

ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH
Überseeallee 1
20457 Hamburg



Erschließung Sietas

Leistungsverzeichnis

Baugrunderkundung

26142

Hamburg, den 07.08.2026

c/o KOP Geotechnik GmbH

Wendenstraße 6, 20097 Hamburg

Tel.: 040-369854-0 Fax: 040-369854-99

Inhaltsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Vorbemerkung	5
01	Titel	Allgemeine Arbeiten	12
01.01	Bereich	Technische Bearbeitung / Vorbereitung	12
01.02	Bereich	Vermessung und Ansatzpunkte	13
02	Titel	Felduntersuchungen	15
02.01	Bereich	Vorbereitung der Ansatzpunkte	15
02.02	Bereich	Kleinrammbohrungen KRB	17
02.03	Bereich	Drucksondierungen CPT	22
02.04	Bereich	Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen	25
02.05	Bereich	Ausbau Grundwassermessstellen	28
02.06	Bereich	Grundwassermonitoring / Datenlogger	34
02.07	Bereich	Bohrgut / Zwischenlagerung / Entsorgung	36
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	38

01	LV	Baugrunderkundung
Vorbemerkung		
1. Allgemeines Gegenstand der ausgeschriebenen Leistungen ist die Durchführung von Baugrunderkundungen für das Projekt „Entwicklung Areal Sietas“ (s. Anlage 1). Das Gelände ist eingezäunt und nicht frei zugänglich. Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf einem ehemaligen Werft- bzw. Industrieareal. Es ist daher mit befestigten Flächen, vorhandenen oder ehemaligen Leitungen, Einbauten, Fundamentresten, anthropogenen Auffüllungen sowie Bohr- und Sondierhindernissen zu rechnen. Zur Erkundung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse sind nach aktuellem Bohrplan folgende Aufschlüsse vorgesehen: • 13 Stück Kleinrammbohrungen bis jeweils ca. 15,0 m unter Geländeoberkante, • 13 Stück Drucksondierungen CPT bis jeweils ca. 25,0 m unter Geländeoberkante, • 2 Stück Trockenbohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen, • Ausbau von 2 Grundwassermessstellen in den vorgenannten Trockenbohrungen. Die Arbeiten umfassen neben den eigentlichen Aufschlussarbeiten auch sämtliche Arbeitsvorbereitungen, Abstimmung vor Ort, Dokumentation der Aufschlüsse, Übergabe der Schichtenverzeichnisse, Bohrprofile, CPT-Diagramme und digitalen Messdaten sowie die Herstellung und Dokumentation der Grundwassermessstellen gemäß den nachfolgenden Leistungspositionen. 2. Bohr- und Sondierplan Die Lage der Ansatzpunkte ergibt sich aus dem Bohr- und Sondierplan bzw. aus den Vorgaben der vom Auftraggeber benannten geotechnischen Fachplanung. Abweichungen von den geplanten Ansatzpunkten, z. B. aufgrund fehlender Zugänglichkeit, Leitungsverdacht, Oberflächenbefestigungen, Einbauten oder Hindernissen, sind vor Ausführung mit dem Auftraggeber bzw. der vom Auftraggeber benannten geotechnischen Fachplanung abzustimmen und zu dokumentieren. Die Dokumentation der Lageänderung hat mit Angabe des ursprünglichen Ansatzpunktes, des Ersatzansatzpunktes und des Grundes der Abweichung zu erfolgen (s. Anlage 1). Die im Bohr- und Sondierplan dargestellten Lagen der Grundwassermessstellen sind vorläufig. Die endgültige Lage der Grundwassermessstellen kann nach Durchführung und erster fachlicher Bewertung der Kleinrammbohrungen und Drucksondierungen angepasst werden, insbesondere zur gezielten Erfassung von Stau- bzw. Schichtenwasser oberhalb der organischen Weichschichten. Die Festlegung erfolgt durch den Auftraggeber bzw. die vom Auftraggeber benannte geotechnische Fachplanung. Die Bohrungen zur Herstellung der Grundwassermessstellen sind daher grundsätzlich nach Abschluss der Kleinrammbohrungen und		

