



COMUNE DI LATIANO

(Provincia di Brindisi)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Gara mediante procedura aperta sotto soglia comunitaria nel rispetto delle modalità previste dall'art. 60 del D. Lgs. 50/2016: affidamento mediante procedura aperta - Offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 95 comma 3 del D. lgs. n. 50/2016. Importo complessivo di appalto € 136.581,25.

CIG: 7954817AA5

CUP: D76H18000170002

1 OGGETTO E FINALITÀ DELL'APPALTO

La gara ha per oggetto l'affidamento del piano di caratterizzazione ambientale ex D. lgs. 152/2006 dell'ex discarica comunale in Zona Mariano del Comune di Latiano(BR). Tale affidamento avrà per attività i seguenti servizi:

- Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo
- Prestazione di un geologo o ingegnere presente in cantiere con continuità per attività di prelievo campioni e ricostruzione stratigrafica
- Prelievo ed analisi campioni per analisi di rischio sito specifica
- Campionamento ed analisi presenza biogas su superficie discarica
- Campionamento ed analisi percolato
- Analisi per la determinazione dei parametri previsti da Tabella 1 Colonna A Parte IV DLgs 152/06 – Terreni
- Analisi per la determinazione dei parametri previsti da Tabella 2 Parte IV DLgs 152/06 - Acque sotterranee
- Analisi per la determinazione codice CER rifiuto ed esecuzione test di cessione per assimilabilità in discarica (DM 27/09/10)
- Elaborazione risultati caratterizzazione ambientale ed elaborazione analisi di rischio sito specifica conforme a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e relativo supporto tecnico in fase di approvazione presso la Regione Puglia

Ai sensi dell'art.61 del Regolamento generale D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 ed in conformità all'allegato A del predetto Regolamento, la quota relativa ai sondaggi geognostici è riconducibile alla categoria prevalente di opere specializzate "OS 20-B" – Indagini geognostiche.

Il luogo di esecuzione dei lavori è il Comune di Latiano (BR), località Zona Mariano - Coordinate geografiche nel sistema WGS84: 730184 E - 4495224 N. Durata - esecuzione - Periodo in giorni: **180** dalla data del verbale di consegna delle attività.

2 OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'appaltatore, nell'adempimento dell'obbligazione di erogazione del servizio, così come previsto all'art. 21 del presente documento "SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE", deve usare la diligenza richiesta dalla natura della prestazione dovuta in base alle prescrizioni di cui al contratto e al presente capitolato.
2. La stipulazione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza ed accettazione di tutte le norme vigenti in materia di appalti di servizi pubblici, delle norme che regolano il presente appalto, nonché delle condizioni che attengono all'esecuzione del servizio.
3. La stipulazione del contratto da parte dell'appaltatore equivale, altresì, a dichiarazione della sussistenza delle



condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei servizi.

3 OBBLIGHI A CARICO DELLA STAZIONE APPALTANTE

La stazione appaltante provvede a mettere a disposizione dell'appaltatore tutte le informazioni tecnico amministrative, oltre a quelle contenute nell'art. 21 del presente documento "SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE".

4 NORME CHE REGOLANO IL CONTRATTO ED I CRITERI INTERPRETATIVI

Nella realizzazione dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche in materia di "appalti pubblici" o comunque applicabili al caso di specie.

Dovrà altresì essere rispettato appieno quanto dettato da norme e regolamenti a livello sovranazionale (ad es. norme UNI o CEI ecc.), nazionale, regionale e locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti.

5 CONTRATTO

1. Faranno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto:

- Il presente capitolato speciale d'appalto;
- L'offerta tecnica dell'appaltatore;
- L'offerta economica e temporale dell'appaltatore;
- Il Piano di caratterizzazione approvato con D.D. Reg. Puglia n. 153 del 20/06/2017.

2. Il contratto sarà stipulato in ossequio all'art. 32, comma 14, del D. Lgs. n. 50/2016.

6 DURATA DEL CONTRATTO

Il contratto ha una durata di 180 giorni naturali e consecutivi, fatta salva l'offerta temporale proposta in sede di gara dall'appaltatore.

