



Direzione: CICLO DEI RIFIUTI

Area:

DETERMINAZIONE *(con firma digitale)*

N. G11858 del 09/09/2022

Proposta n. 34195 del 08/09/2022

Oggetto:

"Accordo di programma per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco". PROCEDURA APERTA TELEMATICA PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI MESSA IN SICUREZZA E CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE PER IL SITO EX DISCARICA LE LAME - SIN BACINO DEL FIUME SACCO CUP F47G20000080001 - Espletamento gara mediante delega alla Direzione Regionale Centrale Acquisti della Regione Lazio.

Proponente:

Estensore IUDICONE GIANLUCA _____ *firma elettronica* _____

Responsabile del procedimento SCIALANGA GIANLUCA _____ *firma elettronica* _____

Responsabile dell' Area _____

Direttore Regionale A. RAFANELLI _____ *firma digitale* _____

Firma di Concerto

Oggetto: "Accordo di programma per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco". PROCEDURA APERTA TELEMATICA PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI MESSA IN SICUREZZA E CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE PER IL SITO EX DISCARICA LE LAME - SIN BACINO DEL FIUME SACCO CUP F47G20000080001 - Espletamento gara mediante delega alla Direzione Regionale Centrale Acquisti della Regione Lazio.

IL DIRETTORE DELLA DIREZIONE REGIONALE
CICLO DEI RIFIUTI

Su proposta del Dirigente dell'Area Bonifica dei Siti Inquinati

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTA la legge regionale 18 febbraio 2002, n.6 "*Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale*" e ss.mm.ii.;

VISTO il Regolamento Regionale del 06 settembre 2002 n.1 "*Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta Regionale*" e ss.mm.ii.;

VISTO il Decreto Legislativo 23 giugno 2011, n. 118, "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42" e successive modifiche;

VISTA la legge regionale 12 agosto 2020, n. 11 "Legge di contabilità regionale";

VISTO il regolamento regionale 9 novembre 2017, n. 26, recante: "Regolamento regionale di contabilità";

VISTA la Legge Regionale del 20 dicembre 2021, n. 19, concernente "Disposizioni per l'adeguamento della normativa e del bilancio regionale al giudizio di parificazione del rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2020";

VISTA la Legge Regionale del 30 dicembre 2021 n. 20 concernente "Legge di stabilità regionale 2022";

VISTA la Legge Regionale del 30 dicembre 2021 n. 21 concernente "Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2022-2024";

VISTA la Deliberazione della Giunta regionale 30 dicembre 2021, n. 992 Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2022-2024. Approvazione del "Documento tecnico di accompagnamento", ripartito in titoli, tipologie e categorie per le entrate ed in missioni, programmi, titoli e macroaggregati per le spese.;

VISTA la Deliberazione della Giunta regionale 30 dicembre 2021, n. 993 Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2022-2024. Approvazione del "Bilancio finanziario gestionale", ripartito in capitoli di entrata e di spesa ed assegnazione delle risorse finanziarie ai dirigenti titolari dei centri di responsabilità amministrativa.;

VISTA la Deliberazione di Giunta regionale 18 gennaio 2022, n. 8, concernente: "Indirizzi per la gestione del bilancio regionale 2022-2024 ed approvazione del bilancio reticolare, ai sensi degli articoli 30, 31 e 32, della legge regionale 12 agosto 2020, n. 11";

VISTO l'articolo 30, comma 2, del r.r. n. 26/2017, in riferimento alla predisposizione del piano finanziario di attuazione della spesa;

VISTA la nota prot. 262407 del 16 marzo 2022 del Direttore generale e le altre eventuali e successive integrazioni, con la quale sono fornite le ulteriori modalità operative per la gestione del bilancio regionale 2022-2024;

VISTA la Determinazione G03478 del 30 marzo 2021 "Presca d'atto art. 24, comma 1 lettera c) del R.R. n. 4 del 19.03.2021, art. 2, comma 1, del R.R. n. 5 del 22.03.2021 e art. 3 comma 1 del R.R n. 6 del 24.03.2021. Modifica Determinazione n. G15349 del 13 novembre 2017 e s.m.i..";

VISTA la D.G.R. n 953 del 16 dicembre 2021 con la quale è stato conferito all' Ing. Andrea Rafanelli l'incarico di Direttore della Direzione Ciclo dei Rifiuti ai sensi del regolamento di organizzazione 6 settembre 2002, n. 1;

VISTA la Legge 7 agosto 1990 n. 241 e ss.mm.ii. recante: "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e diritto di accesso ai documenti amministrativi";

VISTO il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 "Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";

VISTA la Legge 13 agosto 2010, n.136 recante "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia" e ss.mm.ii.;

VISTO il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante "Codice dei contratti pubblici" e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO in particolare, l'art. 23, commi 15 e 16 del D.lgs. n. 50/2016;

VISTO in particolare l'art. 31 del d.lgs. n. 50/2016, concernente Ruolo e funzioni del responsabile del procedimento negli appalti e nelle concessioni;

VISTO il D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, recante "Regolamento di attuazione ed esecuzione del Codice dei contratti", relativamente agli articoli che restano in vigore nel periodo transitorio fino all'emanazione delle linee guida ANAC e dei decreti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, attuativi del D. Lgs. n. 50/2016;

VISTE le Linee guida n. 3 ANAC, di attuazione del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recanti "Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l'affidamento di appalti e concessioni", pubblicate in Gazzetta Ufficiale n. 273 del 22 novembre 2016;

VISTO l'aggiornamento delle citate Linee Guida di cui al D.lgs. 19 aprile 2017, n. 56 "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50" approvato con Deliberazione del Consiglio n. 1008 del 11/10/2017;

VISTI i Decreti del Ministro dell'Economia e Finanze del 29 maggio 2007, concernente: Approvazione delle Istruzioni sul Servizio di Tesoreria dello Stato e del 30 aprile 2015 concernente: Definizione di nuove modalità di emissione, di natura informatica, degli ordinativi di pagamento da parte dei titolari di contabilità speciale;

VISTO il D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e in particolare la parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati";

VISTA la D.G.R. n. 296 del 21 maggio 2019, così come modificata dalla D.G.R. 22 ottobre 2019 n. 780 con la quale è stato approvato il documento tecnico completo della modulistica utile al funzionamento dell'Anagrafe dei Siti da Bonificare e revocata la precedente D.G.R. 451/2008 "Bonifica dei Siti contaminati. Linee Guida - Indirizzi e coordinamento dei procedimenti amministrativi di approvazione ed esecuzione degli interventi disciplinati da D.lgs.152/2006, Parte IV, Titolo V e dalla L.R. 9 luglio 1998, n. 27 e ss.mm.ii.;"

VISTA la Legge 23 dicembre 2014, n. 190 (legge di stabilità 2015) ed in particolare il comma 703, dell'articolo 1;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 22 novembre 2016 concernente "*Perimetrazione del sito di interesse nazionale Bacino del fiume Sacco*";

VISTA la Delibera CIPE del 10 agosto 2016, n. 25, recante "*Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020: Piano per il Mezzogiorno. Assegnazione risorse*";

VISTA la Delibera CIPE del 1° dicembre 2016, n. 55, con la quale è stato approvato il Piano Operativo "Ambiente";

VISTA la Delibera CIPE del 1° dicembre 2016, n. 56;

VISTA la Legge 28 dicembre 2015, n. 208 (Legge di stabilità 2016) e, in particolare, l'art. 1, comma 476;

VISTA la Delibera CIPE del 28 febbraio 2018, n. 26, recante "*Fondo per lo Sviluppo e la Coesione 2014-2020. Ridefinizione del quadro finanziario e programmatico complessivo*";

VISTA la deliberazione di giunta regionale n. 119 del 06/03/2019 recante: "*Approvazione dello schema di Accordo di programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco*";

VISTO il Decreto n. 51 del 10/04/2019, concernente l'approvazione dell'Accordo di Programma "*per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco*", sottoscritto in data 12 marzo 2019, tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio, così come modificato dal Decreto n. 62 dell'11/05/2021 del Ministero per la Transizione Ecologica, il cui valore complessivo ammonta ad € 53.626.188,68 di cui:

- € 16.300.000,00 a valere sulle risorse programmate nel Piano Operativo "Ambiente" – sottopiano "Interventi per la tutela del territorio e delle acque" di cui alla Delibera CIPE n. 55/2016;
- € 10.000.000,00 a valere sulle risorse di cui all'art. 1, comma 476, della Legge 28 dicembre 2015, n. 208 (Legge di stabilità 2016);
- € 16.300.000,00 – Patto per il Lazio di cui alla Delibera CIPE n. 56/2016;
- € 11.026.188,68 a valere sulle risorse dell'ex contabilità speciale dell'Ufficio commissariale OO.C.D.P.C n. 61/2013;

CONSIDERATO che l'Accordo di programma di cui sopra individua all'art. 3 la Regione Lazio quale Responsabile unico dell'attuazione (RUA) degli interventi nello stesso programmati, prevedendo che per la realizzazione degli interventi il RUA può ricorrere sia alla forma della gestione diretta sia all'affidamento di prestazioni di servizio e di lavori all'esterno, ivi incluse le proprie società in house nel rispetto delle disposizioni comunitarie e nazionali in materia;

VISTA la DGR n. 1069 del 30 dicembre 2020 con la quale è stato approvato lo schema "atto di rimodulazione e integrazione dell'Accordo di programma tra il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale del Bacino del Fiume Sacco sottoscritto il 12 marzo 2019";

VISTO che con il Decreto del Presidente n. T00001 del 04 gennaio 2022 è stato nominato l'Ing. Illuminato Bonsignore quale Commissario Straordinario con il ruolo di R.U.A. dell'attuazione dell'Accordo di Programma tra la Regione Lazio e il Ministero della Transizione Ecologica per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di interesse Nazionale del Bacino del Fiume Sacco;

RITENUTO, quindi, di dover procedere ad attivare la procedura ad evidenza pubblica per affidare a soggetti qualificati il servizio di messa in sicurezza e caratterizzazione ambientale per il sito Ex Discarica Le Lame - SIN Bacino del Fiume Sacco CUP F47G20000080001 di cui alla Determinazione n G10544 del 04/08/2022 a contrarre ex art. 32 del D. Lgs. 50/2016 per la conclusione di Accordo Quadro, tramite espletamento di procedura aperta, con la quale è stato approvato il progetto e il quadro economico per un importo totale di € 10.825.210,86;

CONSIDERATO che con la suddetta determinazione è stato, tra l'altro, approvato il progetto di servizio, l'elaborato "Requisiti operatori economici e criterio di aggiudicazione" e la costituzione del gruppo di lavoro incaricato dell'espletamento delle funzioni tecniche di cui all'art. 113 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, e del R.R. n. 1/2002 che individua il RUP nella persona dell'Ing. Furio Befani, dirigente dell'Area Bonifica dei Siti Inquinati;

PRESO ATTO che l'ing. Furio Befani è stato richiamato in servizio, con cartolina di precetto, dal Comando Militare della Capitale SM - Ufficio Documentale - per esigenze operative presso la Brigata Paracadutisti "Folgore" a far data dal 29/08/2022.

PRESO ATTO che negli elaborati Capitolato d'Oneri di progetto e "Requisiti operatori economici e criterio di aggiudicazione" sono stati riscontrati meri errori materiali;

RITENUTO pertanto necessario rettificare gli elaborati Capitolato d'Oneri di progetto e "Requisiti operatori economici e criterio di aggiudicazione" così come allegati alla presente determinazione procedendo alla loro approvazione, che sostituiscono quindi i precedenti già approvati

RICHIAMATO che l'art. 3 comma 1, lett. iii) del D.lgs. 50/2016 definisce «accordo quadro», l'accordo concluso tra una o più stazioni appaltanti e uno o più operatori economici, il cui scopo è quello di stabilire le clausole relative agli appalti da aggiudicare durante un dato periodo, in particolare per quanto riguarda i prezzi e, se del caso, le quantità previste;

RITENUTO necessario procedere all'indizione di una gara a Procedura aperta, con applicazione del criterio di aggiudicazione del minor prezzo, ai sensi degli artt. 60 e 95 comma 4 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., finalizzata alla stipula di un Accordo Quadro, per l'affidamento del Servizio di Messa in sicurezza e caratterizzazione ambientale per il sito Ex discarica Le Lame - SIN Bacino del Fiume Sacco CUP F47G20000080001;

RITENUTO di voler procedere con l'inversione procedimentale di apertura delle buste, ai sensi dell'art. 8, comma 7 della L. 120/2020, che consente fino al 30/06/2023 l'applicabilità dell'inversione dell'apertura delle buste, previsto all'art. 133, comma 8, del D. Lgs. 50/2016 per i settori speciali, anche ai settori ordinari, così come introdotto dall'art. 1, comma 3, della L. 55/2019;

CONSIDERATO si intende procedere a delega la Direzione Regionale Centrale Acquisti della Regione Lazio competente all'espletamento della procedura di gara, così come previsto dalla DGR n 170 del 05/04/2022 concernente la programmazione biennale acquisti 2022/23;

PRESO ATTO che con mail in data 07/09/2022 è stato comunicato dalla Centrale Acquisti il nuovo gruppo di lavoro per la fase di affidamento del servizio in argomento.

CONSIDERATO per quanto sopra il gruppo di lavoro incaricato dell'espletamento delle funzioni tecniche di cui all'art. 113 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, e del R.R. n. 1/2002, è così rimodulato, mantenendo inalterate le percentuali già approvate con precedente determinazione;

FASE PROGRAMMAZIONE:

- Furio Befani - Responsabile del Procedimento;
- Angelo D'Isidoro - Direttore Esecuzione del Contratto;
- Gianluca Iudicone - Verificatore della conformità e certificatore regolare esecuzione;
- Angelo D'Isidoro - Collaboratore fase programmazione;
- Gianluca Iudicone - Collaboratore fase programmazione;
- Cristina Felici - Collaboratore fase programmazione e fase esecuzione;
- Stefano Lo Fazio - Collaboratore fase esecuzione;
- Francesco Saverio Riccitelli - Collaboratore fase esecuzione;

- Mario Quatraro – Collaboratore fase esecuzione;

FASE DI AFFIDAMENTO:

- Amato Francesco Sgaramella – Responsabile del Procedimento;
- Alessio Primavera – Collaboratore fase affidamento;
- Francesco Scarpaleggia – Collaboratore fase affidamento;
- Marzia Dramis – Collaboratore fase affidamento;

FASI PROGRAMMAZIONE ED ESECUZIONE:

- Gianluca Scialanga – Responsabile del Procedimento;
- Angelo D'Isidoro – Direttore Esecuzione del Contratto;
- Gianluca Iudicone – Verificatore della conformità e certificatore regolare esecuzione;
- Cristina Felici – Collaboratore fase esecuzione;
- Stefano Lo Fazio – Collaboratore fase esecuzione;
- Francesco Saverio Riccitelli – Collaboratore fase esecuzione;
- Mario Quatraro – Collaboratore fase esecuzione

TENUTO CONTO che con successivo atto saranno approvati gli ulteriori atti di gara, non approvati in precedenza con le determinazioni a contrarre e con il presente atto, e l'autorizzazione ad indire.

CONSIDERATO che l'Ing. Illuminato Bonsignore in qualità di Commissario Straordinario/RUA ha comunicato il consenso a procedere con la presente determinazione a mezzo mail acquisita al protocollo al protocollo n. 745414 del 28 luglio 2022 dall'Area Bonifica dei Siti inquinati;

AI SENSI delle vigenti leggi;

DETERMINA

per le motivazioni di cui in premessa, che formano parte integrante e sostanziale del presente provvedimento di procedere secondo quanto richiesto dal Commissario Straordinario/RUA Ing Illuminato Bonsignore ai fini dell'attuazione dell'azione dell'Accordo di Programma "per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco" come segue:

- Di approvare la costituzione del gruppo di lavoro incaricato dell'espletamento delle funzioni tecniche di cui all'art. 113 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, e del R.R. n. 1/2002, così composto:

FASE PROGRAMMAZIONE:

- Furio Befani – Responsabile del Procedimento;
- Angelo D'Isidoro – Direttore Esecuzione del Contratto;
- Gianluca Iudicone – Verificatore della conformità e certificatore regolare esecuzione;
- Angelo D'Isidoro – Collaboratore fase programmazione;
- Gianluca Iudicone – Collaboratore fase programmazione;
- Cristina Felici – Collaboratore fase programmazione e fase esecuzione;
- Stefano Lo Fazio – Collaboratore fase esecuzione;
- Francesco Saverio Riccitelli – Collaboratore fase esecuzione;
- Mario Quatraro – Collaboratore fase esecuzione;

FASE DI AFFIDAMENTO:

- Amato Francesco Sgaramella – Responsabile del Procedimento;
- Alessio Primavera – Collaboratore fase affidamento;
- Francesco Scarpaleggia – Collaboratore fase affidamento;
- Marzia Dramis – Collaboratore fase affidamento;

FASI PROGRAMMAZIONE ED ESECUZIONE:

- Gianluca Scialanga – Responsabile del Procedimento;
- Angelo D'Isidoro – Direttore Esecuzione del Contratto;
- Gianluca Iudicone – Verificatore della conformità e certificatore regolare esecuzione;
- Cristina Felici – Collaboratore fase esecuzione;
- Stefano Lo Fazio – Collaboratore fase esecuzione;
- Francesco Saverio Riccitelli – Collaboratore fase esecuzione;
- Mario Quatraro – Collaboratore fase esecuzione

- di rettificare ed approvare l'elaborato "Capitolato d'Oneri" allegato alla presente determinazione;
- di rettificare ed approvare l'elaborato "Requisiti operatori economici e criterio di aggiudicazione" allegato alla presente determinazione;
- di procedere all'indizione di una gara a Procedura aperta, con applicazione del criterio di aggiudicazione del minor prezzo, ai sensi degli artt. 60 e 95 comma 4 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii., finalizzata alla stipula di un Accordo Quadro, per l'affidamento del Servizio di Messa in sicurezza e caratterizzazione ambientale per il sito Ex discarica Le Lame - SIN Bacino del Fiume Sacco CUP F47G20000080001;
- di procedere con l'inversione procedimentale di apertura delle buste, ai sensi dell'art. 8, comma 7 della L. 120/2020, che consente fino al 30/06/2023 l'applicabilità dell'inversione dell'apertura delle buste, previsto all'art. 133, comma 8, del D. Lgs. 50/2016 per i settori speciali, anche ai settori ordinari, così come introdotto dall'art. 1, comma 3, della L. 55/2019;
- di delegare alla Direzione Regionale Centrale Acquisti della Regione Lazio competente l'espletamento della procedura di gara, con le modalità di cui all'allegato "Requisiti operatori economici e criterio di aggiudicazione".

