



Geologo Gerardo Cipriano

Via Selice, 2 83057 – Torella dei Lombardi (AV)

☎ fax: 082744190 ☎ 3355848056 e-mail: ciprger@libero.it

e-m@il: gerardo.cipriano3@gmail.com P.E.C.: gerardo.cipriano@epap.sicurezzapostale.it



AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MOSCHIANO
(PROVINCIA DI AVELLINO)

OGGETTO: INDAGINI PRELIMINARI dell'area discarica R.S.U. alla località "Santa Cristina" nel Comune di Moschiano (AV). **CODICE CSCPC SIN 4064S004.**

FONDO DI SVILUPPO E COESIONE 2014-2020. Patto per il sud – Intervento "Fase delle Indagini preliminari delle discariche comunali e consortili Patto per lo Sviluppo della Campania del 24 aprile 2016 - Settore Bonifiche - DGR n. 731 del 13/12/2016 - DD n. 89 del 24 febbraio 2017 "FSC 2014/2020 Patto per lo Sviluppo della Regione Campania del 24/4/2016 - Intervento strategico denominato "Piano Regionale di Bonifica" (PRB) approvato dal Consiglio Regionale con delibera amministrativa n. 777 del 25/10/2013.

Fase delle Indagini preliminari

7.a Capitolato speciale descrittivo e prestazionale analisi chimiche suolo e acque



Elaborazione
Marzo 2018

Il tecnico incaricato
Geol. Gerardo Cipriano

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE CAMPIONAMENTI CHIMICI

Premessa

Nell'ambito della programmazione regionale delle attività di bonifica ambientale è prevista la fase delle Indagini preliminari delle discariche comunali e consortili inserite nel Patto per lo Sviluppo della Campania del 24 aprile 2016 - Settore Bonifiche - DGR n. 731 del 13/12/2016 - DD n. 89 del 24 febbraio 2017 "FSC 2014/2020 Patto per lo Sviluppo della Regione Campania del 24/4/2016 - Intervento strategico denominato "Piano Regionale di Bonifica" (PRB) approvato dal Consiglio Regionale con delibera amministrativa n. 777 del 25/10/2013.

Area discarica R.S.U. alla località "Santa Cristina" nel Comune di Moschiano (AV). Codice CSCPC SIN 4064S004.

Di supporto a tale progettazione è necessario eseguire un campionamento chimico, come sotto descritta.

Art. 1 - Caratteristiche delle prestazione

1. La prestazione richiesta consiste nell'eseguire nell'area denominata Santa Cristina nel Comune di Moschiano(AV):

a) prelievo **n° 20 campioni su suolo** (di cui 1 top soil) da sondaggi a carotaggio continuo (profondità massima 15m)

a.1) Per i **campioni su terreni** prelevati da sondaggio dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri:

Composti inorganici, Composti Organici Aromatici, IPA, Fenoli e Clorofenoli, Alifatici Clorurati cancerogeni, Alifatici Clorurati non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, Idrocarburi leggeri e pesanti.

b) prelievo **n° 03 campioni su falda sotterranea**

Per le **acque di falda (ove presenti)** sui campioni dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri:

Ossidabilità, Solfati, Floruri, IPA, Fe, Mn, As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn, Cianuri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitroso, Fenoli, Clorofenoli, Composti Organici Aromatici, Alifatici Clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, Idrocarburi totali espressi come n-esano

c) prelievo **n° 01 campione su** acque superficiali

Per le **acque superficiali (ove presenti)** sui campioni dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri:

Ossidabilità, Solfati, Floruri, IPA, Fe, Mn, As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn, Cianuri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitroso, Fenoli, Clorofenoli, Composti Organici Aromatici, Alifatici Clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, Idrocarburi totali espressi come n-esano

L'articolazione dettagliata delle prove per ogni foro di sondaggio sarà consegnata prima dell'inizio della campagna. In corso d'opera, sulla base delle litostratigrafie rinvenute e delle eventuale presenza di falda, l'articolazione delle prove potrà subire modifiche e aggiustamenti in accordo con i tecnici della Stazione appaltante.

