AUTORITA' PORTUALE DI SAVONA

PORTO DI SAVONA - VADO
(2^ categoria - 1^ classe)

PROGETTO 637 DEL 14.10.2008

RIQUALIFICAZIONE LITORALE A ZINOLA E RISAGOMATURA SCOGLIERA PER REALIZZAZIONE TERRAPIENO

PROGETTO DEFINITIVO

Studio Impatto Ambientale

Relazione sulla gestione delle materie

PROGETTISTA:
Ing. Susanna Pelizza

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE:
Arch. Adriana Laino

VISTO:
Il Responsabile del Procedimento
Ing. Flavio Destefanis

1	mar. 2013	Emissione SIA	S.P.	A.L.	F.D.
0	nov. 2011	Emissione Intesa Stato Regione	S.P.	A.L.	F.D.
Rev.	Data	Descrizione	Redattore	Collaboratore	Visto

INDICE

1. PREMESSA 2

2. APPROVVIGIONAMENTO E POSA DI TOUT-VENANT DA APPORTO SPONTANEO PER FORMAZIONE DI NUCLEO DI SCOGLIERA 2

3. SALPAMENTO E RICOLLOCAZIONE DELLA SCOGLIERA ESISTENTE 3

4. APPROVVIGIONAMENTO DA CAVA E POSA DI MATERIALI DA SCOGLIERA IN DIVERSE CATEGORIE 3

5. SPIANAMENTO E LIVELLAMENTO ARENILE E RIUTILIZZO DEL MATERIALE A RIPASCIMENTO O COLMATA (AUTORIZZAZIONE AI SENSI DELLA DGR 859/08) 3

5.1. MODALITÀ DI SCAVO E PRODUZIONE DI MATERIALE 3

5.2. SCHEDA DI RIUTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO 4

6. APPROVVIGIONAMENTO E POSA DI MATERIALE DA RIPASCIMENTO, DA CAVA O DA APPORTO SPONTANEO PER LA FORMAZIONE DELLO STRATO DI BASE 5

7. APPROVVIGIONAMENTO DI MATERIALE DA RIPASCIMENTO DA CAVA PER LA FORMAZIONE DELLO STRATO DI FINITURA 6

8. GESTIONE DEL MATERIALE DA APPORTO SPONTANEO PER FORMAZIONE DI RIEMPIMENTO 6

ALLEGATO 1: 7

1. Premessa

Il presente elaborato, redatto ai sensi dell'art. 26 comma 1 lettera j) del DPR 207/10, è finalizzato descrizione dettagliata della gestione dei materiali lapidei utilizzati nell'ambito del progetto. *Il documento è stato aggiornato rispetto alla versione consegnata in sede di Procedimento di Intesa Stato-Regione, integrando le prescrizioni sulle analisi dei materiali in riuso già espresse nella Relazione Istruttoria 509/2012 della procedura di verifica di screening (formattate in corsivo).*

In particolare il progetto che si rassegna prevede diverse tipologie di uso, e riuso, di materiali:

- Approvvigionamento e posa di tout-venant da apporto spontaneo per formazione di nucleo di scogliera
- Salpamento e ricollocazione della scogliera esistente
- Approvvigionamento da cava e posa di materiali da scogliera in diverse categorie
- Spianamento e livellamento arenile e riutilizzo del materiale a ripascimento o colmata (autorizzazione ai sensi della DGR 859/08)
- Approvvigionamento e posa di materiale da ripascimento, da cava o da apporto spontaneo per la formazione dello strato di base
- Approvvigionamento e posa di materiale da ripascimento da cava per la formazione dello strato di finitura
- Gestione del materiale da apporto spontaneo per formazione di riempimento

Nei paragrafi seguenti saranno descritte in dettaglio le diverse attività e le modalità di gestione delle materie. In particolare al paragrafo 5 si riportano le informazioni previste dalla citata DGR con cui acquisire autorizzazione per la gestione delle terre e rocce da scavo nell'ambito del procedimento di Intesa Stato-Regione ex art.2 DPR 383/94.