La presente Determinazione e gli allegati sono pubblicati sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio, sul sito internet della Regione Lazio nella sezione "Amministrazione Trasparente".

Il Direttore
Ing. Andrea Rafanelli

Copia



Intervento finanziato con
risorse FSC – Fondo per lo
Sviluppo e la Coesione



DIREZIONE REGIONALE CICLO DEI RIFIUTI Area Bonifica dei Siti Inquinati

Accordo di programma per la Realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco. PSC del Ministero della Transizione Ecologica (ex PO Ambiente FSC 2014-2020)

“Accordo Quadro - Procedura aperta per l’affidamento del servizio di messa in sicurezza e caratterizzazione ambientale per il sito Ex Discarica Le Lame – Accordo di Programma SIN Bacino del Fiume Sacco”

Sito “Ex discarica Le Lame” CUP F47G20000080001

Titolo elaborato:

CAPITOLATO D'ONERI

Elaborato n.

5

Supporto alla progettazione:

geom. Gianluca Iudicone
dott. Angelo D'Isidoro

Il R.U.P.

dott. Gianluca Scialanga

Rev.	Data		Descrizione
I	07/09/2022		

Il Direttore:

Ing. Andrea Rafanelli

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO DEL SITO	5
3	DEFINIZIONI.....	7
4	OGGETTO DELL'APPALTO	8
5	AFFIDAMENTO DELL'ACCORDO QUADRO	8
6	QUADRO NORMATIVO	9
7	IMPORTO A BASE D'ASTA	10
8	CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SERVIZIO RICHIESTO.....	12
8.1	Predisposizione sito	12
8.1.1	Censimento e ripristino piezometri esistenti.....	12
8.1.2	Ripristino viabilità e verifica sorgenti di contaminazione.....	13
8.1.2.1	Sfalcio e disinfestazioni.....	13
8.1.2.2	Rifacimento delle strade e delle canalette di raccolta delle acque meteoriche	13
8.1.2.3	Indagini geofisiche	14
8.1.2.4	Tomografia geoelettrica	14
8.1.2.5	Georadar	14
8.2	Caratterizzazione e progettazione preliminare bonifica.....	15
8.2.1	Realizzazione sondaggi, piezometri e sonde SGS	15
8.2.2	Caratterizzazione idrogeologica	18
8.2.2.1	Rilievo topografico e di falda	18
8.2.2.2	Prove di permeabilità	18
8.2.3	Campionamento e analisi matrici ambientali	18
8.2.4	Rimozione rifiuti delle indagini	20
8.2.5	Documenti di caratterizzazione	20
8.2.5.1	Redazione della Relazione tecnica delle indagini della caratterizzazione	20
8.2.5.2	Analisi di Rischio	21
8.2.5.3	Relazione delle BAT	21
8.3	MiSE.....	22
8.3.1	Rimozione della sorgente primaria di contaminazione.....	22
8.3.1.1	Sondaggi all'interno del corpo discarica.....	22
8.3.1.2	Campionamento e analisi	23
8.3.1.3	Redazione della Relazione tecnica delle indagini sui rifiuti	23
8.3.1.4	Rimozione dei rifiuti non mineralizzati	24
8.3.2	Tattamento delle acque sotterranee	24
8.3.2.1	Impianto Pump & Stock	25
8.3.2.2	Impianto Pump & Treat	25

9	DURATA DEL SERVIZIO	25
10	AVVIO DEL SERVIZIO IN PENDENZA DELLA STIPULA DEL CONTRATTO	26
11	AVVIO DEL SERVIZIO	26
12	AFFIDAMENTO DEI SINGOLI CONTRATTI APPLICATIVI.....	26
13	ESECUZIONE DEI SINGOLI CONTRATTI APPLICATIVI.....	26
14	SERVIZIO COMPENSATO A CORPO	27
15	REVISIONI PREZZI	27
16	PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	27
17	DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL'ACCORDO QUADRO.....	28
18	OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO	28
19	PIANO OPERATIVO DELLE ATTIVITA'	29
20	RESPONSABILE DELL'AGGIUDICATARIO CIRCA L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO.....	29
21	CUSTODIA DEL SITO.....	30
22	CARTELLO DI CANTIERE E PUBBLICITA'	30
23	VIGILANZA E CONTROLLI.....	30
24	TERMINI E MODALITA' DI PAGAMENTO	31
25	CONTO FINALE.....	31
26	CERTIFICAZIONE EX ART. 102 D.LGS. 50/2016.....	31
27	RISOLUZIONE DI DIRITTO.....	31
28	CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE.....	32
29	TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI.....	32

1 PREMESSA

Il Sito di Interesse Nazionale (di seguito SIN) Bacino del Fiume Sacco è stato individuato con la disposizione introdotta all'art. 11-quaterdecies, c. 15 L. 248/05 e perimetrato con D.M. 4352/2008 (il perimetro è stato successivamente rideterminato con D.M. 321/2016).

Le attività contemplate nell'Accordo Quadro rientrano nell'ambito di quanto previsto dall'Accordo di Programma, stipulato tra la Regione Lazio e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministero della Transizione Ecologica) il 12 marzo 2019 e modificato con atto integrativo approvato con decreto n. 62 del 11/05/2022 per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del SIN Bacino del fiume Sacco.

L'Accordo di Programma è un programma complesso che individua 17 interventi finanziati con oltre 53 M€ a valere su quattro diverse fonti: Risorse FSC destinate al Patto per lo sviluppo della Regione Lazio, Risorse FSC destinate al Piano Operativo Ambiente, risorse O.C.D.P. n. 61/2013 ex ufficio Commissariale, Legge 208/2015 per un valore complessivo pari a 53.626.188,68 di cui:

- 16.300.000,00 – Patto per il Lazio di cui alla Delibera CIPE n. 56/2016;
- 16.300.000,00 a valere sulle risorse programmate nel Piano Operativo “Ambiente” – sotto-piano “Interventi per la tutela del territorio e delle acque” di cui alla Delibera CIPE n. 55/2016;
- 11.026.188,68 a valere sulle risorse dell'ex contabilità speciale dell'Ufficio commissariale – OO.C.D.P.C n. 61/2013;
- 10.000.000,00 a valere sulle risorse di cui all'art. 1, comma 476, della Legge 208/2015 (Legge di stabilità 2016).

Ognuno degli interventi individuati ha una dotazione economica definita che trova copertura in una delle precedenti fonti di finanziamento. Tra gli interventi previsti è compreso l'intervento “Ex discarica Le LAME e fascia di terreno potenzialmente contaminato interposta tra la discarica Le Lame e il fiume Sacco - Caratterizzazione/MiSE/ Bonifica”, oggetto del presente Accordo Quadro.

In merito si precisa che l'approvazione dell'atto integrativo ha portato all'unificazione di due procedimenti inizialmente distinti:

- Ex discarica le LAME - Interventi di manutenzione straordinaria su opere MiSE e completamento della caratterizzazione – Comune di Frosinone;
- Fascia di terreno potenzialmente contaminato interposta tra la discarica Le Lame e il fiume Sacco – Caratterizzazione - Comune di Frosinone.

Il sito, denominato nel seguito solo “Ex discarica Le Lame”, è costituito dalla discarica di RSU (attivata nel 1956 e rimasta operativa, alternando alcuni periodi di chiusura, fino al 2002) e dall'area naturale ad essa limitrofa (fascia interposta tra il corpo discarica ed il fiume Sacco).



Figura I – Ubicazione territoriale del sito

L'importo finanziario e la fonte di finanziamento sono riportati nella seguente tabella.

Tabella I - Importo finanziario e fonte di finanziamento

	Sito	Comune	Importo finanziato	Fonte di finanziamento
I	Ex Discarica Le Lame	Frosinone (FR)	10.840.000,00	FSC - Piano Operativo "Ambiente"

Con il presente Accordo Quadro potranno essere attivati i servizi, necessari per la messa in sicurezza e caratterizzazione ambientale del sito, elencati nei seguenti punti:

1. predisposizione del sito
2. caratterizzazione e progettazione preliminare di bonifica
3. MiSE:
 - rimozione della sorgente primaria di contaminazione;
 - trattamento delle acque sotterranee.

Il presente Capitolato d'Oneri detta i requisiti tecnici per l'esecuzione delle attività richieste.

Preliminarmente alla presentazione dell'offerta economica NON è PREVISTO il sopralluogo presso il sito.

2 INQUADRAMENTO DEL SITO

Come anticipato in premessa, l'accordo quadro interessa il sito denominato "Ex discarica Le Lame".

Il sito è costituito da una discarica di RSU e dalla fascia ripariale che la separa dal fiume Sacco. L'area è ubicata nel Comune di Frosinone nella piana alluvionale del fiume Sacco ed è censita al Catasto dei Terreni al Foglio 42. Le particelle del corpo discarica sono: 99, 100, 112, 113, 165, 185, 186, 188, 218, 220, 221, 359, 407, 408, 409, 419, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 505, 506, 732, 734, 736, 738, 742, 750, 752, 754, 758, 762, 764, 766, 768, 770, 772. Le particelle dell'area ripariale sono: 82, 83, 85, 86, 87, 88, 88, 91, 93, 94, 96, 117, 119, 123, 124, 129, 131, 183, 184, 187, 346, 347, 350, 351, 393, 661, 692, 694, 695, 696, 731, 732, 733, 735, 737, 753, 755, 757, 758, 760, 761, 763, 765, 767, 769, 770, 771 e 772.

La discarica è entrata in esercizio nel 1956 ed era adibita alla raccolta dei RSU prodotti nella città di Frosinone. Fino al 1998 è stata gestita dal Comune, anno in cui è stata chiusa e i RSU prodotti nella città di Frosinone sono stati conferiti nel sito di raccolta e trattamento della RECLAS, oggi SAF. Dal 1956 al 1998 la discarica è stata di proprietà del Comune e da esso completamente gestita. Negli anni 2001 e 2002, per far fronte ad un'emergenza rifiuti, la discarica è stata riattivata attraverso l'Ordinanza del Presidente della Giunta della Provincia di Frosinone n.2 del 16/03/2001 ed ha ricevuto i sovralli prodotti dall'impianto della RECLAS S.p.A. In questo periodo la gestione della discarica è stata affidata alla ditta RECLAS. La discarica è rimasta operativa fino al 2002.

La discarica si articola su più bacini, entrati in funzione in epoche diverse. Il Bacino I, dista mediamente 75 m dal fiume Sacco e copre un'area di circa 20.000 m² e un volume di circa 450.000 m³. Come detto, gli abbancamenti, costituiti da RSU tal quali, hanno avuto inizio nel 1956. Tuttavia, il primo progetto per la sua gestione è stato redatto nel 1987; pertanto è probabile che nei primi trent'anni di attività i rifiuti siano stati stoccati senza la realizzazione di uno strato impermeabile alla base del bacino.

Il secondo bacino è stato operativo da marzo 1992 a giugno 1994. Si tratta di un accumulo che si eleva per 12 m circa dal p.c. e copre un'area di circa 6.000 m², occupando quindi un volume pari a circa 75.000 m³. Il bacino è stato realizzato attraverso lo sbancamento del terreno in una zona adiacente al bacino I, fino ad una profondità di circa 3,5 m.

Il terzo bacino è il più recente ed è stato coltivato dal 1994 al 1998 e poi riattivato negli anni 2001 e 2002.

Tale bacino è adiacente al secondo ed è situato in direzione Nord-Nord Ovest rispetto a questo. È costituito da un accumulo di rifiuti a sommità pianeggiante che si eleva per 7,50 m circa dal p.c. mentre la base si trova a circa 2,5m al di sotto del p.c., in totale copre una superficie di circa 10.000 m² per un volume di circa 96.000 m³.

La riapertura della discarica è avvenuta attraverso l'approvazione da parte della Regione, su sollecito della Provincia, del progetto "Riattivazione della Discarica Comunale Le Lame per stoccaggio sovralli (balle di frazione secca e scarti di lavorazione provenienti dall'impianto di trattamento di Colfelice)". Nell'ambito della riattivazione sono state eseguite operazioni sui 3 bacini esistenti.

Attualmente il sito è costituito da un unico corpo discarica che racchiude tutti e tre i bacini storici e l'area di abbancamento dei sovralli, creata nel periodo di riapertura della discarica dal 2001 al 2002 e dall'area ripariale che separa il corpo discarica dal fiume Sacco.

L'area ripariale è costituita da zone verdi, inizialmente di proprietà privata, oggi quasi tutta espropriata da parte del Comune. La superficie totale occupata dal corpo discarica è pari a circa 46.000 m², mentre quella dell'area ripariale non ha un confine preciso, è ragionevole pensare che sia sufficiente monitorare circa 100.000 m² di fascia frapporti tra la discarica e il fiume.

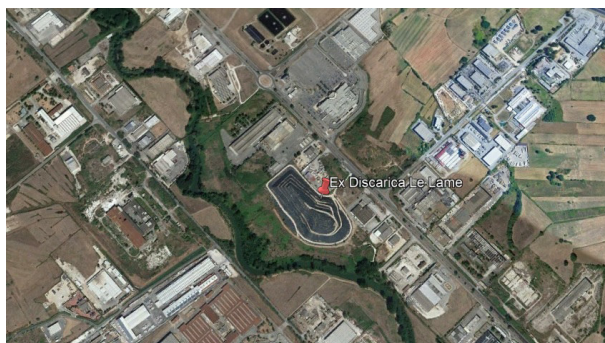


Figura 2 – Ex discarica Le Lame

Nel marzo del 2004 i tecnici di ARPA, in occasione di un sopralluogo in sito, hanno riscontrato la presenza di sversamenti di percolato alla base della discarica e nell'area ripariale. Conseguentemente sono state condotte diverse campagne di indagini al fine di accertare la qualità delle matrici ambientali le quali hanno evidenziato la non conformità ai limiti normativi di riferimento.

Nel dicembre 2014 la Procura della Repubblica di Frosinone, a seguito delle risultanze della perizia redatta dal CTU incaricato di verificare lo stato ambientale del sito, ha ottenuto dal GIP il sequestro preventivo della ex discarica.

In tale relazione il CTU ha evidenziato la presenza di sostanze potenzialmente contaminanti nell'area circostante il corpo discarica nonostante fossero state previste diverse misure di MiSE a far data dal 2006.

Nel mese di marzo 2022 la Regione ha predisposto un piano di caratterizzazione, avente per oggetto la caratterizzazione ambientale dell'area compresa nell'intervento "Ex discarica Le Lame e fascia di terreno potenzialmente contaminato interposta tra la discarica Le Lame e il fiume Sacco e la caratterizzazione dei rifiuti stoccati nel corpo discarica. Tale documento è stato valutato in CdS e giudicato approvabile, a meno di alcune prescrizioni.

Copia

3 DEFINIZIONI

Nell'ambito del presente Capitolato D'oneri si intende per:

Accordo Quadro o Contratto Quadro: un contratto che fissa le condizioni generali del contratto, a cui seguono uno o più contratti applicativi che, all'esito della presente procedura di gara, il Committente stipulerà con l'Aggiudicatario, sulla base di quanto disposto nello Schema di Contratto;

Aggiudicatario: l'Operatore economico a cui sarà affidato il servizio, come di seguito definito, all'esito della presente procedura di affidamento;

Appalto o Servizio le prestazioni oggetto dell'affidamento come dettagliatamente indicati negli atti di gara;

Capitolato d'Oneri: il presente documento contenente le specifiche tecniche per l'esecuzione dei servizi;

Committente: la Regione Lazio beneficiaria della prestazione del servizio;

Consulente ADR: il consulente per la sicurezza dei trasporti di merci pericolose su strada e per ferrovia è quella figura professionale di cui si devono avvalere le imprese che effettuano la spedizione, il trasporto, il carico o lo scarico di merci pericolose (D.Lgs. 04/02/2000 n° 40 pubblicato sulla G.U. n° 52 del 03/03/2000 e successive integrazioni in attuazione della direttiva CEE n. 96/35/CE del 03/06/1996 e D.Lgs. 27/01/2010 n° 35 pubblicato sulla G.U. n° 58 del 11.03.2010).