2. L'ubicazione dei punti di indagine è specificata negli allegati al presente documento. Tali ubicazioni sono da intendersi di massima, potendo subire aggiustamenti sul campo sulla base dell'accessibilità dei luoghi e al fine di minimizzare eventuali impatti sulle coltivazioni in atto o sulle destinazioni d'uso.

Art. 2 – Modalità di esecuzione della prestazione

1. L'impresa nello svolgimento delle attività di cui al comma 1 dell'art. 1 dovrà attenersi alle indicazioni della Stazione appaltante in merito alla dotazione tecnica, alle puntuali modalità di

svolgimento dell'attività in parola ed al contenuto dei rapporti di indagine come meglio dettagliato.

2. Oneri specifici della ditta

E' a carico della Ditta, e risulta compreso nei costi offerti, tutta l'attrezzatura per l'esecuzione dei campionamenti, lo smaltimento di rifiuti e ogni altro onere derivante dall'esecuzione dei campionamenti stessi

E' inoltre a carico della Ditta, e risulta compreso nei costi offerti, quanto segue:

-la rilevazione delle coordinate di ogni verticale di sondaggio e mediante GPS;

-la conservazione delle cassette in loco per un periodo di tempo non inferiore a 30 giorni dalla data di termine delle prestazioni ed il loro successivo smaltimento nei termini di legge;

-la collaborazione continuativa per garantire il tempestivo ritiro dei campioni da parte della ditta incaricata per eseguire le prove e analisi di laboratorio terre. In particolare sarà onere dell'Impresa comunicare quotidianamente il numero di campioni prelevati al laboratorio terre, agevolandone il loro ritiro. Il giorno di prelievo del primo e dell'ultimo campione la ditta dovrà dare formale comunicazione al laboratorio terre e alla Stazione appaltante.

1. CAMPIONAMENTI CHIMICI

Figura professionale richiesta

L'aggiudicatario dovrà individuare un geologo iscritto all'albo il quale dovrà produrre e sottoscrivere la documentazione della campagna eseguita come specificato per le singole voci sotto riportate. Il suddetto chimico, sarà il soggetto con il quale l'amministrazione si interfacerà per gli aspetti operativi.

Il nominativo di tale soggetto dovrà essere fornito prima dell'aggiudicazione definitiva

1.1 Prove di laboratorio chimico

Generalità

La finalità dei campionamenti è stabilire l'inquinamento del suolo e delle falde ai sensi DLgs 152/06 - Art. 242 disciplina quale è l'iter operativo ed amministrativo da seguire nel caso di inquinamento di un sito.

Procedure operative ed amministrative

1. Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il responsabile dell'inquinamento mette in opera entro ventiquattro ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione ai sensi e con le modalità di cui all'articolo 304, comma 2. La medesima procedura si applica all'atto di individuazione di contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione.

2. Il responsabile dell'inquinamento, attuate le necessarie misure di prevenzione, svolge, nelle zone interessate dalla contaminazione, un'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento e, ove accerti che il livello delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) non sia stato superato, provvede al ripristino della zona contaminata, dandone notizia, con apposita autocertificazione, al comune ed alla provincia competenti per territorio entro quarantotto ore dalla comunicazione. L'autocertificazione conclude il procedimento di notifica di cui al presente articolo, ferme restando le attività di verifica e di controllo da parte dell'autorità competente da effettuarsi nei successivi quindici giorni. Nel caso in cui l'inquinamento non sia riconducibile ad un singolo evento, i parametri da valutare devono essere individuati, caso per caso, sulla base della storia del sito e delle attività ivi svolte nel tempo.

