



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

Parere n. 573 del 10 ottobre 2022

Progetto:	<p style="text-align: center;"><i>Verifica di ottemperanza</i></p> <p>Realizzazione del 2° lotto funzionale - opere a mare - del distretto della cantieristica presso l'avamposto est del Porto Canale - Porto di Cagliari.</p> <p>Verifica di ottemperanza condizione ambientale A) 6 DM 102/2015.</p> <p>ID_VIP: 8497 Parere Tecnico Integrativo</p>
Proponente:	<p style="text-align: center;">Autorità Portuale di Cagliari</p>

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

La Sottocommissione VIA

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” (d’ora innanzi d. lgs. n. 152/2006);

- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS (d’ora innanzi: Commissione) e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022;

PREMESSO che:

- l’Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna (d’ora innanzi Proponente) con nota prot.n.19902 del 10/08/2022, facendo riferimento alla domanda presentata per l’avvio della procedura di verifica di ottemperanza alla condizione ambientale lett. A) n. 6 impartita con il decreto di compatibilità ambientale D.M. n. 102 del 03/06/2015 relativo al progetto “*Realizzazione del 2° lotto funzionale - opere a mare - del distretto della cantieristica presso l'avamposto est del Porto Canale - Porto di Cagliari*”, ha trasmesso documentazione integrativa spontanea contenente elementi informativi di natura tecnica relativi al dragaggio che si intende realizzare;

- la nota è stata acquisita dalla Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS della Direzione generale valutazioni ambientali (d’ora innanzi Divisione) con prot. n. MiTE/100142 in data 10/08/2022;

- successivamente, il Proponente con nota prot. n. 21032 del 26/08/2022, con riferimento al parere CTVA n. 523 del 22/07/2022 della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con il quale è stata dichiarata non ottemperata la condizione ambientale A.6), e tenuto conto che nel medesimo è riportato che:

- *“la documentazione [di cui all’istanza del 06/06/2022] contiene tavole esplicative dei progetti dei dragaggi di completamento delle profondità della darsena ai fini del riempimento sia della banchina Est sia del molo Sud”;*

- *“la documentazione non contiene però i progetti dei dragaggi di completamento delle profondità della darsena ai fini del riempimento sia della banchina Est che del molo Sud richiesti ai fini della verifica dell’ottemperanza in questione”;*

ha richiesto *“di voler rivalutare il parere reso alla luce della documentazione già trasmessa con nota del 10/08/2022 (prot. n.19902), contenente ulteriori elementi informativi di natura tecnica relativi al dragaggio che si intende realizzare in conformità al decreto di compatibilità ambientale in questione (DM n.102/2015)”*, fornendo nuovi elementi utili a tal fine;

- la nota è stata acquisita dalla Divisione V con prot. n. MiTE/103913 in data 26/08/2022;

- la Divisione con nota prot. n. MiTE/105812 del 01/09/2022, acquisita al prot. n. CTVA/6288 del 02/09/2022, ha chiesto alla Commissione *“di voler valutare i contenuti della documentazione integrativa fornita dal*

proponente rispetto a quanto già espresso nel citato parere n. 523 del 22/07/2022” ed ha comunicato la pubblicazione della documentazione nel sito internet istituzionale;

RILEVATO che per il progetto in questione:

- con D.M. n. 102 del 03/06/2015 è stata determinata la compatibilità ambientale del progetto “Realizzazione del 2° lotto funzionale - opere a mare - del distretto della cantieristica presso l'avamposto est del Porto Canale - Porto di Cagliari”, a condizione che fosse ottemperata una serie di condizioni ambientali riportate nell’art.1 suddiviso in sezioni secondo le competenze per le successive verifiche da parte del MiTE, del MiC e della Regione Sardegna;

- la validità temporale del citato D.M., originariamente fissata al 30/09/2020, è stata prorogata al 30/09/2025 con D.M. n. 16 del 15/01/2021;

- allo stato attuale il Proponente ha provveduto all’ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nella Sezione B del D.M. n.102/2015 di competenza del MiC;

- con D.D. n.184 del 09/08/2022 sulla base del parere CTVA n. 523 del 22/07/2022 è stato determinato quanto segue:

“La condizione ambientale n. A) 6 del Decreto di compatibilità ambientale D.M. n. 102 del 3 giugno 2021 prorogato con D.M. n. 16 del 15 gennaio 2021, relativo al “Progetto di realizzazione del 2° lotto funzionale – opere a mare – del distretto della cantieristica presso l’avamposto est del Porto Canale” non è ottemperata;

la modifica progettuale che comporta l’approfondimento del dragaggio da – 5 m. a -7 m. non necessita di essere sottoposta ad ulteriori procedure di valutazione ambientale, ferma restando la necessità di ottemperare alle prescrizioni contenute nel Decreto di compatibilità ambientale D.M. n. 102 del 3 giugno 2015 e nel provvedimento di proroga D. M. n. 16 del 15 gennaio 2021, con particolare riferimento alle prescrizioni relative alla fase ante operam propedeutiche all’esecuzione dei dragaggi.