7 AVVIO DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

1. L'appaltatore è tenuto a seguire le istruzioni e le direttive fornite dalla stazione appaltante per l'avvio dell'esecuzione del contratto. Qualora l'appaltatore non adempia, la stazione appaltante ha facoltà di procedere alla risoluzione del contratto.

2. Il direttore dei lavori/dell'esecuzione redige apposito verbale di avvio dell'esecuzione del contratto in contraddittorio con l'appaltatore. Il verbale viene redatto in doppio esemplare firmato dal direttore dei lavori/dell'esecuzione del contratto e dall'appaltatore.

3. Nel caso l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi o dei mezzi o degli strumenti rispetto a quanto previsto dai documenti contrattuali, l'appaltatore è tenuto a formulare esplicita contestazione sul verbale di avvio dell'esecuzione, a pena di decadenza.

8 MODALITÀ DI PAGAMENTO E FATTURAZIONE DEL CORRISPETTIVO

1. La stazione appaltante provvede al pagamento del corrispettivo spettante all'appaltatore secondo le seguenti modalità:

- 25% dell'importo contrattuale entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori;
- 25 % dell'importo contrattuale alla conclusione delle indagini geognostiche;
- 25 % dell'importo contrattuale alla conclusione delle analisi chimiche;
- 10% dell'importo contrattuale alla presentazione dell'analisi di rischio alla Regione Puglia;
- 15% dell'importo contrattuale all'approvazione dell'analisi di rischio da parte della Regione Puglia ed al completamento di tutte le attività previste dalla documentazione di gara.

2. La stazione appaltante provvede al pagamento del corrispettivo entro 30 giorni dalla data di ricevimento della documentazione fiscale. Resta inteso che il pagamento sarà subordinato sia all'avvenuta erogazione delle somme da parte dell'Ente finanziatore (Regione Puglia) che all'accertamento da parte della stazione appaltante dell'effettiva e puntuale esecuzione delle prestazioni contrattuali, in termini sia qualitativi che quantitativi, all'acquisizione di tutti i documenti comprovanti l'esito positivo delle verifiche effettuate, nonché di tutta la



documentazione prevista dalla legge in vigore.

3. In conformità all'art. 31, comma 3, della legge 9 agosto 2013, n. 98 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 21 giugno 2013, n. 69, recante Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia), in caso di ottenimento da parte dei soggetti di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b), del regolamento di cui al D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, del documento unico di regolarità contributiva (DURC) che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate mediante il DURC è disposto dalla stazione appaltante direttamente agli enti previdenziali e assicurativi.

4. Nel caso di raggruppamenti temporanei di operatori economici, la fatturazione del corrispettivo deve corrispondere alle quote indicate in sede di gara o in sede di stipulazione del contratto. La mancata corrispondenza tra la fatturazione e le quote di partecipazione al raggruppamento note alla stazione appaltante sospenderà il pagamento del corrispettivo, senza diritto per l'appaltatore al riconoscimento di interessi o altri indennizzi.

5. La stazione appaltante procede al pagamento del saldo delle prestazioni eseguite e allo svincolo della cauzione prestata dall'appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto successivamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione.

9 CONTROLLI SULL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

1. La stazione appaltante si riserva il diritto di verificare in ogni momento l'esecuzione delle prestazioni contrattuali; a tal fine, l'appaltatore, per quanto di sua competenza, si impegna a prestare piena collaborazione per rendere possibile dette attività di verifica.

2. La stazione appaltante evidenzia le eventuali "non conformità" riscontrate rispetto agli obblighi contrattuali in forma scritta e l'appaltatore sarà chiamato a rispondere alla stazione appaltante, nei tempi e nei modi da essa specificati, evidenziando le azioni correttive che intende porre in essere.

3. La stazione appaltante si riserva infine, ove le "non conformità" evidenziassero oggettivamente i presupposti di gravi inadempienze contrattuali, la facoltà di risolvere il contratto.