Contratto applicativo: è un contratto (denominato anche atto esecutivo, oppure buoni d'ordine, ordinativi specifici, ordini di lavoro, ecc.) che, nel rispetto delle clausole generali fissate, definisce clausole specifiche per le singole applicazioni del contratto quadro, quali la durata temporale e il valore economico del servizio richiesto;

DEC: Direttore dell'Esecuzione del Contratto;

Disciplinare: il documento contenente le modalità di partecipazione alla stipula di Accordo Quadro per l'affidamento del servizio di messa in sicurezza e caratterizzazione ambientale per il sito Ex Discarica Le Lame, Comune di Frosinone – Accordo di Programma SIN Bacino del Fiume Sacco.

RUP: Responsabile Unico del Procedimento della fase esecutiva;

Stazione Appaltante: Regione Lazio.

4 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la conclusione di un Accordo Quadro ex art. 54, comma 2, del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. per l'affidamento ad un unico operatore economico del servizio di messa in sicurezza e caratterizzazione ambientale per il sito Ex Discarica Le Lame, Comune di Frosinone – Accordo di Programma SIN Bacino del Fiume Sacco.

L'aggiudicatario dovrà configurarsi come detentore sia dei rifiuti da rimuovere dalla discarica che di quelli prodotti durante l'esecuzione delle attività oggetto del presente capitolato, e dovrà assolvere quindi a tutti gli obblighi del produttore nell'ambito della gestione dei rifiuti stessi.

Sarà onere dell'aggiudicatario verificare la coerenza delle autorizzazioni dei trasportatori e degli impianti di destino, l'esito di tale valutazione dovrà essere condiviso con il Committente.

I servizi previsti sono quelli di seguito elencati:

1. predisposizione del sito
 - ripristino della viabilità e del sistema di raccolta acque meteoriche;
 - censimento e ripristino dei piezometri esistenti;
 - verifica della presenza di eventuali sorgenti di contaminazione non note e stato del corpo rifiuti;
2. caratterizzazione e progettazione preliminare di bonifica
 - realizzazione sondaggi, piezometri e sonde SGS;
 - caratterizzazione idrogeologica;
 - campionamento e analisi matrici ambientali;
 - rimozione rifiuti delle indagini;
 - documenti della caratterizzazione;
3. MiSE
 - realizzazione di sondaggi nel corpo discarica;
 - prelievo di campioni e analisi dal corpo discarica;
 - rimozione e ripristino telo di copertura sorgente primaria;
 - rimozione della sorgente primaria di contaminazione;
 - eventuale trattamento delle acque sotterranee.

5 AFFIDAMENTO DELL'ACCORDO QUADRO

L'appalto ha per oggetto la conclusione di un Accordo Quadro ex art. 54, comma 2 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. per l'affidamento ad un unico operatore economico del servizio di messa in sicurezza e caratterizzazione ambientale per il sito Ex Discarica Le Lame, Comune di Frosinone – Accordo di Programma SIN Bacino del Fiume Sacco.

Resta inteso che l'esatto perimetro delle attività richieste potrà variare per ogni intervento e Appalto Specifico, in relazione allo sviluppo dei livelli progettuali e relativo approfondimento degli stessi, o per diverse esigenze della Regione. Il Servizio oggetto dell'Accordo Quadro dovrà essere svolto secondo le modalità, nei termini e alle condizioni stabilite nel presente Capitolato e nell'offerta economica presentata in sede di gara dall'Appaltatore.

Le variazioni di importo delle attività, in aumento o in diminuzione, avvenute in fase successiva alla stipula dell'Accordo Quadro dipendenti dagli approfondimenti progettuali o di stima di costo delle lavorazioni, a parità di oggetto delle attività previste, non costituiscono presupposto per la rideterminazione del corrispettivo "a corpo" offerto in sede di gara.

6 QUADRO NORMATIVO

- D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. - “Norme in materia ambientale” e in particolare la parte IV “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”;
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D. Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 e ss.mm.ii. - Codice dei contratti pubblici;
- D. Lgs. 3 settembre 2020, n. 121 - Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;
- D.D. RIA n.73 del 19 maggio 2021 – “Definizione del formato della modulistica da compilare per la conclusione del procedimento nel caso di contaminazione inferiore alle CSC in aree ricadenti all'interno dei perimetri di SIN”;
- D.D. RIA n.114 del 20 luglio 2021 – “Definizione del formato della modulistica da compilare per l'avvio del procedimento di approvazione del Piano di caratterizzazione di aree ricadenti all'interno dei perimetri di siti di interesse nazionale”;
- D.D. del MITE n 47 del 09 Agosto 2021- Approvazione delle Linee guida sulla classificazione dei rifiuti di cui alla delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 18 maggio 2021, n.105;
- D.D. RIA n. 269 del 22 dicembre 2021 – “Definizione del modello di istanza da compilare per l'approvazione del documento di Analisi di Rischio sanitaria e ambientale sito specifica e dei contenuti minimi della documentazione tecnica da allegare, relativi ad aree ricadenti all'interno dei perimetri di siti di interesse nazionale”.

7 IMPORTO A BASE D'ASTA

L'importo contrattuale sarà pari alla base d'asta, pertanto l'Amministrazione acquisirà il servizio sulla base del prezzo offerto dal concorrente aggiudicatario, fino alla concorrenza dell'importo medesimo, stabilito in € 8.053.568,77.

Il corrispettivo dell'appalto, sarà contabilizzato a "corpo", e si intende comprensivo di tutto quanto necessario alla puntuale esecuzione del servizio affidato, in ogni sua componente prestazionale, in ottemperanza alle normative applicabili e alle disposizioni del presente Capitolato, dello Schema di Accordo Quadro e di tutti i documenti contrattuali presentati in sede di gara dall'Appaltatore, corredata dai relativi allegati ivi menzionati. Sono, pertanto, inclusi tutti gli oneri e le spese eventualmente necessari per lo svolgimento dei servizi e delle attività pattuite, ivi comprese le spese per le riunioni con il RUP, nonché le spese per i viaggi e le trasferte effettuati a qualsivoglia titolo. Le attività ed i rispettivi prezzi applicabili ai contratti applicativi saranno desunti dall'Allegato 3 - Elenco prezzi unitari.

Le macro attività previste all'interno dell'Elenco Prezzi unitari sono state definite mediante analisi prezzi, prezzi di categorie, di opere e di attività determinati dai seguenti prezzari:

- I. Bollettino Ufficiale della Regione Lazio del 18 gennaio 2022, n. 7 – Ordinario - "Tariffa dei prezzi 2022 Regione Lazio";
- II. Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte - n. 10 s.o.n.3 - 10/03/2022 - "Elenco prezzi unitari" – sez. 17 e sez. 22;
- III. Testo integrato del tariffario delle prestazioni di ARPA Piemonte - approvato con Decreto del Direttore Generale n. 142 del 12.11.2021.

Nell'eventualità che in corso di esecuzione si rendessero necessarie prestazioni non compiutamente definite all'interno dell'Elenco Prezzi unitari, le singole prestazioni saranno compensate mediante comparazione con attività simili desunte dai prezzari di cui sopra e nell'ordine indicato. Qualora non sarà possibile utilizzare i suddetti prezzari si procederà alla definizione di Nuovi Prezzi.

Le attività ed i rispettivi prezzi unitari applicabili saranno aggiornati, in conformità della normativa vigente, ai prezzari in vigore al momento dell'adozione della determinazione di approvazione del singolo contratto applicativo.

La gara prevede l'affidamento del servizio mediante la stipulazione di un accordo quadro. L'Aggiudicatario si obbliga ad accettare i contratti applicativi del servizio ed eventuali Atti Aggiuntivi agli Ordinativi di esecuzione del servizio emessi dalla Regione Lazio fino a concorrenza dell'importo massimo previsto, indicato nel seguito.

L'importo complessivo, IVA esclusa, posto a base d'asta per l'affidamento dei servizi da eseguire presso il sito è dettagliato nella seguente tabella:

TIPOLOGIE DI ATTIVITA'		SOGGETTI A RIBASSO	NON SOGGETTI A RIBASSO	TOTALE
RIPRISTINO VIABILITÀ; E SISTEMA DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE	€	114.860,00		
CENSIMENTO E RIPRISTINO PIEZOMETRI	€	3.177,64		
VERIFICA SORGENTI DI CONTAMINAZIONE NON NOTE E STATO DEL CORPO RIFIUTI	€	90.450,00		
REALIZZAZIONE SONDAGGI, PIEZOMETRI E SONDE SGS	€	179.655,94		
CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA	€	19.898,51		
CAMPIONAMENTO E ANALISI DELLE MATRICI AMBIENTALI	€	437.087,74		
RIMOZIONE RIFIUTI INDAGINI	€	10.535,31		
DOCUMENTAZIONE CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	€	6.122,27		
REALIZZAZIONE SONDAGGI CORPO DISCARICA	€	16.716,26		
ANALISI CORPO DISCARICA	€	223.379,14		
RIMOZIONE E RIPRISTINO TELO DI COPERTURA SORGENTE PRIMARIA	€	381.667,00		
RIMOZIONE SORGENTE PRIMARIA DI CONTAMINAZIONE	€	6.052.510,95		

TRATTAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE	€	214.564,43		
ONERI SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO)	€		302.943,58	
TOTALE	€	7.750.625,19	302.943,58	8.053.568,77

Gli importi totali sono i massimi disponibili e non potranno essere superati. La ripartizione finanziaria per tipologie di attività è una stima indicativa.

L'affidamento avverrà mediante procedura aperta con applicazione del criterio di aggiudicazione del minor prezzo, ai sensi degli artt. 60 e 95 comma 4 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.ms.ii. – Codice dei contratti pubblici.

Copia

8 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SERVIZIO RICHIESTO

L'affidamento in oggetto prevede lo svolgimento dei servizi di seguito elencati e dettagliati nei paragrafi successivi:

1. predisposizione del sito
 - ripristino della viabilità e del sistema di raccolta acque meteoriche;
 - censimento e ripristino dei piezometri esistenti;
 - verifica della presenza di eventuali sorgenti di contaminazione non note e stato del corpo rifiuti;
2. caratterizzazione e progettazione preliminare di bonifica
 - realizzazione sondaggi, piezometri e sonde SGS;
 - caratterizzazione idrogeologica;
 - campionamento e analisi matrici ambientali;
 - rimozione rifiuti delle indagini;
 - documenti della caratterizzazione;
3. MiSE
 - realizzazione di sondaggi nel corpo discarica;
 - prelievo di campioni e analisi dal corpo discarica;
 - rimozione e ripristino telo di copertura sorgente primaria;
 - rimozione della sorgente primaria di contaminazione;
 - eventuale trattamento delle acque sotterranee.

Tutte le attività oggetto del servizio dovranno essere realizzate nel rispetto delle norme vigenti sia in materia ambientale sia in materia di sicurezza dei lavoratori, nonché delle eventuali prescrizioni emanate dagli Enti competenti.

8.1 Predisposizione sito

8.1.1 *Censimento e ripristino piezometri esistenti*

Prima di procedere alla esecuzione delle indagini previste nel piano di caratterizzazione approvato, dovrà essere eseguito il censimento dei piezometri presenti in sito, realizzati, anche in modalità cluster, durante le attività di indagine pregresse. Contestualmente si dovrà provvedere alla verifica della funzionalità e della campionabilità degli stessi.

Per il censimento dei piezometri dovranno essere eseguiti i seguenti rilievi di campo:

- rilievo della quota di fondo pozzo;
- rilievo del livello piezometrico;
- verifica dello stato delle opere, in particolare dei chiusini e delle camerette interne.

Per quanto riguarda la verifica delle funzionalità e campionabilità dovrà essere verificata:

- l'efficienza idraulica;
- l'eventuale insabbiamento dovuto all'ingresso di sabbia o particelle fini nei filtri;
- l'eventuale formazione di incrostazioni.

Tali verifiche potranno essere precedute da video-ispezioni, atte alla verifica delle cause dell'insabbiamento e necessarie a pianificare il tipo di intervento più idoneo al ripristino dell'opera.

Al termine dell'attività, l'Aggiudicatario dovrà consegnare al Committente un report nel quale saranno riportati: l'elenco dei punti censiti, le schede tecniche di ogni piezometro con i valori delle misurazioni effettuate e la documentazione fotografica. Inoltre dovrà essere predisposta una planimetria, in formato *.dwg, nella quale dovrà essere riportata l'esatta ubicazione di tutti i piezometri, di aggiornamento della documentazione già esistente.

Per i piezometri in cui sarà riscontrato intasamento si provvederà al ripristino della loro funzionalità tramite attività di

ripulitura con metodologia idonea quale l'air-lift.

L'air-lift è un metodo utilizzato per la pulizia/spurgo dei piezometri consistente nell'insufflaggio di aria e nell'estrazione di sedimenti e incrostazioni all'interno della colonna filtri.

Per tutti i piezometri intasati, l'attività dovrà essere eseguita a diverse profondità e dovrà essere protratta fino all'ottenimento di acque chiare e prive di sedimenti in sospensione. La durata complessiva dello spurgo sarà, comunque, stabilita dal geologo di campo designato dall'Aggiudicatario, il quale dovrà essere presente durante tutta l'esecuzione dell'attività.

Al termine, potranno essere ripetute le video ispezioni allo scopo di verificare l'efficacia degli interventi di spurgo effettuati.

8.1.2 Ripristino viabilità e verifica sorgenti di contaminazione

8.1.2.1 Sfalcio e disinfestazioni

L'eventuale vegetazione spontanea che dovesse risultare di impedimento per lo svolgimento dei servizi richiesti dovrà essere eliminata dall'Aggiudicatario.

Lo sfalcio potrà essere eseguito con i mezzi ritenuti più adeguati dall'Aggiudicatario, purché idonei e a norma di sicurezza. Non è comunque consentito l'uso di pesticidi ed erbicidi chimici.

I materiali risultanti dallo sfalcio saranno collocati in un deposito temporaneo ubicato all'interno del sito in un'area preventivamente individuata per tale finalità. Il deposito dovrà essere realizzato senza creare nuovi potenziali elementi di inquinamento e i rifiuti in esso collocati dovranno essere classificati e caratterizzati al fine del successivo smaltimento o recupero.

L'Aggiudicatario sarà individuato come produttore dei rifiuti derivanti dall'esecuzione della presente attività e pertanto provvederà alla classificazione, al trasporto e allo smaltimento degli stessi presso idoneo impianto. La ditta di trasporto e l'impianto di destino dovranno essere preventivamente individuati al fine di verificarne le autorizzazioni necessarie e l'esito della verifica dovrà essere comunicato al Committente prima dell'avvio del trasporto.

8.1.2.2 Rifacimento delle strade e delle canalette di raccolta delle acque meteoriche

Preliminarmente alle attività che interessano il corpo della discarica, l'Aggiudicatario dovrà eseguire la manutenzione della viabilità interna della discarica che presenti avvallamenti o buche. Le strade dovranno garantire il passaggio dei mezzi e delle attrezzature necessarie per i servizi previsti dal presente capitolato.

Nello specifico si dovrà provvedere alla ricarica della massiciata mediante l'utilizzo di uno strato di misto stabilizzato di cava e alla risagomatura con realizzazione di idonea pendenza. Il materiale dovrà risultare, dopo opportuno costipamento, uniformemente miscelato. L'attività potrà essere eseguita con i mezzi ritenuti più adeguati dall'Aggiudicatario, purché idonei e a norma di sicurezza.

Tale attività dovrà essere ripetuta, durante l'esecuzione dei servizi previsti nel periodo di validità dell'Accordo Quadro, ogni qualvolta si verificano degli eventi che ne compromettano lo stato. In caso di attivazione dell'attività nel periodo estivo si dovrà provvedere alla bagnatura, al fine di evitare sollevamento di polveri.

L'Aggiudicatario dovrà, inoltre, provvedere al rifacimento delle cunette di raccolta e deflusso delle acque meteoriche che allo stato attuale non assolvono pienamente alla loro funzione, presentando zone di ristagno d'acqua.

Nello specifico, per tale attività sono previste le seguenti fasi:

- rimozione del materiale accumulato all'interno;
- aspirazione dell'acqua presente;
- sollevamento del telo in HDPE;
- rimozione delle canalette esistenti compreso scavo laterale per lo scalzo e demolizione dei giunti;
- sistemazione del sottofondo e realizzazione di idonee pendenze per il deflusso delle acque;
- posa in opera di canalette costituite da embrici in conglomerato vibro compresso;
- risistemazione del telo in HDPE.

