



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Assessorato Agricoltura



CONSORZIO DI BONIFICA "VELIA"

Località Piano della Rocca, 84060

Prignano Cilento (SA)

Tel. 0974/837206 - Fax. 0974/837154 - Pec: consorziovelia@pec.it - www.consorziovelia.com

**PIANO STRAORDINARIO DI DIFESA IDRAULICA E IDROGEOLOGICA NEI
BACINI DEL FIUME ALENTO E DELLA FIUMARELLA DI ASCEA (3° STRALCIO)**
C.U.P. E98H16000040008

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA
(LOTTO 1)**

Livello di progettazione

Fattib. tecnico - economica

Progetto definitivo

Progetto esecutivo

Cod. elaborato

A3.5

Scala

Data

Gennaio 2024

Revisione

1 2 3 4 5 6

Titolo elaborato

Relazione sulla gestione delle materie

TIPOLOGIA ELABORATO	<input checked="" type="checkbox"/> Descrittivo	<input type="checkbox"/> Grafico	<input type="checkbox"/> Calcolo
<input checked="" type="checkbox"/> Economico	<input type="checkbox"/> Sicurezza	<input type="checkbox"/> Disciplinare/Contrattuale	<input type="checkbox"/> Altro

PROGETTISTA

Velia Ingegneria e Servizi Srl

Ing. Gaetano Suppa

Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Salerno n. 1854 dal 12.09.1983

GEOLOGO

Dott. Geol. Angelo Elia

Iscritto all'Albo dei Geologi della
Regione Campania n. 582 dal 11.02.1988

R.U.P.

Consorzio di Bonifica "Velia"

Arch. Alfredo Loffredo

Riferimenti archivio digitale: 047.2024/Ve.Ing.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Premessa

Il presente documento costituisce il "Piano di Indagine ai fini dell'utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" per verificare la non contaminazione ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017 nonché definisce e quantifica i materiali da conferire in discarica.

Poiché l'esecuzione dei lavori di realizzazione dell'opera comporterà scavi e, di conseguenza, la produzione di terre e rocce da scavo, lo studio ha l'obiettivo di fornire indicazioni per la corretta classificazione del materiale da scavo nell'ambito del progetto in esame, in conformità con le previsioni progettuali dell'opera e nel rispetto della normativa vigente.

In particolare, con riferimento all'impatto ambientale, l'ipotesi progettuale privilegiata per la gestione dei materiali da scavo è il riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione, come previsto dall'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e dal nuovo Dpr 13 giugno 2017 n. 120.

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo e successivamente il suo riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dall'Art. 24 del D.P.R. 120/2017, previo accertamento dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

A tale scopo si prevede un'adeguata attività di caratterizzazione dei suoli prima dell'inizio dei lavori al fine di accertare i requisiti ambientali dei materiali escavati ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ovvero l'esclusione degli stessi dal regime dei rifiuti. La caratterizzazione ha scopo di verificare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali derivanti dalle operazioni di scavo connesse alle attività di realizzazione dell'opera in progetto.

In caso di conformità dei suoli alle CSC previste dal D.Lgs 152/06 e s.m.i., accertata mediante metodi analitici certificati (compreso test di cessione qualora si riscontri la presenza di terreni di riporto), il materiale da scavo sarà riutilizzato. Il materiale non direttamente riutilizzabile sarà invece destinato ad impianti di conferimento, conformemente al regime legislativo vigente in materia di rifiuti.

Normativa di riferimento

Nel corso degli ultimi anni sono state introdotte diverse modifiche alla normativa applicabile ai materiali da scavo per regolarne l'esclusione dalla "gestione come rifiuto". Dal 22 agosto 2017 è entrato in vigore il nuovo D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, che riformula la disciplina ambientale per la gestione delle terre e rocce da scavo derivanti da attività finalizzate alla realizzazione di opere. Adottato sulla base dell'Art. 8 del D.L. 133/2014 (Sblocca Italia), convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164., il nuovo regolamento incide sul complesso panorama legislativo in tema di materiali da scavo stratificatosi nel corso degli anni, disponendo da un lato l'abrogazione di diverse disposizioni di settore e dall'altro confermando la validità di alcune pregresse norme. Esso introduce una nuova

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

disciplina sui controlli e rimodula le regole di dettaglio per la gestione come sottoprodotti dei materiali da scavo eleggibili, dettando anche nuove disposizioni per l'amministrazione delle terre e rocce fin dall'origine escluse dal regime dei rifiuti (ex. Art 185 del D.LGS. 152/06) e per quelle, invece, da condurre come rifiuti.

La definizione di terre e rocce da scavo è dettagliata all'Art. 2, comma 1, lettera c) come segue: Terre e rocce da scavo: "il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso".

I criteri da rispettare per la corretta gestione delle TRS, in base all'attuale configurazione normativa, possono essere distinti in funzione dei seguenti aspetti:

- ipotesi di gestione adottate per il materiale da scavo:
 - riutilizzo nello stesso sito di produzione;
 - riutilizzo in un sito diverso rispetto a quello di produzione;
 - smaltimento come rifiuti e conferimento a discarica o ad impianto autorizzato;
- volumi di terre e rocce da scavo movimentate, in base a cui si distinguono:
 - cantieri di piccole dimensioni – Volumi di TRS inferiori a 6.000 m² ;
 - cantieri di grandi dimensioni – Volumi di TRS superiori a 6.000 m² ;
- assoggettamento o meno del progetto alle procedure di VIA e/o AIA;
- presenza o meno, nelle aree interessate dal progetto, di siti oggetto di bonifica.

In funzione di tali circostanze, il quadro normativo può dunque essere riassunto come riportato nella pagina che segue.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

CASO	NORMA DI RIFERIMENTO	ADEMPIMENTI DOVUTI
Utilizzo nello stesso sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti nell'ambito della realizzazione di opere o attività non sottoposte a VIA o ad AIA	<p>Deroga al regime dei rifiuti</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.P.R. 120/2017, Art. 24 - Art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., purché non vi sia la necessità di realizzare un deposito temporaneo al di fuori dell'area di cantiere. (Cfr. Par. 3.2). 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare la non contaminazione ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, Fermo restando quanto previsto dall'art. 3, co. 2, del D.L. 2/2012 e ss.mm.ii., convertito, con modificazioni, dalla L. 28/2012 relativamente al materiale di riporto (test di cessione).
Utilizzo nello stesso sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a VIA o ad AIA	<p>Deroga al regime dei rifiuti</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.P.R. 120/2017, Art. 24 - Art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., purché non vi sia la necessità di realizzare un deposito temporaneo al di fuori dell'area di cantiere. (Cfr. Par. 3.2). 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborare di un "Piano preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti; - Verificare la non contaminazione ai sensi dell'all. 4 del D.P.R. 120/2017, Fermo restando quanto previsto dall'art. 3, co. 2, del D.L. 2/2012 convertito, con modificazioni, dalla L. 28/2012 relativamente al materiale di riporto (test di cessione).
Utilizzo di materiali da scavo in siti diversi da quelli in cui sono stati prodotti, nell'ambito di grandi cantieri (produzione di materiali da scavo > a 6.000 m ³) di opere soggette a VIA o ad AIA	<p>Sottoprodotti</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.P.R. 120/2017, Capo II <p>Il Decreto non si applica alle ipotesi disciplinate dall'art. 109 del D.Lgs. 152/06 (Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ex D.M, 161/2012 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborazione del Piano di Utilizzo come dettagliato nell'Allegato 5 del D.P.R. 120/2017
Utilizzo di materiali da scavo in siti diversi da quelli in cui sono stati prodotti, nell'ambito di "piccoli cantieri" (produzione di materiali da scavo < a 6.000 m ³) di opere non soggette a VIA o ad AIA	<p>Sottoprodotti</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.P.R. 120/2017, Artt. 20 e 21 se sono verificate le condizioni di cui all'art. 4 	<ul style="list-style-type: none"> - Trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, della Dichiarazione di utilizzo (modulo di cui all'allegato 6 del D.P.R. 120/2017)
Utilizzo di materiali da scavo in siti diversi da quelli in cui sono stati prodotti, nell'ambito di "grandi cantieri" (produzione di materiali da scavo a 6.000 m ³) di opere non soggette a VIA o ad AIA	<p>Sottoprodotti</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.P.R. 120/2017, Capo IV, Art. 22, ovvero Artt. 20 e 21 se sono verificate le condizioni di cui all'art. 4; - Ex Art. 184-bis del D.L.gs. 152/06, se sono verificate le condizioni di cui all'ex art. 41-bis del DL n. 69/13. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conferimento ad idoneo impianto di recupero o smaltimento
Materiale da scavo non idoneo al riutilizzo o non conforme alle CSC di cui alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V)	<p>Rifiuti</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.P.R. 120/2017, Art. 23 - Regime dei rifiuti (Cfr. paragrafo successivo). 	<ul style="list-style-type: none"> - Conferimento ad idoneo impianto di recupero o smaltimento

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

Il presente progetto rientra nel primo caso della tabella precedente: utilizzo nello stesso sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti nell'ambito della realizzazione di opere o attività non sottoposte a VIA o ad AIA ovvero occorre verificare la non contaminazione ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, fermo restando quanto previsto dall'art. 3, co. 2, del D.L. 2/2012 e ss.mm.ii., convertito, con modificazioni, dalla L. 28/2012 relativamente al materiale di riporto (test di cessione).

