


PROVINCIA DI SAVONA

Settore Direzione Generale
Servizio Procedimenti Concertativi

Prot. n.

Prec. n.

(citare nella risposta)

Classifica 2.13.7/13-2022

(citare nella risposta)

Savona, data del protocollo

Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili
Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per il
Piemonte, la Val D'Aosta e la Liguria
Sede Coordinata di Genova
Viale Brigate Partigiane, 2
16129 GENOVA

e, p.c. Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale
Palazzina BIC (ex OMSAV), zona Porto
17100 SAVONA

Settore Gestione Viabilità, Edilizia ed Ambiente
Servizio Autorizzazioni Ambientali
S E D E

Oggetto: COMUNE di VADO LIGURE – Sistemazione idraulica del Rio Sant'Elena per il tratto interessato dal Sovrappasso stradale escluso il tratto sottostante la SS1 Aurelia, ai fini del procedimento di cui al D.P.R. 383/1994 e per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e della dichiarazione di pubblica utilità, ai sensi del D.P.R. 327/2001. Rif. Progetto 782. Conferenza di Servizi (CdS)

**Richiedente: Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale.
Comunicazioni.**

Con riguardo al procedimento in oggetto indicato, alla documentazione resa disponibile da codesto Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili con nota prot. n. 6554 del 28/07/2022, acquisita in pari data al prot. n. 29908 e alla successiva nota di Convocazione Conferenza di Servizi prot. n. 6642 del 29/07/2022, acquisita in data 01/08/2021 al prot. n. 30280, si significa che il progetto è stato sottoposto all'esame della Conferenza Interna dei Settori e, limitatamente ai soli aspetti ambientali e per quelli connessi alla sismica, si trasmette in allegato quanto espresso dal competente Ufficio Bonifiche del Settore Gestione della Viabilità, Edilizia e Ambiente con nota a firma del Dirigente di Settore prot. n. 37625/2022 e si riporta integralmente quanto espresso dal competente Servizio Nuovi Interventi Edilizi del Settore Gestione della Viabilità, Edilizia ed Ambiente, come acquisito dallo scrivente Servizio:

“Con riferimento alla Pratica di cui all'oggetto ed esaminati gli elaborati progettuali presentati in sede di Conferenza Interna dei Settori, per quanto di competenza dello Scrivente Servizio, si comunica che:

PROVINCIA DI SAVONA
Via Sormano, 12 – 17100 Savona
Tel 019 831 31 – Fax 019 831 3269
protocollo@pec.provincia.savona.it
www.provincia.savona.it
C.F. 00311260095

Dirigente del Settore
Responsabile Servizio Procedimenti Concertativi e
Servizio Pianificazione Territoriale e Urbanistica
E-mail Responsabile del Servizio
Orario

Avv. Giulia Colangelo
Arch. Giorgia Vecchi (tel. 019 8313328)
g.vecchi@provincia.savona.it
giovedì – ore 15:30/17:30



Settore Direzione Generale

- *dal combinato disposto degli artt. 94 e 94bis del D.P.R. 380/2001, per l'intervento in oggetto, non è dovuta autorizzazione sismica preventiva, in quanto il Comune di Vado Ligure ricade in Zona Sismica 3 (D.G.R. 962/2018);*
- *le opere strutturali, prima del loro inizio, dovranno essere denunciate in maniera integrata nel rispetto degli artt. 65 e 93 del D.P.R. 380/2001 alla Sportello Unico Comunale che, verificata la completezza e regolarità della documentazione, procederà a trasmettere la documentazione, per via telematica alla Provincia di Savona, per gli adempimenti di competenza.”*

Si significa altresì che a tutt'oggi non risulta ancora pervenuto il pagamento del contributo istruttorio richiesto con nota prot. n. 32220 del 18/08/2022, come stabilito con Decreto del Presidente n. 106/2018.

Il Servizio Procedimenti Concertativi di questa Provincia resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento si rendesse necessario e per ulteriori informazioni.

Si porgono distinti saluti.

Il Responsabile del Servizio

Arch. Giorgia Vecchi

(documento firmato digitalmente)

GV/sb
prat. 5124



PROVINCIA DI SAVONA



Settore Gestione Viabilità, Edilizia ed Ambiente
Servizio Energia e Coordinamento Ambientale
Ufficio Bonifiche

Prot. n.
(citare nella risposta)

Servizio Procedimenti concertativi
- SEDE -

Prec. n. 29908 del 28/07/2022

Classificazione 10.3.5

Fascicolo 2/2022

Savona, data del protocollo

Oggetto: Progetto 782 – Sistemazione idraulica del Rio Sant'Elena per il tratto interessato dal sovrappasso stradale escluso il tratto sottostante la SS1 Aurelia, Comune di Vado Ligure. Ente Proponente: Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale. Parere.