10 VICENDE SOGGETTIVE DELL'APPALTATORE E SUBAPPALTO

1. In caso di raggruppamento temporaneo di operatori economici, ferma restando la sussistenza dei requisiti di qualificazione, si applicano i commi 17 e 18 dell'art. 48 del D.Lgs n. 50/2016.

2. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma e ogni atto contrario è nullo di diritto, fatto salvo quanto previsto dall'art. 106, c. 13, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

3. Per la disciplina del subappalto si applica l'art. 105 del D. Lgs n. 50/2016 e ss.mm.ii. e quanto disposto dal disciplinare di gara.

11 TUTELA DEI LAVORATORI

1. L'appaltatore e gli eventuali subappaltatori sono tenuti ad osservare le norme e prescrizioni delle leggi e dei regolamenti in materia di tutela, sicurezza e salute, assicurazione, previdenza e assistenza dei lavoratori, assolvendo agli obblighi previdenziali, assicurativi e fiscali nei confronti degli Enti preposti.

2. L'appaltatore è obbligato in solido con l'eventuale subappaltatore a corrispondere ai lavoratori del subappaltatore medesimo i trattamenti retributivi e i connessi contributi previdenziali e assicurativi dovuti. Tale responsabilità è estesa anche all'effettuazione e al versamento delle ritenute fiscali dovute.

12 SICUREZZA

1. L'appaltatore s'impegna a ottemperare verso i propri dipendenti e/o collaboratori a tutti gli obblighi derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, nonché di prevenzione e disciplina antinfortunistica, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri.

2. In particolare si impegna a rispettare e a fare rispettare al proprio personale nell'esecuzione delle obbligazioni contrattuali tutte le norme e gli adempimenti di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

3. L'appaltatore s'impegna ad adottare tutti i mezzi ritenuti necessari a garantire una perfetta rispondenza alle vigenti disposizioni igienico-sanitarie previste per lo svolgimento del servizio oggetto del presente capitolato.



4. L'appaltatore s' impegna a verificare che le medesime disposizioni siano rispettate anche dai propri eventuali subappaltatori nei confronti del loro personale e/o collaboratori.

13 ELEZIONE DI DOMICILIO DELL'APPALTATORE

L'appaltatore elegge il proprio domicilio presso la propria sede legale, come espressamente indicato nel contratto di appalto.

14 PENALI

1. In caso di ritardo nell'espletamento della prestazione nei termini previsti nel contratto e qualora non sia stata concessa dalla stazione appaltante una eventuale proroga, verrà applicata la penale pari al 5 (cinque) per mille dell'importo contrattuale dovuto, per ogni giorno di ritardo.
2. In caso di inadempimento delle prestazioni di cui al presente contratto la stazione appaltante si riserva di applicare una penale, per ciascun inadempimento, fino all'importo massimo pari al dieci per cento (10%) dell'importo del contratto.
3. L'entità delle penali è stabilita in relazione alla gravità dell'inadempienza e/o disservizio, previa contestazione scritta, avverso la quale l'appaltatore avrà facoltà di presentare le proprie osservazioni entro 15 giorni dal ricevimento della PEC contenente la contestazione.
4. Nel caso in cui l'appaltatore non presenti osservazioni o nel caso di mancato accoglimento delle medesime da parte della stazione appaltante, la stessa provvede a trattenere l'importo relativo alle penali applicate dalle competenze spettanti all'appaltatore in base al contratto, nel rispetto delle normative fiscali ovvero trattenuto dalla cauzione definitiva ai sensi dell'art. 26 del presente capitolato.
5. Nel caso in cui l'importo della penale, calcolato ai sensi dei commi precedenti, superi il 10 % dell'importo contrattuale, la stazione appaltante procede a dichiarare la risoluzione del contratto, fatto salvo il diritto all'eventuale risarcimento del danno patito a causa dell'inadempimento stesso.