Ai fini della verifica di ottemperanza alla condizione ambientale in argomento, il proponente dovrà presentare una nuova istanza per l’avvio della verifica stessa entro i termini stabiliti dal provvedimento di compatibilità ambientale, allegando il progetto di dragaggio comprendente la modifica dell’approfondimento ...”;

RILEVATO che il presente parere ha per oggetto l’esame della seguente documentazione integrativa spontanea fornita da Proponente per superare il giudizio di non ottemperanza per la verifica di ottemperanza relativa alla condizione ambientale lett. A) n. 6 del D.M. n.102 del 03/06/2015 di competenza del MiTE così come richiesto dalla Divisione con la nota sopracitata prot. n. MiTE/105812 del 01/09/2022:

- Relazione generale_rev.01
- Relazione dragaggi
- Stralcio Capitolato
- Stralcio Piano Monitoraggio Ambientale
- Stralcio Computo
- Elenco prezzi perizia

Per quanto riguarda la prescrizione lett. A) n. 6

- la condizione ambientale lett. A) n. 6 recita:

“i progetti dei dragaggi di completamento delle profondità della darsena ai fini del riempimento sia della banchina Est che del molo Sud e il progetto esecutivo del completamento dei rilevati e delle opere di banchinamento, delle reti tecnologiche e delle pavimentazioni dei futuri piazzali, devono essere inviati al MATTM ai fini della verifica dell'ottemperanza”;

- il termine per l'avvio della verifica di ottemperanza risulta ANTE OPERAM – Fase di progettazione esecutiva;

CONSIDERATO che ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della L. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci.

RICHIAMATI i contenuti del parere CTVA n. 523 del 22/07/2022 ed in particolare:

“CONSIDERATO e VALUTATO che:

- *la relazione generale riguarda l'approfondimento dei fondali del canale di accesso al Distretto della Cantieristica dalla -5,00 m alla -7,00 m s.l.m.m.;*

- *come si evince dal parere del CSLLPPil progetto di dragaggio prevederà esclusivamente l'approfondimento del canale di accesso al Distretto della Cantieristica (della larghezza di 60 m) dalla -5,00 m alla -7,00 m, con ingresso dall'imboccatura del Porto Canale. Detto dragaggio comporterà la movimentazione di circa 180.000 m³. Dalla caratterizzazione dei materiali ex DM 173/2016 è emerso che gli stessi risultano di classe A, B e C e, pertanto, possono essere depositati nelle casse di colmata previste nel progetto delle opere a mare del Distretto della Cantieristica, che hanno una capienza sufficiente (superiore a 220.000 m³). Il dragaggio delle scarpate di raccordo con i fondali naturali sarà previsto con pendenza 5/1, in analogia a quanto già previsto nel progetto delle opere a mare del Distretto della Cantieristica per il dragaggio alla profondità di -5,00 m. Il materiale proveniente dall'ulteriore dragaggio (per una quantità di 180.000 m³) potrà essere depositato nelle vasche di colmata della banchina sud (che avranno una capienza complessiva di oltre 220.000 m³), tenuto conto che la vasca della banchina est sarà già riempita col materiale proveniente dal dragaggio alla -5.00 m previsto nel progetto;*

- *più in particolare, la documentazione del Proponente riporta le valutazioni del progettista per l'approfondimento dei fondali e le attività che dovranno essere svolte in ragione dell'approfondimento richiesto per l'ingresso dei megayacht, del riempimento delle casse di colmata con il materiale da dragare;*

- *il report “Caratterizzazione, ai sensi del DM 173/2016, dei sedimenti marini degli specchi acquei del canale d'accesso al distretto della cantieristica – Porto di Cagliari” riporta la caratterizzazione, ai sensi del DM 173/2016, dei sedimenti marini degli specchi acquei del canale d'accesso;*

- *la documentazione contiene tavole esplicative dei progetti dei dragaggi di completamento delle profondità della darsena ai fini del riempimento sia della banchina Est sia del molo Sud e dei progetti del completamento dei rilevati e delle opere di banchinamento;*

- *la documentazione non contiene però i progetti dei dragaggi di completamento delle profondità della darsena ai fini del riempimento sia della banchina Est che del molo Sud richiesti ai fini della verifica dell'ottemperanza in questione”;*

- *la condizione ambientale, inoltre, prevede anche l'invio del progetto esecutivo del completamento dei rilevati e delle opere di banchinamento nonché delle reti tecnologiche e della pavimentazione dei futuri piazzali; ad ogni modo, il Proponente ha evidenziato nella condizione ambientale solo i progetti dei dragaggi e nulla vieta lo svolgimento delle verifiche per stralci progettuali”;*

CONSIDERATO che dalla documentazione integrativa presentata si evince che:

Relazione Generale Revisione 1

La relazione riguarda esclusivamente l'intervento di approfondimento (dalla -5,00 m alla -7,00 m) del canale di accesso al distretto della cantieristica presso l'avamposto est del Porto Canale (i cui lavori di realizzazione delle opere a mare sono attualmente in corso), al fine di consentire lo sfruttamento del distretto della cantieristica anche per imbarcazioni sino a 100 m. Non è intendimento della Stazione Appaltante, in quanto non necessario nella fase attuale, né prevedere il dragaggio di "completamento delle profondità" di tutti i fondali della darsena, né completare le opere di banchinamento (che, come da progetto sottoposto a VIA, sono realizzate a scogliera) e pavimentare i piazzali delle vasche di colmata a tergo delle predette, dotandoli di tutte le reti tecnologiche necessarie al loro utilizzo. È intendimento della Stazione Appaltante realizzare i lavori di approfondimento del canale di accesso alla profondità di -7,00 m con l'appalto attualmente in corso, al fine di ottimizzare tempi e costi dell'intervento, essendo già presenti in cantiere i mezzi marittimi necessari e le relative maestranze. Nella Relazione sono stati inseriti, in alcuni capitoli, alcune precisazioni e maggiori dettagli relativamente all'intervento di dragaggio del canale di accesso al distretto della cantieristica alla profondità di -7,00 m, oggetto della verifica di ottemperanza.