Di seguito si espone il parere istruttorio di competenza, da far pervenire al Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per il Piemonte, la Val d'Aosta e la Liguria e, in particolare, al Comune di Vado Ligure quale espressione nell'ambito dell'endoprocedimento avviatosi per la verifica della sussistenza delle condizioni previste dall'art. 242-ter del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Esame della documentazione presentata

Nell'ambito del progetto 782 di "Sistemazione idraulica del rio Sant'Elena per il tratto interessato dal sovrappasso stradale escluso il tratto sottostante la SS1 Aurelia" sono state eseguite delle indagini di qualità ambientale dei suoli, dei materiali di riporto antropico e delle acque sotterranee, come esposto nel documento "Studio di fattibilità ambientale" (rev. 1 del 31/05/2022), redatto da IRE per conto del proponente, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale.

La conformità dei terreni è stata valutata in riferimento alle CSC in colonna B (Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.), quella degli eluati ottenuti da test di cessione è stata valutata per confronto con i limiti dell'Allegato 3 al D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.

Indagini pregresse sui campioni di terreno effettuate nel periodo 2015÷2016 hanno evidenziato i seguenti superamenti delle CSC in colonna B:

- zinco (CSC in colonna B: 1500 mg/kg s.s.): S1 pila P1-R3 (0÷1,4 m p.c., 3645 mg/Kg s.s.); SCB3 (pila P1-R3, 0÷1,4 m p.c., 8806 mg/kg s.s.); S2 pila P5-R3 (2,5÷3,1 m p.c., suolo saturo, 1726 mg/kg s.s.);

PROVINCIA DI SAVONA - C.F. 00311260095
Via Sormano 12 – 17100 Savona
Tel. 019 831 31 – Fax 019 831 3269
protocollo@pec.provincia.savona.it

Dirigente di Settore
Responsabile del Servizio
E-mail Responsabile del Servizio
Orario:

www.provincia.savona.it

Dott. Ing. Vincenzo Gareri
Ing. Daniele Lisena (tel. 019 8313339)
d.lisena@provincia.savona.it
dal lunedì al venerdì – ore 10,00/12,30
martedì e giovedì – ore 15,30/17,30

- idrocarburi C >12 (CSC in colonna B: 750 mg/kg s.s.): S1 pila P1-R3 (4,2÷5,0 m p.c., 1233 mg/kg s.s.).

Inoltre è stata riscontrata la presenza di materiali di riporto antropici, che sono stati sottoposti a test di cessione.

Nella zona della pila P1-R3, sono state riscontrate le seguenti non conformità al test di cessione:

- SCB3 (0÷1,4 m dal p.c.): fluoruri (3,3 mg/L);
- SCB1 (0÷1,0 m dal p.c.): nichel (13 µg/L).

Nel tratto compreso tra la pila P3-R3 e la pila P3-SA sono state registrate varie non conformità per piombo, nichel e cromo totale, a profondità comprese tra 0÷2,3 m p.c., inferiori alle quote di scavo previste per la sistemazione del rio (pertanto, questi riporti saranno scavati ed avviati a recupero o smaltimento). I dati sono riepilogati nella tabella sottostante. Si segnalano inoltre vari superamenti del limite per il COD sull'eluato (uno è stato registrato in corrispondenza di S1 P3-R3).

Punto di indagine	Profondità (m p.c.)	Nichel (µg/L)	Cromo totale (µg/L)	Piombo (µg/L)
S1 P3-SA	1,0÷1,8			233
	1,8÷2,3			98
S2 P3-SA	1,0÷2,2	21		
S1 P5-R3	1,1÷2,3	47	83	77
S2 P1-SA	0÷0,8	33	61	

A dicembre 2021 sono state effettuate delle indagini ambientali integrative, consistite nella realizzazione di:

- due sondaggi a carotaggio continuo, spinti sino a 10 m dal p.c., successivamente attrezzati a piezometro (denominati PE1 e PE2), da cui sono stati prelevati sette campioni di terreno;
- tre sondaggi a carotaggio continuo (denominati K1, K2, K3), spinti fino a 4 m dal p.c. (profondità prevista a progetto), da cui sono stati prelevati nove campioni di terreno.