8.1.2.3 Indagini geofisiche

8.1.2.4 Tomografia geoelettrica

Preliminarmente all'esecuzione della caratterizzazione ambientale sarà effettuata, nelle aree di pertinenza della discarica e nell'area ripariale, una campagna di indagine geofisica mediante tomografia geoelettrica volta a identificare l'eventuale presenza di rifiuti interrati o sacche di percolato.

Tale tipologia di indagine è in grado di distinguere i rifiuti dai terreni o individuare la presenza di percolato attraverso la misura combinata di resistività elettrica e polarizzazione indotta. Il metodo prevede lo stendimento di linee multi elettrodo e acquisizione dei dati mediante un georesistivimetro. L'attrezzatura dovrà essere costituita almeno da:

- elettrodi costituiti da picchetti in acciaio inox;
- georesistimetro multi elettrodo;
- software per l'elaborazione dei dati;
- generatore di corrente elettrica.

La prova dovrà essere eseguita con una configurazione elettrodica adeguata agli scopi del lavoro e l'elaborazione dei dati dovrà essere condotta secondo due fasi successive:

- ricostruzione di sezioni di resistività tramite l'utilizzo di software di "contouring";
- calcolo dei valori di resistività vera tramite inversione bidimensionale e sviluppo di un adeguato modello di distribuzione della resistività del sottosuolo. Il software di inversione dovrà essere in grado di applicare l'eventuale correzione topografica.

Le ubicazioni e lunghezza degli stendimenti saranno definite dell'Aggiudicatario a seguito di verifica in sito.

I profili geoelettrici dovranno, comunque, essere realizzati in modo da raggiungere profondità adeguate e dovranno avere una risoluzione opportuna per la finalità dell'indagine e garantire una restituzione più ampia possibile delle informazioni necessarie.

8.1.2.5 Georadar

L'indagine sarà eseguita sul corpo della discarica al fine ricostruirne la morfologia e individuare la presenza e la geometria dell'eventuale strato impermeabile in PE posto alla base dei bacini costituenti la discarica.

La prospezione georadar si basa sulla misura ed interpretazione dei fenomeni che subisce un'onda elettromagnetica nel momento in cui essa, attraversando un materiale con una determinata costante dielettrica relativa, incontra la superficie di un altro materiale con costante dielettrica diversa da quella del mezzo in cui si sta diffondendo (scattering).

Per l'esecuzione dell'indagine l'attrezzatura di base dovrà comprendere:

- una unità georadar centrale di comando, controllo e amplificazione, in grado di operare con almeno due canali, e dotato di un registratore magnetico digitale, di un monitor e di una stampante entrambe a colori;
- antenne, dotate di amplificatore di potenza, con frequenza compresa tra 200 e 600 MHz;
- cavo multipolare di collegamento tra l'unità georadar e l'antenna.

Dovranno essere disponibili appositi software necessari per l'analisi ed il trattamento dei segnali registrati.

La prospezione dovrà essere eseguita spostando le antenne lungo percorsi paralleli o organizzati in maglie di dimensione idonea all'obiettivo della prospezione.

L'ubicazione dei profili, la densità della maglia, il tipo e la configurazione delle antenne dovranno essere commisurati al tipo di materiale indagato, alla profondità di indagine e di dettaglio richiesto, e dovranno essere preventivamente condivise con il Committente.

Compatibilmente al tipo di superficie da indagare dovrà essere garantita una buona linearità del piano di lavoro, cercando preventivamente di eliminare, se possibile, asperità od oggetti metallici che possono produrre interferenze.

Nel caso di mancanza di riferimenti fissi, il rilievo dovrà essere riferito a dei punti di riferimento posizionati esternamente al profilo e/o alle maglie (tolleranza pari a 0,1 m per le quote ed a 0,2 m per la posizione planimetrica).

Preliminarmente all'esecuzione della prospezione dovrà essere indagato un breve tratto campione sul quale dovranno essere

tarate le apparecchiature e saranno provate diverse configurazioni di impostazione (velocità, di passaggio, distanza sorgente-struttura, frequenza di campionamento, offset delle antenne, ecc.) per determinare la tecnica ottimale in relazione agli obiettivi dell'indagine.

La frequenza di campionamento deve essere $6 \div 10$ volte superiore alla frequenza nominale dell'antenna.

L'offset (distanza) delle antenne deve essere tale che le due antenne non risultino troppo vicine con conseguente distorsione del segnale, ma neanche troppo lontane da produrre una diminuzione del rapporto segnale-rumore ricevuto. Si dovranno pertanto eseguire alcune prove con offset diversi, adottando la distanza tra antenne che fornisce il migliore risultato in termini di rapporto segnale-rumore. Di norma si assume che una distanza idonea sia pari ad almeno un paio di lunghezze d'onda

Una volta acquisiti i dati grezzi, sarà necessario effettuare una pre-elaborazione per eliminare le componenti di disturbo geometriche e/o radiometriche attraverso operazioni di filtraggio verticale (dominio del tempo) e di filtraggio orizzontale (dominio spaziale). Successivamente i dati grezzi ripuliti saranno elaborati applicando tecniche di guadagno per contrastare l'abbassamento del segnale con la profondità, tecniche di filtraggio dirette (taglia basso, taglia, alto passa banda) per cercare di incrementare il rapporto segnale/rumore attenuando le frequenze indesiderate e tecniche di filtri F-K per migliorare la coerenza laterale del segnale mediante l'attenuazione delle onde di disturbo laterali e dirette al suolo.

Concluse le prove dovranno essere consegnati al Committente i seguenti elaborati:

1. relazione conclusiva con le indicazioni delle attrezzature impiegate, delle modalità esecutive dei rilievi e dei criteri di elaborazione adottati;
2. rappresentazione plano-altimetrica in scala adeguata dei profili eseguiti e delle anomalie riscontrate;
3. radar-grammi di campagna, a diverse intensità cromatiche, con le distanze (m) in ascissa e i tempi di ascolto (ns) in ordinata;
4. radar-grammi interpretati in funzione delle costanti dielettriche dei mezzi attraversati, con le distanze (m) in ascissa e i tempi di ascolto (ns) in ordinata e/o la profondità (m).

8.2 Caratterizzazione e progettazione preliminare bonifica

8.2.1 Realizzazione sondaggi, piezometri e sonde SGS

Le indagini ambientali indicate nel piano di caratterizzazione dovranno essere eseguite secondo le indicazioni riportate nel presente paragrafo. Le attività di perforazione, campionamento, sigillatura e spedizione dei campioni dovranno essere supervisionate da:

- un geologo di cantiere con comprovata esperienza nel campo delle indagini ambientali;
- un tecnico di laboratorio per la raccolta dei campioni;
- un preposto di cantiere che curi gli aspetti della sicurezza ai sensi del D. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

Il geologo avrà l'onere di verificare la disponibilità di tutta la documentazione tecnica necessaria all'esecuzione delle attività. Tutto il personale che opererà in campo dovrà indossare gli adeguati dispositivi di protezione individuale, come indicato nei documenti della sicurezza e adottare tutte le misure richieste in quest'ultimi.

Durante la perforazione, il geologo rileverà e registrerà la stratigrafia dei terreni attraversati, annoterà eventuali evidenze visivo-olfattive e fotograferà le carote depositate in apposite cassette catalogatrici.

I sondaggi dovranno essere realizzati con idonea macchina perforatrice automontata, a rotazione, ed eseguiti a secco (senza l'uso di fluidi di perforazione tranne che per l'eventuale posa in opera della colonna di tubi di rivestimento provvisorio) e a carotaggio continuo per tutta la verticale. In fase di piazzamento della macchina operatrice, dovrà essere curata al massimo la verticalità del foro.

Poiché non è noto se all'interno del sito siano presenti dei sottoservizi attivi, ogni perforazione sarà preceduta da un prescavo a risucchio per almeno un metro e mezzo di profondità.

Per quanto riguarda il numero di sondaggi e piezometri, nonché la profondità che dovrà essere raggiunta da ognuno si rimanda al piano di caratterizzazione approvato.

Per tutta la durata dell'attività si dovrà tenere una velocità di avanzamento sufficientemente bassa in modo da evitare il surriscaldamento del carotiere e impedire, quindi, la dispersione di eventuali sostanze volatili.

La perforazione dovrà garantire il minimo disturbo del sottosuolo e dovrà essere sostenuta dall'infissione dei tubi di

rivestimento (camicia provvisoria) che saranno approfonditi con l'avanzare della perforazione, a meno di evidenza di elevata coesione del terreno indagato.

Le attrezzature in dotazione per la realizzazione dei sondaggi devono essere:

- carotiere semplice diam est. \varnothing 101 mm, lunghezza max l 150 cm;
- carotiere ambientale apribile (Tipo TIS) diam est. \varnothing 101 mm, lunghezza l 100 cm;
- carotiere ambientale con estrusore (carotiere a pistone tipo TIM) diam est. \varnothing 101 mm, lunghezza l 150 cm;
- colonna di rivestimento provvisorio costituita da tubi in acciaio filettati M/F diam est. \varnothing 127 mm, lunghezza l 150 cm cad.

Tutti gli utensili utilizzati dovranno essere puliti con acqua demineralizzata tra una manovra e l'altra al fine di evitare fenomeni di cross-contamination.

Dovrà essere costantemente monitorata l'assenza di perdita di oli e lubrificanti da parte dei macchinari utilizzati.

Il carotaggio del materiale dovrà essere integrale con percentuale di recupero almeno pari al 80%, compatibilmente con le condizioni stratigrafiche locali. Qualora il recupero risulti inferiore alle percentuali indicate sarà necessaria la ripetizione dei sondaggi senza alcun aggravio di spesa per il Committente. In ogni caso, il tratto corrispondente alla percentuale di recupero inferiore non sarà computato nella contabilità finale.

Le carote, estratte senza l'utilizzo di fluidi, dovranno essere ben conservate in cassette catalogatrici, rivestite, coperte da telo impermeabile e provviste di etichettatura completa, idonea a identificare univocamente il materiale.

Arrivati alla massima profondità di perforazione ci si dovrà assicurare, mediante l'utilizzo di uno scandaglio, di avere realmente raggiunto la profondità richiesta. La profondità dei sondaggi potrà essere variata in funzione del grado di eventuale inquinamento riscontrato durante la perforazione, del livello della falda superficiale e della eventuale presenza di falde sospese, previo accordo con gli Enti competenti; nel corso della perforazione dovranno essere eseguite misure piezometriche sistematiche per l'individuazione della presenza e della profondità della falda freatica.

Nel corso della perforazione sarà necessario porre particolare attenzione alla presenza (profondità dal p.c. e spessore) di strati a bassa permeabilità (quali argilla, limo, strati ghiaiosi a matrice fine particolarmente coesivi) per evitare di:

- perforare lo strato e causare la diffusione verticale di eventuali contaminanti accumulatisi a tetto dello strato;
- mettere in comunicazione due falde originariamente separate da tale strato, creando uno scompenso idrogeologico e una via preferenziale di circolazione dell'acqua dalla superficie.

I sondaggi non destinati a divenire piezometri saranno sigillati tramite intasamento dal fondo verso la superficie, con ghiaia di cava calibrata, con marcatura CE e accompagnata da certificato che ne attesti la compatibilità ambientale come da tabella I allegato 5 alla parte IV del D. Lgs. 152/06. L'ultimo tratto (circa un metro) sarà invece riempito, per i primi circa 50 cm, con bentonite e per l'ultimo tratto con cemento portland.

I sondaggi da attrezzare a piezometri saranno alesati a 178 mm per la posa in opera di un tubo perforato in PVC atossico (con slot da 0,5 mm) del diametro di almeno 4", o superiore in caso di richiesta formale degli Enti di controllo.

Le caratteristiche del piezometro (profondità, lunghezza del tratto cieco e lunghezza del tratto fenestrato) saranno quelle contenute nel piano di caratterizzazione.

I tubi piezometrici dovranno essere filettati e non sarà ammessa una giunzione con altre modalità (collante o nastri adesivi).

La posa del tubo piezometrico dovrà essere preceduta da una accurata pulizia del foro e da misure per controllare l'effettiva profondità raggiunta dalla perforazione. La tubazione dovrà essere posizionata e sospesa nel foro di sondaggio usando morsetti adatti, o cravatte convenzionali, cunei e quanto altro necessario.

L'intercapedine tra il tubo e il foro sarà riempita con ghiaietto siliceo microcalibrato con diametro D_{30} da 5 a 10 volte maggiore del D_{30} del terreno circostante e un coefficiente di uniformità inferiore a 2,5, con funzione di dreno, per tutto il tratto fenestrato. Tale materiale non dovrà essere costituito da materiale riciclato e dovrà essere accompagnato da certificato che ne attesti la compatibilità ambientale e la marcatura CE.

Lungo il tratto non fenestrato, il riempimento avverrà con bentonite in pellets (del diametro di 8 mm) e sigillato, nella parte superiore, con materiale impermeabile (bentonite e boiaccia cemento-bentonite) per almeno 50 cm da p.c.

Il fondo dei tubi di ogni colonna dovrà essere costituito da un tappo di fondo filettato, mentre il fondo del foro dovrà essere riempito per alcuni centimetri con bentonite, al fine di realizzare un tappo impermeabile.

Le teste pozzo dei piezometri dovranno essere dotate di tappo con chiusura a tenuta idraulica e di lucchetto ed etichettate. Le teste pozzo saranno, inoltre, protette con pozzetto in cemento, di lato non inferiore a 30 cm, e chiusino in ghisa a grafite

sferoidale completo di telaio, in conformità a quanto previsto dalle norme di riferimento (es. UNI EN 124 e UNI EN 1563).

Alcuni piezometri dovranno essere realizzati in modalità cluster attraverso l'inserimento all'interno di un unico foro, a diverse profondità, di 3 tubi piezometrici fenestrati. I tubi saranno poi isolati mediante anelli bentonitici e cementazione.

A ultimazione dei servizi, i piezometri verranno spurgati fino all'ottenimento di acqua chiarificata, lo sviluppo potrà avvenire con una modalità a scelta tra:

- aria compressa con sistema inverso (air-lift);
- elettropompa sommersa, equipaggiata con tubi di mandata, saracinesca a testa pozzo e gruppo elettrogeno;
- pompa autoadescante.

Le acque di spurgo saranno stoccate in sito in cisterne da 1 mc ciascuna ("bulk") e gestite come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Durante lo svolgimento delle perforazioni, il geologo di campo dovrà provvedere alla redazione di log stratigrafici recanti la registrazione su carta della successione litologica incontrata durante la perforazione. Tali documenti dovranno essere redatti secondo la nomenclatura e la simbologia adottate nelle "Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche" edito a cura della Associazione Geotecnica Italiana (giugno 1977).

Essi dovranno essere redatti su appositi moduli e dovranno contenere almeno le seguenti informazioni:

- nome del sito;
- nome della ditta di perforazione;
- ubicazione del sondaggio (coordinate o schema semplificato del luogo) con assegnazione di un nome o codice identificativo;
- data di inizio e ultimazione;
- metodo di perforazione e tipo di avanzamento;
- profondità e diametro di perforazione, diametro finale del foro;
- sequenza litologica incontrata con descrizione delle caratteristiche (granulometria, colore, umidità, presenza di materiale organico, ecc.);
- rappresentazione grafica del profilo stratigrafico;
- proprietà organolettiche del terreno e evidenze di sostanze inquinanti;
- presenza e profondità della falda acquifera, rapporti idraulici tra le varie litologie e individuazione delle unità idrogeologiche;
- profondità di ubicazione dei punti di screening sui gas interstiziali;
- indicazione delle quote di prelievo dei campioni;
- quant'altro utile per meglio descrivere le attività condotte.

Su ciascuna cassetta catalogatrice dovranno essere riportati, con inchiostro indelebile, il nome, la data del sondaggio e la profondità del prelievo.

Oltre ai sondaggi e ai piezometri, al fine di verificare la presenza di contaminanti nei gas interstiziali, verranno realizzate sonde SGS. I fori per l'alloggiamento delle sonde di monitoraggio dei gas interstiziali saranno realizzati mediante prescavo o mini escavatore, fino ad una profondità di 2 m dal p.c.

La realizzazione del foro di installazione delle sonde dovrà essere eseguita fino a 5-10 cm al di sotto della quota della base della zona di campionamento. Successivamente dovrà essere posto del ghiaietto per uno spessore indicativo di 10-30 cm o della bentonite non idrata per drenare il fondo e non aspirare piccole particelle di particolato e alla base dovrà essere installata la sonda di prelievo di diametro tra 1/8" e 3/4" fessurata per 20-30 cm. Al di sopra della zona fessurata dovrà quindi essere posto del dreno (sabbia grossolana o ghiaietto di granulometria adeguata tale da non intasare la zona fenestrata) fino a circa 30 cm, seguirà uno strato di bentonite granulare non idrata per i primi 30 cm sopra il dreno, eventualmente separata da una membrana di PTFE, ed infine bentonite idrata o miscela cementizia fino a piano campagna. Al fine di evitare richiamo di aria ambiente durante la fase di aspirazione dei gas interstiziali, dovrà essere prevista la sigillatura della testa dei pozzetti con miscele bentoniche/cementizie.

Poiché le operazioni di installazione della sonda alterano le condizioni del sottosuolo, il campionamento dei gas dovrà avvenire indicativamente dopo almeno 48 ore.

