

REGIONE LIGURIA

DIREZIONE GENERALE DI AREA SVILUPPO E TUTELA DEL TERRITORIO, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

Allegato: Nota prot. Arpal RU0036608
del 09/12/2024

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE

Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile

Oggetto: **[ID: 11196]** Modifica del Progetto di Realizzazione della Nuova Diga Foranea del Porto di Genova. Ambito Bacino di Sampierdarena - P.3062. Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA-PNRR Nazionale

A: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione V – Procedure Di Valutazione VIA e VAS
VA@pec.mase.gov.it

Proponente: Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS
ctva@pec.mase.gov.it

Parere a seguito delle integrazioni volontarie presentate in data 26/11/2004 e pubblicate a far data dal 03/12/2024 p.c

ARPAL
arpal@pec.arpal.liguria.it

L'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, con nota del 26/11/2024 acquisita al prot-2024-1739448 in medesima data, ha inviato specifica documentazione integrativa riguardante l'opera generatrice di materiale di cui al progetto "Adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2", come richiesto dal CTVIA con nota n. 0016688 del 25/11/24.

Successivamente con nota n.0219868 del 02/12/2024 il MASE ha comunicato l'avvenuta pubblicazione, a far data dal 3/12/2024, della documentazione integrativa predisposta da AdSP Mar Ligure Occidentale che si compone dei seguenti elaborati:

- Rel_integrativa_VarianteGestioneMaterica (Relazione integrativa alla Proposta di variante gestione materica)
- Allegato_A_RelazioneSocotec-sondaggioCc3 (Relazione RdP Sondaggi Amianto e Sedimenti)
- Allegato_B_RdPAmianto (Rapporto di Prova Amianto rifiuti)
- Allegato_C_Allegato_9 bis_RdP_sedimenti rifiuto (Rapporto di Prova Amianto sedimenti)
- Allegato_D_RelazioneCommissarioladilschia (Relazione di sintesi delle attività relative al porto di Casamicciola Terme)

Tanto premesso con la presente si trasmettono le osservazioni formulate dagli uffici regionali che tengono conto del contributo di Arpal, allegato alla presente.

Valutazione in merito alla gestione come sottoprodotto del materiale prodotti dall'Opera C

Il proponente fornisce, con le integrazioni in questione, alcuni chiarimenti sulla qualificazione dei materiali prodotti dalla cosiddetta "Opera C" del progetto "Adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2" e maggiori dettagli sulla qualità ambientale degli stessi.

Vengono più accuratamente descritti i differenti strati di materiali interessati dai lavori (Orizzonti A, B e C), con particolare riferimento a quelli che si trovano tra 1 -8 ed i -13,5 m s.l.m. (B) e quelli ancora più profondi generati dalla realizzazione di pali e diaframmi, entrambi comunque costituiti esclusivamente da materiale inerte geologico.

Mentre i terreni di riporto del soprastante Orizzonte A saranno gestiti, come indicato dal proponente, come rifiuti, per quanto derivante dagli orizzonti B e C il proponente ha proposto di concretizzare l'opportunità di non gestire più come rifiuto tali materiali come originariamente previsto, accogliendo quanto suggerito dal MASE (Decreto 44/2022), come indicato anche da Regione Liguria (rif. osservazioni di cui al Prot-2021-71845, che raccomandavano di preferire la destinazione a recupero dei materiali scavati conformemente ai criteri di priorità ex art. 179 del TUA), considerata "la volontà e la necessità di AdSP di reimpiegare tali materiali per la realizzazione delle opere previste per la Nuova diga Foranea di Genova", per riempimento dei cassoni cellulari".

Si condivide pertanto la proposta di inquadrare e gestire i materiali risultanti da tali orizzonti in regime di sottoprodotti ai sensi dell'art. 184-bis del TUA, "dimostrando in primis il rispetto delle condizioni necessarie per poter inquadrare tali materiali come sottoprodotti anziché rifiuti, nonché, in secundis, la compatibilità e l'innocuità ambientale di tale operazione".

Come già sottolineato in precedenti contributi, i sottoprodotti sono residui di produzione che possono essere gestiti come beni e non come rifiuti, con potenziali vantaggi ambientali ed economici, a condizione di soddisfare tutte le condizioni previste dal c.1 dell'art. 184-bis del TUA:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto.
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi.
- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale.
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

Richiamando anche quanto indicato dal Decreto n. 264/2016, le condizioni di cui sopra, in assenza anche di una sola delle quali lo scarto di produzione risulta assoggettato alla disciplina dei rifiuti, devono pertanto essere dimostrati dal produttore/detentore dei materiali.

Alla luce degli strumenti probatori indicati dalla normativa e dalla Circolare Mase 2017 (con riferimento principale a documentazione contrattuale e scheda tecnica), nel caso di immersione in mare dei materiali, la qualificazione di un materiale quale sottoprodotto e non rifiuto non risulta assistita da uno specifico provvedimento amministrativo volto al rilascio di una attestazione/autorizzazione in tal senso; ma si tratti pertanto di un processo da valutarsi caso per caso.

A tal proposito si condivide il percorso tecnico individuato da Arpal nella nota allegata al paragrafo "Valutazione in merito alla gestione come sottoprodotto".

Arpal ritiene che i materiali scavati a terra, costituiti da roccia e dai materiali che dell'originario litorale e fondale sottostante, siano da caratterizzare chimicamente in coerenza con quanto previsto per le "terre e rocce da scavo". Da tale considerazione si escludono i materiali effettivamente dragati in mare (di cui ai sondaggi CC15, CC16, CC17 e CC18).

Tale valutazione si basa sulle seguenti motivazioni:

- Modalità di scavo a terra, anche con l'uso di fluidi bentonitici nel caso delle palificazioni e dei diaframmi;
- Difficoltà di individuazione di un sedimento naturale litoraneo originario, tenendo conto che l'area dell'attuale Fincantieri, sulla quale sono state impostate le banchine, era adibita alle costruzioni navali già dalla prima metà del 1800;
- Interessamento dell'orizzonte delle argille di Ortovero;
- Gestione post-scavo del materiale a terra, con trasporti mediante dumper per il successivo accumulo nella cofferdam;
- Presenza di una falda (anche nelle aree oggetto di scavo) interessata da un procedimento ex art. 242 del d.lgs. n. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni (si veda nel seguito per le ulteriori considerazioni relative a questa procedura).

Tale approccio che propone anche ai fini cautelativi dell'esclusione di materiale sopra-soglia per i limiti relativi al parametro amianto, di operare una caratterizzazione in corso d'opera dei materiali oggetto di scavo a terra (derivante sia dalle palificazioni, sia dagli scavi massivi) ai sensi della tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte IV del d.lgs. 152/200, così come una valutazione preliminare sulla base dei dati disponibili con riferimento ai parametri di Tabella 1 di cui sopra e ai limiti per C>12, IPA, metalli, composti organostannici, diossine e furani.