Da ciascun punto di indagine sono stati prelevati tre campioni di terreno, inoltre in PE1 è stato prelevato un ulteriore campione in corrispondenza di un'evidenza di contaminazione. Infine in K2 (1,9÷2,8 m p.c.) è stata riscontrata la presenza di materiale di riporto antropico, per cui è stato prelevato un campione tal quale (senza scartare in campo la frazione > 2 cm), per l'esecuzione del test di cessione.

Sui campioni di terreno sono stati determinati i seguenti parametri: metalli (arsenico, cadmio, cromo totale, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco), IPA (in Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.), naftalene, benzene, toluene, etilbenzene, xilene, idrocarburi C > 12, idrocarburi C ≤ 12, PCB.

Complessivamente sono stati analizzati sedici campioni di terreno. Sei dei sedici campioni analizzati sono risultati non conformi; sono stati registrati superamenti delle CSC in colonna B per:

- nichel (in corrispondenza di K2),
- zinco (in corrispondenza di K3),
- idrocarburi C > 12 (in corrispondenza di K1 e di PE1).

In corrispondenza di K3 sono stati registrati valori di cadmio pari o leggermente superiori alla CSC in colonna B, ma, considerando l'incertezza di misura, tali campioni sono risultati conformi.

Gli esiti analitici sono riepilogati nella tabella successiva.

Punto di indagine	Profondità (m dal p.c.)	Nichel (mg/kg s.s.)	Cadmio (mg/kg s.s.)	Zinco (mg/kg s.s.)	Idrocarburi C >12 (mg/kg s.s.)
		(CSC col. B: 500 mg/kg s.s.)	(CSC col. B: 15 mg/kg s.s.)	(CSC col. B: 1500 mg/kg s.s.)	(CSC col. B: 750 mg/kg s.s.)
K1	3,5÷4,0				7088
K2	1,9÷2,8 ^[1]	711			
K3	0÷0,8		15,0 ± 5,4 ^[2]	3137	
	1,8÷2,4		16,4 ± 5,9 ^[2]	2226	
PE1	4,0÷4,5 ^[3]				6195
PE2	1,5÷2,5			1654 ± 446 ^[2]	

[1] Campione analizzato anche come materiale di riporto (con esecuzione del test di cessione). [2] Risultato conforme considerando l'incertezza di misura. [3] Campione con evidenza di contaminazione.

Il campione di materiale di riporto individuato in corrispondenza del punto di indagine K2 (1,9÷2,8 m p.c.) è risultato conforme al test di cessione anche per il cromo totale [(54 ± 15) µg/L], considerando l'incertezza di misura.

Sono state effettuate due campagne di monitoraggio chimico delle acque sotterranee dei piezometri PE1 e PE2, con determinazione dei seguenti parametri: metalli (arsenico, cadmio, cromo totale, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco), IPA (in Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.), naftalene, benzene, toluene, etilbenzene, xilene, idrocarburi totali, PCB. È stato riscontrato il superamento della CSC per il manganese in entrambi i piezometri (in PE1 solo in occasione della campagna di monitoraggio del 04/01/2022), come riepilogato nella tabella sottostante. PE1 è ubicato nella zona di monte, PE2 nella zona di valle.

Manganese (µg/L, CSC: 50 µg/L)

	PE1	PE2
04/01/2022	149	234
01/04/2022	46	186

Si evidenzia che le acque sotterranee del piezometro PE1 (in corrispondenza del quale è stato prelevato un campione di terreno non conforme per gli idrocarburi C > 12) presentano concentrazioni rilevabili di idrocarburi ma inferiori alla CSC in entrambe le campagne di monitoraggio.

Quindi l'unico superamento delle CSC nelle acque sotterranee riguarda il manganese, parametro per il quale non sono state evidenziate criticità né nei terreni né negli eluati ottenuti dal test di cessione sui materiali di riporto.

I progettisti osservano che l'interazione tra i riporti (che pure evidenziano una certa capacità di cessione) e la falda è modesta, se non trascurabile.

Nel tratto a monte dalla pila P1-R3 i dati ambientali disponibili indicano una situazione piuttosto omogenea (nella zona compresa tra K1 e PE1 si individua infatti una contaminazione da idrocarburi a contatto con il tetto di falda), mentre nel tratto a valle la situazione risulta più

eterogenea con situazioni di contaminazione puntuale. Pertanto i progettisti ritengono che ulteriori indagini sui terreni sarebbero poco utili e ritengono preferibile procedere alla caratterizzazione dei terreni in banco in fase di scavo.

