

Prot. N° OFF-001PSP-0912
Data: 05/09/2012
Cod. Cliente: PSP

Spett.le
Provincia Della Spezia
Settore 7 - Difesa del Suolo e Viabilità
Servizio Geologico Viabilità

Viale Amendola 9
19122 LA SPEZIA

c.a. Dr. Geol. Stefano Calandri
e-mail: provsp.palandri@provincia.sp.it

Oggetto: Proposta tecnica-economica per l'elaborazione del Piano di Caratterizzazione e gestione" delle terre e rocce provenienti dai lavori di ripulitura e ripristino del piano viabile della SP 51 e SP 30 durante la fase emergenziale del 25.10.2011. – Vs indagine di mercato del 30.08.2012

La presente con riferimento all'oggetto costituisce proposta tecnico economica per l'elaborazione del Piano di caratterizzazione e gestione, di seguito Progetto di Riutilizzo, ai sensi dell'art 186 del D.lgs 152/06, delle terre e rocce generate dagli eventi franosi dell'ottobre 2011 ed accumulate durante la fase emergenziale del 25.10.2011 ai margini del piano viabile della SP 51 dei Santuari e la SP 30 di Corniglia per una volumetria stimata di 12.000 mc.

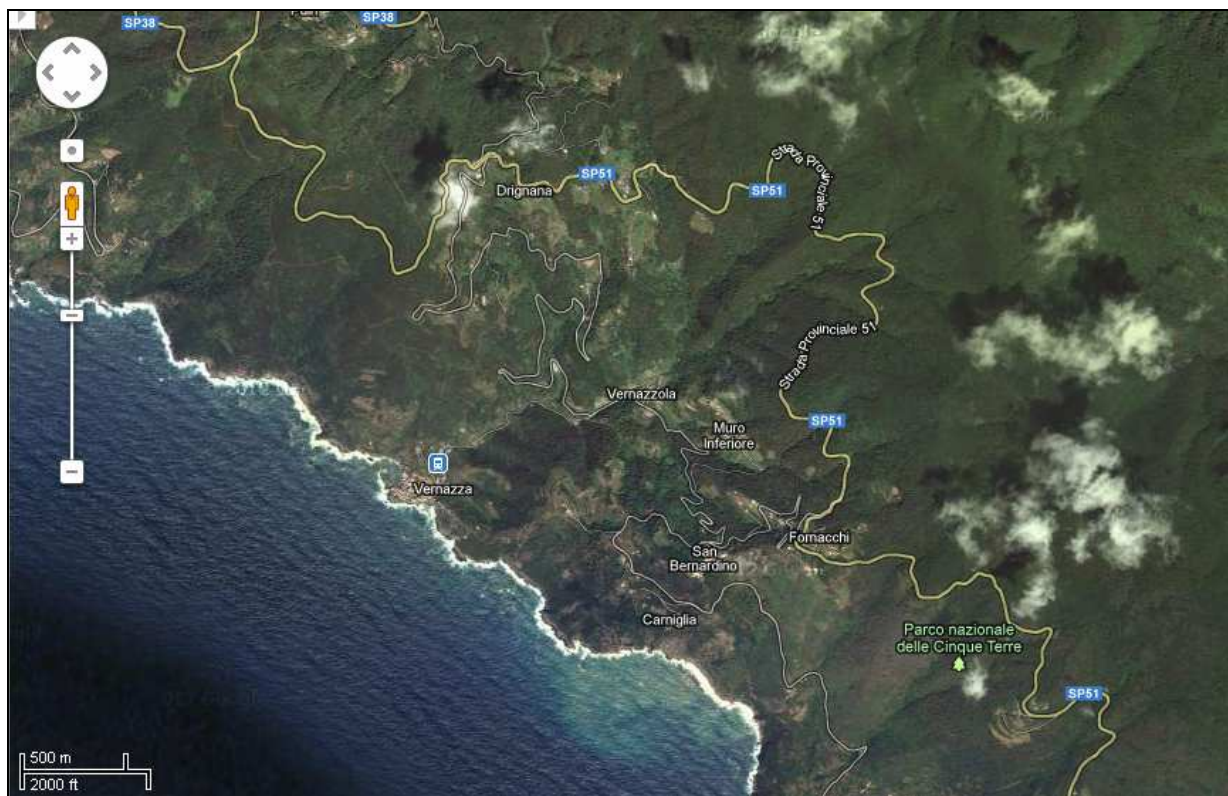


Figura 1 – Inquadramento Territoriale

Il progetto di riutilizzo di cui sopra si rende necessario per garantire un appropriato inquadramento tecnico-giuridico in regime di sottoprodotto, nonché una corretta gestione delle terre accumulate in forma di deposito temporaneo, a seguito di specifici atti sindacali dell'Amministrazione Comunale di Vernazza.