Nei paragrafi successivi (2.1 e 2.2) sono meglio dettagliate le indicazioni normative riferibili alle due possibili modalità di gestione del materiale da scavo nell'ambito del progetto in esame, ovvero:

- smaltimento e conseguente gestione nell'ambito del regime dei rifiuti qualora il materiale da scavare dovesse eccedere i quantitativi necessari o risultare non conforme al riutilizzo in situ;
- riutilizzo del materiale all'interno dello stesso sito di produzione qualora specifiche indagini ne certifichino la conformità.

Regime dei rifiuti

Il materiale generato dalle attività di scavo qualitativamente non idoneo per il riutilizzo o risultato non conforme alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (di seguito CSC), deve essere gestito come rifiuto in conformità alla Parte IV - D.Lgs 152/06 e s.m.i. e destinato ad idonei impianti di recupero/smaltimento, privilegiando le attività di recupero allo smaltimento finale.

Quindi, di tutto il terreno scavato, quello che non viene riutilizzato perché contaminato deve essere conferito in idoneo impianto di trattamento o recupero o, in ultima analisi, smaltito in discarica.

Per il terreno che costituisce rifiuto va privilegiato il conferimento in idonei Impianti di Trattamento o Recupero (con conseguente minore impatto ambientale e minori costi di gestione).

La normativa di riferimento per la gestione del materiale come rifiuto è di seguito elencata:

- Legge 25 gennaio 1994, n. 70 "Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l'attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 1 aprile 1998, n. 145 "Formulario per il trasporto";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 1 aprile 1998, n. 148 "Registri di carico/scarico";
- -Decreto del Ministero dell'Ambiente 12 giugno 2002, n. 161 "Norme tecniche per il recupero agevolato dei rifiuti pericolosi";
- Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce – Discariche di rifiuti";
- Norma UNI 10802 ottobre 2004 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi – campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati";
- Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133 "Incenerimento dei rifiuti – Attuazione della direttiva 2000/76/Ce";

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" ed in particolare: Parte Quarta "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati", Titolo I "Gestione dei rifiuti", artt. 177 - 216-ter;
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 27 settembre 2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica – Abrogazione del Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 agosto 2005";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 18 febbraio 2011, n. 52 "Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti - cd. «Tu Sistri»";
- Decreto legge 31 agosto 2013, n. 101 "Disposizioni urgenti per il perseguimento degli obiettivi di razionalizzazione nelle pubbliche amministrazioni".
- Decreto ministeriale 24 aprile 2014
- Legge 11 agosto 2014 n. 116
- Linea Guida LG042 Golden Rule;

In aggiunta a quanto sopra, nel D.P.R. 120/2017 sono indicate nuove condizioni e prescrizioni in presenza delle quali, le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti possono essere oggetto di deposito temporaneo, introducendo una disciplina speciale rispetto a quella individuata dall'articolo 183, comma 1, lettera bb), del decreto legislativo n. 152 del 2006. Nello specifico, le terre e rocce da scavo collocate in deposito temporaneo presso il sito di produzione possono essere raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative (cfr. Art. 23 D.P.R. 279/2016):

1. con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
2. quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 4000 metri cubi di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti pericolosi.

In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

Riutilizzo del materiale da scavo all'interno del sito di produzione

Il riutilizzo in sito del materiale da scavo è normato dall'art. 185, Comma 1, Lettera C, D.lgs. 152/06 e s.m.i. che esclude dal campo di applicazione della Parte IV "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato" (Legge 2/2009).

La norma in particolare esonera dal rispetto della disciplina sui rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) i materiali da scavo che soddisfino contemporaneamente tre condizioni:

1. presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale (le CSC devono essere inferiori ai limiti di accettabilità stabiliti dall'Allegato 5, Tabella 1 colonna A o colonna B Parte IV del D.lg. 152/06 a seconda della destinazione del sito). In presenza di materiali di riporto, vige comunque l'obbligo di effettuare il test di cessione sui materiali granulari, ai sensi dell'art. 9 del D.M. 05 febbraio 1998 (norma UNI10802-2004), per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee. Ove si dimostri la conformità dei materiali ai limiti del test di cessione (Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06), si deve inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica di siti contaminati.
2. materiale escavato nel corso di attività di costruzione;

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

3. materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito (assenza di trattamenti diversi dalla normale pratica industriale).

L'esclusione può valere per la sola attività di escavazione e non per attività diverse, come la demolizione, purché sia avvenuta durante un'attività di costruzione.

Il riutilizzo in sito è inoltre disciplinato con maggior dettaglio dal D.P.R. 120/2017 il quale stabilisce che per le opere o attività sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale, "la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti».

L'art. 24, sancisce inoltre che, nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito di opere, come nella fattispecie del progetto di che trattasi, o sottoposte a VIA, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'art. 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs. n.152/2006 è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello S.I.A., attraverso la presentazione di un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti". Successivamente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente o l'esecutore:

- effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;
- redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo, un apposito progetto in cui siano definite:
 1. le volumetrie definitive di scavo;
 2. la quantità del materiale che sarà riutilizzato;
 3. la collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
 4. la sua collocazione definitiva.

Gli esiti di tali attività vanno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all'Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell'avvio dei lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l'idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce vanno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006. La non contaminazione delle terre e rocce da scavo è verificata ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017 stesso.

Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A e B Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., è fatta salva la possibilità del proponente di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti siano dovuti a caratteristiche naturali del terreno o a fenomeni naturali e che di conseguenza le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale. In tale ipotesi, l'utilizzo dei materiali da scavo può essere consentita a condizione che non vi sia un peggioramento della qualità del sito di destinazione e che tale sito si collochi nel medesimo ambito territoriale di quello di produzione per il quale è stato verificato che il superamento dei limiti è dovuto a fondo naturale.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

Modalità di scavo e tecniche applicate

Per la realizzazione dell'intervento in progetto sono previste diverse modalità di lavorazione legate principalmente ad operazioni di scavo e di utilizzo dei materiali.

L'attività di scavo e utilizzo, oggetto di interesse del presente piano, può essere articolata nelle seguenti operazioni:

- operazioni di scavo,
- operazioni di carico, trasporto e scarico,
- operazioni in deposito temporaneo all'interno della stessa area di cantiere operativa,
- operazione di utilizzo per rinterri, riempimenti, terrapieni e rilevati.

Di seguito si elencano i principali mezzi operativi utilizzati:

- pale meccaniche gommate o cingolate,
- escavatori meccanici con benna o martellone,
- automezzi da carico (articolati, dumper, camion)
- trivelle di perforazione
- autobetoniera e pompa.

Scavi da scotico

Per gli scavi di scotico, sono utilizzati mezzi dotati di lame e/o benna che a più passaggi asportano gli strati di materiale accantonandolo ai lati del sedime di intervento. In alternativa il materiale è depositato temporaneamente o in prossimità dello scavo stesso o in uno spazio dedicato comunque all'interno della stessa area operativa di cantiere in attesa o del successivo reimpiego in rilevati e in terrapieni per rimodellamenti mitigativi.

Scavi di sbancamento

Per gli scavi di sbancamento sono usati prevalentemente escavatori meccanici cingolati. In relazione alla tipologia di scavo da eseguire, alla profondità e quantità di materiale da scavare, all'escavatore può essere affiancata una pala caricatrice che provvede a caricare i mezzi di trasporto utilizzati per lo spostamento del materiale scavato all'interno del cantiere. Accertate le caratteristiche geotecniche e geologiche, il materiale può essere accantonato in prossimità dello scavo per il successivo riutilizzo (riempimenti, sagomature, finiture finali e/o modellamenti per mitigazioni ambientali) all'interno dello stesso sito di scavo o depositato temporaneamente in un'area all'interno della stessa area operativa di cantiere limitando il trasporto ad una distanza estremamente ridotta dalla zona di scavo.

Rinterri

La lavorazione consiste nella chiusura di scavi eseguiti con materiali inerti e/o materiali di risulta provenienti da scavo fino alla sistemazione del piano secondo progetto. L'attività è composta unicamente dalla messa in opera e stesa del materiale mediante scavatore.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

Formazione del terrapieno

La lavorazione consiste nella formazione di rilevati con materiali inerti e/o materiali di risulta e/o terreno vegetale provenienti da attività di scavo o scotico fino alla quota di progetto. La prima parte dell'attività consiste nella posa in opera del materiale direttamente attraverso il ribaltamento del cassone del camion e la stesa. Successivamente si procede alla compattazione del materiale previa bagnatura del terreno stesso.

La lavorazione è composta quindi da quattro attività che si esplicano in due fasi distinte:

a) Fase 1

- Messa in opera del materiale mediante scarico diretto dal camion;
- Stesa del materiale.

b) Fase 2 (solo per la formazione dei rilevati)

- Bagnatura del terreno;
- Compattazione a macchina del terreno.

Gestione delle terre e rocce da scavo

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo e successivamente il suo riutilizzo, all'interno dello stesso sito di produzione (ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dall'Art. 24 del D.P.R. 120/2017), previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

In generale in base alle specifiche destinazioni d'uso delle aree d'intervento in funzione dei risultati analitici ottenuti a seguito dell'esecuzione di specifiche indagini, è possibile configurare n. 2 diverse ipotesi di gestione, come di seguito specificato:

1. Conformità ai limiti di cui alla colonna A o B, tabella 1 allegato 5, al titolo v, parte quarta del d.lgs. 152/06 in funzione della specifica destinazione.