Al riguardo, considerato che il parametro amianto non è previsto dal DM 173/2016 né tanto meno ricompreso tra gli standard di qualità ambientale di cui alle Tabelle 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D.lgs. 152/2006 per l'individuazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici marino costieri nell'ambito della Direttiva 2000/60/CEE, al fine di valutare la compatibilità ambientale di detti materiali rispetto agli obiettivi di qualità dei corpi idrici marino-costieri interessati dalla Nuova Diga (IT07CW01001014 - Genova Polcevera e IT07CW01001015 - Genova Bisagno), si sottopone alla Commissione CTVIA-VAS di valutare al riguardo come

metodologia l'impiego di un'Analisi di rischio aggiornando quella già resa nell'elaborato "Allegato 4a bis – Documentazione P.2879 - Opera C 141 + 80 – Revisione Proposta migliorativa della gestione del Materiale Geologico Naturale 2", tenuto conto delle prescrizioni della Regione Liguria di cui alla nota prot. n. 1075880 del 12/07/2024 relative alla verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale ad oggi esistente per la procedura ID.11196.

La suddetta Analisi di rischio dovrà utilizzare i valori di concentrazione dei parametri chimici già disponibili dai campioni prelevati durante i sondaggi eseguiti, e assumendo in via cautelativa i valori peggiori, dovrà:

- valutare il flusso in uscita dai cassoni anche in presenza di falle puntuali nei cassoni;
- stimare la diluizione in mare selezionando un volume di controllo a contatto con il cassone e, nel caso gli esiti della simulazione mostrino in suddetto volume valori degli inquinanti maggiori degli SQA della Tab 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla parte III per la matrice acque di mare, effettuare una valutazione della concentrazione nel corpo idrico marino tipizzato utilizzando come dato di partenza le concentrazioni che risultano come media degli ultimi 3 anni di dati consultabili e scaricabili attraverso la Banca dati regionale https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/QUALITA_ACQUE_MARINE;
- effettuare la valutazione dell'effetto sul corpo idrico marino sia prendendo in esame il flusso proveniente da un cassone, sia considerando un flusso in uscita contemporaneamente dal 10% del totale dei cassoni previsti per la realizzazione della nuova diga;
- prendere in considerazione anche i dati e le variabili considerate nell'Analisi di rischio effettuata nell'ambito del PAUR 434 "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova". La documentazione è visionabile e scaricabile dal sito della Regione Liguria: <https://siraviavas.regione.liguria.it/IndicatoreRsa.aspx?page=1&Tipo=VIA&Progetto=6411>;
- simulare gli effetti di eventuali tracimazioni delle acque da un cassone durante le fasi di riempimento, valutando l'impatto sugli stessi corpi idrici marino-costieri tipizzati e classificati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. ed interessati dall'intervento (identificati nella nota dell'Autorità Distrettuale dell'Appennino Settentrionale nei corpi idrici: IT07CW01001014- Genova Polcevera ed IT07CW01001015 - Genova Bisagno).

Tale metodologia, coerentemente con quanto su riportato, dovrà essere estesa anche ai materiali provenienti dal tunnel sub portuale di Genova.

Quanto alla richiesta da parte di ARPAL di scorporare i sedimenti marini (di cui ai sondaggi CC15, CC16, CC17 e CC18) effettivamente dragati in mare di fronte ai bacini 1 e 2 dai quantitativi di materiale scavato a terra con definizione delle loro modalità di gestione, si sottopone all'attenzione del CTVIA la valutazione relativa alla gestione dei sedimenti marini situati nei pressi dei bacini 1 e 2, non classificati come appartenenti alla classe E ai sensi dell'allegato tecnico al D.M. 173/2016. In particolare ci si riferisce al sondaggio C16, che presenta valori di amianto con concentrazioni superiori a 1.000 mg/kg, tenendo conto dell'incertezza del metodo analitico.

Tale parametro, infatti, non è incluso nella "Tabella 2.5 – Livelli chimici di riferimento nazionali" dell'allegato tecnico al D.M. 173/2016, né rientra tra i parametri riportati nelle tabelle 1A e 1B dell'allegato 1 alla Parte III del Dlgs 152/2006, utilizzate come riferimento per l'analisi di rischio finalizzata alla verifica della compatibilità ambientale dei materiali, ai sensi dell'articolo 5 del D.L. 153/2024.

Rispetto a quanto riportato nel paragrafo "Qualificazione dei materiali di escavo" in relazione alla condizione fissata al comma 1, lett. d) dell'art. 184 bis del D.lgs 152/2006, si rammenta nuovamente che il **DM 173/2016** si applica esclusivamente all'immersione dei materiali di escavo provenienti dai fondali marini in ambienti conterminati, **non costituendo riferimento normativo per l'immersione in detti ambienti conterminati di materiali geologici inorganici.**

Relativamente alle valutazioni in merito alla procedura ex art. 242 del d.lgs n. 152/06 in corso nell'area di Fincantieri Spa si rimanda integralmente al relativo paragrafo della nota di Arpal allegata alla presente.

CONCLUSIONI

Preso atto delle integrazioni presentate da Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale finalizzate ad una modifica della gestione delle materie dell'opera C del progetto di "Adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2", **fermo restando le condizioni ambientali dei precedenti pareri di Regione Liguria** prot-2024-1075880 del 12/07/2024 e prot-2024-1509708 del 03/10/2024 e delle procedure di monitoraggio e mitigazione previste dai PMA delle due opere (opera ricevente e opera donatrice di materiale), si ritiene che, sulla base delle risultanze dell'istruttoria di Arpal e di Regione Liguria, **la proposta del proponente di gestire alcuni materiali quali sottoprodotti ex art. 184 bis D. lags 152/2006, sia da accogliere favorevolmente condizionatamente a:**

- 1) **Una ricostruzione stratigrafica di dettaglio** con riconduzione delle quote per gli scavi a terra al piano campagna; tale ricostruzione stratigrafica, dovrebbe permettere di individuare compiutamente le quote di inizio degli scavi i cui materiali sono conformi, previa verifica della loro compatibilità ambientale, per il riutilizzo in qualità di sottoprodotti per il refluento dei cassoni della diga. **Tale quota non può essere univocamente definita, come negli elaborati esaminati, a -8 s.l.m.m.;**
- 2) **una valutazione preliminare, sulla base dei dati delle caratterizzazioni chimiche già disponibili, della conformità a colonna A o colonna B di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.lgs. n. 152/06;**
- 3) **Scorporo dei sedimenti marini effettivamente dragati in mare di fronte ai bacini 1 e 2 dai quantitativi di materiale scavato a terra con definizione delle loro modalità di gestione;**
- 4) **Per i materiali che, a fronte della prima caratterizzazione ai sensi del DM 173/2016, hanno avuto un esito in classe E, si richiede di definire i corrispondenti volumi di materiale di futura escavazione (tenuto conto che i sondaggi corrispondono a futuri scavi a terra) e di chiarirne compiutamente la modalità di gestione;**
- 5) **l'elaborazione di un quadro riassuntivo della situazione della falda interessata dal procedimento ex art. 242 del d.lgs. 152/06 con aggiornamento dei dati alla campagna di settembre 2024 e definizione di un profilo analitico di caratterizzazione di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.lgs. n. 152/06 che includa anche i parametri BTEXS e i composti clorurati;**