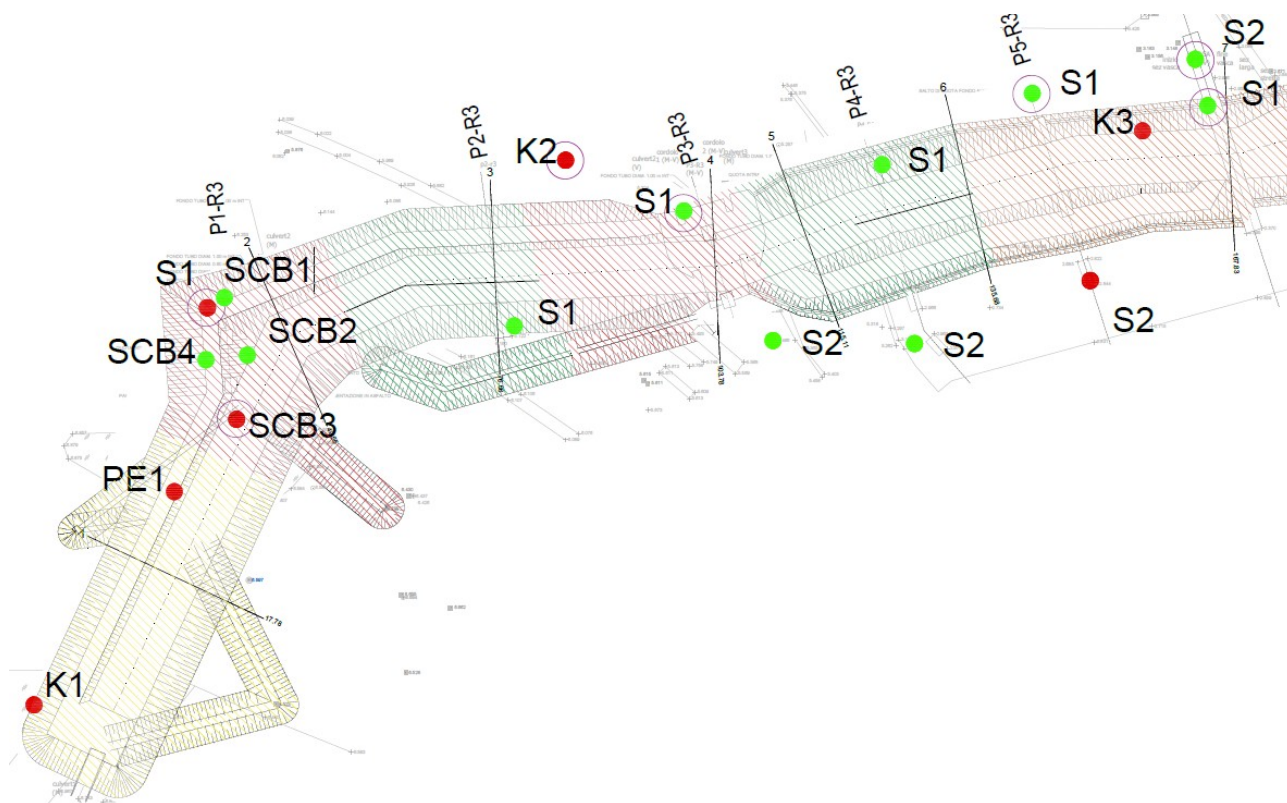
L'intervento previsto si spinge, in tutta la sua estensione, fino al limite della quota di falda o al di sotto di esso. Pertanto, in corrispondenza del nuovo manufatto, saranno interamente rimossi tutti i terreni in zona insatura.