In previsione di dover rimuovere tali materiali assicurandone una destinazione conforme ai dettami normativi è opportuno e necessario ricorrere, in una fase preliminare alla elaborazione del Progetto di riutilizzo, alla verifica della conformità delle stesse ai requisiti normati dall'art-186 del DM 152/06 e nel rispetto delle norme tecniche di cui alla DGR Liguria 859 del 18.07.2008.

Ciò per valutarne la prospettiva di un recupero in qualità di sottoprodotto come alternativa alla gestione delle stesse in regime di "rifiuto" ma senza trascurare quanto recentemente introdotto dall'art. 49 della **Legge 24 marzo 2012, n. 27** "Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1: Misure urgenti in materia di concorrenza, liberalizzazioni e infrastrutture (G.U. del 24 marzo 2012, n. 71) di cui si riporta integralmente il testo con evidenziate in grassetto le parti essenziali per le dovute considerazioni:

<Art. 49. Utilizzo delle terre e rocce da scavo

*1. L'utilizzo delle terre e rocce da scavo è regolamentato con **decreto** del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti.*

*1-bis. Il decreto di cui al comma precedente, da adottare entro **sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto**, stabilisce le condizioni alle quali le terre e rocce da scavo sono considerate sottoprodotti ai sensi dell' articolo 184-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006.*

*1-ter. All'articolo 39, comma 4, del decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205, il primo periodo è sostituito dal seguente: «**Dalla data di entrata in vigore del decreto ministeriale di cui all'articolo 49 del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, è abrogato l'articolo 186.***

*1-quater. Dall'attuazione del presente articolo **non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.**>*

Pur dunque nelle more dell'entrata in vigore del Decreto di cui all'articolo sopra citato, in evidente ritardo rispetto ai tempi indicati, si è ritenuto opportuno articolare la proposta seguente in diverse fasi operative distinte e consecutive, che consentiranno all'Amministrazione Committente, di ottenere un corretto inquadramento giuridico e un progetto di gestione che possa essere facilmente adeguato al Decreto di prossima emanazione.

Quanto sopra sarà reso possibile da uno sviluppo del Progetto di riutilizzo, oltre che in conformità con la normativa regionale vigente (DGRL 859/2008), in linea con la Bozza di Decreto già approvata dal Ministero dell'Ambiente, di cui saranno valutate le eventuali integrazioni e/o modifiche al momento della pubblicazione in Gazzetta Ufficiale.

Il Progetto di riutilizzo sarà elaborato con particolare attenzione agli aspetti ambientali delle fasi di rimozione e conferimento alle diverse destinazioni possibili, ponendosi come obiettivo principale il recupero delle terre e rocce stoccate in ambiti locali e l'assicurazione che il reimpiego avvenga in opere e/o attività di cui sia certo il regime autorizzativo e, ove possibile, la funzione di utilità pubblica e/o di valorizzazione/miglioramento ambientale.

Le sezioni in cui si articolerà il progetto di riutilizzo saranno le seguenti:

- **Sezione 1) Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce – Piano di campionamento.**
- **Sezione 2) Inquadramento giuridico e definizione dei diversi scenari di riutilizzo.**
- **Sezione 3) Gestione della produzione/riutilizzo (modalità di rimozione, carico e trasporto alle destinazioni individuate).**
- **Sezione 4) Analisi dei costi e computo economico dei diversi scenari applicabili.**

PROPOSTA TECNICA

L'articolazione delle sezioni suddette permetterà un approfondimento per step dei vari aspetti indicati dalla normativa regionale vigente, comprendendo, come introdotto, anche gli argomenti previsti dalla Bozza di Decreto di prossima emanazione.