In corso di redazione del presente Studio di Impatto Ambientale la DGR 859/08 è stata abrogata e sostituita dalla DGR 89/13, che tuttavia non prevede una procedura semplificata per la gestione di scavi di dimensioni inferiori a 6000 mc, come era per la disciplina previgente ed in conformità al DLgs.152/06 art.266 comma 7, rimandando tali indicazioni a regolamento da emettere successivamente. Nelle more di tale regolamento, ai fini dell'autorizzazione per la gestione delle terre e rocce da scavo, che saranno riutilizzate integralmente nel sito di produzione, sono fornite tutte le informazioni necessarie già previste dalla previgente DGR 859/08.

Per tutto il materiale utilizzato per il ripascimento Arpal esprimerà parere vincolante di compatibilità ambientale, come da normativa regionale vigente (Regolamento 6/2002 e DGR 1446/2009).

2. Approvvigionamento e posa di tout-venant da apporto spontaneo per formazione di nucleo di scogliera

Per la formazione del nucleo della nuova opera di difesa saranno versate ca. 4.600 t. di materiale lapideo proveniente da scavi in roccia.

Il tout-venant sarà collocato nell'area ricompresa tra le sezioni di computo 5 e 14 da terra, procedendo in avanzamento e sistemando poi il materiale a ritroso alla quota di progetto -1.0 m slm con l'ausilio di escavatore.

3. Salpamento e ricollocazione della scogliera esistente

La scogliera esiste in corrispondenza dell'area su cui sarà realizzato il nuovo terrapieno sarà salpata e ricollocata quale massi di seconda categoria. Si prevede il salpamento di ca. 4.000 t. di materiale lapideo, realizzato da mare con utilizzo di pontone attrezzato. Tale materiale sarà riutilizzato nell'ambito della nuova opera di difesa come massi di seconda categoria per la formazione dello strato filtro, ricollocandolo sempre con l'ausilio del pontone.

Per l'identificazione della scogliera da salpare si rimanda in particolare alla tav. 11: Planimetria di raffronto, con l'indicazione delle opere demolite (salpate) in giallo e del profilo delle nuove opere in rosso.

4. Approvvigionamento da cava e posa di materiali da scogliera in diverse categorie

Per la formazione della nuova opera di difesa è previsto l'utilizzo di tre tipologie di massi di cava di categoria, precisamente:

- Massi di seconda categoria, per un quantitativo di ca. 5.500 t, al netto della scogliera riutilizzata, per la formazione di strato filtro e del pennello di chiusura del terrapieno
- Massi di terza categoria, per un quantitativo di ca. 27.000 t, per la formazione della mantellata e dell'opera al piede
- Massi di quarta categoria, per un quantitativo di ca. 3.200 t, per la formazione della mantellata e dell'opera al piede sulla testata della diga

Per l'approvvigionamento dei materiali da scogliera potranno essere utilizzate le cave indicate in tav. 2: Planimetria con l'ubicazione dei siti di cava, che riporta la posizione e la distanza dall'area dei lavori delle cave più vicine.

Le lavorazioni saranno realizzate versando il materiale da terra secondo le sagome di progetto; la regolarizzazione della berma al piede della scogliera, se non raggiungibile dal coronamento di fase realizzazione, potrà essere realizzata con l'ausilio di pontone attrezzato con gru a grappo.

5. Spianamento e livellamento arenile e riutilizzo del materiale a ripascimento o colmata (autorizzazione ai sensi della DGR 859/08)

Il progetto prevede la formazione di terre e rocce da scavo, In corrispondenza dell'area "ex baracche di Zinola" per la sistemazione dell'arenile e dove è prevista la realizzazione del basamento in calcestruzzo. Tutti i materiali prodotti saranno caratterizzati e riutilizzati nell'ambito del cantiere.

5.1. Modalità di scavo e produzione di materiale

L'area interessata dallo sbancamento è quella su cui insistono le "baracche" oggetto di demolizione con provvedimenti del Demanio marittimo. L'area presenta livelli altimetrici differenti dal restante arenile, per cui sarà operata una sistemazione per il raccordo con il litorale circostante e la preparazione alle nuove piantumazioni.

E' inoltre previsto un minimo scavo per la formazione del piano di posa per la formazione del nuovo basamento in calcestruzzo adiacente alla rampa di alaggio imbarcazioni.