8.2.2 Caratterizzazione idrogeologica

8.2.2.1 Rilievo topografico e di falda

Prima del campionamento delle acque sotterranee, deve essere effettuato un rilievo plano-altimetrico e la misura del livello piezometrico in ciascuno dei piezometri (sia esistenti che di nuova realizzazione), allo scopo di ricostruire l'andamento locale della superficie piezometrica (quota s.l.m., direzione di deflusso e gradiente idraulico).

A tale scopo, per ogni punto di monitoraggio, sarà rilevata la quota assoluta della bocca pozzo e del piano campagna mediante adeguato strumento di misura (Stazione Totale o GPS).

Inoltre, ogni verticale realizzata dovrà essere georeferenziata tramite GPS differenziale (DGPS-Differential Global Positioning System) con posizione riferita ad un sistema di riferimento noto.

8.2.2.2 Prove di permeabilità

Nel caso in cui le indagini confermino la potenziale contaminazione del sito, al fine di ricostruire il modello idrogeologico del sito e valutare le caratteristiche dell'acquifero, dovranno essere eseguite delle prove in campo. Le prove dovranno essere attuate ad almeno un giorno di distanza l'una dall'altra, per permettere alla falda di stabilizzarsi.

Nello specifico, si devono realizzare:

- uno slug test in ogni piezometro in sito. Tale prova ha lo scopo di individuare la permeabilità nell'intorno del piezometro realizzato. Essa deve essere eseguita creando una variazione istantanea del livello freaticometrico (a scelta a carico crescente o decrescente) e misurando le quote freaticometriche fino almeno all'85% della ristabilizzazione del livello di partenza. Le misure possono essere eseguite con freaticometro o con data logger. Tutta la strumentazione deve essere lavata con acqua demineralizzata nel passaggio da un piezometro all'altro;
- una prova di emungimento a gradini di portata. Tale prova ha lo scopo ricostruire la curva caratteristica, l'equazione di pozzo, la portata critica e l'efficienza del pozzo. Preliminarmente all'esecuzione della prova, dovrà essere eseguito un rilievo freaticometrico statico. La prova deve essere eseguita mediante l'uso di una pompa elettrosommersa e deve prevedere almeno 3 gradini di portata, le portate da applicare saranno valutate in funzione dei risultati degli slug test eseguiti e ogni gradino sarà mantenuto fino a stabilizzazione idrodinamica o almeno per due ore. Il controllo dei livelli di falda deve essere eseguito sia sul piezometro in emungimento che sui piezometri di monitoraggio. Tali misurazioni e le relative registrazioni devono essere eseguite mediante datalogger. L'acqua emunta deve essere raccolta in apposite cisterne e smaltita come rifiuto secondo la normativa vigente;
- una prova di emungimento di lunga durata a portata costante. L'obiettivo di tale prova è quello di individuare i parametri idrogeologici dell'acquifero, quali la trasmissività e il coefficiente di immagazzinamento. La portata di emungimento dovrà essere definita in funzione dei risultati ottenuti dalle prove indicate ai capoversi precedenti e la durata della prova dovrà essere di almeno 48 ore continuative. Il controllo dei livelli di falda deve essere eseguito e registrato mediante datalogger.

L'acqua emunta durante l'esecuzione delle prove descritte nel suddetto elenco deve essere raccolta in apposite cisterne e smaltita come rifiuto, secondo la normativa vigente.

8.2.3 Campionamento e analisi matrici ambientali

Durante l'attività di indagine, dovranno essere prelevate dal tecnico di laboratorio abilitato/accreditato le seguenti tipologie di campioni, nel numero indicato sul piano di caratterizzazione approvato, destinati alle analisi di laboratorio:

- campioni di top-soil (primi 10 cm di suolo). Saranno prelevati campioni da individuare preliminarmente all'attuazione del piano di caratterizzazione e a seguito di condivisione dei punti di campionamento con il Committente. Essi saranno finalizzati all'individuazione di Diossine e Furani (come sommatoria PCDD, PCDF), PCB, Amianto (tale parametro andrà ricercato come fibre libere in base alla prescrizione dell'ISS prot. n. 024711 IA/12 del 25/07/2002 e la metodologia da adottare per ricercarlo è quello di FTIR, con eventuale integrazione con analisi microscopica elettronica a scansione accoppiata a microanalisi ai raggi X) e dei parametri ascrivibili alla presenza di rifiuti sparsi a terra (tali composti potranno essere individuati verificando dalle analisi di caratterizzazione del rifiuto quali hanno evidenziato concentrazioni significative);
- campioni di terreno finalizzati all'analisi dello spazio di testa. Durante l'esecuzione dei sondaggi sarà prelevato un campione ogni metro per l'esecuzione di test speditivi di campo con analisi dello spazio di testa (Head Space Analysis – HSA) al fine di verificare l'eventuale presenza di composti organici volatili nel terreno. Tali misurazioni

saranno realizzate mediante l'uso di un fotoionizzatore in grado di rilevare, all'interno di una miscela gassosa, le concentrazioni, anche minime (fino a 0,1 ppm), di composti organici volatili;

- campioni di terreno destinati al laboratorio di analisi per la stima delle concentrazioni dei contaminanti. Per il prelievo dei campioni si dovrà fare riferimento a quanto indicato nell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs 152/06 e ss.mm e a quanto riportato nel piano di caratterizzazione. Nello specifico, dovrà essere prelevato:
 - un campione medio composito di suolo superficiale tra 0 e 1 m dal p.c., da prelevare in fase di esecuzione dei prescavi;
 - un campione medio composito di un metro di terreno che comprenda la zona della frangia capillare;
 - un campione medio composito di un metro di terreno nella zona intermedia tra i due campioni precedenti.

In caso di evidenza di contaminazione, potrà essere prelevato un ulteriore campione di controllo.

Ogni campione prelevato sarà suddiviso in tre aliquote, di cui una da destinare alle analisi di laboratorio, una per archivio a disposizione per eventuali verifiche successive ed una per gli Enti di controllo per le analisi in contraddittorio.

Ogni aliquota sarà così composta, a meno di specifiche indicazioni del laboratorio di riferimento per la ricerca di determinati composti:

- a) due vials sigillate con tappo teflonato, destinata all'analisi dei composti volatili;
- b) un contenitore in vetro da un kg per l'analisi dei restanti composti.

La porzione b dell'aliquota sarà prelevata dopo aver eliminato in campo la frazione superiore a 2 cm e omogeneizzato il campione su telo impermeabile.

Tutte le aliquote saranno etichettate in campo e mantenute a bassa temperatura all'interno di frigo-box termici con panetti refrigeranti congelati. Il tecnico di laboratorio si occuperà di trasportare in sede sia le aliquote destinate alle analisi, sia quelle prelevate per archivio.

Il terreno per la preparazione dei campioni deve essere prelevato dalle carote alloggiato nelle cassette catalogatrici, mediante l'utilizzo di una paletta metallica, mentre la porzione per la preparazione delle vials sarà prelevata dalle carote stesse attraverso l'utilizzo di idoneo microcarotiere.

Gli analiti da ricercare sono quelli elencati nella Tabella I dell'Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06. La colonna di riferimento per il confronto delle concentrazioni sarà quella individuata nel piano di caratterizzazione approvato;

- campioni di riporto. Dal sito verranno prelevati campioni medio compositi, da suddividere in due aliquote. La prima aliquota, tal quale, sarà destinata al test di cessione ai sensi del D.M. 05/02/1998, per il confronto delle concentrazioni riscontrate nell'eluato con i limiti riportati nella Tabella dell'Allegato 3 D.M citato. La seconda aliquota, depurata dello scheletro, sarà sottoposta alle stesse analisi dei campioni di terreno e i risultati analitici saranno confrontati con i medesimi limiti di riferimento. Ai sensi dell'art.3, c.3 del D.L. n.2/12, convertito in L 28/12, come modificato dalla L 108/21, i campioni che non risulteranno conformi ai limiti del test di cessione saranno gestite al pari dei suoli e quindi inseriti nell'iter di bonifica;
- campioni di acqua sotterranea. Prima del campionamento delle acque sotterranee, sarà eseguita su ogni piezometro presente in sito una misura freaticometrica al fine di ricostruire la direzione del flusso locale delle acque sotterranee e un controllo delle qualità organolettiche delle acque, tramite prelievo di un campione con bailer. A seguire, sarà eseguito lo spurgo fino a stabilizzazione dei parametri (pH, ossigeno disciolto, conducibilità elettrica, temperatura e potenziale redox) e tali valori dovranno essere annotati in una scheda di campo, o, in alternativa, fino al prelievo di 3 o 5 volte il volume del battente contenuto nel piezometro. Le acque emunte durante lo spurgo saranno gestite in conformità con l'attuale normativa in materia di rifiuti (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). Da ciascun piezometro sarà prelevato un campione di acque sotterranee per le analisi chimiche di laboratorio. Il campionamento sarà effettuato in modalità dinamica, mediante pompa sommersa, ad una portata tale da ridurre al minimo l'agitazione dell'acqua, l'aerazione e la volatilizzazione degli eventuali contaminanti volatili. Ogni campione prelevato sarà suddiviso in tre aliquote, di cui una da destinare alle analisi di laboratorio, una per archivio a disposizione per eventuali verifiche successive ed una per gli Enti di controllo per le analisi in contraddittorio. Ogni aliquota sarà così composta in funzione delle indicazioni date dal laboratorio. Tutte le aliquote saranno stabilizzate (tramite filtrazione a 0,45 µm e acidificazione o basificazione), etichettate in campo e mantenute a bassa temperatura all'interno di frigo-box termici con panetti refrigeranti congelati. Il tecnico di laboratorio si occuperà di trasportare in sede sia le aliquote destinate alle analisi, sia quelle prelevate per archivio. L'aliquota per archivio sarà conservata a bassa temperatura fino all'acquisizione dei risultati analitici (circa 30 giorni)

dopodiché, considerata l'instabilità della matrice acqua, i campioni non potranno più essere considerati rappresentativi.

- campioni di terreno finalizzati alla ricerca dei parametri per l'Analisi di Rischio. Su almeno tre verticali dovranno essere prelevati dei campioni di terreno destinati a ricercare i parametri necessari alla redazione dell'Analisi di Rischio, nello specifico FOC, pH e Densità del suolo (intesa come densità secca). Tali valori andranno ricercati sia per il terreno insaturo che per il saturo; per tale ragione, per ogni verticale dovranno essere prelevati 2 campioni. Poiché tali parametri devono essere rappresentativi della situazione ambientale del sito, privo di contaminazione, le verticali andranno scelte il più lontano possibile dal luogo in cui si trovano le sorgenti primarie di contaminazione. Inoltre, nel caso in cui le analisi chimiche evidenzino la presenza di idrocarburi, verrà eseguita la speciazione secondo le classi MADEP¹ sul campione in cui è stata riscontrata la massima concentrazione;
- campioni di terreno destinati alle analisi granulometriche. In funzione della stratigrafia descritta dal geologo di campo, verrà prelevato un campione rappresentativo di ogni strato individuato, inviato al laboratorio geotecnico per l'esecuzione delle analisi granulometriche;
- campioni dei gas interstiziali. Da ogni sonda SGS installata saranno prelevati 4 campioni (uno per ogni stagione) e saranno analizzati i parametri indicati nel piano di caratterizzazione approvato (microinquinanti organici, idrocarburi: aromatici, alifatici clorurati (cancerogeni e non), alifatici alogenati cancerogeni, nitrobenzeni, fenoli non clorurati, fenoli clorurati, ammine aromatiche, idrocarburi (MADEP), aromatici policiclici, cloro benzeni).

Per tutti i campioni prelevati, verranno applicate le metodiche analitiche presentate nel piano di caratterizzazione approvato.

8.2.4 Rimozione rifiuti delle indagini

L'Aggiudicatario si configurerà come produttore di tutti i rifiuti generati durante le indagini, pertanto dovrà occuparsi della classificazione e dello smaltimento degli stessi entro sei mesi dalla conclusione delle attività di indagine. La I e IV copia dei FIR prodotti dovranno essere condivisi con il Committente entro 4 settimane dall'effettivo smaltimento dei rifiuti.

È onere dell'Aggiudicatario realizzare in sito un deposito temporaneo secondo i dettami della normativa vigente. Eventuali sanzioni da parte degli Enti competenti per una non corretta gestione dei rifiuti saranno interamente a carico dell'Aggiudicatario.

I rifiuti che verranno prodotti saranno indicativamente classificati con i codici CER di seguito riportati o con i relativi codice specchio, in funzione dei risultati della caratterizzazione:

- 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 – terre contenute nelle cassette catalogatrici;
- 16 10 02 rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01 – acque emunte dai piezometri nelle diverse attività;
- 15 01 02 *Imballaggi in plastica* – cassette catalogatrici;
- 15 02 02 Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose – DPI e altri materiali.

I quantitativi non sono preventivamente stimabili.

8.2.5 Documenti di caratterizzazione

8.2.5.1 Redazione della Relazione tecnica delle indagini della caratterizzazione

Al termine della caratterizzazione del sito, qualora i campioni prelevati (di qualsiasi matrice indagata) risultino conformi ai limiti normativi, l'Aggiudicatario dovrà predisporre una relazione tecnica delle indagini eseguite con richiesta di chiusura del procedimento, da inviare agli Enti competenti, previa condivisione con il Committente.

Tale relazione dovrà essere predisposta entro 8 settimane dall'ottenimento dei certificati analitici relativi ai campioni prelevati in sito e dovrà contenere quanto di seguito riportato:

- inquadramento del sito, con indicazione delle caratteristiche specifiche (geografiche, morfologiche, climatiche e la destinazione d'uso dell'area);
- la descrizione delle modalità operative di esecuzione delle indagini ambientali, con particolare riferimento a quanto prescritto dalla normativa ambientale e alle strumentazioni impiegate;

¹ MADEP: Massachusetts Department of Environmental Protection

- i risultati delle indagini geognostiche, corredati di log stratigrafici e di sezioni stratigrafiche interpretative;
- i risultati delle analisi granulometriche;
- le fotografie dei punti di prelievo, dei campioni confezionati e delle cassette catalogatrici, ben segnalate e facilmente identificabili;
- le modalità di completamento dei piezometri e di sigillatura dei sondaggi;
- i risultati del rilievo topografico;
- la descrizione delle metodologie analitiche attuate per l'esecuzione delle analisi di laboratorio sui campioni di terreno e di acqua prelevati in sito;
- i risultati analitici dei campioni di acqua sotterranea e terreni prelevati, con evidenziazione dei superamenti ai limiti normativi di riferimento;
- la descrizione delle sorgenti secondarie di contaminazione individuate, corredata di planimetrie con ubicazione dei punti di prelievo e di carte di isoconcentrazione, realizzate con software idoneo, a scelta dell'Aggiudicatario;
- i risultati dei rilievi piezometrici (almeno 2 rilievi, il primo in fase di campionamento e il secondo a distanza di almeno 30 giorni) corredati da carte piezometriche, con indicazione del livello e della direzione di falda;
- la descrizione di esecuzione e risultati delle prove di emungimento e le caratteristiche idrogeologiche individuate;
- la descrizione dei percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai recettori;
- la descrizione del Modello Concettuale Definitivo del sito, con indicazione delle sorgenti secondarie di contaminazione, delle vie di migrazione, delle modalità di esposizione e dei bersagli della contaminazione (on site e off site);
- la gestione dei rifiuti prodotti in fase di indagine, di cui l'Aggiudicatario sarà produttore, con allegate copie dei FIR prodotti.

Gli elaborati grafici dovranno essere redatti in scala idonea, a scelta dell'Aggiudicatario.

I precedenti elenchi sono da ritenersi puramente indicativi e non esaustivi, l'Aggiudicatario può implementarli qualora ne ravveda la necessità.

8.2.5.2 Analisi di Rischio

Qualora anche un solo parametro analitico ricercato nelle indagini di caratterizzazione risulti superiore ai limiti normativi, i risultati analitici ricavati nel corso delle fasi di indagine dovranno essere utilizzati per definire il Modello Concettuale Definitivo del sito e delimitare il grado e l'estensione della contaminazione nel sito.

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.

Il Modello Concettuale Definitivo ottenuto deve essere utilizzato per redigere l'Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D. Lgs. 152/06.

L'Analisi di Rischio dovrà essere redatta in funzione dell'attuale destinazione d'uso dei siti, tutti a vocazione industriale.

Qualora le previsioni urbanistiche determinino, durante la vigenza dell'accordo quadro, una differente destinazione d'uso delle aree o gli Enti di controllo richiedano di redigere l'Analisi di Rischio secondo un diverso scenario, l'Aggiudicatario è tenuto ad adeguare l'Analisi di Rischio in tal senso, di concerto con gli Enti di Controllo stessi.

8.2.5.3 Relazione delle BAT

Sulla base dei risultati della caratterizzazione idrogeologica e dei risultati dell'Analisi di Rischio, l'Aggiudicatario dovrà redigere una relazione in cui saranno elencati tutti i possibili sistemi di bonifica applicabili al sito.

