marino-costiero IT07CW01101125 "Golfo della Spezia", e appare pertanto funzionale a garantire una più completa e cautelativa valutazione della qualità dei sedimenti e della coerenza con lo stato chimico del corpo idrico interessato.

CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra esposto si esprime parere favorevole sul Piano di cui all'oggetto ferma restando le seguenti prescrizioni da attuarsi prima dell'inizio delle attività e previa comunicazione a Regione Liguria, all'ARPAL e all'ASL territorialmente competenti.

A. Relazione Modellistica sulla Dinamica Sedimentaria del Golfo della Spezia

È necessario che la modellistica sia adeguata come segue:

- **Coerenza modellistica–monitoraggio**

dovrà essere predisposta una matrice di coerenza tra plume di torbida modellato e rete di monitoraggio, comprensiva della sovrapposizione cartografica tra scenari modellati e stazioni di monitoraggio, garantendo che almeno una BFM sia collocata a valle idrodinamica del plume dominante.

- **Allineamento delle grandezze e delle soglie**

dovrà essere esplicitata, ai fini modellistici, la funzione teorica di conversione tra concentrazioni espresse in mg/L (TSS) e torbidità in NTU, dimostrando la coerenza tra gli output modellistici e le soglie operative previste dal PMA (7–10 NTU per aree sensibili e 21–30 NTU per aree non sensibili).

- **Allineamento tra scenario modellato e scenario operativo**

dovrà essere garantita la coerenza tra le durate operative assunte nella modellistica e lo scenario di cantiere effettivamente programmato; in caso di lavorazioni fino a 12 ore/giorno, la relazione modellistica dovrà essere aggiornata includendo scenari coerenti e la valutazione degli effetti cumulativi.

B. Piano di Monitoraggio Ambientale del Golfo della Spezia

- il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà essere adeguato, con specifico riferimento al parametro torbidità, prevedendo l'individuazione di almeno due perimetri di monitoraggio all'interno della diga foranea, sui quali attestare i valori di allerta e di allarme già individuati nel PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale – Lavori Principali, rev. dicembre 2025). Conseguentemente le Boe Fisse Multisensore (BFM) dovranno essere riposizionate in modo coerente con i suddetti perimetri di monitoraggio, prevedendo:

- una BFM collocata in corrispondenza del perimetro interno di monitoraggio;
- una BFM collocata in corrispondenza del perimetro di monitoraggio più esterno, al fine di intercettare l'eventuale propagazione del pennacchio di torbida verso l'esterno della diga foranea.

- deve essere installata una terza Boa Fissa Multisensore (BFM), dotata di almeno due punti di acquisizione in continuo in corrispondenza della superficie e del fondo, per la misura almeno dei seguenti parametri: temperatura, salinità e torbidità. La BFM deve essere posizionata all'interno dell'area esterna alla diga foranea destinata alla mitilicoltura, ovvero sul relativo perimetro, e deve essere inoltre integrata con un correntometro per la misura in continuo delle correnti;
- prevedere l'installazione di almeno una webcam fissa ad alta risoluzione, installata a terra, finalizzata alla registrazione in continuo delle operazioni di dragaggio, almeno durante le fasi lavorative. Le immagini e le registrazioni dovranno essere archiviate e rese disponibili per la successiva consultazione da parte degli enti preposti alle attività di controllo. La webcam deve essere collocata a un'altezza adeguata tale da consentire la visualizzazione di eventuali pennacchi di torbida, in particolare in direzione della diga foranea. A titolo esemplificativo, può farsi riferimento alla webcam installata con analoga finalità presso la diga foranea di Vado Ligure. Analogamente, dovranno essere installate almeno due ulteriori webcam in corrispondenza dei due accessi alla diga foranea, al fine di garantire un controllo visivo continuo di eventuali torbide e delle attività e dei transiti associati alle lavorazioni;

- integrare il panel analitico relativo alla matrice sedimenti con l'inclusione dei parametri cadmio e PCB totali, espressi come sommatoria dei congeneri PCB 28, PCB 52, PCB 77, PCB 81, PCB 101, PCB 118, PCB 126, PCB 128, PCB 138, PCB 153, PCB 156, PCB 169 e PCB 180, al fine di garantire una valutazione completa e cautelativa della qualità dei sedimenti, in considerazione delle evidenze riscontrate nella stazione di controllo IT07SPES del corpo idrico marino-costiero IT07CW01101125 "Golfo della Spezia."

C. Analisi di Rischio dei cassoni della Nuova diga di Genova

- qualora, nell'ambito del caso 3, "scenario fase costruttiva" (riempimento dei cassoni con sedimenti di Classe D), si intenda operare con un numero di draghe contemporaneamente superiore a due, deve essere preventivamente rivalutato lo scenario worst case e aggiornate le relative valutazioni, posto che l'attuale limite operativo per le operazioni di riempimento dei cassoni è assunto pari a un massimo di due draghe contemporanee. Il modello deve pertanto essere aggiornato e trasmesso preventivamente agli enti competenti in tutti i casi in cui si preveda l'impiego di più di due draghe, inclusi, a titolo esemplificativo, i casi di sovrapposizione tra le operazioni di refluento nei cassoni dei sedimenti provenienti dalla Spezia e altre attività di dragaggio e refluento di sedimenti del porto di Genova, e, o, il conferimento nei cassoni di materiali diversi dai sedimenti marini.

D. Piano di Monitoraggio della Nuova diga di Genova

- prevedere che le fasi operative di conferimento dei sedimenti nei cassoni della nuova Diga di Genova siano sempre accompagnate dal sistema di monitoraggio ambientale previsto per la Diga, in grado di intercettare tempestivamente eventuali scostamenti rispetto agli scenari valutati anche nel caso di sovrapposizioni delle attività di conferimento dei materiali nei cassoni e quindi di impatti cumulativi non prevedibili ex ante;
- deve essere installata almeno una webcam anche sulla Diga di Genova che consenta come per Vado Ligure il monitoraggio in continuo delle operazioni di riempimento dei cassoni con i sedimenti provenienti dal porto della Spezia.

E. Programma dei lavori della Nuova diga di Genova

- Comunicare le sezioni della Nuova Diga e i relativi cassoni nei quali saranno conferiti i materiali di dragaggio provenienti dal primo lotto dei lavori principali del porto della Spezia.
- Fornire al Commissario Straordinario specifica tabella riassuntiva di bilancio delle materie al fine di agevolare la predisposizione del Programma complessivo da adottare;

F. Materiali destinati allo smaltimento

- lo stoccaggio dei sedimenti destinati allo smaltimento in discarica presso la vasca di deposito preliminare potrà essere avviato ad ottenimento della necessaria autorizzazione;
- dovranno essere comunicati i siti di destinazione dei materiali gestiti come rifiuti, con la possibilità di prevedere una reportistica periodica;

Si ritiene infine opportuno definire un cronoprogramma unitario, basato su una stima realistica dei tempi di riempimento dei cassoni, che consenta di coordinare le fasi operative degli interventi ricevuti e donatori. Tale strumento, monitorabile e aggiornabile, permetterebbe di ottimizzare le pratiche di economia circolare previste dal D.L. 153/2024 e di prevenire possibili criticità ed extracosti

IL DIRETTORE GENERALE
(Ing. Fernando Della Pina)