Verfahren

Auftraggeber Landkreis Unterallgäu

Aktenzeichen UA20-FP-M

Titel Fremdprüfung Mineralik Oberflächenabdichtung Deponie Breitenbrunn VA I - VA IV

Preisblatt

Pos.	Typ	Bezeichnung	Menge	Einheit
1.		**Hauptgegenstand**		
1.1.		**Projektvorbereitung**		
1.1..1.	N	Teilnahme an Beratungsterminen - Verantwortlicher Fremdprüfer Auftakt-/Koordinationstermin nach Beauftragung vor Beginn der Fremdprüftätigkeit durch den verantwortlichen Fremdprüfer für Gespräche beim Bauherrn inkl. Reisezeit und Fahrtkosten.	2	Stk.
1.1..2.	N	Prüfung des Qualitätsmanagementplan - Teil Mineralik Prüfung QMP, Teil Mineralik inkl. Abgleich mit der Genehmigung bzw. den Antragsunterlagen im Rahmen der Behörden - Abstimmung und kritische Stellungnahme. Prüfung des QMP nach Beauftragung und vor Veröffentlichung der Bauausschreibung bzw. vor Beginn der Bauausführung sowie Prüfung von bis zu zwei erforderlichen Fortschreibungen. Mit der Prüfung des QMP Rev.0 ist sofort nach Zuschlagserteilung zu beginnen und die Stellungnahme innerhalb von 5 Werktage zu übergeben. Der geprüfte QMP (Rev.1) wird Vertragsbestandteil der Bauleistung des AN Bau.	3	Stk.
1.1..3.	N	Prüfung Laborversuche Standsicherheitsnachweis AN Bau Prüfung der zum Nachweis der Standsicherheit vorgelegten Ergebnisse der Laborversuche auf Vollständigkeit und Plausibilität.	1	Stk
1.2.		**Baustellen- und Besprechungstermine**		
1.2..4.	N	Ortstermin verantwortlicher Fremdprüfer (vFP), halbtägig Ortstermin des vFP halbtägjig. Teilnahme an Baubesprechungen und an Abstimmungsgesprächen mit dem AN, dem AG und der örtlichen Bauüberwachung auf Anforderung durch die örtliche Bauüberwachung. Bei Bedarf auch Überwachung gem. QMP. Fahrtkosten, Fahrzeit sowie Kosten für eventuell notwendige Übernachtung sind einzurechnen. Aufenthaltszeit vor Ort halbtägig bis 5 Stunden.	70	Stk
1.2..5.	N	Zulage Ortstermin vFP, ganztägig Zulage zu Position 02.004 für Ortstermine Überwachung durch vFP, ganztägig. Aufenthaltszeit ganztägig mehr als 5 Stunden bis 10 Stunden.	30	Stk