In caso di conformità dei materiali indagati alle CSC previste dal D.Lgs 152/06 per specifica destinazione d'uso, ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. previo comunque accertamento analitico durante la fase esecutiva, il materiale da scavo potrà essere riutilizzato nel medesimo sito in cui è stato prodotto.

Nell'eventuale presenza di terreni di riporto, dovrà comunque essere verificata la conformità del test di cessione alle CSC acque sotterranee.

Le matrici terreni di riporto che non fossero conformi al test di cessione sono considerate fonti di contaminazione e come tali devono essere rimosse.

2. Superamenti dei limiti di cui alla colonna A o B in funzione della specifica destinazione

Nei casi in cui è rilevato il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A (Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) o di Colonna B, e non risulti possibile dimostrare che le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale, il materiale da scavo non potrà essere riutilizzato nello stesso sito di produzione e verrà gestito come rifiuto (smaltimento/recupero) ai sensi della vigente normativa in materia.

In tal caso, il riempimento delle aree di scavo dovrà essere effettuato con materiali inerti certificati, attestanti l'idoneità (per qualità, natura, composizione, ecc.) degli stessi al ripristino dello scavo. Nell'eventuale presenza di terreni di riporto, dovrà comunque essere

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

verificata la conformità del test di cessione alle CSC acque sotterranee. Le matrici terreni di riporto che non fossero conformi al test di cessione sono considerate fonti di contaminazione e come tali devono essere rimosse.

La movimentazione dei materiali avverrà esclusivamente con mezzi e ditte autorizzate secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/06.

Il materiale da scavo idoneo al riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione o da destinare ad apposito impianto di conferimento sarà depositato in spazi appositamente individuati all'interno dell'area di cantiere, nei pressi dei siti di produzione delle terre. In caso di superamento delle CSC o nel caso di eccedenza, il materiale sarà accantonato in apposite aree dedicate e in seguito caratterizzato ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato. Le terre di scavo eccedenti verranno utilizzate per la realizzazione di un terrapieno di rimodellamento in corrispondenza del sito di produzione delle terre.

Deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo da gestire come rifiuti

Le terre e rocce da scavo non conformi alle CSC e quelle non riutilizzabili in quanto eccedenti, saranno accantonate in apposite aree dedicate e, successivamente, caratterizzate ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato.

Le TRS saranno quindi raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative (Art. 23 del D.P.R. 120/2017):

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 4000 m³ di cui al massimo 800 m³ di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

Il deposito temporaneo sarà effettuato nel rispetto delle norme tecniche relative a ciascun rifiuto e il raggruppamento dei rifiuti, all'interno del deposito temporaneo, sarà effettuato per tipologie omogenee. L'area adibita al deposito sarà separata rispetto ai luoghi ove si svolgono altre attività, ma tale da consentire una ottimale gestione e controllo dei materiali. Tale area sarà delimitata e opportunamente contrassegnata, resistente alle intemperie, ben visibile e ben compresa anche a distanza e garantire il completo isolamento delle sottostanti matrici ambientali (suolo e/o acque sotterranee) tramite l'uso di teli impermeabilizzanti i cui bordi saranno piegati in modo da evitare eventuali sversamenti sul terreno.

Per il terreno che costituisce rifiuto va privilegiato il conferimento in idonei Impianti di Trattamento o Recupero (con conseguente minore impatto ambientale e minori costi di gestione). In ogni caso, per i rifiuti vanno adottate le modalità previste dalla normativa vigente (Titolo IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Per la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali, sui campioni di terreno deve essere prevista l'esecuzione di "un set analitico" finalizzato all'attribuzione del Codice CER. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti in discarica sarà obbligatorio eseguire anche il test di cessione ai sensi del D.M. 27/09/2010, ai fini di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

Relativamente al trasporto, a titolo esemplificativo verranno impiegati come di norma camion con adeguata capacità (circa 20 mc), protetti superiormente con teloni per evitare la dispersione di materiale durante il tragitto.

Al fine di consentire la tracciabilità dei materiali interessati dall'escavazione sarà redatta la prescritta documentazione che consentirà anche nel tempo di individuare l'intera filiera percorsa dal materiale.

Le operazioni di trasporto e conferimento agli impianti finali di destinazione vengono effettuate previa compilazione del formulario di identificazione del rifiuto (FIR) dove vengono indicate tutte le informazioni necessarie a definirne la tracciabilità, ovvero a definire tutti i collegamenti dal momento della messa in carico sul registro, dello scarico, al trasporto presso l'impianto finale.

Tale documentazione come per legge sarà custodita almeno per i successivi cinque anni e sarà disponibile presso la società committente dell'opera.

Il trasporto del rifiuto è accompagnato inoltre dal relativo certificato di analisi, rilasciato dal laboratorio chimico accreditato, dove sono indicate, oltre al codice CER, tutte le informazioni necessarie a caratterizzare il rifiuto da un punto di vista chimico-fisico.

La gestione dei rifiuti sarà effettuata mediante l'ausilio di contratti aperti con fornitori opportunamente qualificati che esplicano l'attività di raccolta, trasporto e conferimento agli impianti di destinazione finale.

A seconda della classificazione, delle caratteristiche chimico-fisiche, e dalla natura degli inquinanti presenti nei rifiuti, i rifiuti prodotti dalle attività di progetto saranno conferiti presso i seguenti impianti:

1. Recupero:
 - impianti di macinazione e recupero di rifiuti inerti e terre e rocce;
2. Smaltimento:
 - impianti di stoccaggio e/o smaltimento rifiuti inerti;
 - impianti di stoccaggio e/o smaltimento rifiuti non pericolosi.

In base alla caratterizzazione, terre e rocce da scavo non riutilizzabili, devono essere trasportati, conferiti e sistemati alla/e discarica/e o impianto/i di trattamento autorizzata/e/i.

La disponibilità relativa alla capienza ed all'accessibilità degli impianti di trattamento e/o discariche, sarà assicurata nel totale rispetto della Legislazione vigente, degli Strumenti Urbanistici locali e dei vincoli imposti dalle competenti Autorità.

Concluso il conferimento del materiale a sistemazione definitiva, l'area utilizzata per la realizzazione dei cumuli sarà ripristinata nella situazione ante-operam; saranno smantellate tutte le opere provvisorie e l'area sarà caratterizzata come previsto dal DM 152/06 e s.m.i. ed eventualmente sottoposta agli interventi di ripristino ambientali necessari.

Nella tabella seguente si riportano, per ciascuna tipologia di materiali da scavo che si prevede produrre, la relativa attività di gestione qualora le terre e le rocce da scavo siano gestite come rifiuto in conformità alla Parte IV - D.Lgs 152/06 e s.m.i..

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

CER 170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	D15;
CER 170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	D9; D13; D14; D15;
CER 170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	D15; D13; D14; R5; R13;
CER 170904	rifiuti dell'attivita di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	D15; D13; D14; R3; R4; R5; R13

Per quanto riguarda il recupero sussistono i seguenti codici previsti dall'allegato C del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.:

CODICE OPERAZIONE DI RECUPERO (All. C)	DESCRIZIONE
R3	Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
R4	Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici
R5	Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche
R13	Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

Lo smaltimento dei rifiuti verrà effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere infatti il più possibile ridotti sia in massa che in volume e smaltiti tramite una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento attraverso le migliori tecniche disponibili tenendo conto anche del rapporto costi/benefici complessivi. Prima dello smaltimento o recupero finale i rifiuti possono essere oggetto di specifici trattamenti di tipo chimico-fisico per renderli conformi alle norme tecniche che regolano queste tipologie di attività. I rifiuti che saranno prodotti possono essere ricondotti in linea generale alle seguenti operazioni di smaltimento di cui all'Allegato B del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

CODICE OPERAZIONE DI SMALTIMENTO (All. B)	DESCRIZIONE
D1	Deposito sul o nel suolo (es. discarica).
D9	Trattamento chimico-fisico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (es. evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.).
D13	Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12.
D14	Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13.
D15	Deposito Preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 escluso il Deposito Temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui i rifiuti sono prodotti.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

Per quanto concerne le operazioni di cui ai punti D13, D14 e D15 dell'allegato B, la responsabilità del produttore è esclusa a condizione che quest'ultimo, oltre alla quarta copia di ritorno del FIR, debitamente sottoscritta per accettazione da parte dell'impianto di destinazione, abbia ricevuto il certificato di avvenuto smaltimento rilasciato dal titolare dell'impianto che effettua le operazioni di cui ai punti da D1 a D12 del citato allegato B. Dalle informazioni disponibili circa le attività ambientalmente rilevanti, attuali e passate, presenti sul sito d'intervento è presumibile che le attività di scavo producano tipologie di rifiuti classificabili come "non pericolosi" e quindi conferibili presso un impianto di recupero autorizzato o, se necessario, un impianto di smaltimento che, (considerate le caratteristiche chimiche, presumibilmente una discarica per rifiuti speciali non pericolosi). Di seguito si riportano, a titolo puramente indicativo, le cave e le discariche individuate in prossimità dell'area di intervento. In particolare, in maniera indicativa e non esaustiva, si segnalano di seguito i siti per l'approvvigionamento di materiali utili per le operazioni di cantiere e di conferimento (discariche) dei materiali provenienti dagli scavi attrezzati di impianti di riutilizzo dei suddetti materiali per l'eventuale impiego nell'ambito del cantiere stesso (presumibilmente integrale rispetto alle quantità scavate).