15 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER INADEMPIMENTO

Per la disciplina della risoluzione del contratto si applica l'art. 108 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii..

16 CLAUSOLE DI RISOLUZIONE ESPRESSA

1. Salva la risoluzione per inadempimento di cui all'art. 27, la stazione appaltante si riserva la facoltà di risolvere il contratto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del c.c., a tutto rischio dell'appaltatore, con riserva di risarcimento danni, oltre alle ipotesi suindicate, nei seguenti ulteriori casi:
 - a. frode, a qualsiasi titolo, da parte dell'appaltatore nell'esecuzione delle prestazioni affidate;
 - b. ingiustificata sospensione del servizio;
 - c. subappalto non autorizzato;
 - d. cessione in tutto o in parte del contratto a terzi, in violazione dell'art. 16 del presente capitolato;
 - e. mancato rispetto ripetuto degli obblighi retributivi, previdenziali ed assistenziali stabiliti dai vigenti contratti collettivi;
 - f. riscontro, durante le verifiche ispettive eseguite dalla stazione appaltante presso l'appaltatore, di non conformità che potenzialmente potrebbero arrecare grave nocimento alla qualità del servizio e/o rischi di danni economici e/o di immagine alla stazione appaltante stessa, in conformità all'art. 14, comma 3, del presente capitolato;
 - g. applicazione di penali tali da superare il limite previsto dall'art. 28, comma 3, del presente capitolato;
 - h. il venire meno dei requisiti tecnici posti alla base dell'aggiudicazione dell'appalto;
 - i. ripetuto ed ingiustificato mancato adeguamento alle direttive impartite dalla stazione appaltante;
 - j. utilizzo anche temporaneo di risorse umane non rispondenti ai requisiti specificati, senza deroga documentata da parte della stazione appaltante;
 - k. mancato rispetto ripetuto degli obblighi di legge in materia di ambiente e sicurezza sui luoghi di lavoro;
 - l. mancato grave rispetto degli obblighi di legge in materia di tutela della privacy;
 - m. il non aver iniziato l'esecuzione delle attività oggetto del contratto entro 15 giorni dal termine previsto contrattualmente o richiesto dalla stazione appaltante.



2. I casi elencati saranno contestati all'appaltatore per iscritto dalla stazione appaltante, previamente o contestualmente alla dichiarazione di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa di cui al presente articolo.

3. Non potranno essere intese quale rinuncia ad avvalersi della clausola di cui al presente articolo eventuali mancate contestazioni e/o precedenti inadempimenti, per i quali la stazione appaltante non abbia ritenuto avvalersi della clausola medesima e/o atti di mera tolleranza a fronte di progressi inadempimenti dell'appaltatore di qualsivoglia natura.

4. Nel caso di risoluzione, la stazione appaltante si riserva ogni diritto al risarcimento dei danni subiti e in particolare si riserva di esigere dall'appaltatore il rimborso di eventuali spese incontrate in più rispetto a quelle che avrebbe sostenuto in presenza di un regolare adempimento del contratto; in tal caso all'appaltatore può essere corrisposto il compenso pattuito in ragione della parte di prestazione regolarmente eseguita, nei limiti in cui la medesima appaia di utilità per la stazione appaltante.

17 RECESSO

Per la disciplina del recesso del contratto si applica l'art. 109 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii.

18 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

1. L'Appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.

2. L'Appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

19 SPESE CONTRATTUALI

L'imposta di bollo e l'eventuale imposta di registro relative al contratto e tutti gli altri oneri tributari sono a carico dell'appaltatore.

20 NORMA DI CHIUSURA

1. L'appaltatore, avendo partecipato alla procedura per l'assegnazione del contratto di appalto, riconosce e accetta in maniera piena e consapevole, tutte le prescrizioni richieste per l'espletamento del servizio, nonché tutte le clausole specifiche previste nel presente capitolato.