1.2..6.	N	Ortstermine FP-M,Überwachung gem. QMP, halbtägig Ortstermine FP-M, Überwachung gem. QMP durch FP Vorort, halbtägig. Aufgaben Allgemeine Aufgaben: Überwachung des Probefeldbaus,Kontrolle der Lieferscheine und der Materiallagerung aller Art, etc.,Dokumentation der Beprobung durch Eintrag von Ergebnissen in laufend aktualisierte Listen,Markierung der Entnahmestellen in Lageplänen,Protokollierung des Ortstermins,schriftliche Freigabeempfehlung auf der Basis der Ergebnisse der Eigen- und Fremdprüfung je Baubereich und Einbauschicht,Fotodokumentation von Feldversuchen wie z. B. Proofrolling. Einbauüberwachung entsprechend QMP: Felduntersuchungen an den einzelnen Komponenten des Abdichtungssystems und am Probefeld gem. QMP (Prüfung Lagenstärke, Verdichtungskontrolle mit Proofrolling o. ä., Planlage, gutachterliche Bodenansprache, Bestimmung bodenfremde Anteile, Homogenität des Mischgutes Bentokies, Schichtverbund, etc.),Probenentnahme für Laborversuche entsprechend QMP (Wassergehalt, Dichte, Wasserdurchlässigkeit, Korngrößenverteilung, etc.),etc. Alle für die Felduntersuchungen und Probenentnahme für Laborversuche notwendigen Geräte, Gefäße und Materialien sind einzurechnen. Einschließlich Transport der Proben zum Labor. Laborversuche werden in gesonderter Position vergütet. Fahrtkosten, Fahrzeit sowie Kosten für eventuell notwendige Übernachtung sind einzurechnen. Aufenthaltszeit vor Ort halbtägig bis 5 Stunden. Die An- und Abmeldung erfolgt an der Waage. Die Aufenthaltszeit wird dort vom Deponieleiter dokumentiert. Abgerechnet wird die Aufenthaltszeit vor Ort.	140	d
1.2..7.	N	Zulage Ortstermine FP-M, Überwachung gem. QMP, ganztägig Zulage zu Position 02.003, jedoch Ortstermin Überwachung ganztägig. Aufenthaltszeit ganztägig mehr als 5 Stunden bis 10 Stunden.	70	d
1.3.		**Prüfung Eignungsprüfungen**		
1.3..8.	N	Prüfung Eignungsprüfung BVM Prüfung der Übereinstimmung des in der Eignungsprüfung untersuchten mineralischen Baustoffs für BVM mit dem in der Bauausführung vorgesehenen. Ggf. erforderliche Kontrollprüfungen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Endbericht in 6-facher Ausfertigung und elektronisch als *.pdf.	10	Stk
1.3..9.	N	Prüfung Eignungsprüfung TAS-GAS BQS 4-1 Prüfung der Übereinstimmung des in der Eignungsprüfung untersuchten mineralischen Baustoffs für die TAS-Gas nach BQS 4-1 mit dem in der Bauausführung vorgesehenen. Ggf. erforderliche Kontrollprüfungen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Endbericht in 6-facher Ausfertigung und elektronisch als *.pdf.	15	Stk
1.3..10.	N	Prüfung Eignungsprüfung technische Barriere BQS 1-0 Prüfung der Übereinstimmung des in der Eignungsprüfung	1	Stk

		untersuchten mineralischen Baustoffs für die technischen Barriere nach BQS 1-0 mit dem in der Bauausführung vorgesehenen. Ggf. erforderliche Kontrollprüfungen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Endbericht in 6-facher Ausfertigung und elektronisch als *.pdf.		
1.3..11.	N	Prüfung Eignungsprüfung mineralische Abdichtung BQS 2-0/2-1 bzw. BQS 5-0/5-1 Prüfung der Übereinstimmung des in der Eignungsprüfung untersuchten mineralischen Baustoffs für die mineralische Abdichtung nach BQS 2-0/2-1 bzw. 5-1 mit dem in der Bauausführung vorgesehenen. Ggf. erforderliche Kontrollprüfungen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Endbericht in 6-facher Ausfertigung und elektronisch als *.pdf.	2	Stk
1.3..12.	N	Prüfung Eignungsprüfung Flächendränage BQS 3-1/3-2 Prüfung der Übereinstimmung des in der Eignungsprüfung untersuchten mineralischen Baustoffs für die Flächendränage nach BQS 3-1/3-2 mit dem in der Bauausführung vorgesehenen. Ggf. erforderliche Kontrollprüfungen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Endbericht in 6-facher Ausfertigung und elektronisch als *.pdf.	1	Stk
1.3..13.	N	Prüfung Eignungsprüfung Filterschicht BQS 3-1/3-2 Prüfung der Übereinstimmung des in der Eignungsprüfung untersuchten mineralischen Baustoffs für die Filterschicht nach BQS 3-1/3-2 mit dem in der Bauausführung vorgesehenen. Ggf. erforderliche Kontrollprüfungen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Endbericht in 6-facher Ausfertigung und elektronisch als *.pdf.	1	Stk
1.3..14.	N	Prüfung Eignungsprüfung Funktionsschicht (FSS) Prüfung der Übereinstimmung des in der Eignungsprüfung untersuchten mineralischen Baustoffs für die Filterschicht gem. QMP mit dem in der Bauausführung vorgesehenen. Ggf. erforderliche Kontrollprüfungen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Endbericht in 6-facher Ausfertigung und elektronisch als *.pdf.	5	Stk
1.3..15.	N	Prüfung Eignungsprüfung Rekultivierungsschicht BQS 7-1 Prüfung der Übereinstimmung des in der Eignungsprüfung untersuchten Materials für die Rekultivierungsschicht nach BQS 7-1 mit dem in der Bauausführung vorgesehenen. Ggf. erforderliche Kontrollprüfungen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Endbericht in 6-facher Ausfertigung und elektronisch als *.pdf.	10	Stk
1.4.		**Fachtechnische Bearbeitung und Auswertung Probefeld**		
1.4..16.	N	Fachtechnische Bearbeitung und Auswertung Probefeld Fachtechnische Vorbereitung, Koordination und Auswertung des Probefeldes einschließlich Prüfung des Einbaukonzeptes, Festlegung bzw. Abstimmung der FP-Prüfstellen, Vergleich der Eigen- und Fremdprüfergebnisse, Bewertung der Übereinstimmung mit den Eignungsprüfungen sowie	2	Stk