Modalità di esecuzione del dragaggio

Il progetto definitivo, oggetto della procedura di VIA di cui al DM n.102/2015, prevedeva l'esecuzione del dragaggio mediante tecnologie di dragaggio moderne "semovente auto-caricante e refluyente". Nel Capitolato Speciale d'Appalto, di cui è allegato uno stralcio per l'attività di dragaggio, sono state inserite le specifiche prescrizioni riportate nel parere della Commissione VIA / VAS di cui al predetto DM n.102/2015, volte a minimizzare gli effetti sull'ambiente idrico (art. 70.2 "obblighi dell'appaltatore a seguito delle prescrizioni del provvedimento di compatibilità ambientale"):

- al fine di limitare gli effetti sull'ambiente idrico si dovrà prevedere l'utilizzo di draghe in grado di limitare la turbolenza e di minimizzare i tempi di esecuzione delle attività di dragaggio, nonché la sistemazione di panne galleggianti nella parte di specchio acqueo da dragare;
- (...) durante le attività di dragaggio e della costruzione delle opere marittime deve essere previsto l'utilizzo di panne di contenimento della zona interessata dai lavori, come previsto dal progetto.

In sede di appalto integrato (predisposizione della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori) è stata prevista, fra i criteri di aggiudicazione con offerta economicamente più vantaggiosa, una premialità relativamente agli aspetti ambientali dell'intervento: "Particolari accorgimenti che l'Impresa intende proporre ai fini della minimizzazione dell'impatto ambientale delle lavorazioni previste in progetto". L'aggiudicatario della gara (che attualmente sta eseguendo i lavori) ha previsto per il succitato aspetto, fra le altre cose, l'utilizzo di mezzi marittimi con stiva a tenuta stagna e dotati di una benna ecologica stagna per le attività di dragaggio, al fine di limitare la sospensione del materiale, l'utilizzo di panne di contenimento sino al fondo e di una barriera a bolle (vedasi All. 03_PV1.R.003_Relazione dragaggi).

Dette modalità verranno utilizzate anche per l'esecuzione dell'approfondimento del canale di accesso alla profondità di -7,00 m, oggetto della presente verifica di ottemperanza.

Piano di Monitoraggio Ambientale

Conformemente a quanto richiesto nel decreto di compatibilità ambientale di cui al DM n.102/2015 (prescrizione A.10), la Stazione Appaltante ha provveduto a concordare con ARPAS e Provincia di Cagliari (ora Città Metropolitana) il cronoprogramma, le metodologie e le modalità di campionature del monitoraggio dell'ecosistema marino. L'ARPAS ha approvato il suddetto Piano con nota del 08/08/2017 (prot. n. 8994), la Città Metropolitana di Cagliari, in qualità di ente vigilante sull'ottemperanza, lo ha approvato con Determina n. 219 del 27/11/2017. Il monitoraggio (che riguarda tutte le componenti: rumore, atmosfera ed ambiente idrico) risulta attualmente in corso con l'emissione di *report* trimestrali. Il monitoraggio sull'ecosistema

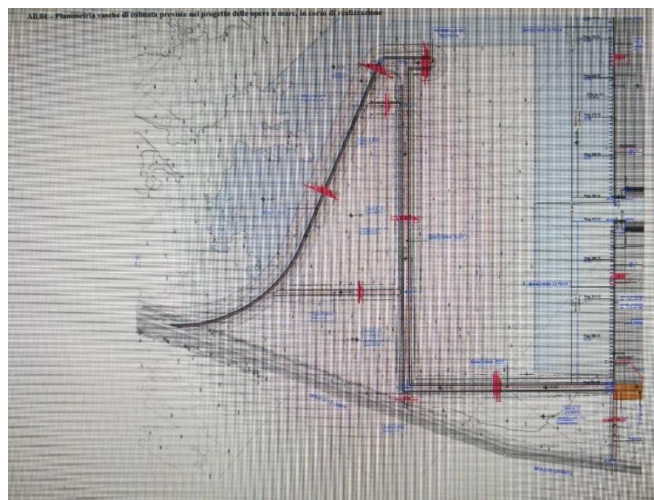
marino (di cui si allega lo stralcio – All. 05_PV1.R.005_Stralcio Piano Monit Amb) riguarderà, con le medesime modalità, l'attività di dragaggio oggetto della presente verifica di ottemperanza.