21 SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

L'Appaltatore dovrà seguire le specifiche tecniche riportate nel piano di caratterizzazione, come pubblicato sul sito istituzionale dell'Ente comune di Latiano alla Sezione amministrazione trasparente approvato, con prescrizioni, con D.D. Reg. Puglia n. 153 del 20/06/2017, avente ad ogg. "D. Lgs. 3/4/2006 n.152, art. 242. Approvazione Piano di caratterizzazione dell'ex discarica comunale Loc. mariano via per san vito, Latiano";

Le attività di esecuzione di detto piano dovranno avvenire comunque in ottemperanza alle disposizioni di legge di cui all'art. 242 c. 3 e 4 e 248 c. 1 del D. Lgs /2006 n.152 fornendo il necessario supporto tecnico nell'iter procedurale presso la Regione Puglia.

Entro 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore deve predisporre e consegnare al Responsabile del Procedimento un programma esecutivo delle operazioni di campo, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa.

Tale programma esecutivo dovrà essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e dovrà essere approvato dal Responsabile del Procedimento entro cinque giorni dalla data di ricevimento, mediante apposizione di un visto. Trascorso il predetto termine, senza che il Responsabile del Procedimento si sia pronunciato, il programma si intenderà accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

21.1 Indagini Geognostiche

Al fine dell'esecuzione delle prospezioni (carotaggi) e delle prove in situ la parte dovrà provvedere a predisporre l'area in modo tale da consentire in sicurezza l'ingresso dei mezzi d'opera e delle sonde.



L'Appaltatore dovrà inoltre allestire il cantiere in modo tale da garantire i requisiti di sicurezza e l'accesso controllato all'area secondo quanto richiesto dalla normativa di settore.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'impianto del cantiere non oltre il termine di 15 (quindici) giorni dalla data del verbale di consegna delle attività. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per la vigilanza e la guardia del cantiere, sia diurna che notturna, nel rispetto dei provvedimenti antimafia, e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'appaltatore, dell'amministrazione, o di altre ditte), nonché di quanto eseguito o in corso di esecuzione.

L'ultimazione delle prospezioni dovrà essere comunicata alla stazione appaltante. Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura/allestimento di locali uso ufficio (prefabbricati) idoneamente rifiniti e forniti dei servizi necessari alla permanenza ed al lavoro di ufficio della direzione dei lavori. Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la eventuale fornitura/allestimento di locali e di strutture di servizio per gli operai, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno, e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato, le spese per gli allacciamenti provvisori, e relativi contributi e diritti, dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per l'approntamento di locali adatti ed attrezzi per pronto soccorso ed infermeria, dotati di tutti i medicinali, gli apparecchi e gli accessori normalmente occorrenti, con particolare riguardo a quelli necessari nei casi di infortunio. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per la fornitura di cartelli indicatori e la relativa installazione, nel sito o nei siti indicati dalla direzione dei lavori, entro 5 giorni dalla data di consegna dei lavori, se necessari. I cartelloni, delle dimensioni minime di 1,00 x 2,00 m recheranno impresse a colori indelebili le diciture riportate, con le eventuali modifiche ed integrazioni necessarie per adattarlo ai casi specifici. Nello spazio per aggiornamento dei dati, devono essere indicate le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, le relative motivazioni, le previsioni di ripresa ed i nuovi tempi.

L'impresa applicherà quanto di seguito specificato, fornendo personale ed attrezzature pienamente rispondenti alle esigenze qualitative dell'indagine. Durante l'esecuzione delle indagini possono essere apportate modifiche alle modalità esecutive qualora le circostanze contingenti lo richiedano e salvo autorizzazione del Responsabile del Procedimento.

Per quanto attiene le attività di campo l'Appaltatore dovrà fare riferimento a quanto previsto ai capitoli 5 e 6 del piano caratterizzazione, stesura del 15/07/2015 come pubblicato sul sito istituzionale dell'Ente comune di Latiano alla Sezione amministrazione trasparente, è stato approvato, con prescrizioni, con D.D. Reg. Puglia n. 153 del 20/06/2017, avente ad ogg. "D. Lgs. 3/4/2006 n.152, art. 242. Approvazione Piano di caratterizzazione dell'ex discarica comunale Loc. mariano via per san vito, Latiano".