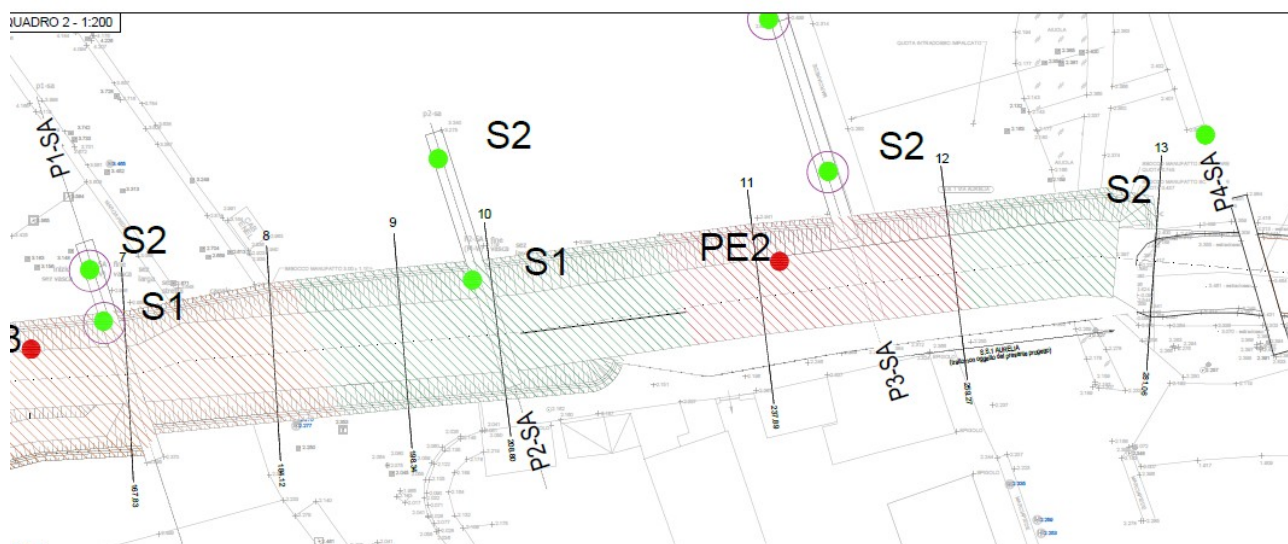
Gli interventi a progetto prevedono l'allargamento della sezione del rio per garantire un migliore deflusso delle acque. I progettisti stimano che 2.500 m³ dei 3.500 m³ di materiali scavati saranno in eccesso.

I progettisti intendono riutilizzare in sito, per i re-interri, i terreni/materiali di riporto conformi sia alle CSC in colonna B sia al test di cessione. I restanti materiali scavati (terreni o materiali di riporto antropico) saranno avviati a recupero o a smaltimento come rifiuti. I materiali scavati saranno caratterizzati in cumulo, con la formazione di cumuli suddivisi secondo lotti di scavo il più possibile omogenei in relazione ai dati disponibili.

Sulla base degli esiti delle indagini ambientali eseguite, i progettisti ritengono di poter riutilizzare in sito parte dei terreni scavati, come riepilogato nella tabella sottostante e come indicato nella "Planimetria dei punti di indagine e qualità dei suoli".

Zona	Riutilizzo
tratto compreso tra K1 e PE1	riutilizzo dello strato compreso tra 0÷3 m dal p.c.
terreni a cavallo delle pile P2-R3 (a monte del punto K2), P4-R3, P2-SA, a valle di P3-SA (sino al confine della zona di intervento)	riutilizzo integrale
terreni a cavallo delle pile P5-R3, P1-SA, P3-SA	riutilizzo ad esclusione dello strato 0÷1 m dal p.c.





Tutti i restanti materiali scavati saranno avviati ad attività di recupero o di smaltimento come rifiuti (tra i cui i materiali scavati nella zona in prossimità di SCB3 e S1, a monte di P1-R3).

In fase di esecuzione dei lavori, i materiali scavati saranno disposti in cumuli il più possibile omogenei. Su ciascun cumulo sarà prelevato un campione rappresentativo, su cui saranno eseguite le seguenti analisi:

- analisi chimica come terreno (scartando in campo la frazione > 2 cm), con determinazione degli stessi parametri analitici ricercati nel corso delle indagini ambientali di dicembre 2021 (ossia arsenico, cadmio, cromo totale, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco, IPA in Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., naftalene, benzene, toluene, etilbenzene, xilene, idrocarburi $C > 12$, idrocarburi $C \leq 12$, PCB), per la verifica della conformità alle CSC in colonna B;
- test di cessione, secondo l'Allegato 3 al D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii., per la verifica della conformità ai limiti previsti da tale allegato.

Sempre in fase di esecuzione dei lavori i progettisti prevedono di dettagliare le procedure per la creazione di cumuli il più possibile omogenei, nonché le modalità di gestione spaziale di tali materiali all'interno del cantiere.