Tenuto conto della particolarità del "processo di produzione" che ha generato i volumi di terre e rocce in oggetto, non propriamente attribuibile ad attività ordinaria di scavo in ragione della sua origine calamitosa, sarà prestata particolare attenzione alla definizione del Piano di campionamento, concertando la stesso con gli enti preposti (Dip. Prov. ARPAL della Spezia) prima della sua esecuzione. Ciò consentirà tra l'altro l'accelerazione dei tempi di istruttoria del Progetto di riutilizzo.

In dettaglio una schematica descrizione delle sezioni di elaborazione del Progetto di Riutilizzo:

Sezione 1) Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce

La prima fase si occuperà della elaborazione del Piano di campionamento secondo i dettami della normativa regionale in vigore (DGRL 859/2008).

Il Piano di campionamento terrà conto della natura e dell'origine delle terre e rocce in deposito individuandone il modello concettuale rappresentativo che consenta di definire la più opportuna scelta dei punti di campionamento specifici.

I punti di campionamento saranno individuati sulla base dei necessari approfondimenti tecnici in modo da garantire la rappresentatività dei dati relativamente all'assetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico del sito di deposito nonché alle modalità della sua formazione nella fase emergenziale.

In considerazione del processo di formazione dei materiali in deposito (movimentazione, carico e trasporto mediante mezzi d'opera convenzionali) e della loro origine da fenomeni gravitativi di versante è ipotizzabile la selezione di un data-set di parametri chimico fisici da sottoporre a determinazioni analitiche di laboratorio, limitato ai normali markers caratteristici delle attività con mezzi meccanici di movimentazione e accumulo ed alla prossimità dei cumuli al manto stradale della SP 51.

Il contesto ambientale fonte dei dissesti idrogeologici sembrerebbe infatti escludere la presenza di potenziali fonti di contaminazione antropica diversa e conseguenti anomalie chimico-fisiche dei materiali in deposito.

In ragione del volume degli accumuli (12.000 mc), ed ipotizzando una superficie degli stessi non superiore a 10.000 mq, è da ritenersi sufficiente l'individuazione di un numero di punti di campionamento pari a 6 ed il prelievo di altrettanti campioni di terreno da sottoporre ad analisi di laboratorio.

Le modalità di campionamento, in considerazione della composizione eterogenea e caotica dei materiali accumulati, saranno quelle del prelievo di più aliquote di terreni da trincee e pozzetti esplorativi eseguiti con ausilio di escavatore meccanico a benna rovescia di adeguato sbraccio.

Il campionamento sui cumuli sarà effettuato sul materiale tal quale, in modo da ottenere un campione rappresentativo secondo la norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi: Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati".

I campioni da sottoporre ad analisi di laboratorio saranno n°6 coacervi, originati dalla miscelazione ed omogeneizzazione di più aliquote, ciascuno rappresentativo di una porzione di circa 2000 mc dell'intera massa abbancata.

In considerazione delle operazioni meccaniche di formazione degli accumuli durante la fase emergenziale e della locazione di questi in adiacenza al manto stradale della SP 51, le determinazioni analitiche comprenderanno la ricerca di metalli pesanti e inquinanti organici limitatamente agli idrocarburi leggeri e pesanti (C<12 e C>12) con specifico riferimento alla tabella 1 Allegato 5 Parte IV Titolo V D.lgs 152/06 e relative CSC di col A e B.

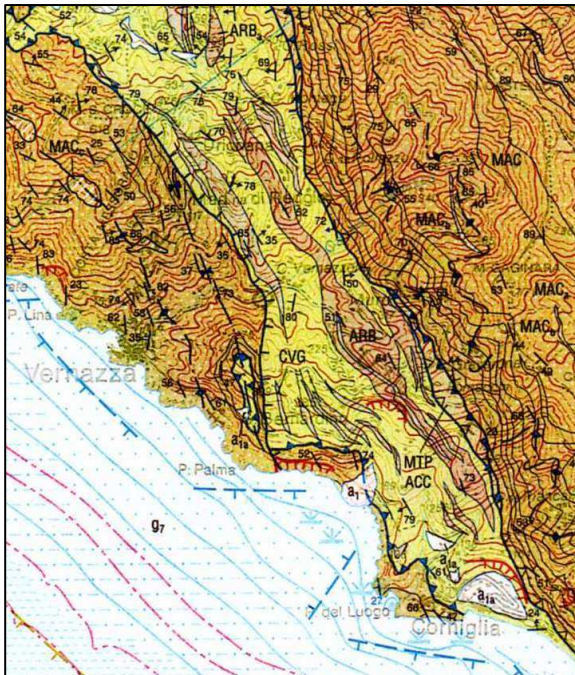
Le analisi chimiche saranno eseguite da idoneo laboratorio certificato con metodiche accreditate e/o riconosciute dall'ente di controllo (ARPAL Dip. Provinciale della Spezia).