Siti ipotetici di conferimento (preventivi allegati)

- **L.G. Ambiente Srl** – Casal Velino (SA)
- **Ala Di Genio Costruzioni Srl** – Ascea (SA)
- **Edil Cava Srl** – Cava de' Tirreni (SA)

Siti ipotetici per l'approvvigionamento di materiali utili per le altre necessità di cantiere

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	LOCALITA'
INERTI ADINOLFI SRL	VIA COLOMBO	BATTIPAGLIA (SA)
IN.CA. SPA	VIA EBOLI	BATTIPAGLIA (SA)
CO.GE.TER SNC	CNT CIOFFI	EBOLI (SA)

Piano delle indagini

Il presente capitolo illustra le attività d'indagine che si propone di eseguire al fine di ottenere una caratterizzazione delle aree oggetto degli interventi previsti.

Lo scopo principale dell'attività è la verifica dello stato di qualità dei terreni nelle aree destinate alla realizzazione degli interventi, mediante indagini dirette comprendenti il prelievo e l'analisi chimica di campioni di suolo e il confronto dei dati analitici con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito. Le attività saranno eseguite in accordo con i criteri indicati nel D.Lgs. 152/2006 e nel documento APAT "Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati - APAT - Manuali e Linee Guida 43/2006."

I punti di indagine sono stati ubicati in modo da consentire un'adeguata caratterizzazione dei terreni delle aree di intervento, tenendo conto della posizione dei lavori in progetto e della profondità di scavo.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

Per quanto concerne le analisi chimiche, si prenderà in considerazione un set di composti inorganici e organici tale da consentire di accertare in modo adeguato lo stato di qualità dei suoli. Le analisi chimiche saranno eseguite adottando metodiche analitiche ufficialmente riconosciute.

Sulla base dei risultati analitici verranno stabilite:

- le quantità di terre da riutilizzare in sito, per i riempimenti degli scavi;
- le quantità da avviare a smaltimento in discarica e le relative tipologie di discariche;
- la logistica e i percorsi previsti per la movimentazione delle terre.

Criteri di ubicazione dei punti di indagine

La caratterizzazione chimica da effettuarsi in sito dei terreni interessati è stata definita in base all'estensione delle aree o tratti di progetto con lo scopo di ottenere, prima della fase di scavo, un esaustivo grado di conoscenza dei requisiti ambientali. Di conseguenza tale attività ha anche lo scopo di determinare eventuali situazioni di contaminazione o di individuare valori di concentrazione di fondo naturale.

Nella predisposizione del presente piano di indagine sono tenute in conto le pressioni antropiche presenti, le conoscenze desunte dagli studi geologici facenti parte il presente progetto e, ovviamente, alle tipologie di intervento previste in progetto.

In relazione a ciò, nell'ubicazione delle indagini si sono tenuti perciò in conto di alcuni principali aspetti:

- omogeneità litologica;
- tipologie delle aree interferite;
- tracciato lineare;
- particolarità e tipologia delle opere previste, caratterizzate da una certa omogeneità.

Se pur non espressamente specificato dall'articolo 24, al fine di determinare la numerosità dei punti di indagine si è fatto riferimento all'allegato 2 "procedure di campionamento in fase di progetto" del DPR 120.

In base a quanto stabilito nell'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017, la densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono basate su un modello concettuale preliminare delle aree o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale). Nel seguente schema vengono riportate le disposizioni per il campionamento da All. 2 del DPR 120/2017.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

		ESTENSIONI	PRELIEVI	NOTE
1	AREE DI CANTIERE	Area < 2.500 m ²	minimo n.3	oltre la superficie, l'eventuale volume movimentato (con riferimento ai 3000 mc proposti per la formazione di un cumulo) per eventuali operazioni di rimodellamento e/o predisposizione di bonifica e sistemazione del piano di posa (ad es. almeno 0,6 m da p.c.).
		2.500 < Area < 10.000 m ²	3 + 1 ogni 2.500 m ²	
		> 10.000 m ²	7 + 1 ogni 5.000 m ² eccedenti	
2	TRACCIATO LINEARE	500 m lineari	n.1 campione	prelevare un campione per ogni litologia incontrata
3	SCAVI < 2m PROFONDITÀ	si vedano punti 1 e 2	almeno n. 1 campione da 0 a 1m dal p.c.	prelevare un campione per ogni orizzonte pedologico ritenuto significativo anche nel caso in cui vi siano evidenze organolettiche di potenziale contaminazione
			almeno n. 1 campione fondo scavo	prelevare un campione per ogni orizzonte stratigrafico ritenuto significativo anche nel caso in cui vi siano evidenze organolettiche di potenziale contaminazione
4	SCAVI > 2m PROFONDITÀ	si vedano punti 1 e 2	almeno n. 1 campione da 0 a 1m dal p.c.	prelevare un campione per ogni orizzonte pedologico ritenuto significativo anche nel caso in cui vi siano evidenze organolettiche di potenziale contaminazione
			almeno n. 1 campione fondo scavo	prelevare un campione per ogni orizzonte stratigrafico ritenuto significativo anche nel caso in cui vi siano evidenze organolettiche di potenziale contaminazione
			almeno n. 1 nella zona intermedia	prelevare un campione per ogni orizzonte stratigrafico ritenuto significativo anche nel caso in cui vi siano evidenze organolettiche di potenziale contaminazione

Numero e caratteristiche dei punti di indagine

Alla luce di quanto precedentemente esposto, considerato che le attività in progetto riguardano o tracciati lineari o scavi con profondità massime nell'ordine del metro, con

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

l'attraversamento di un solo orizzonte pedologico, al fine di prelevare un numero di campioni di terreno sufficientemente rappresentativo del materiale di scavo prodotto, si prevede la realizzazione di:

Intervento	Tipologia	N° punti indagine
Vallone Torricelli	Lineare (≈400ml)	1
Vallone Rungi	Puntuale	1
Badolato (BD1)	Lineare (≈700ml)	2
Badolato (BD3-BD3-I-BD3-II)	Lineare (≈1700ml)	3
Badolato (BD5-BD5-A)	Lineare (≈2200ml)	5
Badolato (BD6-BD6-I)	Lineare (≈550ml)	2
Badolato (BD6A-BD6A-I)	Lineare (≈800ml)	2
Badolato (BD7-I)	Lineare (≈170ml)	1
Badolato (BD7-II)	Lineare (≈420ml)	1
Badolato (BD8)	Lineare (≈430ml)	1
Badolato (PD1-PD1-A)	Lineare (≈1100ml)	2
Totale		21

In totale si prevede quindi l'esecuzione di un totale di **n. 21** punti di indagine. L'ubicazione esatta di tutti i singoli punti andrà precisata in sede di campionamento.

Numero e modalità dei campionamenti

Le quantità di prelievi su ciascun punto di indagine individuato ha tenuto in conto le indicazioni dell'allegato 4 del DPR 120. Tutti i campioni andranno prelevati in numero adeguato per poter effettuare tutte le analisi, andranno identificati attraverso etichette con indicata la sigla identificativa del punto di campionamento, del campione e della profondità di campionamento. I campioni, contenuti in appositi contenitori sterili, andranno mantenuti al riparo dalla luce e dalle temperature, come previsto dalla norma. I campioni andranno consegnati al laboratorio analisi certificato prescelto dopo essere stati trattati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Per i **n. 21** punti di indagine distribuiti configurandosi la situazione di tracciato lineare o scavi con profondità massime nell'ordine del metro e incontrando potenzialmente una sola litologia, si pianifica inizialmente n° 1 prelievo per ogni punto ad una profondità compresa tra i 0,5 m e 1 m.

Qualora, si riscontri l'impossibilità eseguire prima dell'inizio dello scavo la completa caratterizzazione ambientale di tutti i campioni previsti o nasca la necessità di un approfondimento delle indagini a profondità diverse, preliminarmente impossibili da raggiungere, ci si riserverà la possibilità di eseguire talune indagini in corso d'opera, secondo le indicazioni di cui all'allegato 9 del D.P.R. 120/2017, avendo fra l'altro accantonato nelle somme a disposizione un importo per le ulteriori attività di caratterizzazione e/o classificazione CER.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

Modalità di esecuzione degli scavi/sondaggi

La caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee), effettuati per mezzo di escavatori meccanici (benna rovescia o altro mezzo meccanico con prestazioni analoghe). Qualora tali metodi risulteranno non applicabili si opterà per l'utilizzo di strumenti manuali (trivella, carotatore manuale, vanga, etc.). Le attrezzature per il campionamento dovranno essere di materiali tali da non influenzare le caratteristiche del suolo che si andranno a determinare.

Le operazioni di sondaggio saranno eseguite rispettando alcuni criteri di base essenziali al fine di rappresentare correttamente la situazione esistente in sito, in particolare:

- gli scavi saranno condotti in modo da garantire il campionamento in continuo di tutti i litotipi, garantendo il minimo disturbo del suolo e del sottosuolo;
- profondità di prelievo nel suolo sarà determinata con la massima accuratezza possibile, non peggiore di 0,1 metri;
- sarà adottata ogni cautela al fine di non provocare la diffusione di inquinanti a seguito di eventuali eventi accidentali ed evitare fenomeni di contaminazione indotta, generata dall'attività di campionamento;
- il prelievo dei campioni verrà eseguito immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, campioni saranno riposti in appositi contenitori, e univocamente siglati;
- il campione prelevato sarà conservato con tutti gli accorgimenti necessari per ridurre al minimo ogni possibile alterazione
- impiego, ad ogni nuova manovra, di strumentazione pulita ed asciutta.