01	LV	Baugrunderkundung
Vorbemerkung		
Drucksondierungen und nach Abstimmung mit der geotechnischen Fachplanung auszuführen. 3. Aufschlussarbeiten Die Aufschlussarbeiten sind mit für die jeweilige Aufschlussart geeigneten Geräten und durch fachkundiges Personal auszuführen. Bohrungen, Probenentnahmen und Schichtenansprachen sind nach DIN EN ISO 22475-1 auszuführen und zu dokumentieren. Drucksondierungen sind nach DIN EN ISO 22476-1 auszuführen. Kleinrammbohrungen sind mit geeigneter Rammkernsonde auszuführen. Soweit technisch möglich, ist teleskopierend zu arbeiten, mit Sondendurchmesser ca. 50 mm im Tiefenbereich 0 bis 4 m, ca. 40 mm im Tiefenbereich über 4 bis 10 m und ca. 36 mm ab 10 m bis Endtiefe. Zur Reduzierung von Kernverlusten, insbesondere in wassergesättigten Sanden, sind geeignete Kernfänger bzw. Sandfänger einzusetzen. Die Herstellung der Grundwassermessstellen ist durch ein Unternehmen auszuführen, das für den Brunnenbau nach DVGW-Arbeitsblatt W 120-1 zertifiziert ist. Der Ausbau der Grundwassermessstellen hat fachgerecht unter Berücksichtigung der angetroffenen Boden- und Grundwasserverhältnisse zu erfolgen. Bei Antreffen von Hindernissen, nicht bekannten Leitungen oder sonstigen sicherheits- bzw. ausführungsrelevanten Auffälligkeiten sind die Arbeiten am betreffenden Ansatzpunkt zu unterbrechen und der Auftraggeber bzw. die geotechnische Fachplanung unverzüglich zu informieren. Erforderliche Zusatzleistungen, Umsetzungen, Neuansätze, Vorschachtungen, Kernbohrungen, Hindernisbeseitigungen, besondere Entsorgungsleistungen, Deklarationsanalytik sowie Behandlung oder Entsorgung von belastetem Wasser werden nur ausgeführt und vergütet, soweit sie vorher angeordnet und in den nachfolgenden Leistungspositionen erfasst sind. 4. Arbeitsschutz Für das Untersuchungsgebiet liegen umwelttechnische Voruntersuchungen und behördliche Bewertungen vor. Nach den vorliegenden Unterlagen ist bereichsweise mit anthropogenen Auffüllungen mit Beton-, Ziegel- und Asphaltresten, Bauschutt, Schlacke bzw. Schlackelagen, Metall-, Glas-, Keramik-, Kunststoff- und Holzbeimengungen sowie sonstigen Fremdbestandteilen zu rechnen. Die Untergrundbelastung ist mit innerstädtischen Trümmergrundstücken vergleichbar. Nach früherer Bewertung ist lokal mit einem Belastungsniveau bis etwa TR LAGA Z2 bzw. darüber zu rechnen. Die aktuelle abfallrechtliche Einstufung erfolgt ausschließlich nach Deklarationsanalytik und den jeweils geltenden abfallrechtlichen Regelwerken. In Boden, oberflächennahem Grundwasser bzw. Stauwasser und lokal in der Bodenluft wurden bereichsweise erhöhte Schadstoffgehalte bzw. organoleptische Auffälligkeiten festgestellt. Dies betrifft insbesondere Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Benzo[a]pyren, Schwermetalle/Arsen, BTEX, Methyl-naphthaline sowie zinnorganische Verbindungen. Besonders		