Come illustrato nella "Relazione generale" (rev. 1 del 15/07/2022) al paragrafo 5.2.1, nel tratto a monte della pila P3-R3, la quota di fondo scavo è inferiore alla quota della falda. Per consentire gli scavi a quote inferiori al livello della falda, è prevista la realizzazione di un sistema di cinturazione mediante wellpoint. Il dimensionamento del sistema di wellpoint è previsto in fase esecutiva, sulla base di prove di pompaggio in piezometri realizzati appositamente allo scopo. Le acque di aggotamento degli scavi e del sistema di emungimento saranno scaricate (mediante condotte provvisorie dedicate tali da collegare con continuità i punti di emungimento con il punto di scarico) in fognatura. A tal fine i progettisti prevedono di acquisire in sede di conferenza dei servizi apposita autorizzazione allo scarico con definizione delle relative prescrizioni, in particolare in tema di solidi sospesi (problema non presente per le acque di emungimento dai well-point).

Gli interventi a progetto rientrano tra quelli previsti dall'art. 242-ter comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (*"Nei siti oggetto di bonifica (...) possono essere realizzati (...) interventi e opere (...) di sistemazione idraulica, di mitigazione del rischio idraulico (...) a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica (...)"*).

In riferimento al rispetto delle condizioni fissate dall'art. 242-ter comma 1 del D.Lgs. 152/2006, i progettisti osservano che:

- l'intervento si spinge in tutta la sua estensione fino al limite della quota di falda, pertanto in corrispondenza del manufatto saranno interamente rimossi tutti i terreni in zona insatura;
- data la natura lineare delle opere, queste non precludono eventuali futuri interventi di bonifica.

Osservazioni

Esaminata la documentazione presentata, si ritengono accettabili le modalità operative proposte dai progettisti, con le seguenti osservazioni/indicazioni.

- Come emerso in occasione del tavolo tecnico del 16/09/2022, il Comune di Vado Ligure dovrà indicare la colonna di riferimento per valutare la qualità ambientale dei terreni.
- Al paragrafo 4.1.1 "Indirizzi per la gestione dei materiali scavati" i progettisti affermano che per i terreni a cavallo delle pile P5-R3 e P3-SA è previsto il riutilizzo ad esclusione dello strato 0÷1 m. dal p.c. In realtà il materiale di riporto prelevato in S1 P5-R3 (1,1÷2,3 m p.c.) è risultato non conforme al test di cessione per piombo, nichel e cromo, mentre nel terreno prelevato in S2 P5÷R3 (2,5÷3,1 m p.c.) è stato registrato il superamento della CSC per lo zinco. Sui materiali di riporto prelevati in S1 P3-SA (1,0÷1,8 m p.c. e 1,8÷2,3 m p.c.) e in S2 P3-SA (1,0÷2,2 m p.c.) sono state rilevate non conformità al test di cessione rispettivamente per piombo e nichel. Pertanto la gestione di questi materiali dovrà essere valutata sulla base della caratterizzazione in cumulo.
- Come già previsto dagli stessi progettisti, dovranno essere definiti i criteri per la formazione dei cumuli, stabilendo anche i volumi massimi per gli accertamenti di qualità ambientale.
- Per quanto riguarda le modalità di gestione (impermeabilizzazione delle piazzole su cui saranno formati i cumuli, copertura dei cumuli ecc.) e la caratterizzazione in corso d'opera (ma non la parte relativa al volume dei cumuli e al numero dei cumuli da campionare), si può fare riferimento alle indicazioni fornite nell'Allegato 9 al D.P.R. 120/2017, paragrafo A.1 "Caratterizzazione su cumuli". In particolare, in riferimento alle modalità di formazione del campione, l'Allegato 9 stabilisce quanto segue: *"Salvo evidenze organolettiche per le quali si può disporre un campionamento puntuale, ogni singolo cumulo è caratterizzato in modo da prelevare almeno 8 campioni elementari, di cui 4 in profondità e 4 in superficie, al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, rappresenta il campione finale da sottoporre ad analisi chimica."*
- Per quanto attiene la gestione delle acque di aggettamento si rappresenta che dovrà essere valutata l'applicabilità di quanto previsto dall'art 243 del D.Lgs 152/2006. Sulla base della qualità delle acque e delle modalità operative da definirsi nella fase esecutiva verrà definito l'eventuale regime autorizzativo da applicare. Si tenga presente che dovrà essere coinvolto il Consorzio per la Depurazione delle Acque del Savonese al fine del rilascio del nulla osta allo scarico.

A disposizione per eventuali chiarimenti. Distinti saluti.

Il Dirigente del Settore
(Dott. Ing. Vincenzo Gareri)
Firmata digitalmente