Il prelievo degli incrementi di terreno e ogni altra operazione ausiliaria (separazione del materiale estraneo, omogeneizzazione, suddivisione in aliquote, ecc.) saranno eseguiti seguendo le indicazioni contenute nell'Allegato 2 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e in accordo con la Procedura ISO 10381-2:2002 Soil Quality - Sampling - Guidance on sampling of techniques, nonché con le linee guida del Manuale UNICHIM n° 196/2 Suoli e falde contaminati – Campionamento e analisi. Il materiale prelevato sarà preparato scartando in campo i ciottoli ed il materiale grossolano di diametro superiore a circa 2 cm, quindi sottoponendo il materiale a quartatura/omogeneizzazione e suddividendolo, qualora richiesto, in due replicati, dei quali:

- uno destinato alle determinazioni quantitative eseguite dal laboratorio di parte;
- uno destinato all'archiviazione, a disposizione dell'Ente di Controllo, per eventuali futuri approfondimenti analitici, da custodire a cura del Committente.
- un terzo eventuale replicato, quando richiesto, verrà confezionato in contraddittorio solo alla presenza dell'Ente di Controllo.

Le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso.

In caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, la caratterizzazione ambientale sarà eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione. La quantità di terreno da prevedere per la formazione di ciascuna aliquote, sia destinata alle

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

determinazioni dei composti volatili che non volatili, dovrà essere concordata col laboratorio analitico di parte.

Parametri da determinare

Si è supposto che la principale fonte di potenziale contaminazione del suolo interessato dal possa essere rappresentata dal traffico veicolare che insiste sull'infrastruttura. Pertanto, nei campioni di terreno prelevati si è ritenuto opportuno ricercare i principali metalli pesanti ed idrocarburi pesanti, con l'aggiunta dei composti aromatici e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) per tenere conto di quanto rappresentato dalla pressione antropica presente in sito od in aree limitrofe. Inoltre per essere più aderenti alle nuove disposizioni normative e di sicurezza dell'ambiente è stato considerato anche il parametro Amianto per i punti di indagine localizzati in prossimità dell'infrastruttura stradale esistente. Di seguito si specifica l'elenco del set chimico scelto per i campioni di terreno suddiviso per classi analitiche:

- Composti inorganici: Arsenico (As); Cadmio (Cd); Cobalto (Co); Cromo (Cr) totale; Cromo (Cr) VI; Mercurio (Hg); Nichel (Ni); Piombo (Pb); Rame (Cu); Vanadio (V); Zinco (Zn);
- Idrocarburi: idrocarburi leggeri (C<12); idrocarburi pesanti (C>12).
- Composti aromatici: Benzene; Etilbenzene; Stirene; Toluene; xilene; (m+p)-xilene; xileni (Somma Medium Bound); Sommatoria organici aromatici.
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA): Benzo(a)antracene; Benzo(a)pirene; Benzo(b)fluorantene; Benzo(k)fluorantene; Benzo(g,h,i)perilene; Crisene; Dibenzo(a,e)pirene; Dibenzo(a,i)pirene; Dibenzo(a,l)pirene; Dibenzo(a,h)pirene; Dibenzo(a,h)antracene; Indeno(1,2,3-cd)pirene; Pirene; Ipa Totali.
- Amianto.

Le concentrazioni dei parametri analizzati andranno determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro seguendo il D.Lgs. 152/2006 (Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5).

Infine le analisi di laboratorio sui campioni andranno effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite. Allo scopo è pertanto previsto il ricorso a laboratori di analisi certificati ai sensi della normativa vigente in modo conforme a quanto richiesto dalla UNI CEN EN ISO 17025.

Il numero totale dei campioni da caratterizzare inizialmente previsti è pari a **21** a cui fa fronte una spesa per la caratterizzazione stimale in 100 (prezzo desunto da recenti affidamenti/preventivi) € X 21 = **2.100 €**.

Volumetrie delle rocce e terre da scavo prodotte e riutilizzate in sito

Come descritto nel paragrafo 2, l'articolo 24, al comma 3 lettere d ed e del DPR 120/2017 prevede che vengano indicate le volumetrie previste delle terre e rocce da scavo in generale e le modalità e le volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da utilizzare in sito. Con riferimento specifico a quanto è oggetto della presente relazioni, le terre e rocce da scavo, così come definite dall'articolo 2 lettera c del DPR 120, sono quelle derivanti dalle operazioni di scavo e che pertanto fanno riferimento alla voce produzioni. In aggiunta, per

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

la definizione del materiale da conferire in discarica si considereranno anche le quantità volumetriche derivanti da demolizioni.

La produzione di terre e rocce da scavo associate al presente progetto sono stimate complessivamente in **9.589,48 mc**; tali quantitativi saranno gestiti come descritto analiticamente nelle tabelle riepilogative di seguito riportate.

Bilancio terre e rocce da scavo (Titolo IV, art. 24 del DPR 120/2017)		
A	Produzione	9.589,48 mc
B	Riutilizzo in rinterri o rilevati ai sensi del Titolo IV, art 24	7.260,00 mc
C = A - B	Terreno in esubero da smaltire in discarica	2.329,48 mc

Segue tabella con la quantificazione dei materiali da conferire in discarica autorizzata.

Quantificazione dei materiali da conferire in discarica autorizzata		
CER	TIPOLOGIA	Volume
170504	Terra e rocce da scavo	2.329,48 mc
170302	Conglomerati bituminosi	22,94 mc
170904	Rifiuti misti da demolizione	4,94 mc
170405	Ferro e acciaio	184,80 q.li

Gli oneri per il conferimento a discarica possono essere stimati in:

Quantificazione oneri e analisi di campionamento			
Voce	Quantità	Prezzo	Costo
Analisi e caratterizzazione terre da scavo*	21	100,00 €/cad	2.100,00 €
Caratterizzazione rifiuti (per ciascun CER)**	4	135,00 €/cad	540,00 €
Totale			2.640,00 €

* Prezzo unitario desunto da recenti analoghi affidamenti

** Prezzo unitario desunto da recenti preventivi

*** I costi per prelievo e trasporto dei campioni fino al laboratorio incaricato della caratterizzazione sono da considerarsi onere esclusivo a carico dell'appaltatore.

Quantificazione oneri di discarica			
Voce	Quantità	Prezzo	Costo
Terre e rocce da scavo	3.960,12 t*	12,00 €/ton	47.521,44 €
Conglomerati bituminosi	34,41 t**	10,00 €/ton	344,10 €
Rifiuti misti da demolizione	11,86 t***	10,00 €/ton	118,60 €
Ferro e acciaio	18,48 t	12,00 €/ton	221,76 €
Subtotale			48.205,90 €
Spese generali (5%)			2.410,29 €
Totale			50.616,19 €

* Quantità desunta considerando un peso specifico medio del materiale di 1,70 t/mc.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini
del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio).
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA (LOTTO 1)**

** Quantità desunta considerando un peso specifico medio del materiale di 1,50 t/mc.

** Quantità desunta considerando un peso specifico medio del materiale di 2,40 t/mc.

*** Tutti i suddetti costi saranno rimborsati a consuntivo previa esibizione dei correlati titoli di spesa da parte dell'appaltatore e sui quali sarà riconosciuta una quota del 5% per spese generali.

Costo omnia oneri di discarica

53.256,19 €

Collocazione e durata del deposito delle terre e rocce da scavo

Nell'ambito del cantiere verrà individuato un sito di deposito delle terre in conformità a quanto previsto dall'art. 24, comma 4, lettera b, punto 3.

La viabilità dei mezzi di conferimento delle terre dall'area di produzione all'area di deposito temporaneo è esclusivamente interna all'area di cantiere. L'area di deposito avrà una durata limitata nel tempo e pari, al più, alla durata prevista per le lavorazioni che comportano un'attività di scavo.

Collocazione e durata del deposito delle terre e rocce da scavo

La produzione dei materiali da scavo è costituita essenzialmente da scavi di sbancamento ed è caratterizzata esclusivamente dalla produzione di materiale riutilizzabile.

Il volume escavato complessivo, previsto da progetto risulta essere pari a **9.589,48 mc.**

In allegato si riporta la tabella con i volumi di scavo suddivisi per ambito di intervento.

Il terreno scavato sarà utilizzato per rinterri, riempimenti, terrapieni e rilevati nell'ambito dei vari interventi. Il materiale non direttamente riutilizzabile o eccedente sarà invece destinato ad impianti di conferimento, conformemente al regime legislativo vigente in materia di rifiuti. I volumi da riutilizzare previsti da progetto sono pari a **7.260,00 mc.**

Allegati

Preventivi smaltimento discarica autorizzata

- L.G. Ambiente Srl – Casal Velino (SA)
- Ala Di Genio Costruzioni Srl – Ascea (SA)
- Edil Cava Srl – Cava de' Tirreni (SA)

Prezzo unitario di affidamento analisi di caratterizzazione terre e rocce da scavo

- Pollution Srl – Maddaloni (CE)
- Geoconsult Lab Srl – Manocalzati (AV)
- Centro Analisi Chimiche Srl – Marconia (MT)

Re: Richiesta preventivo smaltimento rifiuti

L

LOGARZO ELIA <l.g.ambiente.srl@gmail.com>

31/10 12:09

A: me

Buongiorno si allega quanto richiesto.

Saluti Adelmo

Il giorno gio 27 ott 2022 alle ore 11:29 <info@veliaingegneria.com> ha scritto:

Richiesta in allegato.