01	LV	Baugrunderkundung
Vorbemerkung		
hinzuweisen ist auf lokal bekannte Belastungsbereiche, u. a. im Bereich der ehemaligen Betriebstankstelle sowie im Bereich der ehemaligen Holzbearbeitungshalle / Halle 23. Im Bereich Halle 23 wurden lokal erhöhte MKW-Gehalte in der Größenordnung bis ca. 6.000 mg/kg TS festgestellt. Es ist daher mit organoleptisch auffälligem bzw. belastetem Bohrgut, belastetem Stau- bzw. Schichtenwasser sowie mit erhöhten Anforderungen an Arbeitsschutz, Baustellenhygiene, Separierung, Zwischenlagerung, Probenahme, Deklaration, Verwertung und Entsorgung zu rechnen. Der Auftragnehmer hat die für Arbeiten in kontaminierten Bereichen erforderlichen allgemeinen Arbeitsschutz- und Hygienemaßnahmen eigenverantwortlich vorzusehen und einzukalkulieren. Hierzu gehören insbesondere Unterweisung des Personals, Trennung von Arbeits- und Privatkleidung, erhöhte Baustellenhygiene, geeignete persönliche Schutzausrüstung, Vermeidung von Hautkontakt mit Bohrgut sowie Nutzung der Reinigungs- und Hygienemöglichkeiten auf der Baustelle. Auf die Einhaltung der Arbeitsstättenverordnung wird hingewiesen. Für die Dauer der Feldarbeiten stehen nach Mitteilung des Auftraggebers im Gebäude „Instandhaltung“ Sanitär- und Sozialräume zur Verfügung. Dort sind Toiletten, Umkleidemöglichkeiten, Duschen, Büroräume sowie ein Pausenraum vorhanden. Die Nutzung dieser Räume ist vor Beginn der Arbeiten mit dem Auftraggeber abzustimmen. Der Auftragnehmer hat die vorhandenen Sanitär- und Sozialräume in seine Arbeitsvorbereitung und sein Arbeitsschutzkonzept einzubeziehen. Die erforderlichen allgemeinen Arbeitsschutz- und Hygienemaßnahmen, insbesondere Trennung von Arbeits- und Privatkleidung, Reinigung, Vermeidung von Verschleppungen und Unterweisung des Personals, bleiben Verantwortung des Auftragnehmers und sind einzukalkulieren. Bei Arbeiten mit Kontakt zu Bohrgut sind geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, z. B. nach EN 374, sowie erforderlichenfalls geeignete Schutzkleidung zu verwenden. Bei stärkerer Verschmutzung, flüssigem bzw. breiigem Bohrgut oder Verdacht auf schadstoffbelastetes Material sind bei Bedarf flüssigkeitsdichte Schutzanzüge bzw. gleichwertige Schutzkleidung einzusetzen. Da das Gelände sehr weitläufig ist, muss der AN eine Mobiltoilette in der Nähe der jeweiligen Erkundungsbereiche einrichten und bei Bedarf entsprechend mitführen. Bei Antreffen von organoleptisch auffälligem Material oder auffälligem Wasser, z. B. auffälligem Geruch, Verfärbungen, Öl-, Teer-, PAK- oder Lösungsmittelgeruch, Schlacken, Bauschutt, Fremdbestandteilen oder auffälligem Stau-/Schichtenwasser, sind die Arbeiten am betreffenden Ansatzpunkt erforderlichenfalls zu unterbrechen. Der Auftraggeber bzw. die vom Auftraggeber benannte geotechnische Fachplanung ist unverzüglich zu informieren. Auffälliges und unauffälliges Bohrgut sind getrennt zu halten und gegen Vermischung zu sichern. Sensorisch auffälliges Bohrgut ist nach Vorgabe des Auftraggebers bzw. der geotechnischen Fachplanung in geeigneten, dichten und verschleißbaren Behältern bzw. Containern zwischenzulagern und zur weiteren Deklaration bzw. Entsorgung bereitzustellen. Bei sensorischen Auffälligkeiten, Verdacht auf flüchtige Schadstoffe,		

01	LV	Baugrunderkundung
Vorbemerkung		
Bodengase oder Sauerstoffmangel ist die Bohrarbeitsstelle auf Anweisung des Auftraggebers bzw. der geotechnischen Fachplanung mit einer geeigneten regulierbaren Belüftungseinheit zu bewettern. Erforderlichenfalls sind ergänzende Gasmessungen und weitere Schutzmaßnahmen durchzuführen. Besondere Schutzmaßnahmen, die über die allgemeinen Arbeitsschutz- und Hygienemaßnahmen hinausgehen, sowie besondere Entsorgungsleistungen, Deklarationsanalytik, Behandlung oder Entsorgung von belastetem Wasser werden nur vergütet, soweit sie vorher angeordnet und in gesonderten Leistungspositionen erfasst sind. 5. Probenahme Die Entnahme von Boden- und Umweltproben erfolgt nach DIN EN ISO 22475-1 gemäß den jeweiligen Leistungspositionen. Bei den Bohrarbeiten sind Bodenproben bei Schichtwechsel, mindestens jedoch etwa je 1,0 m Bohrfortschritt, sowie nach Anweisung des Auftraggebers bzw. der vom Auftraggeber benannten geotechnischen Fachplanung zu entnehmen. Die Proben sind unmittelbar nach der Entnahme in geeignete, dicht bzw. luftdicht verschließbare Probenahmebehälter abzufüllen. Für Bodenproben sind verschließbare Probenahmedosen mit einem Fassungsvermögen von ca. 550 ml zu verwenden. Umweltproben sind in geeignete, dicht verschließbare Probenahmegläser mit einem Fassungsvermögen von ca. 490 ml abzufüllen. Die Proben sind eindeutig mit Aufschlussnummer, Entnahmetiefe, Probenbezeichnung und Entnahmedatum sowohl auf dem Deckel als auch auf der Wand des Probenahmegefäßes zu beschriften, witterungsgeschützt vor Ort zu lagern und auf Anforderung an einer Adresse in Hamburg zu liefern. 6. Baugrund Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Elbmarsch. Das Gelände wurde im Laufe seiner jahrhundertelangen Nutzungsgeschichte, insbesondere aus Gründen des Hochwasserschutzes und der gewerblich-industriellen Nutzung, mehrfach aufgehöhht. Die vorhandene Geländeoberfläche ist in der Regel massiv befestigt, z. B. mit Beton, Natursteinpflaster, Asphalt, Betondecken oder Kombinationen daraus. Nach den vorliegenden Unterlagen ist allgemein mit folgender Schichtenabfolge zu rechnen: • Oberflächenbefestigung, • anthropogene Auffüllungen, • organische Weichschichten, insbesondere Klei und Torf, bereichsweise auch wechsellagernd mit Sand; Mächtigkeit wenige Meter bis örtlich ca. 15 m, Sande des 1. Grundwasserleiters.		