- 6) effettuazione della caratterizzazione in corso d'opera in banco, ove possibile, per gli scavi massivi con univoca definizione dei volumi di cui i diversi campioni sono rappresentativi e definizione di un volume dei lotti più cautelativo ai fini della caratterizzazione del materiale; predisposizione di una procedura di tracciabilità dei materiali che permetta di ricostruire con il maggior dettaglio possibile area di scavo, analisi di conformità di riferimento e destino del materiale scavato (anche in coerenza con quanto previsto dal D.L. n. 153/2024);

Tenuto anche conto che nel caso di immersione in corpo idrico marino (ancorché in spazio conterminato) di materiali scavati a terra, la qualificazione come sottoprodotto non risulta assistita da uno specifico provvedimento amministrativo volto al rilascio di una attestazione/autorizzazione, in tal senso rimangono da definire le seguenti tematiche per le quali si rimanda alla valutazione di codesto Ministero e CTVIA:

- a. L'indicazione delle modalità di valutazione della compatibilità ed innocuità ambientale di terre e rocce conformi a colonna A o B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.lgs. n. 152/06 per il refluento in ambiente conterminato in corpo idrico marino;

Al riguardo come estesamente indicato in istruttoria si sottopone a codesto Ministero e alla Commissione CTVIA-VAS di valutare come metodologia l'impiego di un'Analisi di rischio aggiornando quella già resa nell'elaborato "Allegato 4a bis – Documentazione P.2879 - Opera C 141 + 80 – Revisione Proposta migliorativa della gestione del Materiale Geologico Naturale 2", tenuto conto delle prescrizioni della Regione Liguria di cui alla nota prot. n. 1075880 del 12/07/2024 relative alla verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale ad oggi esistente per la procedura ID.11196.

La suddetta Analisi di rischio dovrà utilizzare i valori di concentrazione dei parametri chimici già disponibili dai campioni prelevati durante i sondaggi eseguiti, e assumendo in via cautelativa i valori peggiori, dovrà:

- valutare il flusso in uscita dai cassoni anche in presenza di falle puntuali nei cassoni;
- stimare la diluizione in mare selezionando un volume di controllo a contatto con il cassone e, nel caso gli esiti della simulazione mostrino in suddetto volume valori degli inquinanti maggiori degli SQA della Tab 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla parte III per la matrice acque di mare, effettuare una valutazione della concentrazione nel corpo idrico marino tipizzato utilizzando come dato di partenza le concentrazioni che risultano come media degli ultimi 3 anni di dati consultabili e scaricabili attraverso la Banca dati regionale https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/QUALITA_ACQUE_MARINE;
- effettuare la valutazione dell'effetto sul corpo idrico marino sia prendendo in esame il flusso proveniente da un cassone, sia considerando un flusso in uscita contemporaneamente dal 10% del totale dei cassoni previsti per la realizzazione della nuova diga;
- prendere in considerazione anche i dati e le variabili considerate nell'Analisi di rischio effettuata nell'ambito del PAUR 434 "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova". La documentazione è visionabile e scaricabile dal sito della Regione Liguria: <https://siraviavas.regione.liguria.it/IndicatoreRsa.aspx?page=1&Tipo=VIA&Progetto=6411>;
- simulare gli effetti di eventuali tracimazioni delle acque da un cassone durante le fasi di riempimento, valutando l'impatto sugli stessi corpi idrici marino-costieri tipizzati e classificati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. ed interessati dall'intervento (identificati nella nota dell'Autorità

Distrettuale dell'Appennino Settentrionale nei corpi idrici: IT07CW01001014- Genova Polcevera ed IT07CW01001015 - Genova Bisagno).

Tali approfondimenti dovranno essere svolti anche ai fini dell'utilizzo dei materiali derivanti dall'opera del tunnel sub portuale di Genova per cui è previsto l'utilizzo nel riempimento dei cassoni della diga.

- b. La possibilità di effettuare una seconda caratterizzazione per sub-lotti successivi in caso di superi per il parametro amianto, quale quella proposta nel documento di novembre 2024, al fine di ridurre il più possibile il conferimento a discarica;
- c. Quanto alla suddetta condizione n. 3 di scorporare i sedimenti marini (di cui ai sondaggi CC15, CC16, CC17 e CC18) effettivamente dragati in mare di fronte ai bacini 1 e 2 dai quantitativi di materiale scavato a terra con definizione delle loro modalità di gestione, si sottopone all'attenzione del CTVIA la valutazione relativa alla gestione dei sedimenti marini situati nei pressi dei bacini 1 e 2, non classificati come appartenenti alla classe E ai sensi dell'allegato tecnico al D.M. 173/2016. In particolare ci si riferisce al sondaggio C16, che presenta valori di amianto con concentrazioni superiori a 1.000 mg/kg, tenendo conto dell'incertezza del metodo analitico.
- d. Le modalità di presa in carico, ai fini della gestione dei materiali scavati, di eventuali non conformità nelle acque sotterranee che permeano l'orizzonte saturo che sarà oggetto di intervento.

Cordiali saluti

Il Dirigente
(Dott.ssa Paola Carnevale)



**ARPAL**

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Preg.mi

- Regione Liguria
protocollo@pec.regione.liguria.it
- DIREZIONE GENERALE DI AREA SVILUPPO E TUTELA DEL TERRITORIO, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI - DIREZIONE GENERALE AMBIENTE
Settore: VIA e Sviluppo sostenibile
via.certificata@cert.regione.liguria.it
- CA Dottssa Paola Carnevale
paola.carnevale@regione.liguria.it
Dott. B. Orsini
bruno.orsini@regione.liguria.it

OGGETTO: Contributo Arpal VIA STATALE ID11196 - Modifica del Progetto di Realizzazione della Nuova Diga Foranea del Porto di Genova. Ambito Bacino di Sampierdarena - P.3062. Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA-PNRR.

In riferimento alla Vostra nota Prt-2024-1740029 del 26/11/2024 assunta in Arpal con nr Prot 35351 del 2024, l'Agenzia ha svolto le attività di valutazioni, il cui esito è sotto riportato sul file "ALLEGATO_1_ARPAL.PROT INTERNO.2024.0000871", a cui si rinvia integralmente.

Si resta disponibili ad ogni eventuale richiesta, chiarimento e confronto in tema.
Distinti saluti.

Il Dirigente Responsabile
U. O. Pianificazione Strategica e Coordinamento
Valutazioni Ambientali
(Ing. Marco Barbieri)

Firmato
digitalmente da

MARCO BARBIERI

CN = MARCO
BARBIERI
O = ARPAL
C = IT

Allegati: ALLEGATO_1_ARPAL.PROT INTERNO.2024.0000871

Estensore Provvedimento: M. Montalbano con il contributo di S.Recagno

Direzione Scientifica UO PST
Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
arpal@pec.arpal.liguria.it : pst@arpal.liguria.it
www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107



**Direzione Scientifica
ARPAL**

OGGETTO: [ID: 11196] Modifica del Progetto di Realizzazione della Nuova Diga Foranea del Porto di Genova. Ambito Bacino di Sampierdarena - P.3062. Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA-PNRR. Riscontro alla richiesta di contributo in merito all'ulteriore trasmissione di elaborati a chiarimento del progetto. Valutazioni relative alla gestione materie dell'opera C del progetto P.2879.