Distinti saluti

Velia Ingegneria e Servizi Srl
Ing. Gaetano Suppa

1 Allegato(i) (205.5 KB)

[Scarica tutti gli allegati](#) [Mostra allegati](#)

20221031115356746.pdf

205.5 KB

Prignano Cilento (SA), 27.10.2020

Spett.le

L.G. Ambiente Srl
Via Ponte a Tre Archi
84040 – Casal Velino (SA)

Trasmissione a mezzo e-mail all'indirizzo l.g.ambiente.srl@gmail.com

Oggetto PSR Campania 2014-2020 – Tipologia 5.1.1 / Az. B – Riqualificazione ambientale di fossi e/o canali consortili. "Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea. Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica".

Il sottoscritto,

Ing. Gaetano Suppa, in qualità di progettista dell'intervento in oggetto incaricato dal Consorzio di Bonifica "Velia", ai fini della corretta determinazione dei costi di smaltimento dei materiali da conferire in discarica autorizzata;

RICHIESTE

vogliate fornire un preventivo per lo smaltimento secondo Legge di rifiuti afferenti ai CER di seguito elencati:

CER	Descrizione	Prezzo unitario (preventivo)
170504	Terre e rocce da scavo	€ 12,00 + IVA
170302	Conglomerati bituminosi	€ 12,00 + IVA
170904	Rifiuti misti da demolizione	€ 12,00 + IVA
170405	Ferro e acciaio	€ 12,00 + IVA

Fiducioso in un Vs. gentile riscontro si porgono distinti saluti.

Velia Ingegneria e Servizi Srl
Il Progettista
Ing. Gaetano Suppa

VELIA INGEGNERIA E SERVIZI S.R.L.
Località Piano della Rocca
84060 Prignano Cilento (SA)
Direttore Tecnico
Ing. Gaetano Suppa





A.L.A. Di Genio Costruzioni s.r.l.

Raccolta, stoccaggio, trasporto, trattamento e recupero rifiuti edili
Produzione e vendita di inerti lavati e inerti riciclati - Lavori edili, pubblici e privati
Sbancamenti - Trasporti - Demolizioni - Nolo automezzi
Gestione isole ecologiche - Spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti urbani



P.Iva/Cod.Fisc. 04346820659	Documento Preventivo	Numero 000098	Data 27-10-2022	Spett.le VELIA INGEGNERIA E SERVIZI S.R.L. LOC PIANO DELLA ROCCA, SNC 84060 PRIGNANO CILENTO (SA)	Cod.: 000417
Modalità di pagam.:	RIMESSA DIRETTA				
Appoggio Bancario	BANCA POPOLARE DELL'EMILIA ROMAGNA				
IBAN:	IBAN IT88P0538776061000001252283				
Periodo di riferim.:	Dal	Al			

Come da vostra gentile richiesta, vi sottoponiamo la nostra migliore offerta relativa ai servizi e ai materiali di seguito riportati:

Cod.Art.	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo unit.	SC.%	Importo	IVA
170504	TERRA E ROCCE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 17 05 03	KG	1,00	0,012		0,01	10
170302	MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 17 03 01	KG	1,00	0,010		0,01	10
170904	RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01, 17 09 02 E 17 09 03	KG	1,00	0,010		0,01	10
170405	FERRO E ACCIAIO	KG	1,00	0,015		0,02	10
00005	COMPENSO PER CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA PER OGNI CODICE C.E.R.	N	1,00	220,00		220,00	10

Data scadenza 01-11-2022	Importo scadenza 242,06	Imponibile 220,05	Aliq.IVA 10	Imposta 22,01	Totale Imponibile 220,05
					Totale Imposta 22,01
		Spese Bancarie	Spese Spedizione	Acconti	Totale documento 242,06

DATA ACCETTAZIONE:

TIMBRO E FIRMA:

Prot. nr. 136-2022

Spett. le
VELIA INGEGNERIA E SERVIZI SRL
LOC. PIANO DELLA ROCCA
84060 – PRIGNANO CILENTO (SA)

Oggetto: offerta prezzi

Come da Vs richiesta, ricevuta a mezzo mail, Vi rimettiamo ns. migliore offerta per il solo conferimento presso ns. sito di recupero autorizzato.

➤ Offerta prezzi solo oneri conferimento:

- C.E.R. 17.03.02 (miscele bituminose diverse da quelle dicui alla voce 170301) €uro/Tn. 16,00#
- C.E.R. 17.05.04 (terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03) €uro/Tn. 15,00#
- C.E.R. 17.09.04 (rifiuti misti di costruzione e demolizione... ..) €uro/Tn. 14,50#
- C.E.R. 17.04.05 (ferro e acciaio) €uro/Kg. 0,15#
- Caratterizzazione e classificazione dei rifiuti €uro 135,00 cad.

I prezzi si intendono IVA vigente esclusa.

Pagamenti: da convenirsi in fase di accettazione della presente.

La nostra organizzazione è in possesso di:

- Certificazione di qualità e ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2015 - 14001:2015

Restiamo a Vostra completa disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento, distinti saluti.

Cava de' Tirreni 28.10.2022

Per accettazione:
Timbro e firma



EDIL CAVA SRL



Prot.23-07-2020/n.0155

M.PQ04-A1 Rev.01 Ed.02 del 29.05.2020

VELIA INGEGNERIA E SERVIZI SRL

Loc. Piano della Rocca
84060 Prignano Cilento (SA)
C.A. dott. Motta

Oggetto: Offerta economica per analisi su Terre e rocce da scavo DPR 120/17;

Facendo seguito alla vs gradita richiesta, con la presente formuliamo la ns migliore offerta per:

Codice	ANALISI	PREZZO IVA ESCLUSA
P. S-08	Analisi terre e rocce DPR 120/17 € 156,00 cad. –sconto a Voi riservato 10% n. 35 campione (quantitativo occorrente 1kg)	€ 4.914,00 + IVA
P. RIF-30	Analisi caratterizzazione rifiuto solido e 2 test cessione € 300,00 cad. –sconto a Voi riservato 10% n. 1 campione (quantitativo occorrente 1,5kg)	€ 270,00 + IVA

La presente offerta contempla le seguenti condizioni:

- ✓ Pagamento: Acconto 30% avvio attività saldo a 60 gg consegna certificati di analisi
- ✓ Modalità di pagamento: assegno bancario o bonifico bancario
- ✓ IVA: 22% a Vs carico
- ✓ Eventuali spese amministrative: escluse
- ✓ Validità dell'offerta: 180 gg a partire dalla data odierna
- ✓ Consegna dei RDP (certificati analitici) 15 gg lavorativi dalla data di fine campionamento
- ✓ Campionamento e consegna campioni a Vs cura

Materiale / prodotto / matrice	Denominazione della prova	Norma / Metodo
Suoli/TERRENO e ROCCE DA SCAVO DPR 120/17 P.S08	*Amianto	DM 6/9/94 GU n° 220 20/09/94 All II A
	*Mineralizzazione	UNI EN 13657:2004
	METALLI: *Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, *Mercurio, Cromo totale, Vanadio	UNIEN ISO 11885:2009
	*Cromo VI	IRSA CNR 16 Q 64 Vol. 3 1986
	*Solventi Organici aromatici (benzene, etilbenzene, stirene, toluene, xileni)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2007
	Idrocarburi C10-C40	UNI EN 14039:2005
	*Idrocarburi C≤12	EPA 5021 A 2014+ EPA 8015D 2007
*IPA	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	

Materiale / prodotto / matrice	Denominazione della prova	Norma / Metodo
Rifiuto solido invio a discarica e/o recupero CODICE P.RIF 30	*Stato fisico	Visivo
	*Odore	Olfattivo
	*Colore	Visivo
	*pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985
	Residuo a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
	*Residuo a 550°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
	*fluoruri	UNI EN 13652:2001+ UNI EN ISO 10304-1:2009
	*TOC	UNI EN 13137:2002
	*cianuri	EPA 9013 A 2014+ EPA 9014 2014
	*Mineralizzazione	UNI EN 13657:2004
	Metalli (*As, *Ba, *Mo, *Hg, *Se, Be, Cd, Co, Cr tot, Ni, Cu, Pb, Zn, V,)	UNI EN ISO 11885:2009
	*Cromo VI	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986
	*Solventi Organici aromatici: (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni)	EPA 5021A 2014+ EPA 8015D 2003
	*Idrocarburi totali	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003+ UNI EN 14039:2005
	*PCB	EPA 3550C + EPA 8082A
	*Solventi Alifatici clorurati non cancerogeni	EPA 5021A 2014+ EPA 8021B 2014
	*Solventi Alifatici clorurati cancerogeni	EPA 5021A 2014+ EPA 8021B 2014
	*Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
	Test di cessione (pH, Fluoruri, Solfati, *TDS, *DOC Cloruri, Cromo totale, Rame, Piombo, Berillio, Cobalto, Vanadio, Nichel, Zinco, *Arsenico, *Bario, Cadmio, *Mercurio, *Molibdeno, *Antimonio, *Selenio)	UNI EN 12457-2:2007 (UNI EN ISO 10523:2012; UNI EN ISO 10304-1: 2009; APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003; UNI EN 1484:1999; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003)
	Test di cessione recupero (pH, Fluoruri, Solfati, *COD, Cloruri, Cromo totale, Rame, Piombo, Nichel, Zinco, *Arsenico, *Bario, Cadmio, *Mercurio, *Molibdeno, *Selenio, Vanadio, *Cobalto, *Berillio, *Amianto, *Nitrati, *Cianuri)	UNI EN 12457-2:2007 (UNI EN ISO 10523:2012; UNI EN ISO 10304-1: 2009; APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003; UNI EN 1484:1999; APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003) MOCF (EPA/600/R-93/116); UNI EN ISO 10304-1:2009; EPA 335.2 1980