01	LV	Baugrunderkundung
Vorbemerkung		
Oberhalb der organischen Weichschichten ist mit dem Auftreten von Schichtenwasser bzw. Stauwasser zu rechnen. Das Grundwasser des 1. Grundwasserleiters kann tidebeeinflusst sein. In den unterlagernden Sanden des 1. Grundwasserleiters kann gespanntes bzw. tidebeeinflusstes Grundwasser auftreten. Beim Durchhörern geringdurchlässiger Deckschichten, insbesondere Klei- und Torfschichten, ist daher mit Wasserzutritten, aufsteigendem Wasser, instabilen Bohrlochverhältnissen sowie ggf. mit hydraulischen Kurzschlüssen zwischen wasserführenden Schichten zu rechnen. Die tatsächlichen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse können örtlich von der vorstehend beschriebenen allgemeinen Schichtenfolge abweichen. Insbesondere ist mit wechselnden Mächtigkeiten der Auffüllungen und Weichschichten, Fremdbestandteilen, Hindernissen sowie organoleptischen Auffälligkeiten zu rechnen. 7. Leitungen Für das Untersuchungsgebiet werden dem Auftragnehmer vorhandene Leitungs-, Sparten- und Bestandsunterlagen durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer hat diese Unterlagen bei der Arbeitsvorbereitung und Ausführung zu prüfen und mit den geplanten Bohr- und Sondieransatzpunkten abzugleichen. Zusätzlich hat der Auftragnehmer, soweit für die sichere Ausführung erforderlich, eigene Leitungsauskünfte bei den zuständigen Leitungsträgern einzuholen und zu prüfen. Eine Gewährleistung der Vollständigkeit, Aktualität und Lagegenauigkeit der übergebenen Leitungsunterlagen sowie der tatsächlichen Leitungsfreiheit ist mit der Übergabe der Unterlagen nicht verbunden. Bei erkennbarem oder begründetem Verdacht auf Leitungskonflikte, unbekannte Leitungen, Kabel, Schächte, Einbauten oder sonstige Hindernisse sind die Arbeiten am betreffenden Ansatzpunkt nicht aufzunehmen bzw. zu unterbrechen. Der Auftraggeber bzw. die vom Auftraggeber benannte geotechnische Fachplanung ist unverzüglich zu informieren. Gebühren für zusätzlich erforderliche Leitungsauskünfte werden gegen Nachweis durch den Auftraggeber erstattet, soweit sie vorher abgestimmt bzw. angeordnet wurden. Suchschachtungen, Handschachtungen, Leitungsortungen, Einweisungen durch Leitungsträger, Lageänderungen von Ansatzpunkten oder sonstige Zusatzmaßnahmen werden nur vergütet, soweit sie vorher angeordnet und in den hierfür vorgesehenen Leistungspositionen erfasst sind. 8. Kampfmittel Für das Untersuchungsgebiet liegt ein Kampfmittelplan / eine Kampfmittelbewertung gemäß Anlage 2 vor. Die geplanten Bohr- und Sondieransatzpunkte wurden nach derzeitigem Planungsstand in Bereichen ohne Kampfmittelverdacht bzw. in freigegebenen Bereichen angeordnet. Der Auftragnehmer hat den Kampfmittelplan bei Arbeitsvorbereitung und Ausführung zu beachten. Vor Beginn der Arbeiten sind die geplanten		