I macchinari di perforazione devono essere di potenza adeguata ed attrezzati per le prestazioni da eseguire. Qualora l'attrezzatura installata nel cantiere di perforazione non fosse ritenuta idonea allo scopo, la stazione appaltante ha facoltà di richiederne l'immediata sostituzione, sospendendo le indagini sino a sostituzione avvenuta, senza che l'impresa possa vantare alcun ulteriore compenso. L'Installazione di macchinari di perforazione in luoghi diversi da quelli concordati comporteranno la reinstallazione dei macchinari ed il riprofilamento dei terreni attraversati nel luogo diverso da quello stabilito; ciò senza che l'impresa possa vantare alcun ulteriore compenso. Il sondaggio, una volta ultimato, verrà riempito con materiale di risulta, ovvero con miscele inerti, se esplicitamente richiesto dalla stazione appaltante. La quota assoluta del piano campagna di ciascun punto di indagine sarà trascritta sulla scheda stratigrafica per ciascuna indagine. Gli strumenti e le attrezzature impiegate nelle operazioni devono garantire l'integrità delle caratteristiche delle matrici ambientali, dei materiali di riporto e la concentrazione delle sostanze contaminanti.

Le operazioni di prelievo dei campioni devono essere compiute evitando la diffusione della contaminazione nell'ambiente circostante e nella matrice ambientale campionata. I sondaggi dovranno essere spinti fino ad una profondità media di 5 m dal piano di campagna per intercettare il sub-strato roccioso e saranno eseguiti a carotaggio continuo del diametro D 101 mm. I carotaggi saranno condotti con metodi di perforazione a carotaggio continuo a secco, senza fluido di perforazione ed evitando fenomeni di surriscaldamento.

Tutte le operazioni che saranno svolte per il campionamento del suolo, la formazione, il trasporto e la conservazione del campione e per le analisi di laboratorio dovranno essere documentate con verbali quotidiani.



In caso di pioggia è necessario garantire che il campione non sia modificato dal contatto con le acque meteoriche. Per il prelievo di campioni, nel caso di sondaggi ambientali, i criteri da adottare devono assolutamente garantire la determinazione della concentrazione delle sostanze inquinanti in ogni strato omogeneo di materiale solido e la separazione dei materiali che si distinguono per evidenze di inquinamento o per caratteristiche organolettiche, chimico-fisiche e litologico-stratigrafiche. Sarà dunque necessario estrarre il materiale raccolto per mezzo del carotiere senza ricorrere a liquidi e disporlo in una canaletta di PE, mantenendone inalterate le caratteristiche stratigrafiche. I sondaggi, dopo il prelievo dei campioni di terreno, saranno sigillati con riempimento dall'alto o iniezione di miscele bentonitiche dal fondo. Sono a carico dell'Appaltatore lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti dalle attività di prospezione compreso lo smaltimento delle carote estratte dai sondaggi e riposte nelle cassette catalogatrici. I tempi per lo smaltimento delle carote saranno da concordarsi con il Responsabile del Procedimento.