*) Le prove contrassegnate con l'asterisco, non rientrano nell'accreditamento Accredia del laboratorio

NOTE:

- *Il Laboratorio Pollution s.r.l. è accreditato ACCREDIA secondo i criteri stabiliti dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018*
- *Vi sarà rilasciata certificazione valida agli effetti di legge firmata da professionista iscritta all'albo.*
- *I campioni verranno classificati in base a quanto previsto dalla legislazione vigente.*
- *Tempi di conservazione del campione dall'effettuazione dell'analisi: 1 settimana*
- *Tempi di conservazione della documentazione relativa all'attività di prova: 48 mesi*
- *La presente offerta economica è valida relativamente alla richiesta ricevuta ed alle analisi indicate. Eventuali difformità potranno far subire una variazione economica.*
- *Si richiede l'accessibilità in sicurezza dei luoghi oggetto del campionamento, diversamente il campionamento non potrà essere effettuato*
- *Quando il laboratorio è chiamato a fornire una dichiarazione di conformità a una specifica o norma, la regola decisionale utilizzata è la seguente: se il valore "x" riscontrato in sede di analisi meno U (incertezza estesa) è maggiore del valore limite, è dichiarata la non conformità ai requisiti e/o alle specifiche; se il valore "x" più U è minore del valore limite è dichiarata la conformità. Laddove il valore "x" riscontrato $\pm U$ comprende il valore del limite di legge, si valuta con il cliente la necessità di effettuare ulteriori indagini con un nuovo campione; al risultato ottenuto è quindi applicata la regola decisionale descritta nel seguito. In particolare, per l'analisi di conformità è utilizzato un criterio probabilistico che considera il Risultato della misura (R) non conforme quando risulta maggiore del VL (valore limite) con una probabilità maggiore del 95%. Ovvero:
- il campione è non conforme al VL quando il risultato della misura supera il VL oltre ogni ragionevole dubbio cioè tenendo conto dell'incertezza di misura (U), stimata ad un livello di confidenza del 95%.
- il campione è conforme al VL quando il risultato della misura è minore o uguale al VL oltre ogni ragionevole dubbio cioè tenendo conto dell'incertezza di misura (U), stimata ad un livello di confidenza del 95%.
Il laboratorio determina la guard band (g) per cui:
- se $R-g \leq VL$ il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del VL, al livello di confidenza del 95% e non è possibile stabilire ogni oltre ogni ragionevole dubbio, la non conformità rispetto al VL
- se $R-g > VL$ il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, risulta significativamente maggiore del VL, al livello di confidenza del 95%, potrà essere stabilita la non conformità oltre ogni ragionevole dubbio.*
- *I dati personali raccolti sono trattati, in forma elettronica e cartacea, solo per finalità amministrativo-contabili e per gli adempimenti contrattuali, evitando qualsiasi tipo di divulgazione di informazioni riservate. La riservatezza di informazioni provenienti da fonti esterne verranno trattate in modo tale da renderle anonime.*
- *La POLLUTION S.r.l., con sede legale in Via R. Viviani, 36-81024 Maddaloni (CE) titolare del trattamento dei dati da voi forniti, tratterà gli stessi nel rispetto dei principi di protezione dei dati personali stabiliti dal Regolamento GDPR 2016/679.*

Timbro e Firma per accettazione

Pollution s.r.l.

Dott Salvatore Aquila

Informativa Clienti

Gentile Cliente,

il laboratorio POLLUTION Srl ha stabilito di considerare la Qualità come elemento determinante per qualificare le risorse umane, per soddisfare le esigenze e le richieste dei clienti e per adottare soluzioni organizzative e gestionali più consone alle proprie esigenze.

Il laboratorio POLLUTION Srl è accreditato ACCREDIA con numero di accreditamento 1432L

L'utilizzo del marchio ACCREDIA non comporta che tale ente accetti la responsabilità per il risultato di prova o per qualunque opinione o interpretazione ad esso correlato, né che ACCREDIA dia l'approvazione al Rapporto di Prova

Tuttavia, l'accreditamento rappresenta un riconoscimento formale delle competenze tecniche e dell'efficienza del proprio Sistema di Gestione in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e taratura". Basandosi sulla verifica della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove e sulla valutazione del sistema qualità del laboratorio, tale accreditamento attesta l'idoneità del laboratorio, del suo personale, degli strumenti utilizzati e dei campioni di misura a fornire risultati attendibili.

La scelta del ns. laboratorio di essere accreditato ACCREDIA rappresenta la precisa volontà di garantirLe un efficiente Sistema di Gestione Aziendale e la fiducia nei risultati prodotti.



Autorizzazione Legge 1086/71 - D.M. n° 414 del 27/11/2015

Rif. Arch. GC-20/07/30-99

Spett. Le
VELIA INGEGNERIA E SERVIZI S.r.l.

Oggetto : offerta per analisi chimiche su terre e rocce da scavo.

In merito alla Vostra gentile richiesta siamo lieti di presentarVi la nostra migliore offerta

	DESCRIZIONE DELLA PROVA	Prezzo
1	Analisi chimica su campioni di terre e rocce da scavo (Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto) Per ogni campione	€100,00

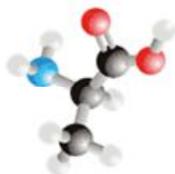
I prezzi si intendono esclusi di IVA.

RingraziandoVi per averci interpellato, restiamo a Vostra completa disposizione per eventuali chiarimenti e cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti.

Manocalzati li, 30/07/2020

GEO-CONSULTLAB S.r.l.





**CENTROANALISI
CHIMICHE**

VELIA INGEGNERIA E SERVIZI S.R.L.
Loc. Piano della Rocca, 84060, Prignano Cilento
(SA)

Spett.le

Offerta n. 187-20

Att.ne
Tel.
Fax

Oggetto:	Offerta per Servizio di analisi chimico-fisiche su campioni di terreno di scavo ex DM 161/2012
----------	---

Premessa

Facendo seguito alla Vs. cortese richiesta Vi formuliamo ns. miglior offerta per i seguenti Servizi.

1. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO ED IMPEGNI TEMPORALI.

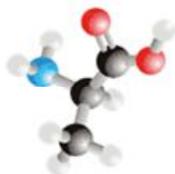
Nr.	Descrizione	Metodi di prova	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario del Pacchetto (Euro)	Importo (Euro)
1	Frazione < 2 mm	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II	g/Kg			
2	Frazione > 2 mm	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II	g/Kg			
3	* Frazione > 2 cm	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II	g/Kg			
4	Residuo a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%			
5	Umidità (da calcolo)	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%			
Metalli						
6	Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
7	Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
8	Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
9	Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
10	* Cromo VI	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/kg s.s.			
11	Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
12	Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
13	Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
14	Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
18	Stagno	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
15	Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014	mg/kg s.s.			
Composti organostannici solo nel caso in cui il valore della Stagno supera limite Tab. A						
16	* Tripolipentilstagno	ICRAM Appendici	mg/kg s.s.			
17	* Tributilpentilstagno	ICRAM Appendici	mg/kg s.s.			
18	* Dibutildipentilstagno	ICRAM Appendici	mg/kg s.s.			
19	* Monobutiltripentilstagno	ICRAM Appendici	mg/kg s.s.			
20	* Monofeniltripentilstagno	ICRAM Appendici	mg/kg s.s.			
21	* Difenedipentilstagno	ICRAM Appendici	mg/kg s.s.			
22	* Trifenilpentilstagno	ICRAM Appendici	mg/kg s.s.			
23	* Sommatoria composti organo-stannici	ICRAM Appendici	mg/kg s.s.	1	150.00	150.00
Composti organici volatili (BTEXS)						
24	Etilbenzene	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.			
25	Toluene	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.			
26	o-Xilene	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.			
27	m-p-Xilene	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.			
28	Stirene	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.			
29	* Sommatoria organici aromatici	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.			
30	Benzene	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260D 2018	mg/kg s.s.			

Centro di analisi chimiche Srl

Servizio ed analisi chimico fisiche su acque, suoli, rifiuti e reflui. Monitoraggio ambientale ed emissioni gassose.

Sede Operativa: Zona PIP lotto 12 - 75020 MARCONIA (MT) Tel.: 0835.416537 - FAX: 0835.1820411

P.I.: 01076870771 - Email: segreteria@centroanalischimiche.org - Sito: www.centroanalischimiche.org



CENTRO ANALISI CHIMICHE

Idrocarburi Policiclici Aromatici			
31	Benzo (a) antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
32	Benzo (a) pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
33	Benzo (b) fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
34	Benzo (k) fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
35	Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
36	Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
37	Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
38	Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
39	Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
40	Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
41	* Sommatoria Policiclici aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
42	Dibenzo (a,b) antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
43	Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
44	Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg s.s.
45	Idrocarburi		
47	Idrocarburi Pesanti C > 12	EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/kg s.s.
Altre sostanze			
48	* Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3 App. III 1996	mg/kg s.s.
Totale			150.00
PREZZO A VOI RISERVATO IVA ESCLUSA			150.00

NOTE:

(**) Prova eseguita in presso laboratorio convenzionato con il Centro di Analisi Chimiche srl. L'accettazione della presente offerta implica Vs. autorizzazione a fare eseguire in esterno le suddette analisi.