In questa fase di proposta tecnica si ritiene opportuno escludere una classificazione analitica delle terre in regime di rifiuto, immaginando che le stesse non possano essere interessate da fenomeni di contaminazione

antropica o da particolari **anomalie geochimiche di origine geologica (Pietre verdi)**, ciò come già detto in ragione delle modalità di formazione degli accumuli e del contesto geologico di origine.

In fase di campionamento saranno comunque acquisiti dati specifici sulle caratteristiche fisiche dei terreni, quali la loro composizione petrografica, mineralogica, litologica, nonché prestata particolare attenzione ad eventuali anomalie visive-olfattive che possano lasciar presupporre rischi di contaminazione antropica.

Se ritenute significative potranno essere eseguite specifiche analisi di laboratorio per la determinazione dei principali parametri indice necessari ad una classificazione geotecnica dei terreni che possa facilitare la determinazione delle prospettive di riutilizzo in opere civili.



Le indicazioni operative di cui sopra sono da ritenersi non esaustive ma necessarie ai fini della valutazione economica della fase di campionamento in sito e di analisi chimico-fisiche di laboratorio oggetto della presente offerta.

Eventuali modifiche e/o integrazioni che si rendessero obbligate in base a specifiche indicazioni dell'ente di controllo (ARPAL di La Spezia) nella fase di istruttoria del Piano prevista dalla normativa regionale vigente, saranno computate mediante verifica ed analisi dei costi aggiuntivi, di concerto con l'Amministrazione Committente.

La documentazione relativa ai risultati del Piano di Campionamento, che costituirà parte integrante del progetto di riutilizzo, comprenderà in particolare:

- ubicazione dei punti di campionamento su cartografia di dettaglio;
- rilievo stratigrafico dei sondaggi e delle trincee, anche attraverso schemi grafici e documentazione fotografica;
- segnalazione di eventuali evidenze visive e olfattive di inquinamento e particolarità stratigrafiche e litologiche rilevabili sulle pareti dei pozzetti o delle trincee, nonché di ogni eventuale venuta d'acqua, specificando la profondità e quantificando l'entità del flusso;
- tabella riportante la georeferenziazione nel formato Gauss Boaga di ogni punto indagato, con precisione del metro per le coordinate x e y e del decimetro per la quota espressa sul livello del mare;
- tabella riportante per ciascun campione analizzato i valori di concentrazione dei contaminanti considerati con evidenziazione in grassetto degli eventuali superamenti dei limiti di legge, le caratteristiche fisiche, granulometriche e merceologiche determinate con specifiche prove di laboratorio e o rilievo diretto in campo;
- referti di laboratorio riportanti, in particolare, le metodiche analitiche utilizzate;
- cartografia geologica di dettaglio dell'area di origine;
- sezioni riportanti la stratigrafia, la geometria dell'accumulo, la proiezione dei sondaggi.

Sezione 2) Inquadramento giuridico e definizione dei diversi scenari di riutilizzo.

L'analisi dei risultati del Piano di Campionamento consentirà di valutare la qualità delle terre accumulate e la conseguente definizione dell'"abito giuridico" più opportuno (rifiuti o sottoprodotti) e dei conseguenti scenari di gestione possibili.

Quanto sopra, indipendentemente dall'abito giuridico, mantenendo comunque prioritario il recupero-riutilizzo delle terre in impianti/opere autorizzate.

Sarà quindi condotta una specifica ricognizione sul territorio provinciale atta ad individuare le principali opere pubbliche e/o private appaltate e in fase di appalto che prevedano la fornitura di materiali inerti con caratteristiche analoghe o compatibili con quelle dei terreni oggetto del Piano, sulle quali poter attivare le procedure di cui art 186 del D.lgs 152/06.

La ricognizione comprenderà anche l'individuazione delle locazione dei principali siti/impianti autorizzati al recupero di terre e rocce in regime di rifiuto (CER 170504), giusto al fine di una comparazione dei costi di gestione con gli scenari di riutilizzo ex art 186, ovvero come soluzione alternativa in caso di mancata concretezza dei suddetti scenari.