Conclusioni

Il Proponente rappresenta che, congiuntamente alla presente verifica di ottemperanza, la documentazione è già stata inoltrata anche alla Città Metropolitana di Cagliari per il rilascio dell'autorizzazione, ex art.109 del D. Lgs. n. 152/2006, al deposito dei sedimenti marini nelle vasche di colmata del molo sud (All.08 – Nota prot. n.13833 del 09.06.2022). La Città Metropolitana di Cagliari, infatti, ha già emesso per l'intervento in corso di esecuzione la determina autorizzativa per il dragaggio alla -5,00 m. Il presente intervento, inoltre, risulta conforme al P.R.P., in considerazione che con voto n. 49 del 21/06/2022 il Consiglio Superiore dei LL.PP. (previa adozione da parte del Comitato di Gestione dell'AdSP con delibera n. 10 nella seduta del 28/04/2022) ha espresso parere favorevole sull'Adeguamento Tecnico Funzionale (presentato in data 12/05/2022 - nota prot. n.11365), in quanto “gli interventi relativi all'ATF in esame non alterano in modo sostanziale la struttura del piano regolatore portuale in termini di obiettivi, scelte strategiche e caratterizzazione funzionale delle aree portuali, relativamente al singolo scalo marittimo. Tali interventi consistono, infatti, in un mero approfondimento di 2 m dei fondali localizzato in una porzione della sottozona H2 del Porto Canale, che non altera l'assetto generale del PRP”. Per quanto concerne gli aspetti ambientali, nel suddetto parere del Consiglio Superiore dei LL.PP. è riportato che: “Dal punto di vista ambientale, gli aspetti legati all'attività di dragaggio sono stati già valutati nell'ambito del Procedimento di VIA conclusosi con Decreto VIA n. 102 del 03/06/2015 dall'esito positivo con prescrizioni, i cui termini di validità sono stati prorogati fino al 30/09/2025 con DM 16/2021. Il progetto in esame comporta la variazione dell'approfondimento dei fondali del canale di accesso dalla -5.00 m alla -7.00 m con conseguente 180.000 m³(1) di sedimenti in più da gestire rispetto al progetto valutato. Le modalità di gestione sono però analoghe e prevedono il conferimento dei suddetti sedimenti in cassa di colmata la cui capienza ne consente la messa a dimora. I sedimenti sono stati analizzati ai sensi del DM 173/2016 e sono risultati idonei al conferimento in cassa di colmata. Le condizioni ambientali del Decreto VIA dovranno essere ottemperate presso il MITE tenendo conto dell'intervenuta modifica progettuale”.



¹la variazione del quantitativo di materiale da dragare è determinata dal fatto che il rilievo batimetrico ed il calcolo dei volumi sino alla -7,00 (come riportato nel quaderno delle sezioni di computo) è stato eseguito successivamente alla trasmissione della richiesta di parere sull'ATF al CSLP.



Relazione sulle attività di dragaggio (integrazioni col dragaggio del canale di accesso a – 7,00). Rev. 1/2

La Relazione illustra il dragaggio in corso di esecuzione (alla profondità di – 5,00 m), già previsto nel progetto di cui al DM VIA n.102 del 03.06.2015, e il dragaggio del canale di accesso alla profondità di – 7,00 m, oggetto della verifica di ottemperanza, che sarà realizzato con le medesime modalità già previste nel progetto autorizzato.

Premessa

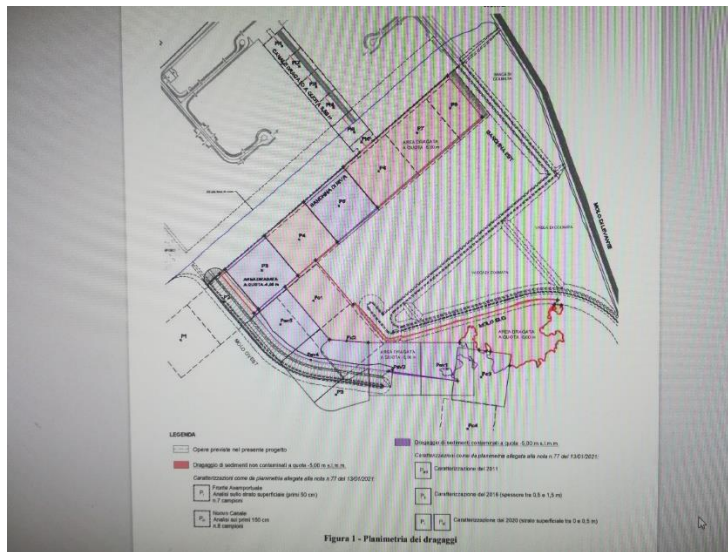
La relazione illustra le attività di dragaggio previste nell'ambito dei Lavori di realizzazione del distretto della cantieristica da realizzare nell'avamposto est del Porto Canale – 2° lotto funzionale: opere a mare.

Dragaggio in corso di esecuzione alla -5,00 m (di cui al DM n.102/2015)

Nel progetto appaltato ed in corso di esecuzione (di cui al DM n.102/2015) è prevista solo la realizzazione della banchina di riva del Distretto della cantieristica mediante palancolato, mentre la realizzazione delle altre banchine (che delimitano la darsena) non è contemplata attualmente. Esse risultano, pertanto, realizzate a scogliera.