In tabella sono indicati i volumi di scavo per ciascuna sezione di computo:

SEZIONI DI PROGETTO	SCAVI [m^3]
Sezioni 19-20	440.00
Sezioni 20-21	791.00

Sezioni 21-22	415.00
Sezioni 22-23	64.00
Predisposizione basamento	58.50
TOTALE	**1768.50**

L'intero volume, essendo già presente sull'arenile, verrà utilizzato per la formazione dello strato di base del ripascimento strutturale realizzato nell'ambito del progetto: sarà pertanto riutilizzato integralmente nel sito di produzione. Eventuali cubature aventi granulometria non idonea al versamento a ripascimento saranno reimpiegate, sempre nell'ambito del cantiere, per il versamento in colmata per la formazione del terrapieno.

Tipologia terreno	**%**
Sabbia e ghiaia parzialmente mischiata con materiale terroso	100

Poiché il sito di riutilizzo è situato a pochi metri da quello di produzione, non è previsto stoccaggio temporaneo del materiale.

Considerato il volume di scavo totale da eseguire si procederà alla lavorazione con l'ausilio di escavatore o pala meccanica; non saranno utilizzate, in fase esecutiva, tecniche o sostanze tali da produrre inquinamento nell'ambiente circostante.

5.2. Scheda di riutilizzo delle terre e rocce da scavo

Sito di produzione	Arenile di Zinola adiacente alla sponda sinistra della foce del Torrente Quiliano. Per l'inquadramento urbanistico si rimanda alla relazione paesaggistica e alla tavola 1 di progetto.
Volumetria di scavo stimata	ca. 1.800 mc in banco, computati sulle sezioni di progetto 19-23 e area di predisposizione al basamento (si vedano le tavole 7 e 10 di progetto).
Caratterizzazione geologica del sito e idoneità dei materiali di scavo al riutilizzo	Il volume di scavo è situato sull'arenile, non in prossimità della battigia: trattasi quindi di sabbie e ghiaie parzialmente mischiate a materiale terroso. Il materiale è idoneo al riutilizzo quale strato di base nel ripascimento strutturale realizzato nell'ambito dei lavori. Per maggiori dettagli si rimanda alla tav. 11 con l'indicazione dell'area oggetto di spianamento e livellamento.
Tecniche di scavo utilizzate	Escavatore e pala meccanica.
Sito di conferimento	Medesimo arenile oggetto di intervento: il materiale è movimentato nell'ambito dello stesso cantiere e conferito sul litorale di provenienza quale materiale per la formazione dello strato di base del ripascimento strutturale*, se compatibile, o per la formazione della colmata del terrapieno.* Per maggiori dettagli si rimanda alla tav. 11 con l'indicazione dell'area

	oggetto di spianamento e livellamento e il profilo del ripascimento strutturale. Il sito è autorizzato nell'ambito dello svolgimento del Procedimento di intesa Stato-Regione.
Modalità di trasporto	Autocarro o pala meccanica
Analisi sui materiali	Sul materiale scavato saranno effettuate ogni 600 mc ca. analisi ambientali per la determinazione di IPA, idrocarburi leggeri e pesanti e principali metalli (arsenico, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, mercurio, piombo, rame, zinco) *nonché PCB totali (come indicato nella Relazione Istruttoria 509/2012 della procedura di verifica di screening).* Per il conferimento le risultanze delle analisi dovranno rientrare nei limiti della colonna A della tabella 1 dell'allegato 5 del DLgs. 152/06. *Sul materiale da utilizzare per la formazione dello strato di base del ripascimento strutturale saranno effettuate, in aggiunta, analisi per le valutazioni del parametro tributilstagno e della conformità della soglia della pelite all'8%.*

6. Approvvigionamento e posa di materiale da ripascimento, da cava o da apporto spontaneo per la formazione dello strato di base

Il progetto prevede la realizzazione di un ripascimento strutturale sull'arenile ricompreso tra la nuova opera di difesa e la foce del torrente Quiliano.

Il ripascimento sarà realizzato in due fasi: uno strato di base in pezzatura 0-40 mm, che garantisca stabilità al litorale, ed uno strato di finitura in materiale con granulometria analoga a quello già presente in sito.