In riferimento all'intervento indicato in oggetto, con la presente si forniscono le valutazioni dello scrivente Settore in merito alla documentazione fornita dal proponente del progetto di realizzazione della nuova diga foranea del Porto di Genova con nota prot. n. 57684 in data 26.11.2024 (prot. Arpal n. 35312 di pari data) a seguito degli ulteriori chiarimenti richiesti dalla CTVIA-VAS del MASE con nota prot. n. 16688 del 25.11.2024 (prot. Arpal n. 35173 di pari data). Il presente contributo costituisce altresì riscontro alla richiesta di Regione Liguria prot. n. 2024 – 1740029 del 26.11.2024 (prot. Arpal n. 35351 di pari data).

Si precisa inoltre che il presente contributo viene redatto anche in raccordo e in coerenza con quanto verrà espresso dallo scrivente Settore in un separato contributo con riferimento alla verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali art. 2, nn. 1, 2. di cui al procedimento [ID: 13343] relativo al progetto "Adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2. Decreto VIA n. 44 del 20/01/2022. (Protocollo MASE n. 222353 - del 04/12/2024, assunto a prot. Arpal n. 36100 del 04.12.2024). Ai sensi della condizione 2 definita nel parere n. 202 del 22 dicembre 2021 della CTVIA-VAS ARPA Liguria è infatti ente coinvolto per la validazione degli esiti caratterizzazione dei rifiuti ai fini del loro recupero.

Documentazione analizzata

Al fine di ricostruire compiutamente la proposta progettuale di modifica della gestione delle materie di cui al progetto "Adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2", lo scrivente settore ha esaminato sia la documentazione ultima trasmessa, sia quanto riportato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e riferito al precedente invio di documentazione integrativa volontaria a riscontro dei chiarimenti richiesti da Regione Liguria, così come da comunicazione del Ministero prot. n. 195520 del 25.10.2024 assunta a prot. Arpal n. 32199 del 28.10.2024. Da tali precedenti elaborati, infatti, si può evincere la proposta relativa alla realizzazione e all'utilizzo della cofferdam quale deposito intermedio dei materiali destinati al riempimento dei cassoni della diga foranea.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107

Complessivamente, quindi, è stata esaminata la seguente documentazione:

- Allegato 4a Documentazione P.2879 - Opera C 141 + 80 - Proposta migliorativa della gestione del Materiale Geologico Naturale (settembre 2024) - per quanto concerne la relazione sulle stratigrafie di Socotec;
- Allegato 4a bis – Documentazione P.2879 - Opera C 141 + 80 – Revisione Proposta migliorativa della gestione del Materiale Geologico Naturale 2 e Relazione Geologica (ottobre 2024);
- Relazione integrativa alla Proposta di variante gestione materica (novembre 2024) e relativi allegati:
 - o Allegato A - Relazione RdP Sondaggi Amianto e Sedimenti
 - o Allegato B - Rapporto di Prova Amianto rifiuti
 - o Allegato C – Rapporto di prova Amianto Sedimenti
 - o Allegato D – Relazione di sintesi delle attività relative al porto di Casamicciola Terme.

Descrizione del progetto con riferimento alle valutazioni della gestione come sottoprodotto proposta nella variante

La caratterizzazione geologico – stratigrafica dei materiali al di sotto delle banchine dell'attuale stabilimento di Fincantieri ha portato, secondo quanto indicato dal proponente, all'individuazione di tre distinti orizzonti stratigrafici:

- Orizzonte A: costituito dai riporti utilizzati per la costruzione delle banchine dell'attuale Fincantieri. Tali materiali, in seno al progetto donatore di cui trattasi, sono gestiti come rifiuti con autorizzazione al recupero in sito dei rifiuti speciali non pericolosi con titolo abilitativo ai sensi dell'art. 208 (n. 2447/2023) rilasciato dalla Città metropolitana di Genova.
- Orizzonte B: il proponente indica questo orizzonte come caratterizzato da sedimenti marini, formati da sabbia medio fine talora debolmente limosa di colore grigiastro-scuro.
Si noti che alcuni sondaggi sono stati posizionati negli attuali bacini non in uso di Fincantieri, che risultano coperti con una struttura a continuità del piano campagna costituito dalla banchina portuale, al di sotto della quale si trova acqua di mare. In tali sondaggi, il fondo del bacino sotto l'acqua di mare risulta impermeabilizzato con una soletta di fondazione in calcestruzzo armato di circa 1,00 m. Al di sotto della soletta, è stato rinvenuto materiale eterogeneo di riporto composto da ghiaia e ciottoli poligenici da sub-angolari a sub-spigolosi in matrice sabbiosa e a tratti anche limosa. Sotto tali riporti sono stati rinvenuti quelli che il proponente definisce i sedimenti dell'Orizzonte B.
Nella variante della gestione delle materie, il proponente prevede di utilizzare tali materiali, sia scavati nell'ambito delle palificazioni, sia a seguito di escavazione massiva, per il riempimento dei cassoni della nuova diga foranea.
- Orizzonte C. Formazione delle argille di Ortovero. Queste saranno interessate dagli scavi più profondi per le palificazioni, che utilizzeranno fluido bentonitico, e il proponente intende rendere disponibili tali rocce per il riempimento dei cassoni della diga foranea.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107



Al fine di permettere una migliore ricostruzione del passaggio tra riporti e “sedimenti” e tra “sedimenti” e argille di Ortovero, di particolare rilievo per l'individuazione dei materiali oggetto della procedura, i dati delle stratigrafie presenti nel documento “Allegato 4a Documentazione P.2879 - Opera C 141 + 80 - Proposta migliorativa della gestione del Materiale Geologico Naturale (settembre 2024)”, sono stati riassunti nella seguente tabella.

Sondaggio	Quota piano campagna (mslm)	Quota inizio sedimenti (mslm) Tra parentesi da p.c.	Quota inizio Argille di Ortovero (mslm) Tra parentesi da p.c.
CC1	4,2	-5,8 (-10)	- 10,8 (-15)
CC2	4,17	-4,83 (-9)	-13,73 (-19,70)
CC3	4,16	-5,84 (-10)	-14,24 (-18,40)
CC4	4,18	-5,42 (-9,60)	- 13,72 (-17,90)
CC5	4,26	-5,54 (-9,80)	- 13;14 (-17,40)
CC6 (Bacino)	4,26	-9,34 (-13,60)	- 14,54 (-18,80)
CC7 (Bacino)	4,27	-9,73 (-14)	-15,73 (-20)
CC8 (=TA3bis)	4,15	-5,05 (-9,20)	-14,55 (-18,70)
CC9	4,25	-5,55 (-9,80)	-15,55 (-19,80)
CC10 (Bacino)	4,25	-11,55 (-15,80)	-15,75 (-20)
CC11 (Bacino)	4,22	-8,78 (-13)	-12,78 (-17)
CC12	4,14	-10,46 (-14,60)	-16,46 (-20,60)
CC13	4,17	-5,13 (-9,30)	-15,23 (-19,40)
CC14 (Bacino)	4,27	-8,73 (-13)	-15,73 (-20)
CC15 (Mare)	\\	-10	-21,40
CC16 (Mare)	\\	-9	-22
CC17 (Mare)	\\	-9,80	-23
CC18 (Mare)	\\	-10	-24,60