Pertanto, il dragaggio all'interno della darsena, nel progetto sottoposto a VIA ed autorizzato, è stato limitato ad una fascia di 100 m prospiciente la suddetta banchina ed al canale di accesso prospiciente il molo Ovest, per una profondità di -5,00 m sul l.m.m. Di seguito si riporta uno stralcio della planimetria dei dragaggi prevista

nel Progetto Esecutivo, redatto dall'Impresa appaltatrice dei lavori sulla base del progetto definitivo sottoposto a VIA.



Dalla caratterizzazione ex DM 173/2016, sono risultati anche sedimenti contaminati di cui è previsto il conferimento nella porzione della Cassa di colmata n°2-bis presente all'interno del terrapieno posto a tergo della sponda ovest del Porto Canale. Si tratta di una vasca (denominata CASSA 2 bis) della capacità di circa 230.000 m³ con fondo naturalmente impermeabile e con le sponde impermeabilizzate artificialmente mediante la posa in opera di un geocomposito bentonitico che la Città Metropolitana di Cagliari ha già autorizzato al deposito dei sedimenti marini provenienti dai dragaggi dei fondali del porto con concentrazioni di inquinanti (Autorizzazione n. 2 del 29 ottobre 2010).

Il restante materiale proveniente dai dragaggi (non contaminati) verrà invece utilizzato per la realizzazione dei nuovi piazzali del distretto della cantieristica, a ridosso della Banchina di Riva, fino al raggiungimento dei volumi necessari a tale scopo, mentre i volumi eccedenti tali fabbisogni verranno refluiti direttamente nella vasca adiacente la banchina Est.

In particolare, le vasche sono state suddivise in quattro sottobacini mediante la realizzazione di n. 4 argini che, oltre a consentire il passaggio dei mezzi d'opera che devono distribuire correttamente i sedimenti sversati al loro interno garantendo una corretta occupazione dei volumi disponibili, svolgono anche la funzione di filtro/sfioro delle acque che devono uscire durante le fasi di riempimento.

Di seguito si riporta una tabella con la capacità fino a quota +1,60 m s.l.m.m. delle quattro vasche indicate nella sovrastante figura.

Descrizione	Superficie [m ²]	Volume [m ³]
Vasca di chiarificazione e scarico	996	5.579
Vasca di colmata (tra argine n°1 e n°2)	20.877	106.475
Vasca di colmata (tra argine n°2 e n°3)	22.381	114.141
Vasca di colmata (tra argine n°3 e n°4)	16.299	58.678
Totale		284.873

Le dimensioni degli argini descritte sono state studiate in modo da consentire la loro realizzazione con mezzi terrestri. Infatti, la larghezza del coronamento degli argini consente il passaggio contemporaneo dei camion che trasportano i materiali necessari per la loro realizzazione e dei mezzi d'opera (escavatore e gru) che devono provvedere alla sagomatura delle scarpate ed alla posa in opera dei massi costituenti le mantellate di protezione.

La comunicazione tra i sottobacini (bacino banchina Est, e bacini molo Sud) avviene attraverso gli sfioratori costituiti dagli argini interni. Infine, la quarta vasca (vasca di chiarificazione e scarico) è collegata con il mare aperto attraverso 4 tubazioni in PEAD DN800 con la quota d'ingresso pari a -0,19 m s.l.m.m..

Per il dragaggio dell'intervento sottoposto a procedura di VIA si è reso necessario eseguire, nel corso degli anni n. 3 campagne di indagini. La prima nel 2011; la seconda nel 2016, per la quale l'Autorità Portuale di Cagliari ha richiesto l'elaborazione della caratterizzazione ambientale dei sedimenti secondo le specifiche riportate nel DM 173/2016; la terza nel 2020, a seguito della richiesta da parte della Città Metropolitana di Cagliari per l'ottenimento del rinnovo dell'autorizzazione di cui alla Determinazione n. 219 del 27/11/2017. Di seguito si descrivono sinteticamente le campagne di indagini eseguite per la caratterizzazione dei sedimenti da sottoporre a dragaggio:

1. Caratterizzazione eseguita nell'aprile 2011 dall'Ispra e nel luglio 2011 dall'Università Politecnica delle Marche, che prevede il conferimento, nella vasca conterminata 2-bis, dell'intero spessore della maglia P5 del fronte avamposto e dell'intero volume da dragare del canale di avvicinamento;
2. Caratterizzazione eseguita nel gennaio 2016 dalla Soc. Chemica srl, i cui risultati sono stati elaborati nel luglio del 2017 con il software SediQualSoft dalla Soc. CIBM al fine di avere la classificazione ai sensi del DM 173/2016. Dalla suddetta caratterizzazione è risultata la necessità di conferire nella vasca conterminata 2-bis della sponda ovest del Porto Canale lo spessore tra 1 e 1,5 m della maglia Pt5 del canale interno da realizzarsi nell'avamposto;
3. Caratterizzazione dello strato superficiale eseguita nell'ottobre del 2020 dalla Soc. CIBM, nella quale risulta che gli strati superficiali (0-50 cm) della maglia P3 del fronte avampostuale e della maglia Pc3 del nuovo canale d'accesso sono da conferire nella vasca conterminata 2-bis della sponda ovest del Porto Canale.

Il deposito in strutture di contenimento dei materiali provenienti dal dragaggio e l'immersione in mare di materiali inerti, nonché lo scarico a mare delle acque reflue derivanti dalla sedimentazione dei materiali dragati è stato autorizzato con Determina n. 219 del 27/11/2017 da parte del Settore Ecologia della Città Metropolitana di Cagliari e di cui, con Nota del 13/01/2021 Prot. n. 717, l'Autorità Portuale di Cagliari ha richiesto il rinnovo dell'autorizzazione.