22 ELABORAZIONE DEI DATI RINVENIENTI DALLE ATTIVITÀ DI CAMPO ED ANALITICHE

Tutti i risultati analitici ricavati nel corso delle fasi di indagine costituiscono la base di dati a cui riferirsi per definire il modello concettuale del sito e definire il grado e l'estensione della contaminazione nel sito. L'obiettivo è quello di raccogliere e rappresentare tutti gli elementi che servono a definire: l'estensione dell'area da bonificare; i volumi di suolo contaminato; le caratteristiche rilevanti dell'ambiente naturale e costruito; il grado di inquinamento delle diverse matrici ambientali. L'elaborazione dei risultati analitici deve esprimere l'incertezza del valore di concentrazione determinato per ciascun campione: in considerazione della eterogeneità delle matrici suolo, sottosuolo e materiali di riporto la deviazione standard per ogni valore di concentrazione determinato, da confrontare con i valori di concentrazione limite accettabili, dovrà essere stabilita sulla base del confronto delle metodologie che si intendono adottare per il campionamento e per le analisi dei campioni di terreno e di acqua. Nella relazione che accompagna la presentazione dei risultati delle analisi devono essere riportati i metodi e calcoli statistici adottati nell'espressione dei risultati e della deviazione standard. I risultati delle attività di indagine svolte sul sito e in laboratorio devono essere espressi sotto forma di tabelle di sintesi, di rappresentazioni grafiche e cartografiche, tra cui devono essere realizzate:

- carte geologiche, strutturali ed idrogeologiche;
- carte dell'ubicazione delle indagini svolte e dei punti di campionamento;
- carte piezometriche, con evidenziazione delle direzioni prevalenti di flusso e dei punti di misura;
- carte di rappresentazione della contaminazione.

In particolare, carte di rappresentazione della isoconcentrazione dei contaminanti (es. curve di isoconcentrazione) potranno essere utilizzate principalmente per le acque sotterranee e applicate alla contaminazione del terreno qualora le condizioni di omogeneità del sottosuolo lo consentano.

23 MODELLO CONCETTUALE DEFINITIVO DEL SITO

L'elaborazione di un Modello Concettuale Definitivo del sito è mirata alla rappresentazione dell'interazione tra lo stato di contaminazione del sottosuolo, ricostruita e rappresentata conformemente al paragrafo precedente, e l'ambiente naturale e/o costruito. Il Modello Concettuale costituisce pertanto la base per l'applicazione dell'Analisi di Rischio che dovrà verificare gli scenari di esposizione in esso definiti.

Il Modello Concettuale Definitivo include:

- le caratteristiche specifiche del sito in termini di stato delle potenziali fonti della contaminazione (attive, non attive, in sicurezza, ecc);
- grado ed estensione della contaminazione del suolo, del sottosuolo, delle acque superficiali e sotterranee del sito e dell'ambiente da questo influenzato; a tale fine dovranno essere individuati dei parametri specifici di rappresentazione (ad esempio; concentrazione media della sorgente secondaria di contaminazione);
- percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai bersagli individuati nello scenario attuale (siti in esercizio) o nello scenario futuro (in caso di riqualificazione dell'area).

In particolare, nel caso di siti in esercizio, il modello concettuale dovrà inoltre includere tutte le informazioni necessarie per stabilire le priorità di intervento per la eventuale verifica delle sorgenti primarie di contaminazione e la messa in sicurezza e bonifica del sottosuolo.

La "Relazione" dovrà inoltre fornire, sulla base di una revisione critica dell'insieme di tutti dati acquisiti e



elaborati, tutti i parametri necessari per la elaborazione di una “Analisi di Rischio sito specifica” e tutto quanto necessario per una eventuale Progettazione Preliminare per una Bonifica dell’area.

24 ANALISI DI RISCHIO

La “Relazione” di cui all’articolo precedente costituirà la base per l’individuazione di tutti i parametri necessari per la elaborazione di una “Analisi di Rischio” ex art. 242 del TUA. L’Analisi di Rischio dovrà prendere in considerazione di sviluppare tutti i percorsi in relazione a tutti gli scenari indicati/richiesti dal Responsabile del Procedimento sulla base delle esigenze di carattere riqualificativo e di recupero ambientale definite dai probabili sviluppi urbanistici e territoriali possibili presso l’area oggetto d’indagine. Durante l’esecuzione delle attività potranno essere apportate modifiche alle modalità esecutive qualora le circostanze contingenti lo richiedano e salvo autorizzazione del Responsabile del Procedimento. I risultati esposti nella “Relazione” e gli elementi descritti nella “Analisi di Rischio” saranno la base per la elaborazione di uno “Studio di Fattibilità Preliminare” per gli interventi di bonifica o di messa in sicurezza dell’area.