(*) PROVA NON OGGETTO DI ACCREDITAMENTO ACCREDIA; L'elenco delle prove Accreditate è disponibile sul sito www.accredia.it numero del laboratorio 1456 o il nome del Laboratorio. si riserva di sostituire i metodi proposti in offerta qualora la specificità delle matrici giustifichi la scelta di un metodo alternativo

SIGNIFICATO ACCREDITAMENTO ACCREDIA

L'accreditamento di un metodi di prova da parte di ACCREDIA garantisce che il laboratorio operi in conformità alle prescrizioni dettate dalla norma UNI/CEI EN ISO/IEC 17025 e ad altri documenti prescrittivi di ACCREDIA, assicurandone le competenza tecnica. L'accreditamento è stato concesso alle condizioni riportate nella Convenzione di accreditamento 1456 fra ACCREDIA e il laboratorio Centro Analisi Chimiche. I clienti hanno facoltà di prendere visione della suddetta convenzione facendone semplice richiesta al laboratorio.

L'accreditamento ACCREDIA della/e prova/e non significa che l'organismo di accreditamento accetti la responsabilità per il risultato della prova ,o per qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare , o che dia l'approvazione ad un campione di prova o ad un prodotto.

INTERVENTO DI CAMPIONAMENTO: (a cura del cliente)

Il documento n° AII.02/PG/05 (di cui si invierà copia in caso di accettazione della presente offerta), descrive, tra l'altro, i volumi, il tipo di contenitori e di stabilizzanti da utilizzare nelle attività di prelievo, per i principali metodi su matrici solide e liquide.

Visto tale documento e compilato il modulo delle "Informazioni minime", è quindi responsabilità del cliente che intende eseguire il campionamento/prelievo per proprio conto:

- assicurarsi che questo venga eseguito secondo le specifiche del laboratorio o secondo particolari specifiche normative cogenti o secondo prescrizioni proprie dello stesso cliente;
- assicurarsi che il campione sia del quantitativo necessario per l'esecuzione delle prove e che venga opportunamente stabilizzato, quanto necessario;
- assicurarsi di utilizzare contenitori idonei per i parametri oggetto delle determinazioni analitiche;
- assicurarsi che i campioni, qualora non venissero subito consegnati al laboratorio, siano conservati in condizioni di temperatura idonea e controllata.

Inoltre, per la protezione e la salute degli operatori coinvolti con la manipolazione dei campioni che dovessero presentare rischi per la salute, ad esempio contenenti alti livelli di sostanze tossiche, il Cliente deve:

- assicurarsi che i contenitori dei campioni siano puliti all'esterno;
- assicurarsi che siano identificati in modo chiaro.

CONSEGNA RISULTATI DI ANALISI: entro 10 giorni lavorativi dalla data di campionamento e/o ricevimento campioni, a mezzo posta OPPURE mediante ritiro c/o ns. laboratorio. I rapporti di prova, validi a tutti gli effetti di legge, sono emessi in unica copia originale. In caso di mancata consegna dei risultati nei tempi stabiliti il laboratorio si impegna ad avvisare per iscritto del ritardo.

PROCEDURA D'URGENZA: Trasmissione dei risultati

entro 48 ore dal ricevimento campioni (da concordare con i ns. uffici) si applicherà una maggiorazione del 30% del costo analitico.

entro 72 ore dal ricevimento campioni (da concordare con i ns. uffici) si applicherà una maggiorazione del 20% del costo analitico.

entro 96 ore dal ricevimento campioni (da concordare con i ns. uffici) si applicherà una maggiorazione del 15% del costo analitico.

entro 120 ore dal ricevimento campioni (da concordare con i ns. uffici) si applicherà una maggiorazione del 10% del costo analitico.

Conservazione della documentazione

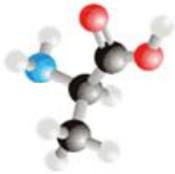
I tempi di conservazione della documentazione relativa alla registrazione delle prove (rapporti di prova, fogli di lavoro, reports strumentali ed altri allegati) verranno conservati nei nostri archivi per un periodo di 10 anni salvo esplicithe estensioni da Voi richieste.

Conservazione dei campioni

I residui dei campioni sottoposti ad analisi saranno conservati in cella frigorifera e/o in magazzino per un tempo massimo di 15 giorni dalla data di consegna dei rapporti di prova. Superato questo periodo, senza che ci sia pervenuta alcuna Vs. comunicazione, il campione verrà allontanato secondo le modalità prescritte dalla legge o diversamente restituito al cliente. I campioni di acque e le matrici deperibili non verranno comunque conservati.

Conservazione dei campioni in STOCK da attività di caratterizzazione

Le aliquote dei campioni sottoposti ad analisi saranno conservate in magazzino sino alla Conferenza di Servizi e comunque per un tempo massimo di 6 mesi dalla data del loro arrivo presso la ns. Società. Superato questo periodo, senza che ci sia pervenuta alcuna Vs. comunicazione in merito ad eventuale variazione dei tempi di conservazione, i campioni verranno allontanati secondo le modalità prescritte dalla legge.



CENTRO ANALISI CHIMICHE

Il campione viene restituito al cliente:

Sì No

In caso di restituzione il laboratorio utilizza le sue modalità di imballaggio e consegna. In caso di condizioni specifiche d' imballaggio e consegna devono essere concordate con il cliente stesso.

Rapporti di Prova

I risultati di prova verranno correlati di relativa incertezza estesa nei seguenti casi :

1) Quando questa influenza la valutazione della conformità con i limiti considerati;

2) Su richiesta del cliente;

Reclami

In caso di reclamo il cliente è tenuto a comunicarlo per iscritto al seguente indirizzo mail: Qualita@centroanalischimiche.org

Trasmissione dei rapporti di prova

I rapporti di prova verranno trasmessi preventivamente via mail. Successivamente i documenti in originale saranno consegnati personalmente o posta ordinaria previo accordo tra le parti. L' indirizzo mail a cui rivolgersi è il seguente: segreteria@centroanalischimiche.org; tel. 0835/416537

Limiti

Non sono compresi nei servizi offerti costi relativi a prestazioni inerenti attività diverse da quelle sopra esposte.

Prezzi

I Prezzi si intendono al netto dell'IVA come per legge e restano validi per 12 mesi in caso di accettazione della presente offerta.

Pagamenti

Per importi inferiori a 500,00 Euro la presa in carico dei campioni da parte del laboratorio nonché l' avvio delle operazioni analitiche sono subordinate al pagamento dei costi quotati (allo scopo di consentire il rapido avvio delle analisi si prega di inviare tempestivamente a mezzo mail/fax (amministrazione@centroanalischimiche.org / 0835/1820411) la documentazione relativa all' avvenuto pagamento) tramite: - bonifico bancario su conto corrente : Banca Popolare del Mezzogiorno - IBAN IT90 L052 5680 3900 000 9330 980

Per importi superiore a 500,00 Il pagamento avverrà a fronte di regolare fattura a :

Ricevuta fattura 30 gg ricevuta fattura 60 gg da ricevuta fattura mediante Bonifico Bancario c/o

ns. Banca di appoggio riportata in fattura. In caso di mancata selezione della modalità di pagamento vale la regola del pagamento a ricevuta fattura .

Condizioni e Validità

La presente offerta è valida sei mesi dalla data di emissione.

Foro Competente

Per ogni controversia è competente il foro di Matera.

Informativa D.Lgs 30 giugno 2003, n. 196

Il trattamento dei dati che riguarda la Vs. Ditta/Società viene svolto nell'ambito della banca dati del Centro Analisi Chimiche nel rispetto di quanto disposto dal D.L. 30 giugno 2003, n. 196. Il trattamento dei Vs. dati è effettuato per finalità gestionali, statistiche, promozionali e commerciali dei ns. servizi. In nessun caso saranno divulgati i risultati analitici dei Vs. campioni sottoposti a prova che sono coperti da segreto professionale. Potrà essere richiesta la modifica o la cancellazione dei dati scrivendo a :Centro di Analisi Chimiche di Livio Albini s.n.c., 75015 Pisticci (MT).

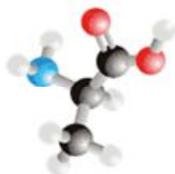
Firma per Accettazione _____

RingraziandoVi per aver scelto la Ns. Società, porgiamo
Distinti saluti

Area ad uso dell' ufficio Commerciale

Riesame dell' offerta da parte della direzione tecnica : _____

Riesame dell' offerta da parte amministrativa : _____



CENTRO ANALISI CHIMICHE

Tacita accettazione dell'offerta.

L'offerta si intenderà tacitamente accettata in ogni sua parte al momento dell' arrivo dei campioni in laboratorio.

In caso di campionamento da cura del Centro Analisi Chimiche srl l' offerta si intenderà tacitamente accettata alla richiesta di campionamento da parte del cliente.

DURATA DEL CONTRATTO E TACITO RINNOVO.

Il presente contratto ha durata annuale a partire dalla data di decorrenza del presente e si rinnova tacitamente e automaticamente, per un periodo di eguale durata, salvo disdetta da comunicarsi a mezzo di raccomandata A.R. - 90 giorni prima della data di scadenza. A tali fini farà fede la data del timbro postale. Il laboratorio dopo un mese dalla scadenza naturale del contratto può tuttavia proporre nuova offerta che annulla e sostituisce in ogni sua parte la presente, a fronte di modifiche in termini di costi di prestazione del servizio offerto.

Data _____

(Timbro e firma per accettazione)

Riesame del contratto (Parte riservata al Centro di Analisi Chimiche di Livio Albini): N° _____