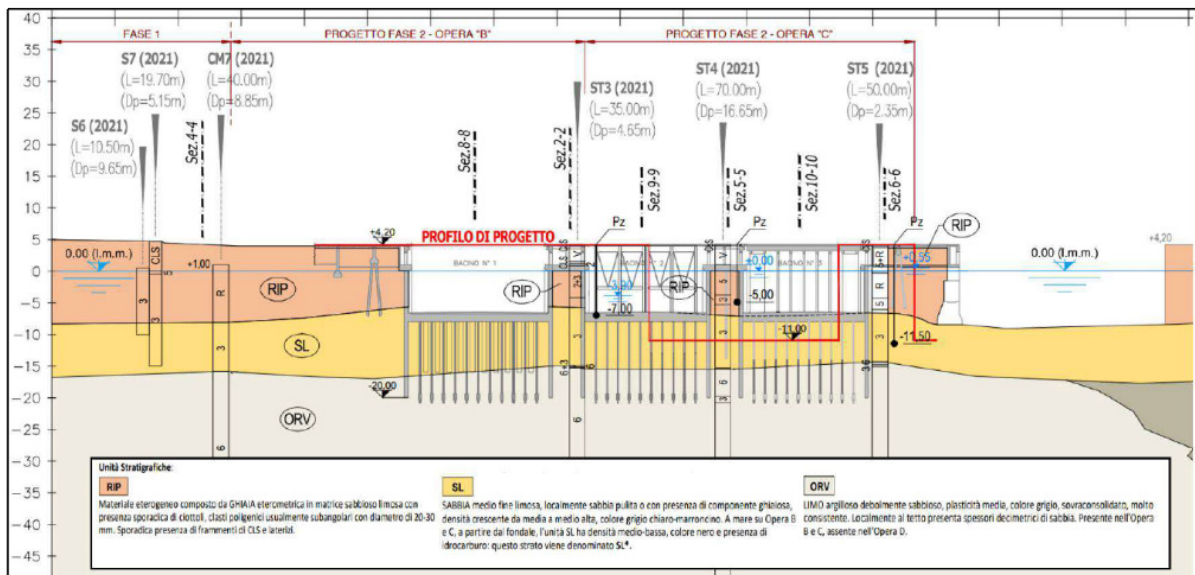


Figura 1.2: Stralcio sezione 3-3 orizzontali litostratigrafiche

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
 U.O. Controlli e pareri ambientali
 Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
 Tel. +39 010 6437 1
 PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
 C.F. e P.IVA 01305930107



Si noti che la quota di passaggio tra Orizzonte A e Orizzonte B proposta dal proponente (- 8 s.l.m.m.) è cautelativa eccezion fatta per le aree di scavo sotto gli attuali bacini (nei quali è presente, sotto il calcestruzzo della soletta di fondazione, ulteriore materiale di riporto) e nel caso del sondaggio CC12 (in rosso nella tabella di cui alla pagina precedente). Per tali sondaggi il riferimento a quota -8 rispetto al livello medio mare implicherebbe interessare i riporti dell'orizzonte A.

Tale aspetto richiede, a parere dello scrivente Settore, un chiarimento da parte del proponente, così come la scelta di un sistema di riferimento univoco per le quote di progetto.

Dalle stratigrafie e dagli esiti analitici infatti, si evince che i campioni per la caratterizzazione ai sensi del DM 173/2016 sono stati denominati con riferimento alla profondità del campione rispetto al piano campagna, mentre per le quote di utilizzo si richiama la quota rispetto al livello medio mare.

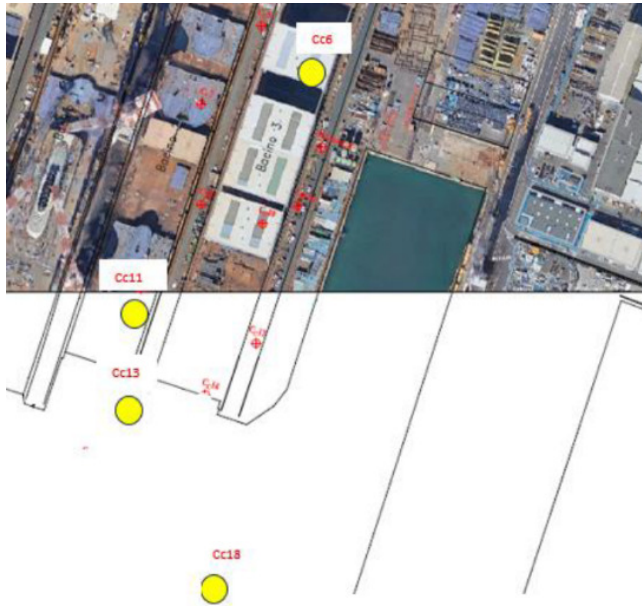
Nella variante alla gestione delle materie, il proponente qualifica i materiali dell'orizzonte B come "sedimenti marini", individuando in essi il materiale che componeva il litorale della costa di Sestri Ponente prima della costruzione delle banchine di Fincantieri. Propone quindi una gestione come sottoprodotti e ne effettua una caratterizzazione ai sensi del DM 173/2016, estesa anche alle sottostanti argille di Ortovero. Tale caratterizzazione non ha potuto applicarsi a quanto effettivamente verrà scavato nell'ambito delle palificazioni e dei diaframmi, che prevedrà l'aggiunta di fluido bentonitico.

Si noti che il proponente, a seguito della caratterizzazione di cui sopra ai sensi del DM 173/2016, individua 6 campioni in classe E i cui volumi di "sedimenti" corrispondenti non possono essere refluiti in cassa di colmata ma devono essere gestiti come rifiuto. I sei campioni di classe E sono riferiti ai sondaggi: CC4 (-15,60-17,60 m da p.c.), CC4 (-17,90-18,90 m da p.c.), CC7 (-20-21 m da p.c.), CC7 (-42,60-43,60 m da p.c.), CC7 (-53-54 m da p.c.), CC11 (-31-32 m da p.c.). Risultano quindi tutti campioni dell'Orizzonte C delle Argille di Ortovero.

Nel documento di settembre 2024 il proponente indicava di aver effettuato determinazioni della concentrazione del parametro amianto in 4 campioni: due al di sotto dei bacini esistenti: CC6 (quota da -7,74-8,74 m s.l.m.m.) e CC11 (quota da -7,78-8,78 m s.l.m.m.), uno nella zona dell'attuale banchina, CC13 (quota da -10,83-11,83 m s.l.m.m.), uno in mare CC18 (-19-20 m s.l.m.m.). Le quote vanno corrette rispetto a quanto indicato nei rapporti di prova (i verbali di campionamento non sono stati allegati e le stratigrafie non riportano l'indicazione di questi quattro campioni), dato che per CC6, CC11 e CC13 quelle indicate non corrispondono ad un prelievo nell'orizzonte B. Le quote di campionamento indicate nei rapporti di prova indicano che i campioni CC6, CC11 e CC13 sono stati prelevati intorno alla profondità di transizione tra Orizzonte B e Orizzonte C. In ogni caso gli esiti hanno fatto emergere la presenza di amianto in concentrazioni al di sotto dei 1.000 mg/kg ma al di sopra del limite di quantificazione.

Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107



Cc6		
ORIZZONTE STRATIGRAFICO	PROFONDITA' (m s.l.m.)	CONCENTRAZIONE (mg/kg)
SATURO	-7,74 - -8,74	578 ± 180

Cc13		
ORIZZONTE STRATIGRAFICO	PROFONDITA' (m s.l.m.)	CONCENTRAZIONE (mg/kg)
SATURO	-10,83 - -11,83	364 ± 120

Cc11		
ORIZZONTE STRATIGRAFICO	PROFONDITA' (m s.l.m.)	CONCENTRAZIONE (mg/kg)
SATURO	-7,78 - -8,78	466 ± 150

Cc18		
ORIZZONTE STRATIGRAFICO	PROFONDITA' (m s.l.m.)	CONCENTRAZIONE (mg/kg)
SATURO	-19 - -20	563 ± 180

Nel novembre 2024 è stato richiesto al proponente, considerata le caratteristiche geo-litologiche del bacino di Sestri Ponente e gli esiti delle analisi dei campioni di cui sopra, di ricercare anche il parametro amianto. Tale caratterizzazione è stata possibile solo sul materiale ancora presente nelle carote dei sondaggi già effettuati. Per tale motivo non è stato possibile acquisire campioni rappresentativi di ciascun metro di spessore ma solo un campione medio composito sull'intero spessore dell'orizzonte B.

Le analisi hanno evidenziato una diffusa presenza di amianto all'interno dei campioni analizzati: in 10 campioni su 15 i campioni risultano con concentrazione di amianto al di sotto dei 1.000 mg/kg tenendo conto dell'incertezza di misura, in un campione il valore riscontrato è pari a 2.610 ± 840 mg/kg, come di riassunto nella tabella 2.1. di seguito riportata. I primi 4 campioni in tabella sono quelli di cui alla precedente caratterizzazione (con le quote di campionamento corrette). Per il campione CC16 si ritiene ci sia un refuso per la quota di inizio dell'intervallo di campionamento in quanto il fondale risulterebbe a -9 rispetto al l.m.m.

Tabella 2.1: Risultati analitici - Amianto

Parametro	limite (mg/kg)	CC6-r (-12m s.l.m.)	CC11-r (-12m s.l.m.)	CC13-r (-15m s.l.m.)	CC18-r (-20m s.l.m.)	CC2 (-8/-13m s.l.m.)	CC3 (-8/-13m s.l.m.)	CC4 (-8/-13m s.l.m.)	CC5 (-8/-13m s.l.m.)	CC7 (-11/-13m s.l.m.)	CC8 (-8/-13m s.l.m.)	CC9 (-8/-13m s.l.m.)	CC10 (-11,55/-13m s.l.m.)	CC12 (-10,45/-13m s.l.m.)	CC14 (-9/-13m s.l.m.)	CC16 (-8/-13m s.l.m.)
Amianto	1.000	578	466	364	563	2610 ± 840	1080 ± 340	1270 ± 410	1020 ± 320	1050 ± 330	1100 ± 350	1090 ± 350	1230 ± 390	1030 ± 330	1030 ± 330	1020 ± 330

Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107



Valutazioni in merito alla gestione come sottoprodotto

Tutto ciò premesso e partendo dal presupposto che il riutilizzo dei materiali in diga foranea come sottoprodotti, sussistendone i presupposti, rappresenterebbe un miglioramento del progetto sotto il profilo ambientale, lo scrivente Settore ritiene che i materiali scavati a terra, costituiti da roccia e dai materiali che dell'originario litorale e fondale sottostante, siano da caratterizzare chimicamente in coerenza con quanto previsto per le "terre e rocce da scavo". Da tale considerazione si escludono i materiali effettivamente dragati in mare (di cui ai sondaggi CC15, CC16, CC17 e CC18).

Tale valutazione si basa sulle seguenti motivazioni:

- Modalità di scavo a terra, anche con l'uso di fluidi bentonitici nel caso delle palificazioni e dei diaframmi;
- Difficoltà di individuazione di un sedimento naturale litoraneo originario, tenendo conto che l'area dell'attuale Fincantieri, sulla quale sono state impostate le banchine, era adibita alle costruzioni navali già dalla prima metà del 1800;
- Interessamento dell'orizzonte delle argille di Ortovero;
- Gestione post-scavo del materiale a terra, con trasporti mediante dumper per il successivo accumulo nella cofferdam;
- Presenza di una falda (anche nelle aree oggetto di scavo) interessata da un procedimento ex art. 242 del d.lgs. n. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni (si veda nel seguito per le ulteriori considerazioni relative a questa procedura).

Si propone, quindi, anche ai fini cautelativi dell'esclusione di materiale sopra-soglia per i limiti relativi al parametro amianto, di operare una caratterizzazione in corso d'opera dei materiali oggetto di scavo a terra (derivante sia dalle palificazioni, sia dagli scavi massivi) ai sensi della tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte IV del d.lgs. 152/2006.

Tenuto conto che la gestione come sottoprodotto implica la conformità a monte della produzione, si ritiene che il proponente debba effettuare una valutazione preliminare sulla base dei dati disponibili con riferimento ai parametri di Tabella 1 di cui sopra e ai limiti per C>12, IPA, metalli, composti organostannici, diossine e furani.

Si evidenzia che il riferimento a colonna A e colonna B per la caratterizzazione dei materiali comporta la necessità di una valutazione della compatibilità e innocuità ambientale (come definito dall'art. 109) del materiale così caratterizzato ai fini del suo reflimento nello spazio conterminato dei cassoni della diga, stante il vuoto normativo attuale in merito ai materiali scavati a terra e gestiti come sottoprodotti, in quanto il DPR 120/2017 esclude esplicitamente come possibilità di utilizzo quelle ricomprese all'interno dell'art. 109 del testo unico ambientale.

Tale approfondimento, relativo alla possibilità di utilizzare materiali scavati a terra e caratterizzati ai sensi della Tabella 1 di cui sopra (quindi con conformità a colonna A o a colonna B) come riempimento dei cassoni della diga, risulta da effettuare anche ai fini dell'utilizzo dei materiali

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107

derivanti dall'opera del Tunnel Sub-Portuale (per i quali l'analisi di rischio è già stata effettuata solo per il riempimento per la realizzazione delle colmate all'interno del bacino portuale) e per altre eventuali opere liguri con scavo a terra che potessero in futuro produrre materiale utile al riempimento dei cassoni, in sostituzione del materiale vergine estratto da cave di prestito.

Al suddetto approfondimento andrà associata l'individuazione delle norme tecniche e/o delle caratteristiche geotecniche di riferimento per l'ottemperanza alla condizione di cui al comma 1 l. b) dell'art. 184-bis del d.lgs. n. 152/2006.