L'aggiudicatario dovrà, altresì, proporre soluzioni progettuali relative alla quota parte di rifiuti inertizzata, la quale essendo assimilabile a materiale di riporto, potrà essere gestita all'interno di un progetto di bonifica/messa in sicurezza permanente.

Tale relazione dovrà essere redatta in modo da essere suddivisa per ciascuna matrice ambientale indagata e dovrà riportare le motivazioni sia della scelta di un determinato sistema, sia dell'esclusione di altri sistemi usualmente applicati.

Tra le motivazioni, per ogni tecnologia indicata, deve essere riportata anche un'analisi costi/benefici della tecnologia stessa, con annessa scheda economica che evidenzia i costi di installazione e gestione dei vari sistemi.

8.3 MISE

8.3.1 Rimozione della sorgente primaria di contaminazione

8.3.1.1 Sondaggi all'interno del corpo discarica

Sulla base delle indicazioni contenute nel piano di caratterizzazione saranno eseguiti i sondaggi all'interno del corpo rifiuti della discarica. Le indagini dovranno essere eseguite secondo le indicazioni riportate nel presente paragrafo.

Le attività di perforazione, campionamento, sigillatura e spedizione dei campioni dovranno essere supervisionate da:

- un tecnico ambientale di cantiere (geologo/ingegnere ambientale) con comprovata esperienza nel campo delle indagini ambientali;
- un tecnico di laboratorio, per la raccolta dei campioni;
- un preposto di cantiere che curi gli aspetti della sicurezza ai sensi del D. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

Il tecnico avrà l'onere di verificare la disponibilità di tutta la documentazione tecnica necessaria all'esecuzione delle attività. Tutto il personale in campo dovrà indossare gli adeguati dispositivi di protezione individuale, come indicato nei documenti della sicurezza e adottare tutte le misure richieste in quest'ultimi.

Durante la perforazione, il tecnico rileverà e registrerà la stratigrafia dei materiali attraversati, annoterà eventuali evidenze visivo-olfattive e fotograferà le carote depositate in apposite cassette catalogatrici.

I sondaggi dovranno essere realizzati con idonea macchina perforatrice automontata, a rotazione, mediante perforazione a secco (senza l'uso di fluidi di perforazione tranne che per l'eventuale posa in opera della colonna di tubi di rivestimento provvisorio) e carotaggio continuo per tutta la verticale. In fase di piazzamento della macchina operatrice, dovrà essere curata al massimo la verticalità del foro. I sondaggi ubicati alla base del corpo discarica potranno essere realizzati ad andamento sub-orizzontale con inclinazione media di circa 30°, qualora ciò rendesse più sicure le operazioni di carotaggio o si riscontrasse un maggiore vantaggio nel raggiungimento dei rifiuti ubicati al di sotto del p.c.

La scelta del mezzo da utilizzare dovrà essere valutata accuratamente, sulla base delle reali condizioni del sito, tenendo conto di preservare la stabilità del corpo discarica. I mezzi dovranno essere di nuova generazione e dovranno presentare tutti i requisiti per poter operare in ambiente potenzialmente esplosivo.

In merito alle profondità da raggiungere, esse varieranno in funzione della loro ubicazione. Nello specifico, i sondaggi ubicati nella parte sommitale del corpo discarica avranno una profondità massima pari a circa 20 m, mentre quelli ubicati lateralmente raggiungeranno profondità inferiori, finalizzate comunque a intercettare l'intera profondità del corpo rifiuti. Tutti i sondaggi dovranno comunque essere realizzati senza forare lo strato impermeabile che, dai documenti progettuali, risulta essere stato posto alla base della discarica. L'esatta profondità di perforazione di ogni sondaggio previsto è riportata nel piano di caratterizzazione approvato.

Al fine di verificare la presenza di eventuali sottoservizi, ogni perforazione sarà preceduta da un prescavo a risucchio per almeno un metro di profondità.

Per tutta la durata dell'attività si dovrà tenere una velocità di avanzamento sufficientemente bassa in modo da evitare il surriscaldamento del carotiere e impedire, quindi, la dispersione di eventuali sostanze volatili. La perforazione dovrà garantire il minimo disturbo del materiale attraversato e dovrà essere sostenuta dall'infissione dei tubi di rivestimento (camicia provvisoria) che saranno approfonditi con l'avanzare della perforazione, a meno di evidenza di elevata coesione del materiale.

Le attrezzature in dotazione per la realizzazione dei sondaggi devono essere:

- carotiere semplice diam est. Ø 101 mm, lunghezza max l 150 cm;
- carotiere ambientale apribile (Tipo TIS) diam est. Ø 101 mm, lunghezza l 100 cm;
- carotiere ambientale con estrusore (carotiere a pistone tipo TIM) diam est. Ø 101 mm, lunghezza l 150 cm;
- colonna di rivestimento provvisoria costituita da tubi in acciaio filettati M/F diam est. Ø 127 mm, lunghezza l 150 cm cad.

Tutti gli utensili utilizzati dovranno essere puliti con acqua demineralizzata tra una manovra e l'altra. Dovrà, inoltre, essere costantemente monitorata l'assenza di perdita di oli e lubrificanti da parte dei macchinari utilizzati.

Il carotaggio del materiale dovrà essere integrale con percentuale di recupero almeno pari al 80%. Qualora il recupero risulti inferiore alle percentuali indicate sarà necessaria la ripetizione dei sondaggi senza alcun aggravio di spesa per il Committente. In ogni caso, il tratto corrispondente alla percentuale di recupero inferiore non sarà computato nella contabilità finale.

Le carote, estratte senza l'utilizzo di fluidi, dovranno essere ben conservate in cassette catalogatrici, rivestite, coperte da telo impermeabile e provviste di etichettatura completa, idonea a identificare univocamente il materiale.

Sulla cassetta dovranno essere riportate tutte le informazioni sul sondaggio:

- identificativo;
- data di esecuzione;
- sito;
- profondità iniziale e finale della carota contenuta;
- profondità finale e iniziale delle singole porzioni che la compongono;
- committente;
- ogni altra informazione ritenuta rilevante dall'operatore.

Arrivati alla massima profondità di perforazione ci si dovrà assicurare, mediante l'utilizzo di uno scandaglio, di avere realmente raggiunto la profondità richiesta.

Le attività dovranno essere eseguite da personale specializzato ed efficacemente istruito, formato all'utilizzo della strumentazione idonea per lo svolgimento dei servizi di che trattasi e nel rispetto di adeguate procedure di sicurezza. Andranno verificate funzionalità e pulizia di tutta l'apparecchiatura utilizzata.

Contemporaneamente alla perforazione verranno effettuate misure della presenza di biogas all'interno dell'area di abbancamento dei rifiuti. Poiché i sondaggi potrebbero attraversare livelli interessati dalla presenza di percolato, nell'esecuzione delle perforazioni devono essere posti in essere particolari accorgimenti per non provocare fenomeni di "cross-contamination" e la diffusione verso il basso degli inquinanti.

8.3.1.2 Campionamento e analisi

Durante l'attività di indagine dovranno essere prelevate dal tecnico di laboratorio abilitato/accreditato campioni del materiale estratto, destinati alle seguenti analisi di laboratorio:

- determinazione dell'umidità;
- determinazione del pH;
- determinazione dei solidi volatili totali;
- Indice Respirometrico Dinamico (IRD);
- test di cessione in acido acetico 0,5 M;
- test di cessione in acqua distillata.

Orientativamente verrà prelevato un campione ogni due metri di profondità. Ogni campione sarà suddiviso in due aliquote tal quali, ciascuna costituita da un contenitore in vetro da 1 kg (tale indicazione dovrà essere verificata con il laboratorio di riferimento).

Tutte le aliquote saranno etichettate in campo, tramite l'uso dell'identificativo SD seguito dal numero del sondaggio, e mantenute a bassa temperatura all'interno di frigo-box termici con panetti refrigeranti congelati. Saranno quindi inviate al laboratorio di riferimento, accreditato ACCREDIA, per l'esecuzione delle relative analisi.

Vista la facilità di alterazione del campione, non sarà prevista un'aliquota per archivio in quanto, già dopo 7 giorni, perderebbe le proprie caratteristiche a causa dell'attività microbica.

8.3.1.3 Redazione della Relazione tecnica delle indagini sui rifiuti

All'ottenimento dei risultati delle indagini sui campioni di rifiuti, l'Aggiudicatario dovrà predisporre una relazione tecnica delle indagini eseguite e dei risultati ottenuti.

In particolare la relazione dovrà contenere la quantificazione della volumetria dei rifiuti non mineralizzati che sono ancora in grado di svolgere la funzione di sorgente primaria di contaminazione e che pertanto dovranno essere rimossi.

Tale relazione dovrà essere predisposta entro 8 settimane dall'ottenimento dei certificati analitici relativi ai campioni prelevati in sito e dovrà contenere quanto di seguito riportato:

- una carta con l'indicazione della quota parte di rifiuti da rimuovere;
- la descrizione delle modalità operative di esecuzione delle indagini, con particolare riferimento alle strumentazioni

impiegate;

- le fotografie dei punti di prelievo, dei campioni confezionati e delle cassette catalogatrici, ben segnalate e facilmente identificabili;
- la descrizione delle metodologie analitiche attuate per l'esecuzione delle analisi di laboratorio sui campioni di rifiuti prelevati nel corpo della discarica.

Gli elaborati grafici dovranno essere redatti in scala idonea, a scelta dell'Aggiudicatario.

I precedenti elenchi sono da ritenersi puramente indicativi e non esaustivi, l'Aggiudicatario può implementarli qualora ne ravveda la necessità.

8.3.1.4 Rimozione dei rifiuti non mineralizzati

Dopo aver individuato i volumi di rifiuti non ancora mineralizzati, si procederà alla loro rimozione e al successivo smaltimento procedendo come indicato nei seguenti punti:

1. **classificazione dei rifiuti**: i rifiuti saranno campionati direttamente in posto per essere classificati e successivamente smaltiti. Ad ottenimento delle analisi si potrà procedere al trasporto presso idonei impianti di smaltimento per mezzo di autocarri (bilici o motrici). Ogni mezzo, prima di uscire dal sito, dovrà essere munito della regolare documentazione richiesta dalle normative di legge vigenti.
2. **rimozione della parte di copertura dell'area interessata**: la rimozione della copertura dovrà essere effettuata per piccoli lotti, scoprendo quotidianamente piccole aree; al termine di ogni giornata lavorativa si provvederà alla copertura delle aree con teli provvisori in LDPE che dovranno essere zavorrati con sacchi di sabbia.
3. **rimozione dei rifiuti non mineralizzati e conferimento a idoneo impianto di destino**: i rifiuti saranno prelevati con l'utilizzo di un escavatore cingolato, saranno caricati direttamente su bilico da 30 t o altro mezzo adeguato e condotti all'impianto di destino precedentemente individuato.
4. **ricopertura con adeguato manto isolante del materiale inertizzato non soggetto ad azione di MiSE**: al termine della rimozione dei rifiuti non inertizzati si effettuerà un rilievo topografico. Si procederà, quindi, alla ricopertura del materiale inertizzato tramite utilizzo di una geomembrana in HDPE, di spessore pari a 2,5 mm, costituito da polimero vergine (non rigenerato) ruvido nella parte inferiore e liscia nella parte superiore. Il materiale dovrà essere corredato da opportuna certificazione che attesti il tipo di granulo utilizzato. Per ogni rotolo dovrà essere fornito il numero di matricola e la certificazione di qualità.
I teli dovranno essere posati a secco e sovrapposti di almeno 10 cm. La saldatura dovrà essere di tipo termico a doppia pista, ottenuta mediante cuneo radiante con termostato di controllo elettronico ed istantaneo della temperatura di saldatura. Il controllo delle saldature sarà del tipo pneumatico. Per la saldatura ed il controllo dei giunti saldati, la qualificazione dei saldatori e delle procedure di saldatura si dovrà far riferimento alla norma UNI 10567:2011.

Il numero di mezzi meccanici da utilizzare (escavatori e bilici) dipenderanno dal quantitativo di rifiuti da rimuovere, che potrà essere definito soltanto a valle dell'esecuzione delle indagini nel corpo discarica.

Prima dell'inizio delle attività, l'Aggiudicatario consegnerà al Committente un progetto esecutivo nel quale saranno indicate nel dettaglio le modalità di esecuzione e il cronoprogramma delle attività.

8.3.2 *Trattamento delle acque sotterranee*

A valle dell'esecuzione delle indagini di caratterizzazione, qualora i campioni delle acque sotterranee prelevati dai piezometri ubicati a valle idraulica e in prossimità del confine del sito risultino non conformi ai limiti previsti dalla normativa, si dovrà provvedere all'installazione di idonei sistemi di messa in sicurezza di emergenza allo scopo di contenere la diffusione dei contaminanti dal sito verso l'esterno.

Per i piezometri interessati dai superamenti e ubicati come specificato al capoverso precedente, si dovrà procedere, entro 15 giorni dall'ottenimento del risultato analitico, alla messa in opera di un impianto *Pump&Stock* che preveda l'emungimento delle acque potenzialmente contaminate, lo stoccaggio delle stesse in serbatoi idonei e il successivo trasporto a smaltimento in impianti autorizzati.

Contestualmente, dovrà essere attuata la procedura per ottenere l'autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, se presente, o in acque superficiali, nei canali più prossimi. Una volta ottenuta l'autorizzazione allo scarico, l'impianto dovrà

essere convertito, nel più breve tempo possibile e comunque non oltre un mese dall'ottenimento dell'autorizzazione allo scarico, in un impianto *Pump&Treat*, che provvederà al trattamento delle acque potenzialmente contaminate attraverso il pompaggio, il trattamento e il successivo scarico nelle modalità indicate nell'autorizzazione ottenuta.

L'Appaltatore avrà l'onere di dimensionare, installare e monitorare l'impianto, compresa la verifica analitica mensile delle acque in ingresso e in uscita (questi ultimi esclusivamente per il sistema di *Pump&Treat*) dall'impianto stesso. Trimestralmente dovrà essere inviato al Committente un report con l'indicazione dei quantitativi di acque emunte e i risultati analitici dei campioni prelevati mensilmente in ingresso e uscita dall'impianto.

L'ubicazione degli impianti sarà definita in fase esecutiva, si ritiene, comunque, opportuno che il posizionamento avvenga in prossimità dei punti di emungimento al fine di ridurre la lunghezza delle tubazioni di collegamento necessarie.

Per quanto riguarda l'alimentazione degli impianti dovrà essere effettuato regolare allaccio alla rete elettrica. Tutte le pratiche amministrative, necessarie ai fini dell'allaccio, saranno a cura dell'Aggiudicatario.

8.3.2.1 Impianto Pump & Stock

Ogni impianto sarà composto dalla rete di captazione, dal sistema di emungimento, dal sistema di stoccaggio e dal sistema di collettamento tra sistema di emungimento e sistema di stoccaggio.

Il sistema di emungimento sarà costituito da pompe elettrosommerse installate nei piezometri (rete di captazione) con caratteristiche idonee, definite dall'Appaltatore in fase di dimensionamento dell'impianto. Le pompe dovranno essere adatte a lavorare a ciclo continuo ed essere in grado di controllare internamente il livello del fluido, azionandosi e fermandosi in funzione dello stesso. La portata istantanea sarà settata in base ai livelli freaticometrici della falda.

Le acque emunte saranno convogliate in serbatoi a doppia parete, preferibilmente e ove lo spazio lo consente, da 10 m³, chiusi, ispezionabili, corredati di un raccordo di scarico per lo svuotamento e di un raccordo di collegamento in parallelo.

Le acque raccolte saranno analizzate e classificate per essere smaltite come rifiuto. Le autobotti aspireranno le acque dai serbatoi e le trasporteranno all'impianto di smaltimento/trattamento previa predisposizione dei formulari.

L'Aggiudicatario, una volta terminati i lavori di realizzazione dell'impianto, dovrà condurre l'impianto fino all'ottenimento dell'autorizzazione allo scarico e quindi alla relativa trasformazione dell'impianto in *Pump&Treat*, orientativamente si stima che tale periodo corrisponda a 6 mesi. L'Appaltatore ha l'onere di gestire l'impianto secondo la migliore diligenza tecnica, in modo che questo operi correttamente e svolga pienamente le funzioni per le quali verrà realizzato.

8.3.2.2 Impianto Pump & Treat

La sezione di emungimento sarà composta da elettropompe sommerse, dalla strumentazione di processo e dalle linee elettriche ed idrauliche installate nei piezometri dai quali sarà prelevata l'acqua di falda.

Una volta giunte in superficie, le acque potenzialmente contaminate verranno inviate all'impianto composto dalla sezione di accumulo e rilancio acque da trattare, dalla sezione di trattamento e dalla sezione di scarico delle acque trattate. La sezione di trattamento dovrà essere idonea a ridurre la concentrazione di tutti i contaminanti riscontrati in falda e dovrà essere dimensionata dall'Aggiudicatario.

Una volta terminati i lavori di realizzazione dell'impianto, l'Aggiudicatario dovrà condurre l'impianto per tutto il tempo ritenuto necessario, orientativamente si stima un periodo complessivo di circa 18 mesi e sarà tenuto a gestirlo secondo la migliore diligenza tecnica, in modo che questo operi correttamente e svolga pienamente le funzioni per le quali verrà realizzato.