Per la formazione dello strato di base, identificato sugli elaborati di progetto tra le sezioni 11 e 21 (tav. 7-10), è previsto il versamento di materiale proveniente da cava o da apporti spontanei idonei e caratterizzati aventi caratteristiche cromatiche analoghe a quelli già presenti in sito. Si prevede il versamento di complessivi 6.500 mc di materiale, al netto di quelli riutilizzati prodotti nell'ambito del cantiere.

Infatti parte del materiale per la formazione dello strato di base sarà reperito il sito con il materiale proveniente dalle lavorazioni di spianamento e livellamento previste a progetto di cui al precedente paragrafo 5, per cui è acquisita autorizzazione ai sensi della DGR 859/08 nell'ambito del presente procedimento di intesa Stato-Regione.

Il materiale sarà versato da autocarro direttamente sull'arenile e regolarizzato con pala meccanica.

La pista di accesso all'arenile sarà realizzata con lo stesso materiale utilizzato per il ripascimento, preventivamente compattato. Nel caso se ne ravvisi la necessità, potranno essere utilizzati geotessili da stendere per il transito dei mezzi, da rimuove a fine lavori.

7. Approvvigionamento di materiale da ripascimento da cava per la formazione dello strato di finitura

Per la formazione dello strato di finitura, avente spessore pari a 50 cm e identificato sugli elaborati di progetto tra le sezioni 11 e 24 (tav. 7-10), è previsto il versamento di materiale proveniente da cava avente caratteristiche cromatiche e granulometriche analoghe a quello già presente in sito. Si prevede il versamento di complessivi 4.600 mc di materiale avente granulometria 0-10 mm con D50=4 mm.

Il materiale sarà versato da autocarro direttamente sull'arenile e regolarizzato con pala meccanica.

8. Gestione del materiale da apporto spontaneo per formazione di riempimento

Il progetto prevede la realizzazione di un riempimento a tergo della nuova opera di difesa, sul quale insiste un progetto di utilizzo pubblico in carico al Comune di Savona.

Una volta completata la realizzazione del pennello di delimitazione in scogliera di seconda categoria, sarà possibile iniziare i versamenti del materiale da colmata per la formazione del riempimento. Tale procedura operativa consentirà di versare a mare materiale in pezzatura medio-fine senza creare problematiche di torbidità delle acque.

E' previsto il versamento complessivo di ca. 15.000 mc di materiale proveniente da apporti spontanei, nell'area ricompresa tra le sezioni 1 e 11 sugli elaborati di progetto (tav. 7-10).

L'autorizzazione all'accoglimento è acquisita con la presente procedura di intesa Stato-Regione, in particolare con l'espletamento della verifica di screening ambientale (si veda anche la relazione di screening allegata al progetto), mentre sarà possibile accogliere solo materiali selezionati, preventivamente autorizzati nell'ambito della gestione delle terre e rocce da scavo dei singoli siti di provenienza.

La selezione del materiale sarà effettuata sulla base dei limiti della colonna A della tabella 1 dell'allegato 5 del DLgs. 152/06. Il materiale conferito dovrà essere caratterizzato dal punto di vista ambientale per ogni partita omogenea e comunque ogni 1000 mc relativamente a determinazione di IPA, idrocarburi leggeri e pesanti e principali metalli (arsenico, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, mercurio, piombo, rame, zinco), *nonché PCB totali (come indicato nella Relazione Istruttoria 509/2012 della procedura di verifica di screening).*

Per il conferimento le risultanze delle analisi dovranno rientrare nei limiti della colonna A della tabella 1 dell'allegato 5 del DLgs. 152/06.

Allegato 1:

Dichiarazione per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo nel caso in cui le volumetrie di scavo siano inferiori a 6000 mc in banco

PROGETTO N°637 DEL 14.10.2008
RIQUALIFICAZIONE LITORALE A ZINOLA E RISAGOMATURA SCOGLIERA PER REALIZZAZIONE TERRAPIENO

Dichiarazione per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo nel caso in cui le volumetrie di scavo siano inferiori a 6000 mc in banco

La sottoscritta, Susanna Pelizza, nata a Tortona (Al) il 28.01.1975, codice fiscale PLZ SNN 75A68 L304 H, in qualità di tecnico abilitato e Progettista delle opere in epigrafe, residente per la carica a Savona, Via Gramsci 14,