In ogni caso, considerata l'impossibilità di ricomprendere tale gestione di terre e rocce da scavo come sottoprodotti in un Piano di Utilizzo ai sensi del DPR 120/2017, si reputa necessaria l'adozione da parte dell'esecutore degli scavi di una procedura di tracciabilità che permetta di individuare i diversi lotti scavati con riferimento alla caratterizzazione operata nel deposito intermedio a terra e il loro effettivo destino (cofferdam e refluimento in diga o smaltimento come rifiuto). Tale aspetto potrà comunque essere sviluppato in seno alla variante di piano di cui al DL n. 153/2024 (o della successiva legge di conversione, se nel frattempo approvata) che ricomprenderà i materiali di cui trattasi tra quelli oggetto di autorizzazione.

Con riferimento ai volumi di materiale scavato oggetto di valutazione, il proponente ha effettuato la seguente quantificazione:

- 27.800 m³ prodotti dalla trivellazione dei pali con addizione di fluido bentonitico a partire dalla quota -8 (s.l.m.m.);
- 31.300 m³ esecuzione dei diaframmi con addizione di fluido bentonitico a partire dalla quota -8 (s.l.m.m.);
- 160.000 m³ derivanti dallo scavo della platea di fondazione del nuovo bacino (sempre dalla quota id cui sopra), sedimenti derivanti dal dragaggio dell'area antistante i vecchi bacini 2 e 3, i materiali derivanti dalla realizzazione dei pali in CFA.

Per quest'ultimo punto si ritiene che debbano essere scorporati, previa quantificazione, i sedimenti effettivamente oggetto di dragaggio.

Relativamente alle procedure di caratterizzazione a terra, si rappresenta quanto segue:

- Si ritiene che la caratterizzazione vada operata per lotti di materiale scavato riferiti a un volume quanto più limitato possibile (a tal proposito la proposta del proponente di lavorare inizialmente su cumuli da 5.000 m³ non appare cautelativa, in ragione dell'estrema variabilità delle concentrazioni di amianto nei materiali geologici);
- Pare opportuno che la profondità di scavo per le lavorazioni a terra venga univocamente riferita al piano campagna e non al livello medio mare e che venga definito il volume di materiale di cui il campione risulta rappresentativo;
- La caratterizzazione ai sensi della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del dlgs. n. 152/06 può essere condotta per un numero iniziale limitato di lotti per quanto

Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107

- concerne le palificazioni ed i diaframmi, ma deve essere effettuata su tutti i lotti, preferibilmente in banco, nel caso degli scavi massivi.
- Rispetto alla caratterizzazione per sub-lotti nel caso di lotto non conforme, si rimanda alle valutazioni di Codesta CTVA-VAS, considerato che tale modalità risulta indubbiamente più sostenibile al fine di garantire la migliore individuazione del materiale sotto-soglia evitando un inutile e meno sostenibile ricorso allo smaltimento ma risulta non del tutto coerente con i criteri per la definizione del sottoprodotto, con particolare riferimento a quanto previsto all'art. 5 del DM 264/2016 ("il requisito della certezza dell'utilizzo è dimostrato dal momento della produzione del residuo [...]").
 - Si prende atto che il proponente dichiara che il materiale sarà sempre saturo in tutte le fasi della sua movimentazione. In tal senso risultano necessari degli approfondimenti in merito alle acque derivanti dal drenaggio dei cumuli depositati a terra e si rimanda alle procedure verificate dal competente PSAL della ASL3 per quanto riguarda le misure ai sensi del d.lgs. n. 81/2008.
 - Per le operazioni di refluitamento nei cassoni della diga restano ferme tutte le attività di monitoraggio in corso d'opera e di mitigazione degli impatti previste dal PMA del progetto della realizzazione della nuova diga foranea.

Valutazioni in merito alla procedura ex art. 242 del d.lgs n. 152/06 in corso nell'area di Fincantieri Spa

Come scritto dal proponente, l'area di Fincantieri oggetto di intervento è sottoposta ad un procedimento ai sensi dell'art. 242 della Parte IV del d.lgs. 152/06.

Considerato che l'analisi di rischio approvata (che riguardava la configurazione finale del sito per il modello concettuale) si era dovuta basare su un data-set piuttosto limitato (una sola campagna di monitoraggio per le acque sotterranee), per i parametri critici ai POC (Mn, Ni e triclorometano) era stata richiesta nel 2022 l'elaborazione di una relazione a conclusione del primo anno di monitoraggio (il 2023) in modo tale che si potesse valutare la presenza di eventuali contributi da monte idrogeologico del sito.

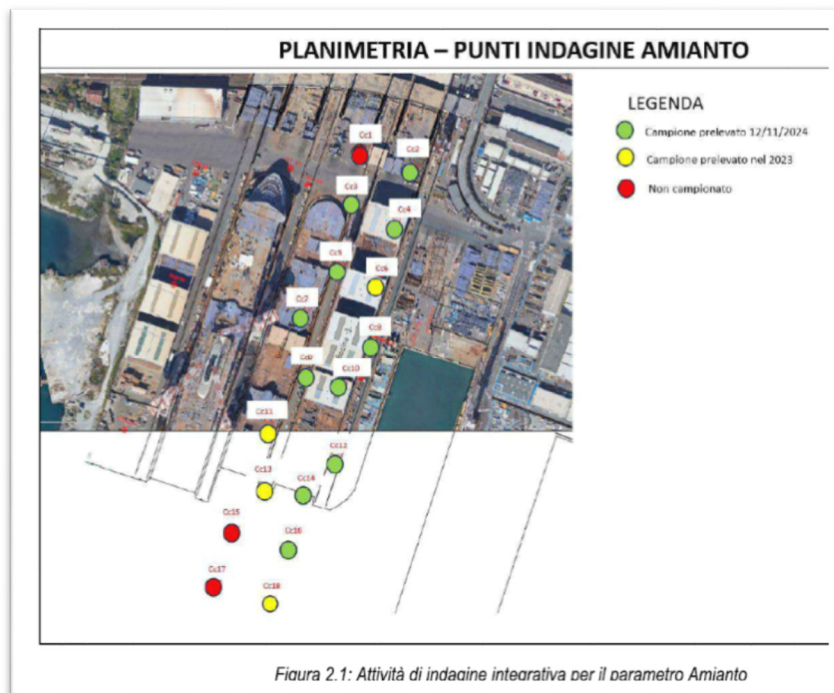
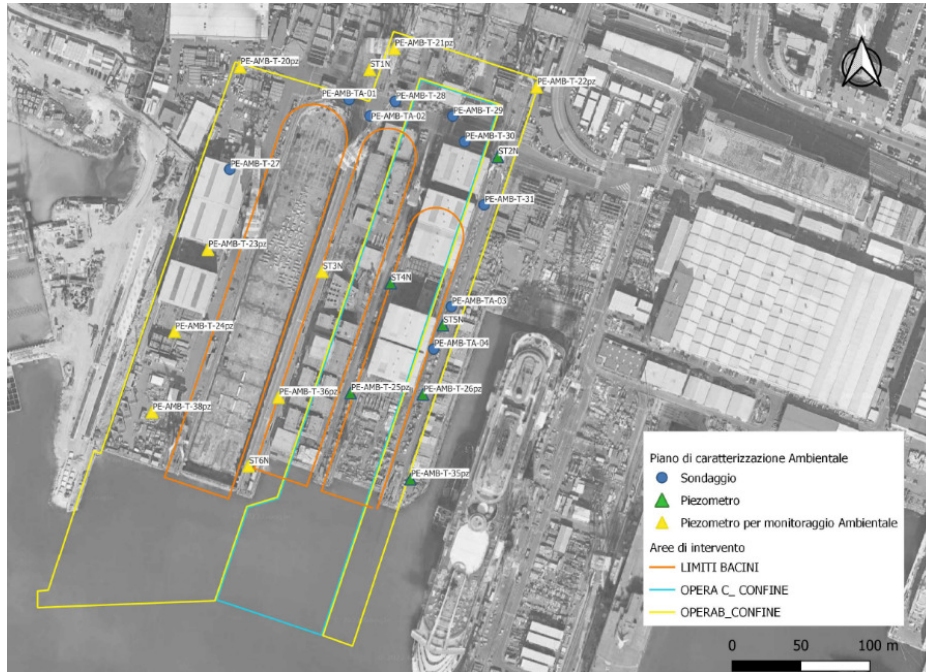
All'interno del sito peraltro, è riscontrata una contaminazione superiore alle CSC per CrVI e per alcuni IPA che non sono però parametri critici ai POC.