3. Qualora l'indagine preliminare di cui al comma 2 accerti l'avvenuto superamento delle CSC anche per un solo parametro, il responsabile dell'inquinamento ne dà immediata notizia al comune ed alle province competenti per territorio con la descrizione delle misure di prevenzione e di messa in sicurezza di emergenza adottate. Nei successivi trenta giorni, presenta alle predette amministrazioni, nonché alla regione territorialmente competente il piano di caratterizzazione con i requisiti di cui all'Allegato 2 alla parte quarta del presente decreto. Entro i trenta giorni successivi la regione, convocata la conferenza di servizi, autorizza il piano di caratterizzazione con eventuali prescrizioni integrative. L'autorizzazione regionale costituisce

assenso per tutte le opere connesse alla caratterizzazione, sostituendosi ad ogni altra autorizzazione, concessione, concerto, intesa, nulla osta da parte della pubblica amministrazione.

L'assistenza al campionamento dovrà essere tenuta con continuità dal Geologo, esperto nella conduzione di indagini preliminari ed ambientali.

Per quanto non espressamente previsto in questo Capitolato, si farà riferimento alle Modalità tecnologiche e Norme di misurazione (ANISIG). Le procedure analitiche utilizzate per la determinazione dei parametri ricercati devono essere scelte fra quelle riportate nei protocolli nazionale e/o internazionali (IRSA/CNR, EPA, ISO, etc).

Modalità esecutive campioni

Modalità di campionamento e conservazione dei campioni

Successivamente alle operazioni di spurgo verranno misurati in campo, per mezzo di strumentazione portatile, i principali parametri chimico fisici (pH, temperatura, potenziali redox, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto) i quali, oltre a definire le caratteristiche chimico-fisiche di base delle acque di falda, possono fornire indicazioni dirette circa lo stato di contaminazione o l'esistenza di punti di immissione di fluidi nel sottosuolo.

Tali parametri saranno misurati in sito, prima e dopo il campionamento, poiché alcune concentrazioni potrebbero subire cambiamenti dovuti ad alterazioni nel campione, cioè precipitazione, scioglimento, etc.. I campioni di acque saranno prelevati in modo da ridurre gli effetti indotti dalla velocità di prelievo sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque, quali ad esempio, la presenza di fase colloidale o la modifica delle condizioni di ossido-riduzione che possono portare alla precipitazione di elementi solubilizzati nelle condizioni naturali degli acquiferi.

Per il prelievo di tali campioni saranno utilizzati appositi campionatori monouso in polietilene (bailer).

I campioni così prelevati saranno raccolti in contenitori di vetro e in PE (per le determinazioni dei metalli), e conservati a bassa temperatura (4°C), evitando l'esposizione alla luce, fino alla consegna al laboratorio accreditato.

Tutte le operazioni che saranno svolte per il campionamento delle matrici ambientali, il prelievo, la formazione, il trasporto e la conservazione del campione e per le analisi di laboratorio saranno documentate con verbali quotidiani. Nell'esecuzione dei campionamenti di terreno saranno adottate cautele al fine di non provocare la diffusione di inquinanti, a seguito di eventi accidentali quali la rottura di fusti interrati o di diaframmi impermeabili, così come sarà posta molta attenzione nell'evitare di attraversare strati impermeabili sottostanti.

Per i suoli, ogni campione dovrà essere suddiviso in due aliquote. una per l'analisi da condurre ad opera dei soggetti privati, una per archivio a disposizione dell'ente di controllo. L'eventuale terza aliquota, quando richiesta, sarà confezionata in contraddittorio solo alla presenza dell'ente di controllo, sigillando il campione che verrà firmato dagli addetti incaricati, verbalizzando il relativo prelievo. La copia di archivio verrà conservata a temperatura idonea, sino all'esecuzione e validazione delle analisi di laboratorio da parte dell'ente di controllo preposto. Il campionamento delle acque sotterranee si articolerà nelle seguenti fasi di attività: misura dei parametri chimico – fisici.