		fachtechnische Stellungnahme und Freigabeempfehlung zum aus dem Probefeld abzuleitenden Einbauverfahren. Die Vor-Ort-Anwesenheit wird über Pos. 02.003/02.004 vergütet. Laboruntersuchungen werden nach Titel 05 vergütet. Der Prüfbericht wird nach Pos. 06.001 vergütet. Menge: 2 St. 1 Probefeld Innenböschung, 1 Probefeld Außenböschung VA IV.		
1.5.		**Laboruntersuchungen**		
1.5.1.		**TAS-GAS**		
1.5.1.17.	N	Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4 Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4 durch Siebanalyse; bei entsprechendem Feinkornanteil einschließlich Sedimentationsanalyse. Beprobungsumfang gemäß QMP.	60	Stk
1.5.1.18.	N	Carbonatgehalt DIN 18129 Bestimmung des Carbonatgehalts gem. Bestimmung des Gesamtcarbonatgehalts gem. GDA E 3-12 / DIN 18129. Ausführung bei Gasdränschichten und Beprobungsumfang gemäß QMP.	10	Stk
1.5.1.19.	N	Proctorversuch (150 mm Durchmesser) DIN 18127 Proctorversuch gemäß DIN 18127 mit Durchmesser des Versuchszylinders 150 mm für zulässiges Größtkorn über 20 bis 31,5 mm. Beprobungsumfang gemäß QMP.	5	Stk
1.5.1.20.	N	Trockendichte / Verdichtungsgrad nach DIN EN ISO 17892-2 Bestimmung Trockendichte / Verdichtungsgrad nach DIN EN ISO 17892-2 Beprobungsumfang gemäß QMP.	10	Stk
1.5.1.21.	N	Wasserdurchlässigkeit nach EIN EN ISO 17892-11 Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitswertes (DIN EN ISO 17892-11), einschließlich Dichte und Wassergehalt, ohne Probekörperherstellung	60	Stk
1.5.1.22.	N	Probenherstellung für Wasserdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 17892-11 Probenherstellung für Bestimmung Wasserdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 17892-11 mit gestörter Probe, Herstellung mit Proctornormalverdichtung bei natürlichem Wassergehalt.	60	Stk
1.5.1.23.	N	Wasserdurchlässigkeit rechnerisch Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit rechnerisch aus Kornverteilung.	20	Stk
1.5.2.		**Technische Barriere / Mineralische Abdichtung**		
1.5.2.24.	N	Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4, Naßsiebung Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4, Naßsiebung mit Sieb- und Schlämmanalyse.	60	Stk
1.5.2.25.	N	Wasserdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 17892-11	170	Stk