01	LV	Baugrunderkundung
Vorbemerkung		
Ansatzpunkte mit dem Bohr- und Sondierplan sowie dem Kampfmittelplan abzugleichen. Für den fall, dass Ansatzpunkte aufgrund von Hindernissen, fehlender Zugänglichkeit, Leitungsverdacht, Bohr- oder Sondierhindernissen oder sonstigen örtlichen Einschränkungen verlegt werden, ist vor Ausführung zu prüfen, ob der Ersatzansatzpunkt weiterhin in einem freigegebenen Bereich liegt. Eine Verlegung von Ansatzpunkten in Bereiche mit Kampfmittelverdacht, Bombenblindgängerverdacht, vergrabenen Kampfmitteln oder sonstigen im Kampfmittelplan gekennzeichneten Verdachtsflächen darf nur nach vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. der vom Auftraggeber benannten geotechnischen Fachplanung erfolgen. Arbeiten in Kampfmittelverdachtsflächen dürfen nur unter Kampfmittelbegleitung durch eine hierfür zugelassene Fachfirma ausgeführt werden. Die Begleitung hat durch eine verantwortliche Person mit behördlichem Befähigungsschein nach § 20 SprengG zu erfolgen; soweit erforderlich ist eine Fachfirma mit entsprechender Erlaubnis nach § 7 SprengG einzusetzen. § 20 SprengG regelt den behördlichen Befähigungsschein für verantwortliche Personen im Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen. Die Organisation und Koordination der erforderlichen Kampfmittelbegleitung bei angeordneten Arbeiten in Verdachtsflächen erfolgt durch den Auftragnehmer. Die Ausführung darf erst nach Freigabe durch die Kampfmittelbegleitung erfolgen. Wird bei den Arbeiten ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand angetroffen oder besteht entsprechender Verdacht, sind die Arbeiten am betreffenden Ansatzpunkt unverzüglich einzustellen. Der Gefahrenbereich ist zu sichern. Der Auftraggeber, die geotechnische Fachplanung und die zuständigen Stellen sind unverzüglich zu informieren. Kampfmittelbegleitung, zusätzliche Wartezeiten, Umsetzungen, Ersatzansatzpunkte oder sonstige Mehraufwendungen infolge angeordneter Arbeiten in Kampfmittelverdachtsflächen werden nur vergütet, soweit sie vorher durch den Auftraggeber bzw. die geotechnische Fachplanung angeordnet und in den hierfür vorgesehenen Leistungspositionen erfasst sind.		
9. DIN-Vorschriften und Regelwerke		
Für die Ausführung der Leistungen sind die einschlägigen technischen Regelwerke, Normen, Vorschriften und Merkblätter in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Beispielhaft werden genannt: • DIN EN ISO 14688-1 Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden – Teil 1: Benennung und Beschreibung • DIN EN ISO 14688-2 Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden – Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen		

01 LV Baugrunderkundung

Vorbemerkung

- **DIN EN ISO 22475-1**
Geotechnische Erkundung und Untersuchung –
Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen – Teil 1:
Technische Grundlagen für die Ausführung
- **DIN EN ISO 22476-1**
Geotechnische Erkundung und Untersuchung –
Felduntersuchungen – Teil 1: Drucksondierungen mit elektrischen
Messwertaufnehmern und Messeinrichtungen für den
Porenwasserdruck
- **DIN 4023**
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Zeichnerische
Darstellung der Ergebnisse von Bohrungen und sonstigen direkten
Aufschlüssen
- **DIN 4030-2**
Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase – Teil 2:
Entnahme und Analyse von Wasser- und Bodenproben
- **DIN 18301**
VOB/C – Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für
Bauleistungen – Bohrarbeiten
- **DVGW-Arbeitsblatt W 120-1**
Qualifikationsanforderungen für Unternehmen im Bereich
Brunnenbau, soweit Leistungen zur Herstellung von
Grundwassermessstellen ausgeführt werden.

Ergänzend sind die einschlägigen Vorschriften zum Arbeits-, Gesundheits-, Umwelt- und Gewässerschutz sowie die für Hamburg geltenden behördlichen Vorgaben und Merkblätter, insbesondere einschlägige Merkblätter der BUKEA, zu beachten.