Di seguito si riporta una planimetria riepilogativa che è stata allegata alla Nota del 13/01/2021 Prot. n°717 redatta dall'Autorità Portuale di Cagliari per il rinnovo dell'autorizzazione di cui alla Determina n. 219 del 27/11/2017 da parte del Settore Ecologia della Città Metropolitana di Cagliari.



Pertanto, per il progetto di dragaggio si è fatto riferimento alla geometria delle maglie contaminate riportate nella planimetria allegata alla Nota del 13/01/2021 Prot. n. 717 (Figura 6), che sintetizza i risultati delle Porto di Cagliari – Lavori di realizzazione del distretto della cantieristica da realizzare nell’avamposto est del Porto Canale – 2° lotto funzionale: opere a mare caratterizzazioni eseguite negli anni 2011, 2016 e 2020, e non alla perimetrazione indicata nel Progetto Definitivo.

La maglia Pc2 è stata, cautelativamente, considerata parzialmente contaminata in quanto risulta anomala la geometria della maglia Pav 4 che tiene conto di una configurazione precedente del pennello di testata del Molo Sud. Pertanto, è stato collegato il vertice a sud della maglia Pav2 con quello della maglia Pav 4.

Di seguito si riporta una sintesi delle maglie per le quali è previsto il conferimento nella Cassa 2-bis:

- Caratterizzazione anno 2011: Pav1, Pav 2, P3, Pav 4, Pav5 e P5 per l’intero volume da dragare;
- Caratterizzazione anno 2016: Pt5 per uno spessore tra 0,50 e 1,50 m;
- Caratterizzazione anno 2020: P3 e Pc3 per lo strato superficiale (0-50 cm).

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle quantità di materiale proveniente dall’attività di dragaggio.

SEDIMENTI NON CONTAMINATI		
MATERIALE	Corpo d’opera	Volume [m ³]
Dragaggio sedimenti non contaminati	Molo Ovest	11.687,68
	Darsena	78.689,26

Dragaggio sedimenti non contaminati	Canale Interno	26.919,40
Quantità materiale proveniente dal dragaggio		117.296,34
SEDIMENTI CONTAMINATI DA CONFERIRE NELLA VASCA 2BIS		
MATERIALE	Corpo d'opera	Volume [m³]
Escavo/Dragaggio sedimenti contaminati	Molo Ovest	22.224,03
Dragaggio sedimenti contaminati	Darsena	55.329,27
Dragaggio sedimenti contaminati	Canale Interno	3.086,19
Quantità materiale contaminato		80.639,48

Complessivamente il materiale LSO dragato (non contaminato) necessario per la colmata di riva, a fine consolidazione e fino a quota +0,40 m s.l.m.m., è pari ad un volume di escavo di 55.128 m³, per il raggiungimento della quota di +1,60 m s.l.m.m. è necessario un volume pari a 32.278,21 m³. Pertanto, la capacità complessiva della colmata fino a quota +1,60 m s.l.m.m. a seguito del processo di consolidazione è pari a circa 87.406,21 m³.

Il materiale in esubero, pari a 62.168,34 m³, sarà utilizzato per la vasca a ridosso della Banchina Est, che sarà, pertanto, completamente colmata.

Infatti, dal rilievo batimetrico eseguito per la predisposizione della progettazione esecutiva nell'aprile 2021, è risultato un innalzamento dei fondali nella zona (anche in ragione del fatto che i rilievi allegati al progetto definitivo erano stati eseguiti nel 2012, cioè prima della presentazione del progetto definitivo sottoposto a VIA).

RIUTILIZZO DI SEDIMENTI NON CONTAMINATI		
MATERIALE	Corpo d'opera	Volume[m³]
Dragaggio sedimenti non contaminati	Molo Ovest + Darsena + Canale Interno	117.296,34
Fabbisogno per colmata di riva fino a quota + 0,40 m s.l.m.m.	Banchina di Riva	55.128,00
Quantità materiale in eccesso/difetto		62.168,34

Il materiale contaminato (80.639,48 m³) verrà conferito nella vasca II bis ubicata in corrispondenza della sponda ovest del Porto Canale di Cagliari.

Dragaggio del canale d'accesso alla -7,00 m (oggetto della presente verifica di ottemperanza)

Come specificato nella Relazione Generale, il dragaggio sottoposto alla presente verifica di ottemperanza riguarda esclusivamente l'approfondimento alla -7,00 m del canale di accesso al distretto della cantieristica dall'imboccatura portuale (e non anche il dragaggio di completamento della profondità di tutti i fondali della darsena).

Il materiale da dragare complessivamente ammonta a 217.519,57 m³ e la qualità dei sedimenti, come da caratterizzazioni ex DM 173/2016 eseguita nel marzo u.s. ed allegata alla presente verifica di ottemperanza, è di classe "A" e "B" (un solo campione di classe "C"). Pertanto, essi potranno essere depositati (come richiesto anche alla Città Metropolitana per l'emissione dell'autorizzazione ex art.109 del D. Lgs n. 152/2006) nelle vasche di colmata retrostanti la banchina sud (in corso di realizzazione come da progetto di cui al DM n.102/2015), che risultano avere una capacità complessiva (alla quota di +1,60 m) di 226.195 m³.