Procedure di campionamento

Ciascun campione di acqua sotterranea sarà prelevato in un'unica aliquota. L'eventuale seconda aliquota, quando richiesta sarà confezionata in contraddittorio solo alla presenza dell'Ente di controllo sigillando il campione che verrà firmato dagli addetti incaricati, verbalizzando il relativo prelievo. Il laboratorio incaricato per le analisi opererà con criteri di Buona Pratica di Laboratorio rispondenti a quanto indicato dalla norma UNI EN ISO/IEC 17025:2000, specificando i criteri stabiliti e documentando le modalità utilizzate per l'assicurazione della qualità del dato (es. partecipazione continua a circuiti, intercalibrazione nazionale e/o internazionale). Le procedure analitiche utilizzate per la determinazione dei parametri ricercati devono essere scelte fra quelle riportate nei protocolli nazionale e/o internazionali (IRSA/CNR, EPA, ISO, etc). I limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati dovranno comunque essere conformi ai requisiti previsti dalla normativa e, ove tecnicamente possibile, 10 volte inferiori rispetto ai limiti imposti dalle norme vigenti.

Per il prelievo dei controcampioni, l'etichettatura, la conservazione dei campioni ed il loro invio al

laboratorio valgono le stesse determinazioni fatte per i campioni di terreno.

Nel corso delle attività di campionamento, sarà realizzato un monitoraggio piezometrico ed un rilievo altimetrico delle quote testa pozzo di monitoraggio, esistenti e di nuova realizzazione, per definire la direzione di deflusso locale della falda ed il gradiente idraulico.

La fase di campionamento delle acque, come per i terreni, sarà realizzata sotto il costante controllo del geologo incaricato delle attività di Indagini preliminari.

Almeno quindici giorni prima dell'inizio delle attività di indagine ambientale il RUP darà comunicazione a Provincia e ARPAC al fine di consentire i controlli nelle modalità previste per legge.

Documentazione

La documentazione di ciascuna prova comprenderà:

- ☒ Informazioni generali con ubicazione rilevata mediante GPS;
- ☒ Numero rapporto di prova
- ☒ Categoria merceologica
- ☒ Prodotto dichiarato
- ☒ Descrizione campione
- ☒ Etichetta campione
- ☒ Quantità campione
- ☒ Imballaggio
- ☒ Procedura campionamento
- ☒ Data campionamento
- ☒ Parametri conformi (Allegato D1 DM 25/10/99 n° 471; Dlgs 152/99 all. 5 tab. 3; D.Lgs. 152/06 et s.m.i.)
- ☒ Parametri non conformi (Allegato D1 DM 25/10/99 n° 471; Dlgs 152/99 all. 5 tab. 3; D.Lgs. 152/06 et s.m.i.)
- ☒ Tabella riepilogativa parametri non conformi

2. Al termine delle attività (art. 1) si dovrà consegnare al Geologo Gerardo Cipriano Via Selice, 2 83057 Torella dei Lombardi (AV) tutti i rapporti di indagine richiesti, debitamente firmati, timbrati e datati, in originale dai tecnici responsabili della loro redazione e per PEC al seguente indirizzo:

gerardo.cipriano@epap.sicurezzapostale.it. Tale documentazione dovrà essere prodotta, in n. 3 copie cartacee a colori, e n.1 copia su CD rom dei files firmati digitalmente dai soggetti responsabili.

3. La consegna dei beni oggetto del servizio è a carico dell'impresa che assume a proprio carico le spese connesse di qualsiasi natura, comprese quelle di imballaggio, trasporto e simili.

4. L'impresa, nello svolgimento delle attività di cui all'art.1, dovrà raccordarsi, con le modalità che saranno indicate alla riunione di cui all'art. 3, con i soggetti incaricati dall'Amministrazione. In particolare in quella sede, verranno fornite le ubicazioni di dettaglio della singola indagini.. Sarà- in ogni caso necessario, prima dell'effettuazione delle stesse, raccordarsi con i tecnici dell'Amministrazione.

5. I nominativi degli incaricati dell'Amministrazione autorizzati a seguire e impartire le indicazioni necessarie allo svolgimento delle attività operative saranno comunicati durante la riunione di cui all'art.