- Consapevole che nel caso di dichiarazioni mendaci o di false attestazioni verranno applicate, ai sensi dell'art.76 del DPR 445/00 e smi le sanzioni previste dal Codice Penale (art.483) e dalle leggi penali in materia di falsità negli atti, oltre alle conseguenze amministrative legate all'istanza
- Consapevole altresì che qualora emerga la non veridicità del contenuto della presente dichiarazione, la sottoscritta decadrà dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera ai sensi di quanto disposto dall'art.75 del DPR 445/00 e smi
- Ai sensi e per gli effetti dell'art.47 del DPR 445/00 e smi

DICHIARA CHE

Nell'esecuzione dei lavori in epigrafe relativi agli interventi di riqualificazione del litorale a Zinola e risagomatura scogliera per realizzazione terrapieno:

- Sono previsti scavi di volume complessivo ca. 1800 mc in banco che si intendono riutilizzare integralmente nel cantiere di produzione ai sensi dell'art.185 comma c) del DLgs. 152/06 e smi
- L'utilizzo avverrà senza trasformazioni preliminari
- Il progetto di produzione è sottoposto a VIA in sede regionale
- Le terre e rocce da scavo non provengono da sito contaminato o sottoposto a interventi di bonifica

In relazione alla qualità delle terre e rocce da scavo:

- Lo scavo non ricade all'interno di siti con potenziale inquinamento del suolo superficiale, siti di produzione interessati da attività potenzialmente contaminanti o affioramenti delle Pietre Verdi
- Le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche delle terre e rocce da scavo sono tali che il loro impiego nel sito prescelto non determina rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avviene nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette;

- Nel corso delle operazioni di scavo, trasporto, deposito e utilizzo verrà sempre garantito un elevato livello di tutela ambientale;
- L'utilizzatore, che risulta il medesimo Ente Appaltante per entrambi i progetti di produzione e riutilizzo, si è dichiarato interessato a ricevere le terre e rocce da scavo in oggetto;
- Il materiale scavato è compatibile con l'utilizzo previsto

A tal fine si considerano allegati alla presente:

- Scheda di riutilizzo delle terre e rocce da scavo (relazione sulla gestione delle materie, di cui la presente dichiarazione è parte integrante)
- Computo dei volumi di scavo (Sezioni Tav.10)
- Copia documento di identità della sottoscritta.

Il Progettista
Ing. Susanna Pelizza



Scadenza : 31-08-2012
Diritti : 5,42

Validità prorogata ai sensi dell'art.31 del D.L. n° 112/2008 convertito dalla L. 6-8-2008 n°133

fino al 31 AGO 2017

IL 10 9 AGO

ORDINE DEL SINDACO

AO2300503

I.P.Z.S. S.p.A. OFFICINA C.V. - ROMA



REPVBBLICA ITALIANA

COMVNE DI
COGOLETO

CARTA D'IDENTITA'

N°. AO 2300503

DI

PELIZZA SUSANNA



REPUBBLICA ITALIANA
TESSERA SANITARIA

Codice Fiscale PLZSNN75A68L304H

Data di scadenza 02/06/2016

Cognome PELIZZA

Nome SUSANNA

Sesso F

Luogo di nascita TORTONA

Provincia AL

Data di nascita 28/01/1975

Dati sanitari regionali

Cognome PELIZZA

Nome SUSANNA

nato il 28-01-1975

(atto n. 00061 P. 1 S. A 1975)

a TORTONA (AL)

Cittadinanza Italiana

Residenza COGOLETO (GE)

Via DELLE CANISSE 11 i.06

Stato civile CONIUGATA

Professione INGEGN. CIVILE

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura 170

Capelli Biondi

Occhi Castani

Segni particolari ===



Firma del titolare Susanna Felizza

COGOLETO li 01-09-2007

Impronta del dito indice sinistro

IL SISTEMATORE AMMINISTRATIVO

(Elisa PIZZO)

IL SINDACO

TESSERA EUROPEA DI ASSICURAZIONE MALATTIA

IT

1 Cognome
PELIZZA

2 Nome
SUSANNA

5 Data di nascita
28/01/1975

6 Numero di identificazione personale
PLZSNN75A68L304H

7 Numero di identificazione dell'istituzione
SSN-MIN SALUTE - 500001

8 Numero di identificazione della tessera
80380000700024016879

9 Scadenza
02/06/2016