Modalità esecutive dell'attività di dragaggio per i sedimenti non contaminati

Il Progetto Definitivo prevedeva il trasferimento del materiale dragato nelle vasche di contenimento per mezzo di impianti di pompaggio galleggianti posizionati all'interno dell'avamposto ed ormeggiati in prossimità della scogliera esterna di delimitazione della vasca del molo Sud. In particolare, la suddivisione in quattro sottobacini, e i sistemi di comunicazione previsti tra i vari sottobacini e tra la vasca ed il mare aperto garantiscono, che durante le fasi di immissione delle miscele di materiale dragato ed acqua, sia il deflusso dei volumi liquidi in esubero che la sedimentazione all'interno della vasca stessa della frazione solida della suddetta miscela. La comunicazione tra i sottobacini (bacino banchina Est, e bacini molo Sud) avviene attraverso gli sfioratori costituiti dagli argini interni. Infine la quarta vasca (vasca di chiarificazione e scarico) è collegata con il mare aperto attraverso 4 tubi in acciaio DN800 con la quota d'ingresso pari a +0,50 m s.l.m.m..

La funzione dei primi tre bacini è quella di far sedimentare la maggior parte del trasporto solido in sospensione delle acque pompate dalle draghe. Le portate sfiorate/filtrate dall'argine n. 1, che divide le ultime due vasche, e che entrano nella vasca n. 4 completeranno all'interno di essa la sedimentazione del trasporto solido ancora in sospensione e poi verranno sfiorate e scaricate in mare attraverso n. 4 tubazioni Φ 800 impostate a quota - 1,15 m s.m. con labbro sfiorante posto a quota +0,50 m s.l.m.m.

Le modalità di esecuzione del dragaggio sono quelle previste nel progetto sottoposto a procedura di VIA di cui al DM 102/2015 con le migliorie offerte in sede di gara dall'appaltatore relativamente agli aspetti ambientali (vedasi art. 5 della Relazione Generale).

Di seguito si riportano le succitate modalità per quanto concerne il dragaggio dei sedimenti (non contaminati) per l'approfondimento alla -7,00 m del canale di accesso (oggetto della presente verifica di ottemperanza), già utilizzate per il progetto in corso di esecuzione.

In sede di gara per l'appalto dei lavori (con offerta economicamente più vantaggiosa premiante anche gli aspetti ambientali), l'aggiudicatario (ora esecutore dei lavori) ha offerto l'utilizzo di un mezzo marittimo con stiva a tenuta stagna (che consente di evitare qualsiasi fuoriuscita del materiale dragato), dotato di gru tralicciata con benna ecologica, essa pure a tenuta stagna. Il predetto mezzo consente di dragare i fondali, acquisendo una maggiore quantità di materiale solido (direttamente riutilizzabile per il riempimento della colmata) ed una minore quantità d'acqua (componente che una volta sversata in altri siti potrebbe alterare l'equilibrio dell'ecosistema e generarne l'impatto ambientale). Pertanto, rispetto alla draga aspirante-refluente (prevista nel Progetto Definitivo) si ha un minor quantitativo di materiale in sospensione e, conseguentemente, una minore torbidità.

La suddetta modalità operativa verrà utilizzata anche per il dragaggio del canale d'accesso alla -7,00 m, oggetto della presente verifica di ottemperanza.

Il mezzo marittimo, completata l'operazione di dragaggio, si accosterà alla banchina sud (a scogliera) e sverserà il materiale dragato nelle vasche retrostanti, dove lo stesso verrà steso e livellato mediante escavatori che lo movimenteranno al fine di sfruttare appieno la capacità delle vasche.

Per limitare la dispersione dei sedimenti dragati si sono utilizzate (come previsto nel Decreto VIA DM n.102/2015 e come offerto dall'appaltatore in sede di gara - vedasi al riguardo anche la Relazione Generale punto 5):

- panne di contenimento fino al fondo;
- "barriere a bolle" che, consentendo ai mezzi d'opera di transitare liberamente nello specchio acqueo, creano un muro più o meno denso (che si alza continuamente dal fondo dell'acqua alla superficie attraverso l'utilizzo di tubi forati installati sul fondo del mare), ovvero una barriera in grado di funzionare da zona cuscinetto per ridurre l'impatto ambientale in fase di lavoro.

Dette misure di mitigazione verranno utilizzate anche nel caso del dragaggio oggetto della presente verifica di ottemperanza.

Sono riportate le caratteristiche tecniche dei mezzi marittimi già utilizzati per l'attività di dragaggio previsto nel Decreto VIA DM n.102/2015 e che si utilizzeranno per il dragaggio del canale d'accesso alla -7,00, oggetto della verifica di ottemperanza.