Per i parametri volatili (organoclorurati) è stata definita una CSR (pari a 35 µg/l) fino ad ora rispettata (sulla base dei dati disponibili).

Di seguito la planimetria con l'ubicazione dei piezometri rispetto alle aree interessate dall'opera B e dall'opera C del progetto e successivamente, per confronto, i punti in cui sono stati effettuati i sondaggi di caratterizzazione di cui al precedente paragrafo.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107



I piezometri hanno una profondità di circa 15-18 m da p.c., alcuni 12 m da p.c. quindi la falda monitorata dai piezometri più profondi è corrispondente anche a quella che satura l'orizzonte B. Alcuni piezometri sono stati inseriti nella rete di monitoraggio prevista dal PMA per la componente acque sotterranee.

Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
 Tel. +39 010 6437 1
 PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Ad oggi, la relazione prevista da una delle condizioni dell'Analisi di Rischio non è ancora stata compiutamente redatta e presentata (anche per alcuni problemi emersi nel 2023 di analisi dei parametri critici del laboratorio di Parte).

Gli ultimi dati disponibili (relativi alla campagna di febbraio 2024) evidenziano la conformità ai POC.

Successivamente, pur sollecitate, non si dispone di ulteriori evidenze analitiche e non si è a conoscenza se i lavori effettuati nel 2024 abbiano comportato la distruzione o la modifica della rete di monitoraggio.

In merito alle acque sotterranee, si evidenziano quindi i seguenti aspetti:

- Risulta opportuno un approfondimento da parte del proponente legato alle eventuali criticità delle acque sotterranee che permeano l'orizzonte saturo oggetto di scavo, con messa a disposizione di tutto il dataset ad oggi disponibile e correlazione spaziale dei dati;
- Si rimanda a codesta CTVIA-VAS la valutazione se superi delle CSC di Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del d.lgs. n. 152/06 siano ostativi all'utilizzo del materiale come sottoprodotto;
- Si evidenzia la necessità di rispettare tutte le prescrizioni già previste nel provvedimento di VIA del progetto in merito ai monitoraggi e alle misure di mitigazione necessarie durante i lavori al fine di evitare una diffusione della contaminazione.

Conclusioni

Fermo restando il rispetto delle prescrizioni ambientali e delle procedure di monitoraggio e mitigazione previste dai PMA delle due opere, si ritiene di richiedere:

- Una ricostruzione stratigrafica di dettaglio con riconduzione delle quote per gli scavi a terra al piano campagna; tale ricostruzione stratigrafica dovrebbe permettere di individuare compiutamente le quote di inizio degli scavi i cui materiali sono conformi, previa verifica della loro compatibilità ambientale, per il riutilizzo in qualità di sottoprodotti per il reflimento dei cassoni della diga. Tale quota non può essere univocamente definita, per quanto sopra descritto, a -8 s.l.m.m.;
- una valutazione preliminare, sulla base dei dati delle caratterizzazioni chimiche già disponibili, della conformità a colonna A o colonna B di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.lgs. n. 152/06;
- Scorporo dei sedimenti marini effettivamente dragati in mare di fronte ai bacini 1 e 2 dai quantitativi di materiale scavato a terra con definizione delle loro modalità di gestione;
- Per i materiali che, a fronte della prima caratterizzazione ai sensi del DM 173/2016, hanno avuto un esito in classe E, si richiede di definire i corrispondenti volumi di materiale di futura escavazione (tenuto conto che i sondaggi corrispondono a futuri scavi a terra) e di esplicitarne la modalità di gestione, che non risulta sufficientemente chiara nei documenti analizzati;

Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107



- l'elaborazione di un quadro riassuntivo della situazione della falda interessata dal procedimento ex art. 242 del d.lgs. 152/06 con aggiornamento dei dati alla campagna di settembre 2024;
- definizione di un profilo analitico di caratterizzazione di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.lgs. n. 152/06 che includa anche i parametri BTEXS e i composti clorurati;
- effettuazione della caratterizzazione in corso d'opera in banco, ove possibile, per gli scavi massivi con univoca definizione dei volumi di cui i diversi campioni sono rappresentativi;
- definizione di un volume dei lotti più cautelativo ai fini della caratterizzazione del materiale;
- predisposizione di una procedura di tracciabilità dei materiali che permetta di ricostruire con il maggior dettaglio possibile area di scavo, analisi di conformità di riferimento e destino del materiale scavato (anche in coerenza con quanto previsto dal DL n. 153/2024);

Si demanda alla valutazione di Codesta CTVIA-VAS, tenuto anche conto del vuoto normativo che si ritiene sussistere sulla possibilità di riutilizzo in corpo idrico marino (ancorché in spazio conterminato) di materiali scavati a terra:

- L'indicazione delle modalità di valutazione della compatibilità ed innocuità ambientale di terre e rocce conformi a colonna A o B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.lgs. n. 152/06 per il refluento in ambiente conterminato in corpo idrico marino;
- La possibilità di effettuare una seconda caratterizzazione per sub-lotti successivi in caso di superi per il parametro amianto, quale quella proposta nel documento di novembre 2024, al fine di ridurre il più possibile il conferimento a discarica;
- Le modalità di presa in carico, ai fini della gestione dei materiali scavati, di eventuali non conformità nelle acque sotterranee che permeano l'orizzonte saturo che sarà oggetto di intervento.

Si resta a disposizione per ogni chiarimento si rendesse necessario e si coglie l'occasione per porgere cordiali saluti.

**La Responsabile Settore Controlli e pareri
ambientali metropolitani**
(*D.ssa Serena Clara Recagno*)

Firmato digitalmente da
Serena Clara Recagno
O = ARPAL
C = IT

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico
U.O. Controlli e pareri ambientali
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107