		Wasserdurchlässigkeit (kf-Wert) nach DIN EN ISO 17892-11.		
1.5.2.26.	N	Proctordichte nach DIN 18 127 Proctordichte nach DIN 18127 als Bezugswert für den Verdichtungswert.	60	Stk
1.5.2.27.	N	Dichte nach DIN 18 125 T2 Dichte nach DIN 18 125 T2.	170	Stk
1.5.2.28.	N	Luftporengehalt, rechnerisch nach DIN 18125 T2 Luftporengehalt rechnerisch aus der Dichte nach DIN 18125 T2.	170	Stk
1.5.2.29.	N	Carbonatgehalt nach DIN 18 129 Carbonatgehalt nach DIN 18 129.	60	Stk
1.5.2.30.	N	Wasseraufnahmevermögen nach Enslin-Neff, DIN 18 132 Wasseraufnahmevermögen nach Enslin-Neff, DIN 18 132.	5	Stk
1.5.2.31.	N	Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1 Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1.	170	Stk
1.5.2.32.	N	Konsistenzgrenzen nach DIN EN ISO 17892-1 Konsistenzgrenzen nach DIN EN ISO 17892-1.	60	Stk
1.5.2.33.	N	Organischer Anteil nach DIN EN 17685-1 Organischer Anteil nach DIN EN 17685-1	60	Stk
1.5.2.34.	N	Scherfestigkeit nach DIN 18 137 Scherfestigkeit nach DIN 18 137. Je maßgebendem Dichtungssystem ein Nachweis.	2	Stk
1.5.2.35.	N	Einaxialen Druckfestigkeit nach DIN EN ISO 17892-7. Einaxialen Druckfestigkeit nach DIN EN ISO 17892-7.	3	Stk
1.5.3.		**Flächendränage / Filterschicht**		
1.5.3.36.	N	Korngrößenverteilung inkl. Unter-/Schlämmkorn nach DIN EN 933-1 Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1. Flächenfilter 16/32 und Filterschicht 8/16. Einschließlich Bestimmung von Unterkorn und Schlämmkorn gemäß QMP.	80	Stk
1.5.3.37.	N	Wasserdurchlässigkeit rechnerisch Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit rechnerisch aus Kornverteilung.	80	Stk
1.5.3.38.	N	Kornform / Plattigkeitszahl Kornform bzw. Plattigkeitszahl der Gesteinskörnung nach DIN EN 933-3. Einschließlich Probenvorbereitung, Auswertung und prüffähiger Dokumentation der Ergebnisse gemäß QMP.	8	Stk
1.5.3.39.	N	Anteil gebrochener Körner / Bruchflächigkeit	8	Stk

		Anteils gebrochener und vollständig gebrochener Körner sowie der Bruchflächigkeit der Gesteinskörnung nach DIN EN 933-5. Einschließlich Probenvorbereitung, Auswertung und prüffähiger Dokumentation der Ergebnisse gemäß QMP.		
1.5.3.40.	N	Carbonatgehalt DIN 18129 Bestimmung des Carbonatgehalts gem. Bestimmung des Gesamtcarbonatgehalts gem. GDA E 3-12 / DIN 18129. Ausführung bei Gasdränschichten und Beprobungsumfang gemäß QMP.	10	Stk
1.5.4.		**Funktionsschicht (FSS)**		
1.5.4.41.	N	Bestimmung der Filterstabilität rechnerisch Rechnerischer Nachweis der Filterstabilität gegenüber den angrenzenden Schichten gemäß QMP.	6	Stk
1.5.4.42.	N	Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit Wasserdurchlässigkeit nach dem im QMP festgelegten Verfahren.	6	Stk
1.5.5.		**Rekultivierung**		
1.5.5.43.	N	Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4 Korngrößenverteilung gemäß DIN EN ISO 17892-4 durch kombinierte Sieb- und Sedimentationsanalyse. Beprobungsumfang gemäß QMP.	20	Stk
1.5.5.44.	N	Wassergehalt gem. DIN EN ISO 17892-1 Wassergehaltsbestimmung gemäß DIN EN ISO 17892-1. Beprobungsumfang gemäß QMP.	50	Stk
1.5.5.45.	N	Bestimmung der Proctordichte nach DIN 18 127 Proctorversuch gemäß DIN 18127 mit Durchmesser des Versuchszylinders 150 mm für zulässiges Größtkorn über 20 bis 31,5 mm. Beprobungsumfang nach Erfordernis gemäß QMP, insbesondere bei abweichenden Bodenmaterialien oder zur Überprüfung der Eignungs-/Bezugsproctordaten.	4	Stk
1.5.5.46.	N	Dichte nach DIN 18 125 T2 Dichte nach DIN 18 125 T2.	50	Stk
1.5.5.47.	N	Luftkapazität nach DIN ISO 11 274 Bestimmung der Luftkapazität nach DIN ISO 11 274.	50	Stk
1.5.5.48.	N	Nutzbare Feldkapazität nach DIN ISO 11 274 Bestimmung der nutzbaren Feldkapazität nach DIN ISO 11274. Permanenter Welkepunkt aus Tabelle B3 der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA6.	50	Stk
1.5.5.49.	N	Wasserdurchlässigkeit nach EIN EN ISO 17892-11 Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitswertes (DIN EN ISO 17892-11), einschließlich Dichte und Wassergehalt, ohne Probekörperherstellung	5	St

1.5.5.50.	N	Probenherstellung für Wasserdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 17892-11 Probenherstellung für Bestimmung Wasserdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 17892-11 mit gestörter Probe, Herstellung mit Proctornormalverdichtung bei natürlichem Wassergehalt.	5	Stk
1.5.5.51.	N	Humusgehalt nach DIN EN 15936 Bestimmung des TOC bzw. Humusgehaltes nach DIN EN 15936.	20	Stk
1.5.5.52.	N	Filterstabilität rechnerisch Bestimmung der Filterstabilität (kf-Wert) rechnerisch aus der Kornverteilung.	5	Stk
1.5.5.53.	N	Eluatherstellung nach DIN EN 12457-4 Untersuchung der Schadstoffgehalte in Feststoff und Eluat gemäß DepV Anhang 3 Nr. 2 Tabelle 2 Spalte 9 einschließlich erforderlicher Probenvorbereitung/Eluatherstellung nach DepV Anhang 4.	4	Stk
1.5.5.54.	N	ph-Wert nach DIN 38404-5 ph-Wert nach DIN 38404-5.	3	Stk
1.5.5.55.	N	Gehalt an löslichen Nährstoffen nach VDLUFA Bestimmung des Gehalt an löslichen Nährstoffen nach VDLUFA.	3	Stk
1.6.		**Dokumentation**		
1.6..56.	N	Prüfbericht Probefeld Erstellung eines vollständigen Prüfberichtes im Zusammenhang mit der Herstellung des Probefeldes unter Einbeziehung sämtlicher gem. QMP durchgeführten Untersuchungen (Bericht 6-fach als Ausdruck und als pdf-Datei). Probefeld für Innen- und Außenböschung.	2	Stk
1.6..57.	N	Abschlussbericht Fremdprüfung Erstellung eines vollständigen Abschlussberichtes nach Abschluss der Baumaßnahme unter Einbeziehung sämtlicher gem. QMP durchgeführten Untersuchungen in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und dem LfU geeignet für die abfallrechtliche Abnahme. Der Abschlussbericht muss insbesondere eine vollständige Soll-Ist-Gegenüberstellung der nach QMP erforderlichen und tatsächlich durchgeführten Prüfungen, die Ergebnisse der Eigen- und Fremdprüfung, die Dokumentation der Probenahmestellen, sämtliche Abweichungen und Nachprüfungen sowie eine eindeutige abschließende Aussage zur Erreichung der im QMP geforderten Qualität enthalten. (Bericht 6-fach als Ausdruck und als pdf-Datei).	1	Stk
1.7.		**Stundensätze**		
1.7..58.	N	Projektverantwortlicher Fremdprüfer Beratender Ingenieur für Gutachten, Stellungnahmen, Sonderfragen	20	h

1.7..59.	N	Ingenieur / Techniker Ingenieur / Techniker Gutachten, Stellungnahmen, Sonderfragen	20	h
1.7..60.	N	Laborant Probenahme	10	h
1.7..61.	N	An- und Abfahrten An- und Abfahrten zur Baustelle inkl. Reisezeit und Fahrtkosten. Nur für gesondert angeordnete Stundenlohn-/Sonderleistungen.	5	Stk

Typen: N = Normalposition, B = Bedarfsposition, G = Grundposition, A = Alternativposition