Sezione 3) Gestione della produzione/riutilizzo (modalità di rimozione, carico e trasporto alle destinazioni individuate).

Questa sezione analizzerà in dettaglio le fasi esecutive della rimozione dei terreni accumulati attraverso operazioni di movimentazione, carico e trasporto nelle varie configurazioni degli scenari individuati, definendone le modalità operative di minimizzazione degli impatti ambientali presso il luogo di accumulo e i criteri di tracciabilità e controllo presso le destinazioni di riutilizzo.

In particolare saranno fissate le condizioni di garanzia che assicurino come le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche delle terre e rocce da scavo accumulate siano tali da renderne possibile l'impiego nei vari scenari di riutilizzo senza che ciò possa determinare rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate e possa avvenire nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette, ove presenti.

A garanzia della tracciabilità e della certezza del riutilizzo saranno prese a riferimento le indicazioni tecniche della Bozza di Decreto Ministeriale (art 12 e 13) relative a trasporto e dichiarazione di avvenuto utilizzo (DAU).

In caso di individuazione di opere il cui impiego dei terreni non possa essere contestuale alla loro rimozione dal sito di accumulo, ma che ne consentano il deposito in attesa di riutilizzo, sarà predisposto uno specifico programma di utilizzo posticipato, contenente: il cronoprogramma di utilizzo, i volumi conferiti a deposito, il/i sito/i di deposito, le modalità di trasporto, le modalità di gestione del deposito in caso di conferimenti di materiali provenienti da altre opere di scavo.

Sezione 4) Analisi dei costi e computo economico dei diversi scenari applicabili.

Dall'insieme degli scenari possibili individuati saranno enucleati quelli ritenuti più concreti su cui condurre una dettagliata analisi dei costi.

L'analisi dei costi consentirà, a parità di destinazione possibile, la scelta degli scenari economicamente più vantaggiosi per l'Amministrazione Pubblica e la definizione degli indirizzi per l'espletamento delle procedure di appalto delle fasi di rimozione e smaltimento degli accumuli dall'attuale sito di deposito temporaneo.

L'analisi dei costi sarà condotta dettagliando prezzi unitari e tariffe delle principali attività di movimentazione, carico, trasporto e conferimento presso i siti di riutilizzo, con specifico riferimento al prezzario delle opere pubbliche vigente nella Provincia della Spezia.

OFFERTA ECONOMICA

Per l'esecuzione del Progetto di riutilizzo come articolato nella proposta tecnica, comprensivo delle attività di campionamento e analisi chimico-fisiche di laboratorio nelle quantità e relativo data-set dei parametri indicati nella Sezione 1, si richiede:

€. 12.000,00

esclusa IVA (21%) ed al netto del 2% C.N.P.I.A.

Condizioni: il campionamento sarà effettuato presso il sito di accumulo con ausilio di mezzo escavatore e operatore specializzato, le analisi chimiche fisiche sui campioni di terreno saranno eseguite da laboratorio specializzato individuato a cura di *Envitech*. Si intende a carico dell'Amministrazione Committente il rilascio di eventuali permessi e autorizzazioni per l'accesso ai luoghi del personale e dei mezzi ai fini dell'esecuzione del Piano di campionamento come descritto nella proposta tecnica.

Esclusioni: eventuali attività o determinazioni analitiche non comprese nella presente offerta che venissero richieste in fase di valutazione del piano di campionamento da parte dell'ente di controllo.

Tempi di realizzazione: 40 gg naturali e consecutivi dalla conferma di incarico

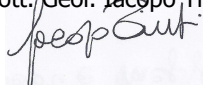
Fatturazione: alla consegna del Progetto di riutilizzo

Pagamenti: Bonifico Bancario 60 gg fm

Conferma d'incarico: l'accettazione della presente proposta tecnico-economica potrà essere confermata controfirmando l'ultima pagina e restituendo la stessa a mezzo fax o e.mail, o mediante specifiche modalità di conferimento d'incarico adottate dalla committente di cui la presente proposta tecnico economica sarà parte integrante.

L'Amministratore Unico

Dott. Geol. Jacopo Tinti



Per accettazione:

(Data)

(Timbro e firma)