Inoltre a cadenza mensile dovrà essere effettuato il monitoraggio del corretto funzionamento dell'impianto consistente nel prelievo di campioni d'acqua emunta in ingresso e uscita dall'impianto e nelle analisi di laboratorio dei campioni stessi.

Le acque trattate saranno scaricate in pubblica fognatura o in acque superficiali, in accordo con l'autorizzazione allo scarico ottenuta.

9 DURATA DEL SERVIZIO

L'Accordo Quadro che verrà stipulato avrà durata di 30 (trenta) mesi, a decorrere dalla data di sottoscrizione dello stesso. Per durata dell'Accordo Quadro si intende il periodo entro il quale l'Amministrazione regionale potrà stipulare i Contratti applicativi/Ordinativi di Esecuzione.

La durata degli Ordinativi di Esecuzione sarà indicata negli ordinativi stessi e sarà compatibile con le attività richieste.

Qualora, anteriormente alla scadenza del termine di durata dell'Accordo Quadro, il valore dei relativi Ordinativi di

Esecuzione abbia raggiunto l'importo massimo spendibile previsto dall'Accordo Quadro, quest'ultimo dovrà considerarsi giunto a scadenza e di conseguenza l'Amministrazione Regionale non potrà emettere ulteriori Ordinativi.

Non sono previsti rinnovi.

Qualora alla scadenza del termine contrattuale dell'Accordo Quadro non fosse esaurito l'importo massimo spendibile previsto dallo stesso, sarà facoltà dell'Amministrazione contraente, verificata la disponibilità delle fonti di finanziamento, di estendere la validità temporale dello stesso per ulteriori 12 mesi.

Si precisa che tale opzione sarà attivata esclusivamente ove, entro il termine di durata di 30 mesi dell'Accordo Quadro di riferimento, non fossero già stati emessi ordinativi di esecuzione per l'importo complessivo dell'Accordo Quadro stesso.

10 AVVIO DEL SERVIZIO IN PENDENZA DELLA STIPULA DEL CONTRATTO

In pendenza della stipula dell'Accordo Quadro, il Committente avrà la facoltà di procedere all'avvio dell'esecuzione del contratto in via d'urgenza, in tutto o anche in parte nei termini previsti dall'art. 32 c. 8 del D. Lgs. 50/16; l'Aggiudicatario dovrà dare immediato corso allo stesso, senza che al riguardo possa pretendere indennità o risarcimenti di sorta e attenendosi alle indicazioni fornite dal Direttore dell'Esecuzione e contenute nel verbale di avvio dell'esecuzione del contratto.

In caso di mancata stipulazione del contratto, l'Aggiudicatario avrà diritto al pagamento di quanto avesse già eseguito e somministrato, valutato secondo quanto previsto all'art. 7 del presente capitolato, depurati del ribasso d'asta.

11 AVVIO DEL SERVIZIO

La stipulazione dell'Accordo Quadro verrà effettuata nei termini previsti dall'art. 32 c. 8 del D. Lgs. 50/16.

12 AFFIDAMENTO DEI SINGOLI CONTRATTI APPLICATIVI

L'affidamento di esecuzione del servizio all'Aggiudicatario avverrà direttamente con contratti applicativi in quanto l'Accordo Quadro è concluso con un unico operatore economico.

Ogni contratto applicativo del servizio verrà stipulato in forma pubblica amministrativa, previo accertamento della presenza della determinazione dirigenziale, che ne definisce la spesa, stabilisce la durata temporale e ne indica le prestazioni da eseguire.

In sede di affidamento dei singoli ordini di esecuzione del servizio, non troveranno applicazione gli obblighi di comunicazione, né il termine dilatorio previsti dall'art. 32 commi 7 e 9, del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

13 ESECUZIONE DEI SINGOLI CONTRATTI APPLICATIVI

L'esecuzione dei servizi di cui ai singoli contratti applicativi del servizio dovrà avvenire nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di contratti pubblici.

L'Aggiudicatario, rimanendo esclusa ogni forma di responsabilità della Regione, si impegna ad applicare le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro ai propri dipendenti, nonché a far fronte agli obblighi di legge in materia di previdenza, assistenza sociale, assicurazione dei lavoratori e di igiene e sicurezza del lavoro.

Delle attività eseguite dovrà essere tenuta regolare contabilità secondo le norme vigenti. La regolare esecuzione dei singoli contratti applicativi dovrà risultare dal certificato di regolare esecuzione, la cui formale approvazione consentirà la liquidazione della rata a saldo per quel singolo Ordine di esecuzione del servizio.

Per i servizi di importo inferiore a 40.000,00 sarà possibile redigere la contabilità in forma semplificata ai sensi dell'art. 15, c. 3 del D.M. MIT 49/18 ss.mm.ii. (ex art. 210 del DPR n. 207/2010).

14 SERVIZIO COMPENSATO A CORPO

Le quantità espresse negli ordini di esecuzione del servizio si intendono verificate ed accettate dall'Aggiudicatario quali congrue alla realizzazione di quanto previsto, così come descritto nel presente Capitolato e così come rappresentato negli ordini di esecuzione del servizio, formanti parte integrante del contratto.

Il servizio a corpo sarà contabilizzato mediante annotazione, su un apposito libretto delle misure, della quota percentuale eseguita dei singoli prezzi formanti la voce disaggregata del servizio, rilevabile dall'elenco prezzi e dalle Analisi Prezzi.

Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie del servizio sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal DEC, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte.

15 REVISIONI PREZZI

A norma dell'art. 106 comma 1 lett. a) del D.Lgs. n. 50/2016, come integrata dall'art. 29 comma 1 lett. a) del D.L. 4/2022, convertito con Legge n. 25 del 28 marzo 2022, è prevista la revisione dei prezzi mediante applicazione alle attività oggetto di affidamento dei prezzi unitari desunti dai prezzari in vigore al momento dell'adozione della determinazione di approvazione del singolo contratto applicativo.

16 PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

L'Aggiudicatario è tenuto ad osservare le norme di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. e a dichiarare di essere in possesso, per tutta la durata del servizio, dei necessari requisiti di idoneità tecnico professionale con riferimento alla tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, ai sensi dell'Allegato XVII del D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.

In proposito la Stazione Appaltante si riserva il diritto di richiedere la produzione di ogni opportuna certificazione in ordine al possesso dei suddetti requisiti e comunque di accertare, anche autonomamente, a propria discrezione e in qualsiasi momento, l'effettivo possesso di tali requisiti.

L'Aggiudicatario si impegna a prendere visione e, qualora necessario, a proporre modifiche ed integrazioni del DUVRI allegato alla documentazione di gara e a prendere atto di tutte le informazioni ivi contenute riguardanti i rischi e le misure di prevenzione e protezione; si impegna, inoltre, a rendere edotto il personale impiegato nell'esecuzione dell'appalto relativamente a tali informazioni dandone evidenza al Committente.

L'Aggiudicatario si impegna, inoltre, ad eseguire i servizi con personale dotato dei requisiti tecnici e della capacità professionale adeguati alla complessità dei servizi stessi.

Prima dell'inizio delle attività di campo, l'Aggiudicatario deve predisporre i documenti destinati alla valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. relativo alle attività previste. Tali documenti devono essere trasmessi al Committente almeno una settimana prima dell'avvio delle attività previste.

L'Aggiudicatario dovrà comunicare al Committente, prima dell'inizio delle attività, i nominativi del personale che verrà impiegato e, tempestivamente, qualsiasi eventuale variazione. Il personale impiegato dovrà essere dotato di cartellini di identificazione che rispettino nei contenuti la normativa vigente e l'Aggiudicatario è tenuto a verificare che i dipendenti li indossino in maniera visibile e che siano sempre in possesso di un documento di riconoscimento.

Inoltre, l'Aggiudicatario dovrà dotare il personale di tutte le apparecchiature, le protezioni, le attrezzature e gli indumenti personali, di qualità adeguata e conformi alle normative di legge, necessari ad eseguire i servizi in condizioni di massima sicurezza, nonché a controllare che ne venga fatto integrale ed appropriato uso. Tale personale sarà adeguatamente addestrato, sia in generale sulla materia dell'infortunistica, dell'igiene del lavoro, dell'antiquinamento utilmente attinente all'espletamento dei servizi, sia in merito alle caratteristiche ed ai rischi connessi alle strutture, alle sostanze presenti e all'attività svolta nel cantiere.

Durante lo svolgimento delle attività, l'Aggiudicatario si impegna ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 e a osservare le previsioni di cui all'art. 96 D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., curando in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o

zone di spostamento o di circolazione;

- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- garantire l'adozione delle misure conformi alle prescrizioni di cui all'ALLEGATO XIII D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.

Le macchine, le attrezzature e i mezzi d'opera che l'Aggiudicatario intenderà usare nella esecuzione dei servizi dovranno essere nelle migliori condizioni d'uso, idonei e conformi alle vigenti prescrizioni di legge, in particolare alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e al D. Lgs. n. 17/2010 e ss.mm.ii. e trovarsi nelle necessarie condizioni di efficienza ai fini della sicurezza.

Dette attrezzature devono inoltre essere adeguate, sia per numero che per tipo e capacità, alla tipologia ed alla quantità dei servizi e comunque commisurate al programma dei servizi concordato tramite il Piano Operativo delle Attività di cui al cap. 19.

Gli eventuali mezzi soggetti a collaudo o a verifica periodica da parte di Enti Pubblici dovranno risultare in regola con tali controlli.

Le macchine, le attrezzature ed i mezzi d'opera necessari saranno custoditi a cura dell'Aggiudicatario e dovranno essere contrassegnati con targhette che ne identifichino la proprietà.

17 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL'ACCORDO QUADRO

Fanno parte integrante del contratto di accordo quadro e dei relativi contratti applicativi:

- capitolato d'onori;
- analisi prezzi;
- elenco prezzi unitari;
- DUVRI;
- Schema di contratto applicativo;
- offerta economica;
- tavola di progetto,

18 OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., l'Aggiudicatario è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna delle attività ai sensi dell'articolo 13, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione delle attività. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna delle attività e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di verifica di conformità dei servizi e, comunque, decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle attività risultanti dal relativo certificato.

3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione determinati da qualsiasi causa deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.).
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata, a copertura di tutti i contratti applicativi, per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore all'importo contrattuale dell'Accordo Quadro di riferimento, avente validità dalla data di consegna dei lavori relativi al primo contratto applicativo sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato riferito all'ultimo contratto applicativo (che può coincidere con il primo ed unico). In ogni caso la validità non può essere inferiore a quella del periodo di durata dell'Accordo Quadro, lasciando l'amministrazione indenne da qualsivoglia responsabilità se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione appaltante.
5. L'Appaltatore dovrà inoltre stipulare, con primaria Compagnia di Assicurazione, una polizza a copertura dei rischi RC Inquinamento, per il risarcimento di eventuali danni da inquinamento dell'ambiente procurati durante le fasi di esecuzione del servizio nonché nel corso delle attività immediatamente funzionali al servizio stesso. Tale copertura assicurativa dovrà essere vincolata alla Regione Lazio e riportare il massimale di garanzia di almeno € 5.000.000,00 (cinque milioni/00). Nella clausola di vincolo l'impresa assicuratrice, prima di recedere dall'Accordo Quadro, dovrà impegnarsi a chiedere il nullaosta alla Regione Lazio e, inoltre, non potrà eccepire il mancato pagamento del premio in caso di sinistro.
6. Le garanzie prestate dall'Aggiudicatario coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'Aggiudicatario è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 48 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai servizi da esse assunti.

Resta ferma l'intera responsabilità dell'Appaltatore anche per danni eventualmente non coperti ovvero per danni eccedenti i massimali assicurati.

19 PIANO OPERATIVO DELLE ATTIVITA'

Entro 15 giorni dalla stipula del singolo contratto applicativo, l'Aggiudicatario dovrà redigere e presentare al Committente, per approvazione, il Piano Operativo delle Attività, con indicazione delle attività che si intendono realizzare, che dovranno essere congruenti con le tempistiche indicate nell'ordine di servizio.

Nello specifico il Piano dovrà riportare coerentemente con il contratto applicativo:

- 1) l'attività da eseguire;
- 2) cronoprogramma delle attività;
- 3) l'area interessata dall'attività (da indicare su planimetria in scala opportuna da allegare al Piano);
- 4) il personale da impiegare;
- 5) i mezzi e le attrezzature necessarie per eseguire le attività previste.

Eventuali ritardi rispetto alle previsioni di piano dovranno essere tempestivamente comunicati e opportunamente motivati.

20 RESPONSABILE DELL'AGGIUDICATARIO CIRCA L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO

L'Aggiudicatario è l'unico responsabile dell'esecuzione dei servizi affidati in conformità alle migliori regole d'arte, della perfetta rispondenza delle opere e parti di opere alle condizioni contrattuali tutte, nonché alle disposizioni non opposte e contenute negli ordini di servizio, nelle istruzioni e nelle prescrizioni del DEC.

Le disposizioni impartite dal DEC, la presenza nei cantieri del personale di assistenza e sorveglianza e qualunque altro intervento devono intendersi esclusivamente concessi per tutelare gli interessi della Stazione Appaltante e non diminuiscono

la responsabilità dell'Aggiudicatario.

L'Aggiudicatario dovrà ripristinare, a proprie spese, quanto eseguito in difformità dalle prescrizioni di cui sopra e sarà tenuto al risarcimento dei danni provocati. La Stazione Appaltante potrà accettare tali opere; in tal caso esse saranno valutate tenendo conto dell'eventuale loro minor valore, restando obbligato l'Aggiudicatario a eseguire, senza corrispettivo alcuno, gli eventuali servizi accessori e complementari che gli fossero richiesti per l'accettazione delle opere suddette.

Gli eventuali maggiori costi delle opere eseguite in difformità delle prescrizioni contrattuali o comunque impartite, non saranno tenuti in considerazione agli effetti della contabilizzazione.

L'Aggiudicatario non potrà mai opporre a esonero o attenuazione delle proprie responsabilità la presenza nel cantiere del personale di direzione o di sorveglianza della Stazione Appaltante.

L'aggiudicatario, in quanto configurato come produttore del rifiuto risponderà anche di eventuale contestazione delle competenti autorità di controllo in caso di inadempienze in merito alla correttezza della pratica ambientale (ad es. compilazione formulari, registro di carico e scarico, etc. etc.) senza nulla a pretendere dalla stazione appaltante.

21 CUSTODIA DEL SITO

La custodia e la tutela del sito e di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti è a carico e a cura dell'Aggiudicatario per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

L'affidamento della custodia del sito verrà eseguito in loco, tramite sopralluogo congiunto e firma del verbale di consegna delle aree, sottoscritto dal Committente e dall'Aggiudicatario.

22 CARTELLO DI CANTIERE E PUBBLICITA'

L'Aggiudicatario deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 1729/UL del 01/06/1990, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del D.M. n. 37 del 22/01/2008.

Il cartello di cantiere è da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

Spetta all'Aggiudicatario, a sua cura e spese, il rispetto degli obblighi di informazione e pubblicità previsti anche dal Sistema di Gestione e Controllo (SI.GE.CO.) del Patto per lo Sviluppo della Regione Lazio FSC 2014-2020. In particolare dovrà garantire:

- l'esposizione del logo FSC (Fondo di Sviluppo e Coesione) nella cartellonistica di cantiere;
- l'esposizione della targa permanente con il logo FSC:
- targa permanente per opere infrastrutturali;
- targa permanente per acquisti di attrezzature;
- l'inserimento del logo e degli Emblemi istituzionali in tutti gli atti di rilevanza interna ed esterna.

23 VIGILANZA E CONTROLLI

Il Committente ha la facoltà di verificare, tramite il DEC e tecnici dallo stesso individuati, in qualsiasi momento, durante l'esecuzione del servizio, il regolare ed esatto adempimento delle prestazioni. A tal fine potranno essere utilizzate le modalità di verifica ritenute più adeguate rispetto alla specificità del servizio. I controlli saranno di tipo sistematico o a campione. Qualora il DEC rilevi delle carenze nella esecuzione delle prestazioni, ne darà comunicazione all'Aggiudicatario, il quale dovrà immediatamente attivarsi. In caso contrario, il Committente si riserva la facoltà di risolvere il contratto con richiesta di risarcimento dei danni subiti.

24 TERMINI E MODALITA' DI PAGAMENTO

Il controllo della spesa legata all'esecuzione del servizio sarà effettuato attraverso la tenuta della contabilità del contratto con la compilazione dei documenti contabili in analogia ai lavori così come previsto del D.M. (MIMS ex MIT) 7 marzo 2018 n. 49 «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione».