Stralcio del Capitolato Speciale di Appalto (relativamente alle attività di dragaggio) del progetto sottoposto alla procedura di VIA, poi aggiornato per effetto delle prescrizioni di cui al DM VIA n.102/2015 ed appaltato. Detto STRALCIO resta integralmente valido anche per l'approfondimento del canale d'accesso alla -7,00 m, oggetto della presente verifica di ottemperanza. Sono di seguito riportati gli articoli del Capitolato relativi all'attività di dragaggio e oggetto del presente Stralcio):

- ART. 44 SCAVI SUBACQUEI, PROSCIUGAMENTI E DISCARICA
- ART. 64 SCAVI E DRAGAGGI
- ART. 70 ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE
- Art. 70 .1 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE
- Art. 70.2 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI DEL PROVVEDIMENTO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE.

Stralcio del Piano di Monitoraggio ambientale (relativamente all'ecosistema marino per l'attività di dragaggio) - richiesto in sede di VIA (di cui al DM 102 del 03.06.2015), approvato da Arpa Sardegna con nota del 08/08/2017 (prot. n.8994/13), approvato dalla Città Metropolitana di Cagliari con determina n. 219 del 27.11.2017, in corso di esecuzione e da estendere al dragaggio oggetto della verifica di ottemperanza. Sono riportati di seguito gli articoli relativi al monitoraggio sull'Ecosistema marino, che saranno estesi al dragaggio oggetto della verifica di ottemperanza.

Importo delle opere per attività di dragaggio

Esecuzione di escavo subacqueo per l'approfondimento alla -7,00 m del canale d'accesso dall'imboccatura portuale, compreso l'escavo delle scarpate con pendenza 5/1 per un volume totale di 217.519,17 m³, con idoneo mezzo marittimo con stiva a tenuta stagna, dotato di gru tralicciata con benna ecologica, essa pure a tenuta stagna, e con l'utilizzo di panne galleggianti e barriere a bolle per limitare la torbidità negli specchi acquei oggetto di intervento. Compreso il salpamento, carico, trasporto e lo scarico a riempimento delle vasche di colmata retrostanti la banchina sud, con spianamento e livellamento del materiale sino alla quota massima di +1,60 m, nonché il prolungamento della scarpata dalla -5,00 m alla -7,00 m del nucleo e della mantellata del pennello sud per consentire l'escavo degli specchi acquei. Compreso ogni altro onere, fornitura e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo gli elaborati di progetto. A corpo € 2.575.577,06 (al lordo del ribasso di aggiudicazione della gara d'appalto).

CONSIDERATO E VALUTATO che:

- la documentazione integrativa illustra i dragaggi di completamento delle profondità da -5 m a -7 m s.l.m. della darsena ai fini del riempimento sia della banchina Est sia del molo Sud richiesti ai fini della verifica dell'ottemperanza in questione, precisando le attività, le modalità e il monitoraggio ambientale per la componente ecosistema marino;

- la condizione ambientale, inoltre, prevede anche l'invio del progetto esecutivo del completamento dei rilevati e delle opere di banchinamento, nonché delle reti tecnologiche e della pavimentazione dei futuri piazzali; ad ogni modo, il Proponente ha evidenziato nella condizione ambientale solo i progetti dei dragaggi e nulla vieta lo svolgimento delle verifiche per stralci progettuali;

- la condizione ambientale inoltre, prevede anche l'invio del progetto esecutivo del completamento dei rilevati e delle opere di banchinamento nonché delle reti tecnologiche e della pavimentazione dei futuri piazzali; ad ogni modo, il Proponente ha evidenziato nella condizione ambientale solo i progetti dei dragaggi e nulla vieta lo svolgimento delle verifiche per stralci progettuali;

VALUTATO che per quanto sopra, la condizione ambientale n. A) 6, al momento, è da ritenersi ottemperata con particolare riferimento alle attività di dragaggio del canale di accesso al Distretto della Cantieristica dalla -5,00 m alla -7,00 m s.l.m.m;

VALUTATO che la condizione ambientale n. A) 6 rimane da ottemperarsi con la presentazione del progetto del completamento dei rilevati e delle opere di banchinamento nonché delle reti tecnologiche e della pavimentazione dei futuri piazzali;

RILEVATO che il Proponente con le note di trasmissione della documentazione integrativa spontanea e di richiesta di rivalutare il parere reso afferma che:

- i sedimenti oggetto di dragaggio, caratterizzati ex DM 173/2016, non risultano contaminati;
- i materiali possono, pertanto, essere depositati nelle casse di colmata in corso di realizzazione col progetto autorizzato col DM VIA n.102/2015;
- non sono previste nuove infrastrutture marittime rispetto a quelle già autorizzate col DM VIA n.102/2015;
- e modalità di esecuzione del dragaggio saranno quelle già autorizzate col DM VIA n.102/2015 oltre alle miglorie offerte, per gli aspetti ambientali, dall'appaltatore in sede di gara.

la Sottocommissione VIA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

esprime il seguente

MOTIVATO PARERE

In ordine alla verifica di ottemperanza alla **condizione ambientale n. A) 6 del D.M. n. 102 del 3/06/2015** relativo al progetto di *“Realizzazione del 2° lotto funzionale - opere a mare - del distretto della cantieristica presso l'avamposto est del Porto Canale - Porto di Cagliari”* così come disposto dalla –Divisione con nota prot. n. MiTE/105812 del 01/09/2022:

- **la condizione ambientale n. A) 6 è ottemperata con riferimento alle attività di dragaggio del canale di accesso al Distretto della Cantieristica dalla profondità di - 5,00 m fino alla profondità di - 7,00 m.**

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla