

Vertrags-Nr.:

Entsprechend der Vereinbarung im Vertrag Bodenmechanik, Erd- und Grundbau hat der Auftragnehmer Feld- und Laborversuche durchzuführen. Im Zuge des Angebotsverfahrens sind für die als notwendig erachteten Versuche in den grauen Feldern Einheitspreise anzugeben. Für nicht aufgeführte Leistungen ist im dafür vorgesehenen Teil am Ende der Anlage ein Hinweis zu formulieren und die Leistungen in einer getrennten Anlage entsprechend anzubieten. Nach Beauftragung sind die tatsächlich erforderlichen Versuche und die Menge frühzeitig dem Auftraggeber an Hand dieser Anlage zur Kenntnis und Zustimmung zu geben.

Pos.	Leistung	Einheit	Einheitspreis [€]	Anzahl	Gesamt- betrag
1. Feldversuche: Baustelleneinrichtung, Arbeitsvorbereitung					
1.1	Projekt- und Arbeitsvorbereitung, An- und Abfahrt der Personen für Baustoffprüfung und Labor, An- und Abtransport aller notwendigen Geräte und Stoffe einschließlich An- und Abfahrt	pauschal			
2. Feldversuche: Standardfeldversuche					
2.1	Bodenproben, Wasserproben				
2.1.1	Bestimmung der Dichte des Bodens (Ballonverfahren, DIN 18125) einschließlich Bestimmung des Wassergehalts	Stück			
2.1.2	Bestimmung der Dichte des Bodens (DIN 18125, mit <u>Ausstechzylinder</u>) einschließlich Bestimmung des Wassergehalts	Stück			
2.1.3	Bestimmung der Dichte des Bodens (DIN 18125, <u>Sandersatzverfahren</u>) einschließlich Bestimmung des Wassergehalts	Stück			
2.1.4	Bestimmung der Dichte des Bodens (DIN 18125, <u>Flüssigkeitersatzverfahren</u>) einschließlich Bestimmung des Wassergehalts	Stück			
2.2	Messen von Grundwasserständen				
2.2.1	in Grundwassermessstellen während der Feldarbeiten, je Messung	Stück			
2.2.2	in Grundwassermessstellen nach Abschluss der Feldarbeiten zur Überwachung der Grundwasserstände einschl. Fahrtzeit und Fahrtkosten je Messtermin	Stück			
2.3	Durchführung von Plattendruckversuchen				
2.3.1	Plattendruckversuch (DIN 18134) d=30 cm, Gegengewicht bauseits	Stück			
2.3.2	Plattendruckversuch (DIN 18134) d=60 cm, Gegengewicht bauseits	Stück			
2.3.3	Plattendruckversuch (DIN 18134) d=76,2 cm, Gegengewicht bauseits	Stück			
2.3.4	Dynamischer Plattendruckversuch (TP BF-StB, Teil 8.3, 3 Einzelversuche)	Stück			

Pos.	Leistung	Einheit	Einheitspreis [€]	Anzahl	Gesamt- betrag
3. Feldversuche: Bohrarbeiten					
3.1	Baustelleneinrichtung, Arbeitsvorbereitung				
3.1.1	Baustelleneinrichtung	pauschal			
3.1.2	Bohrpunkteinrichtung Bohrgerät: Auf- und Abbau am Bohrpunkt, Umsetzen des	Stück			
3.1.3	Erfassen von Ver- und Entsorgungsleitungen einschließlich Erhebung von	pauschal			
3.1.4	Vorschachtung zur Abklärung von Leitungsführungen, Tiefe bis max. 1,25 m	Bohrpunkt			
3.1.5	Vorschachtung zur Abklärung von Leitungsführungen, Tiefe bis max. 1,75 m	Bohrpunkt			
3.1.6	Umrüsten Bohrgerät von Trocken- auf Nassbohrung, Spülwasserbeseitigung	Stück			
3.2	Sondierung mittels Bohrung				
3.2.1	Trockenkernbohrung (lotrecht) in rammfähigen Bodenarten (DIN 18300, Bodenklasse 1-5) einschließlich Hilfsverrohrung				
	Bohrdurchmesser d				
	Bohrdurchmesser d				
	Bohrtiefe t=0 m - 10 m	pro m			
	Bohrtiefe t=10 m - 20 m	pro m			
	Bohrtiefe t > 20 m	pro m			
3.2.2	Trockenkernbohrung (lotrecht) in nicht rammfähigen Bodenarten (DIN 18300, Bodenklasse 6-7) einschließlich Hilfsverrohrung				
	Bohrdurchmesser d				
	Bohrdurchmesser d				
	Bohrtiefe t=0 m - 10 m	pro m			
	Bohrtiefe t=10 m - 20 m	pro m			
	Bohrtiefe t > 20 m	pro m			
3.2.3	Umrüsten des Bohrgeräts von Trockenbohrung auf Rotationskernbohrung einschließlich Spülwasserbeschaffung	Stück			
3.2.4	Rammkernbohrung, Bodenklassen 1 bis 5 einschließlich Bohrlochverfüllung, vollständiger Kerngewinn	pro m			
	Kerndurchmesser d				
	Kerndurchmesser d				
	Bohrtiefe t=0 m - 10 m	pro m			
	Bohrtiefe t=10 m - 15 m	pro m			
	Bohrtiefe t > 15 m	pro m			
	Zuschlag 3.2.4 für Bodenklasse 6 und 7	Stück			

Pos.	Leistung	Einheit	Einheitspreis [€]	Anzahl	Gesamt- betrag
3.2.5	Umrüsten des Bohrgeräts von Rammkernbohrung auf Rotationskernbohrung einschließlich Spülwasserbeschaffung	Stück			
3.2.6	Standard Penetration Test: Sondierung DIN 4094 SPT einschließlich Aufzeichnungen (DIN 4022)	Stück			
	Zulage 3.2.6 für Wassertiefen > 20 m	Stück			
3.2.7	Flügelsondierung (DIN 4096) je Abschervorgang	Stück			
4. Bodenmechanische Laborversuche					
4.1	Probenmanagement				
4.1.1	Sonderprobe (SP): Auspressen, Bestimmung und Beurteilung	Stück			
4.1.2	Gestörte Sonderprobe: öffnen bestimmen und beurteilen (EN ISO 22475, 14688, DIN 18196)	Stück			
4.1.3	Bohrkern: bestimmen und beurteilen (DIN 4022, Merkblatt "Felsgruppenbeschreibung für bautechnische Zwecke")	Stück			
4.1.4	Einzelproben (GP; SP; KP; WK): Aufbewahrung bis max. 15 Liter und 3 bis 12 Monate Dauer	Stück			
	Zulage 4.1.4 für Aufbewahrung je weiteres Jahr	Stück			
4.2	Standardlaborversuche				
4.2.1	Wassergehalt (DIN 18121)	Stück			
4.2.2	Wassergehalt (DIN 18121, Schnellverfahren)	Stück			
4.2.3	Zustandsgrenzen (DIN 18122, Fließ- und Ausrollgrenzen)	Stück			
4.2.4	Schrumpfgrenze (DIN 18122)	Stück			
4.2.5	Schrumpfmaß (Lufttrocknung)	Stück			
4.2.6	Korngrößenverteilung				
	Siebung, trocken (DIN 18123-5), Größtkorn d ≤ 32 mm	Stück			
	Siebung, trocken (DIN 18123-5), Größtkorn d > 32 mm	Stück			
	Nassabtrennung (DIN 18123-5), Größtkorn d ≤ 32 mm	Stück			
	Nassabtrennung (DIN 18123-5), Größtkorn d > 32 mm	Stück			
	Sedimentation (DIN 18123-6, Schlämmanalyse)	Stück			

Pos.	Leistung	Einheit	Einheitspreis [€]	Anzahl	Gesamt- betrag
	Siebung und Sedimentation (DIN 18123-7, kombinierte Analyse), Größtkorn $d \leq 32$ mm	Stück			
	Siebung und Sedimentation (DIN 18123-7, kombinierte Analyse), Größtkorn $d > 32$ mm	Stück			
4.2.7	Korndichte (DIN 18124, DIN 52102)	Stück			
4.2.8	Dichte (DIN 18125), Tauchwägung oder Ausmessen der Probe	Stück			
4.2.9	Wassergehalt bestimmen	Stück			
4.2.10	Glühverlust (DIN 18128)	Stück			
4.2.11	Wasseraufnahmevermögen (DIN 18132)	Stück			
4.2.12	Kalkgehalt (DIN 18129)	Stück			
4.2.13	Wasserprobe: Untersuchung zur Beurteilung des Angriffsgrades gegen Beton (DIN 4030)	Stück			
4.3	Verdichtung				
4.3.1	Dichte, nichtbindige Böden bei lockerster und dichtester Lagerung (DIN 18126)	Stück			
4.3.2	Proctor-Dichte und optimaler Wassergehalt: rollige oder bindige Böden (DIN 18127)				
	Proctortopf $d=10$ cm	Stück			
	Proctortopf $d=15$ cm	Stück			
	Proctortopf $d=25$ cm	Stück			
4.3.3	CBR-Versuch (TP BF-StB B7), CBR-Gefäß (4 bis 6 Versuchspunkte) einschließlich bestimmung optimaler Wassergehalt	Stück			
4.3.4	CBR-Versuch (TP BF-StB B7), CBR-Gefäß (Einzelversuch) einschließlich bestimmung optimaler Wassergehalt	Stück			
4.4	Verformung				
4.4.1	Kompressionsversuch (Oedometer), bis zu 5 Laststufen	Stück			
	Zulage 4.4.1: eine weitere Laststufe	Stück			
	Zulage 4.4.1: Ermittlung Zeitsetzung je Laststufe	Stück			
4.4.2	Kompressionsversuch, Dreiaxialgerät, bis zu 5 Laststufen				
	Probekörper $d=36$ mm	Stück			
	Probekörper $d=100$ mm	Stück			

Pos.	Leistung	Einheit	Einheitspreis [€]	Anzahl	Gesamt- betrag
	Zulage 4.4.2; jede weitere Laststufe	Stück			
4.5	Scherfestigkeit				
4.5.1	Scherfestigkeit undrainiert cu mit Laborflügelsonde (3 Einzelversuche)	Stück			
4.5.2	Scherversuch direkt (DIN 18137 Teil 1) im Rahmenschergerät (3 Einzelversuche, Probe 10x10 cm ²)	Stück			
4.5.3	Restscherfestigkeit, im Anschluss an Scherversuche	Stück			
4.5.4	Scherversuch direkt im Großschergerät (Probe 30x30 cm ²)				
	Einzelversuch	Stück			
	Mehrstufenversuch	Stück			
4.5.5	Triaxialversuch (DIN 18137), UU- / CU-Versuch (3 Einzelversuche, Probendurchmesser d=3,6 bis 10,0 cm)	Stück			
4.5.6	Triaxialversuch (DIN 18137), CD-Versuch (3 Einzelversuche, Probendurchmesser d=3,6 bis 10,0 cm)				
4.6	Durchlässigkeit				
4.6.1	Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f (DIN 18130 ZY-DE-MZ), grobkörnige Böden, im Proctortopf d=10 cm und 15 cm einschließlich Einbau der Probe (definiertes Raumgewicht)	Stück			
4.6.2	Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f (DIN 18130 TX-DE-ST-UO), feinkörnige Böden, Dreiaxialgerät, Durchmesser Probe $d \geq 10$ cm Versuchsdauer bis 2 Wochen	Stück			
4.6.3	Zulage Pos. 4.6.1 , 4.6.2: Durchströmung Bodenproben mit aggressivem Medium	Stück			
4.7	Felsmechanik				
4.7.1	Einaxialer Druckversuch, Prüfkörper mit Durchmesser $d \leq 150$ mm einschließlich Bearbeitung Endflächen, Bestimmung Wassergehalt und Dichte	Stück			
	Zulage 4.7.1: Bestimmung Elastizitätsmodul	Stück			
	Zulage 4.7.1: Bestimmung Poissonzahl	Stück			
4.7.2	Triaxialversuch (Karman-Versuch, 3 Einzelversuche mit unterschiedlichen Manteldrücken), Probekörper Durchmesser $d < 50$ mm einschließlich Bearbeitung Endflächen und Dichtebestimmung	Stück			

Pos.	Leistung	Einheit	Einheitspreis [€]	Anzahl	Gesamt- betrag
4.7.3	Scherversuch direkt, an Felstrennflächen, Prüfkörper max. 100x100 mm ² (3 Einzelveruche mit unterschiedlicher Normalspannung)	Stück			
4.7.4	Kriechversuch, einaxial, zylindrische Probekörper Durchmesser d<150 mm einschließlich Bestimmung Dichte und Wassergehalt (Versuchsdauer max. 1 Monat)	Stück			
4.7.5	Spaltzugversuch (Brazilian test) einschließlich Vorbereitung Prüfkörper	Stück			
4.7.6	Punktlastversuch (max. 4 Einzelversuche)	Stück			
4.7.7	Wasserlagerungsversuch (DIN 4022)	Stück			
4.7.8	Frost-Tau-Wechsel-Versuch (DIN 52104)	Stück			
4.8	Weitere Leistungen				
	Siehe gesonderte Anlage	Summe EP			
		Summe EP	0,00 €	Summe gesamt	