Il pagamento del corrispettivo relativo al singolo contratto applicativo avverrà in acconto e al maturare dello stato di avanzamento della prestazione del servizio, come di seguito:

- anticipazione del prezzo pari al 30% del valore del contratto di appalto nei modi e nei termini previsti dall'art. 207, comma 1, della L. 77 del 2020, come modificato dall'art. 3, comma 4, del D.L. 228 del 2021, convertito con modificazioni dalla L. 25 febbraio 2022, n. 15.
- pagamenti in acconto, in corso d'opera, al completamento rispettivamente del 35%, del 65% e del 95% del singolo contratto applicativo, così come risultante dalla contabilità dei servizi, a seguito dell'accertamento della esecuzione del servizio da parte del DEC;
- alla conclusione della prestazione del servizio dell'accordo quadro in termini quantitativi e/o di durata, si procederà al saldo dell'intero importo, riferito agli ordinativi eseguiti. Il pagamento della rata di saldo, qualunque sia l'ammontare, verrà effettuato dopo l'emissione del certificato di verifica di conformità dell'esecuzione del contratto (DEC).

L'operatore economico Aggiudicatario, dovrà comunicare l'avvenuta conclusione delle prestazioni alla PEC bonificasitiinquinati@regione.lazio.legalmail.it.

25 CONTO FINALE

Il conto finale dei servizi è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di regolare esecuzione o altra certificazione idonea ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 50/2016.

Il conto finale dei servizi deve essere sottoscritto dall'Aggiudicatario, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'Aggiudicatario non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.

26 CERTIFICAZIONE EX ART. 102 D.LGS. 50/2016

Al fine di certificare che le prestazioni contrattuali siano state eseguite a regola d'arte sotto il profilo tecnico e funzionale, in conformità e nel rispetto delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni dell'Accordo Quadro, nonché nel rispetto delle eventuali leggi di settore, le attività oggetto del presente affidamento saranno soggette, da parte del Committente, a verifica di conformità tramite il certificato di regolare esecuzione o altra certificazione idonea ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 50/2016, rilasciato entro 30 (trenta) giorni dalla data del conto finale.

Le attività di verifica accerteranno la rata di saldo verificando, altresì, che i dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto.

27 RISOLUZIONE DI DIRITTO

Nel caso in cui le prestazioni non siano eseguite nel rispetto del contratto, il Committente avrà la facoltà di fissare un termine entro il quale l'Aggiudicatario dovrà conformarsi alle condizioni previste nell'offerta.

In caso di mancato rispetto del suddetto termine, il contratto si riterrà risolto di diritto ai sensi dell'art. 1454 del Codice Civile, salvo in ogni caso il risarcimento del danno.

Se una delle prestazioni attinenti alla realizzazione del servizio non sarà eseguita nel rispetto del contratto, la risoluzione

dello stesso opererà di diritto con una semplice comunicazione scritta dell'Ente di volersi valere della clausola risolutiva espressa, come previsto dall'art. 1456 del Codice Civile.

Si richiamano altresì le ulteriori cause di risoluzione specificatamente indicate all'art. 108 del D.Lgs. 50/2016 ed in particolare ai commi 3 e 4.

28 CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE

Eventuali controversie, che non potranno essere definite a livello di accordo bonario, saranno di competenza dell'autorità giudiziaria ordinaria. Il Foro competente è quello di Roma.

29 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Il trattamento dei dati dell'aggiudicatario, forniti ai fini del presente servizio, sarà finalizzato all'esecuzione del contratto medesimo e sarà, per la fase dell'esecuzione del contratto, a cura del responsabile del procedimento della fase esecutiva.

Copia



**REGIONE
LAZIO**

“Accordo di programma per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco”

**PROCEDURA APERTA TELEMATICA PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI
MESSA IN NSICUREZZA E CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE PER IL SITO
EX DISCARICA LE LAME**

Requisiti operatori economici e criterio di aggiudicazione

I. REQUISITI SPECIALI E MEZZI DI PROVA

I concorrenti devono essere in possesso, a pena di esclusione, dei requisiti oltre specificati. I documenti richiesti agli operatori economici ai fini della dimostrazione dei requisiti devono essere trasmessi mediante AVCpass in conformità alla delibera ANAC n. 157 del 17 febbraio 2016.

I.1 Requisiti di idoneità

Ai fini della partecipazione alla procedura di gara sono richiesti i seguenti requisiti di idoneità:

a. **Iscrizione da almeno 4 anni al Registro delle Imprese per attività coerenti con quelle oggetto della presente procedura di gara.**

Il concorrente non stabilito in Italia ma in un altro Stato Membro o in uno dei Paesi di cui all'articolo 83, comma 3 del Codice, presenta dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato nel quale è stabilito.

Per la comprova del requisito la Stazione Appaltante acquisisce d'ufficio i documenti in possesso di Pubbliche Amministrazioni, previa indicazione da parte dell'Operatore Economico, degli elementi indispensabili per il reperimento delle informazioni o dei dati richiesti.

b. **Iscrizione alle seguenti Categorie dell'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali**, di cui all'art. 212 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.:

- Categorie 4 e 5 – Classe C o superiore
- Categoria 9 – Classe D o superiore

La comprova dei suddetti requisiti è fornita mediante certificato di iscrizione al suddetto Albo.

c. **Iscrizione nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativi di infiltrazione mafiosa** (c.d. white list) istituito presso la Prefettura della Provincia in cui l'operatore economico ha la propria sede.

Per la comprova del requisito la Stazione Appaltante acquisisce d'ufficio i documenti in possesso di Pubbliche Amministrazioni, previa indicazione da parte dell'Operatore Economico, degli elementi indispensabili per il reperimento delle informazioni o dei dati richiesti.

I.2 Requisiti di Capacità economica e finanziaria

Il requisito di capacità economica e finanziaria è giustificato dalla peculiarità dell'oggetto della gara, caratterizzato da elevata specificità e strategicità per la salute pubblica, pertanto assume fondamentale importanza la possibilità di selezionare operatori economici dotati di un fatturato tale da assicurare la capacità di assolvere gli impegni contrattuali.

d. **Fatturato globale medio annuo**, risultante da tre esercizi finanziari anche non consecutivi compresi nel quinquennio 2017-2021 disponibili, chiusi ed approvati, non inferiore al valore annuo dell'importo a base d'asta stimato al netto dell'Iva.

La comprova del suddetto requisito è fornita mediante uno o più dei seguenti documenti:

- per le società di capitali mediante bilanci, o estratti di essi, approvati alla data di scadenza del termine per la presentazione delle offerte corredati della nota integrativa;
- per gli operatori economici costituiti in forma d'impresa individuale ovvero di società di persone mediante copia del Modello Unico o la Dichiarazione IVA;
- dichiarazione resa, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445/2000, dal soggetto o organo preposto al controllo contabile della società ove presente (sia esso il Collegio sindacale, il revisore contabile o la società di revisione), attestante la misura (importo) e la tipologia (causale della fatturazione) del fatturato dichiarato in sede di partecipazione.

Ove le informazioni sui fatturati non siano disponibili, per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, i requisiti di fatturato devono essere rapportati al periodo di attività.

I.3 Requisiti di qualificazione

Ai sensi dell'art. 28 del Codice, per la partecipazione alla gara l'operatore economico deve possedere i seguenti requisiti di qualificazione che garantiscano un adeguato livello di competenza tecnica e professionale nell'esecuzione delle lavorazioni ricomprese nelle attività oggetto di affidamento.

e. **Possesso, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 83, comma 2, e 216, comma 14, del Codice, dell'attestazione di qualificazione rilasciata da una SOA,** regolarmente autorizzata e in corso di validità, per l'esecuzione delle prestazioni di costruzione nelle categorie e nelle classifiche adeguate, ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. n. 207/2010 e in conformità all'allegato «A» del citato Regolamento, nonché alle disposizioni del D.M. 10 novembre 2016, n. 248, nelle seguenti lavorazioni:

- Categoria OS20 B – Indagini geognostiche, nella classifica II;
- Categoria OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale, nella classifica II.

La comprova del requisito è fornita mediante attestazione rilasciata da appositi Organismi di Attestazione, ovvero società di diritto privato autorizzate ad operare dall'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC).

I.4 Requisiti di capacità tecnica e professionale

Ai fini della partecipazione alla gara sono inoltre richiesti requisiti di capacità tecnica e professionale che garantiscano esperienze e competenze idonee a fornire un adeguato ed elevato livello qualitativo dei servizi oggetto di affidamento, in particolare:

f. **Aver eseguito, nei 5 anni antecedenti alla data di pubblicazione della presente procedura in GUUE, contratti per servizi analoghi** a quelli oggetto di affidamento per un importo complessivo non inferiore all'importo a base d'asta.

Per servizi analoghi devono intendersi le attività di rimozione e trasporto rifiuti speciali, di caratterizzazione ambientale (compresa la redazione di analisi di rischio sito specifica) e di bonifica dei siti contaminati.

La comprova del requisito è fornita secondo le disposizioni di cui all'articolo 86 e all'allegato XVII, parte II, del Codice e pertanto, mediante:

- certificati rilasciati dall'amministrazione/ente contraente, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione;
- contratti stipulati con le amministrazioni pubbliche, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse;
- attestazioni rilasciate dal committente privato, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione;
- contratti stipulati con privati, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse.

g. **Tecnici o organismi tecnici** che facciano o meno parte integrante dell'operatore economico: presso l'operatore economico aggiudicatario dovranno operare, per l'intera durata dell'Accordo Quadro, le figure professionali minime richieste per l'espletamento dei servizi oggetto di affidamento indicate nella tabella seguente:

RUOLO	REQUISITI
n. I Ingegnere ambientale senior	<ul style="list-style-type: none"> • laurea magistrale in ingegneria ambientale (LM 35 o equiparate, in riferimento a ordinamenti precedenti); • comprovata esperienza per servizi analoghi nel settore sia pubblico che privato (almeno 5 anni); • iscrizione alla Sezione A dell'Ordine degli Ingegneri (almeno 5 anni).
n.I Geologo	<ul style="list-style-type: none"> • laurea magistrale in scienze geologiche (LM 74 o equiparate, in riferimento a ordinamenti precedenti); • comprovata esperienza per servizi analoghi nel settore sia pubblico che privato (almeno 5 anni); • iscrizione albo dell'Ordine Regionale dei Geologi (almeno 5 anni).
n.I Chimico o Biologo	<ul style="list-style-type: none"> • laurea magistrale in scienze chimiche o in biologia (LM 54 e LM 6 o equiparate, in riferimento a ordinamenti precedenti); • comprovata esperienza per servizi analoghi nel settore sia pubblico che privato (almeno 5 anni); • iscrizione all'albo dell'Ordine Nazionale dei Chimici o dell'Ordine Regionale dei Biologi autorizzato a sottoscrivere i certificati analitici e i rapporti di prova.

La comprova del requisito è fornita mediante presentazione, del curriculum vitae nominativo reso, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, da ciascuna figura professionale richiesta in cui sia data evidenza, in particolare:

- i. dei titoli di studio e professionali
- ii. dell'iscrizione all'Albo/Ordine previsto
- iii. delle esperienze per servizi analoghi espletati con indicazione dell'esatta denominazione dell'intervento, del committente, del suo importo, del periodo della prestazione.

h. Possesso di una valutazione di conformità del proprio Sistema di Gestione della Qualità alla norma UNI EN ISO 9001:2015, o equivalente, idonea, pertinente e proporzionata ai seguenti ambiti di attività: servizi di raccolta, rimozione e trasporto rifiuti speciali, attività di caratterizzazione ambientale, attività di bonifica di siti contaminati, progettazione ed erogazione di servizi di campionamento ed analisi di laboratorio di matrici ambientali.

i. Possesso della certificazione di accreditamento UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 (Requisiti generali per la competenza dei laboratori di Prova e di Taratura) l'operatore dovrà possedere la certificazione per almeno il 33% degli analiti calcolato per ognuna delle Tabelle I e 2 dell'Allegato 5, Parte IV, D.Lgs. n. 152/06, con riferimento alle rispettive matrici oggetto di analisi.

La comprova dei suddetti requisiti di certificazione è fornita mediante certificati di conformità rilasciati da un organismo di certificazione accreditato ai sensi della norma *UNI CEI EN ISO/IEC 17021-1* per lo specifico settore e campo di applicazione richiesto, da un Ente nazionale unico di accreditamento firmatario degli accordi EA/MLA oppure autorizzato a norma dell'articolo 5, paragrafo 2 del Regolamento (CE) n. 765/2008.

L'operatore economico che non ha la possibilità di ottenere la predetta documentazione entro il termine di presentazione dell'offerta, per causa a sé non imputabile, può presentare altri mezzi a comprova del requisito idonei a dimostrare che il sistema adottato soddisfa gli standard sopra richiesti.

j. Nomina del Consulente ADR ai sensi del D.Lgs. 04 febbraio 2000, n. 40 pubblicato sulla G.U. n. 52 del 3 marzo 2000 e successive integrazioni in attuazione della direttiva CEE n. 96/35/CE del 03/06/1996 e D.Lgs. 27 gennaio 2010 n. 35 pubblicato sulla G.U. n. 58 del 11 marzo 2010.

La comprova del requisito è fornita mediante autocertificazione.

k. Avere in essere alla data di scadenza della presentazione dell'offerta almeno due (2) dichiarazioni di disponibilità alla ricezione, trattamento e smaltimento dei rifiuti provenienti da cantieri di bonifica rilasciate da impianti autorizzati.

La comprova del requisito è fornita mediante dichiarazione di disponibilità sottoscritta dal legale rappresentate della società che gestisce l'impianto.

Indicazioni per i raggruppamenti temporanei, consorzi ordinari, aggregazioni di imprese di rete, Geie

I soggetti di cui all'articolo 45 comma 2, lettera d), e), f) e g) del Codice devono possedere i requisiti di partecipazione nei termini di seguito indicati.

Alle aggregazioni di retisti, ai consorzi ordinari ed ai GEIE si applica la disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei. Nei consorzi ordinari la consorziata che assume la quota maggiore di attività esecutive riveste il ruolo di capofila che è assimilata alla mandataria.

Nel caso in cui la mandante/mandataria di un raggruppamento temporaneo sia una sub-associazione, nelle forme di consorzio ordinario costituito oppure di un'aggregazione di retisti, i relativi requisiti di partecipazione sono soddisfatti secondo le medesime modalità indicate per i raggruppamenti.

Il requisito di idoneità relativo all'iscrizione al Registro delle imprese, di cui al paragrafo I.1 lettera a) deve essere posseduto:

- da ciascun componente del raggruppamento/consorzio/GEIE anche da costituire, nonché

dal GEIE medesimo;

- da ciascun componente dell'aggregazione di rete nonché dall'organo comune nel caso in cui questi abbia soggettività giuridica.

I requisiti di idoneità relativi all'iscrizione all'Albo gestori ambientali e alla White list, di cui al paragrafo 1.1 lettere b), c) devono essere posseduti dalle imprese esecutrici dei servizi.

Il requisito relativo al fatturato globale medio annuo di cui al paragrafo 1.2 lettera d) deve essere soddisfatto dal raggruppamento temporaneo nel suo complesso.

Il requisito di cui al paragrafo 1.3 lettera e) relativo al possesso delle SOA deve essere posseduto dall'impresa esecutrice.

Il requisito di cui al paragrafo 1.4 lettera f) relativo all'esecuzione di contratti per servizi analoghi, deve essere posseduto dal raggruppamento nel suo complesso.

Il requisito di cui al paragrafo 1.4 lettera g) relativo alle figure professionali, deve essere posseduto dall'impresa esecutrice.

Il requisito di cui al paragrafo 1.4 lettera h) relativo alla certificazione ISO 9001, deve essere posseduto dal raggruppamento nel suo complesso.

Il requisito di cui al paragrafo 1.4 lettera i) relativi alla certificazione ISO 17025, deve essere posseduto dalle imprese esecutrici.

I requisiti di cui al paragrafo 1.4 lettere j e k) da almeno un componente del RTI.

a. Indicazioni per i consorzi di cooperative e di imprese artigiane e i consorzi stabili

I soggetti di cui all'articolo 45 comma 2, lettere b) e c) del Codice devono possedere i requisiti di partecipazione nei termini di seguito indicati.

I requisiti di idoneità generali di cui al paragrafo 1.1 lettere a), b) e c) devono essere posseduti dal consorzio e dai consorziati indicati come esecutori.

I requisiti di capacità economica e finanziaria nonché di qualificazione e tecnica e professionale, di cui ai paragrafi 1.2, 1.3 e 1.4 devono essere posseduti:

- per i consorzi di cui all'articolo 45, comma 2 lettera b) del Codice, direttamente dal consorzio medesimo, salvo che quelli relativi alla disponibilità delle attrezzature e dei mezzi d'opera nonché all'organico medio annuo che sono computati cumulativamente in capo al consorzio ancorché posseduti dalle singole imprese consorziate;
- per i consorzi di cui all'art. 45, comma 2, lett. c) del Codice, dal consorzio, che può spendere, oltre ai propri requisiti, anche quelli delle consorziate i quali vengono computati cumulativamente in capo al consorzio.

2. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Trattandosi di servizi con caratteristiche standardizzate per i quali sono stati definiti in maniera puntuale e dettagliata le modalità di esecuzione nel Capitolato d'Oneri, l'appalto è aggiudicato in base al criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95, comma 4, lettera b) del D.Lgs. n.50/2016.

L'Appalto verrà aggiudicato anche in presenza di una sola offerta purché ritenuta valida e congrua dalla Stazione Appaltante.