Art. 3 – Termini, avvio dell'esecuzione, sospensione e ultimazione dell'esecuzione

1. La prestazione deve essere terminata entro **15 giorni naturali e consecutivi** dall'avvio dell'esecuzione. L'esecutore riceverà apposita comunicazione di affidamento dell'incarico e dovrà dare avvio all'esecuzione alla data indicata nella comunicazione medesima. L'esecutore dovrà organizzare il cantiere con un numero di squadre sufficienti a garantire il rispetto dei tempi assegnati.

2. L'Amministrazione, nel caso in cui intenda richiedere l'esecuzione in via d'urgenza della prestazione, fisserà apposito incontro con l'aggiudicatario per formalizzare l'avvio dell'esecuzione, con preavviso di almeno 3 giorni. In tal caso i termini di avvio della prestazione decorrono dalla data comunque concordata in quella sede e formalizzata con apposita comunicazione. Rimane inalterato il termine di 60 giorni entro cui la prestazione deve essere terminata di cui al punto 1.

3. Per l'eventuale sospensione dell'esecuzione della prestazione da parte dell'Amministrazione si applica l'art. 308 del DPR 207/2010.

4. L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare le prestazioni nel termine fissato può richiederne la proroga ai sensi dell'art. 159 commi 8, 9 e 10 del DPR 207/2010.

5. Ai sensi dell'art. 309 del DPR 207/2010 a seguito di apposita comunicazione da parte dell'esecutore dell'intervenuta ultimazione delle prestazioni, il direttore dell'esecuzione effettua i necessari accertamenti e rilascia il certificato attestante l'avvenuta ultimazione delle prestazioni con le modalità previste all'art. 304 c. 2 del DPR 207/2010.

6. L'Amministrazione regionale si è già attivata ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 15 del DPR 327/2001 rilasciata dall'ente competente, resta inteso che si potrebbero verificare dei ritardi nell'avvio dell'esecuzione, rispetto a quanto indicato al punto 1, in conseguenza di ritardi nell'emanazione dell'autorizzazione in parola.

Art. 4 – Personale impiegato nello svolgimento dell'appalto, sicurezza e regolarità nell'esecuzione, obblighi di informazione

1. Ai sensi dell'art. 24 comma 1 L.R. 38/2007 l'impresa ha l'obbligo di informare immediatamente l'Amministrazione di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.

Art. 5 - Importo stimato

1. L'importo complessivo dell'affidamento è stimato in **19.000,00 Euro** (IVA esclusa); per l'espletamento del presente affidamento non sono rilevabili rischi interferenti per i quali sia necessario adottare specifiche misure di sicurezza, e che pertanto non risulta necessario prevedere la predisposizione del "Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze" – DUVRI e non sussistono di conseguenza costi della sicurezza di cui all'art. 86 comma 3 bis del D.Lgs. 163/2006.

3. L'Amministrazione corrisponderà all'affidatario l'importo risultante dal prezzo unitario offerto, per le singole tipologie di prestazione del Dettaglio Economico, moltiplicato per le quantità effettivamente richieste e svolte e comunque entro l'importo complessivo dell'appalto che si qualifica quale importo massimo contrattuale come meglio esplicitato all'art. 3 dello schema di contratto.

Art. 6 – Attestazione di regolare esecuzione

1. Ai sensi dell'art. 325 del DPR 207/2010, le prestazioni contrattuali sono soggette a attestazione di regolare esecuzione, al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni ed ai termini stabiliti nel presente capitolato descrittivo e prestazionale speciale e nel contratto.

2. Ai sensi dell'art. 325 del DPR 207/2010 l'attestazione di regolare esecuzione è effettuata direttamente dal direttore dell'esecuzione del contratto ed è emessa non oltre quarantacinque giorni dalla ultimazione dell'esecuzione.

3. Successivamente all'emissione dell'attestazione di regolare esecuzione, si procede al pagamento del saldo delle prestazioni eseguite e allo svincolo definitivo della cauzione prestata dall'esecutore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

Il Geologo incaricato
(Dr. Gerardo Cipriano)