10 Tagesberichte

Der Auftragnehmer hat für jeden Ausführungstag einen Tagesbericht über die durchgeführten Aufschlussarbeiten zu erstellen und der geotechnischen Fachplanung zeitnah digital zu übergeben.

Der Tagesbericht hat mindestens Angaben zu Datum, Witterung, eingesetztem Personal, eingesetzten Geräten, ausgeführten Ansatzpunkten, Arbeitszeiten, erreichten Tiefen, Probenahmen, Wasserzutritten bzw. Wasserständen, Hindernissen, Abbrüchen, Neuansätzen, Umsetzungen, Stillstands- und Wartezeiten sowie besonderen Vorkommnissen zu enthalten.

Abweichungen vom Bohr- und Sondierplan, organoleptische Auffälligkeiten, angetroffene Leitungen, Hindernisse sowie Anordnungen oder Abstimmungen mit dem Auftraggeber bzw. der geotechnischen Fachplanung sind im Tagesbericht zu dokumentieren.

Qualifikationsnachweis

An jedem eingesetzten Bohrgerät muss während der Ausführung der Bohrarbeiten mindestens eine fachkundige Person ständig anwesend sein, die für die Durchführung geotechnischer Erkundungen, Probenentnahmen

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung	
Vorbemerkung			
und Grundwassermessungen nach DIN EN ISO 22475-1 qualifiziert ist. Der Qualifikationsnachweis ist dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen. Für Arbeiten zur Herstellung von Grundwassermessstellen ist zusätzlich nachzuweisen, dass das ausführende Unternehmen für den Brunnenbau nach DVGW-Arbeitsblatt W 120-1 geeignet bzw. zertifiziert ist.			
01 Titel Allgemeine Arbeiten			
01.01 Bereich Technische Bearbeitung / Vorbereitung			
01.01.10	Bauablauf-/Bauzeitenplan	Bauablauf-/Bauzeitenplan für die Baugrunderkundung vor Beginn der Feldarbeiten in prüffähiger Form erstellen und digital liefern. Der Plan hat die vorgesehenen Ausführungszeiträume, Geräteeinsätze sowie die Reihenfolge der auszuführenden Baugrundaufschlüsse bzw. Ansatzpunkte darzustellen. Der Bauablauf ist mit der geotechnischen Fachplanung abzustimmen. Bei wesentlichen Änderungen ist der Plan fortzuschreiben.	
		1 psch	GP
01.01.20	Koordination der durchzuführenden Arbeiten vor Ort	Teilnahme an 2 gemeinsamen Ortsterminen vor Beginn der Feldarbeiten zur Abstimmung der durchzuführenden Baugrunderkundungen mit dem Auftraggeber, inkl. Erstellung eines Protokolls. An- und Abfahrt sowie sämtliche Nebenkosten des Auftragnehmers sind in die Position einzukalkulieren.	
		1 psch	GP
01.01.30	Einsichtnahme und Prüfung Leitungsunterlagen	Einsichtnahme und Prüfung der vom Auftraggeber übergebenen Leitungs-, Sparten- und Bestandsunterlagen. Der Auftragnehmer hat zusätzlich vor Beginn der Feldarbeiten eigene Leitungsauskünfte bei den zuständigen Leitungsträgern einzuholen und zu prüfen. Vor dem Hintergrund einer 400- - Fortsetzung auf nächster Seite -	
			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
01	Titel	Allgemeine Arbeiten		
01.01	Bereich	Technische Bearbeitung / Vorbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	jährigen Betriebsgeschichte ist die Auswertung der als PDF_Dateien vorliegenden Leitungspläne als aufwendig einzustufen. Die vorgesehenen Bohr- und Sondieransatzpunkte sind anhand der vom Auftraggeber übergebenen Unterlagen, der vom Auftragnehmer eingeholten Leitungsauskünfte sowie der örtlich erkennbaren Situation auf erkennbare Leitungskonflikte, Einbauten, Schächte, Trassen oder sonstige Ausführungshindernisse abzugleichen. Gebühren für die Einholung zusätzlicher Leitungsauskünfte werden gegen Nachweis durch den Auftraggeber erstattet. Bei erkennbarem oder begründetem Konfliktverdacht sind die Arbeiten am betreffenden Ansatzpunkt nicht aufzunehmen bzw. zu unterbrechen. Der Auftraggeber bzw. die vom Auftraggeber benannte geotechnische Fachplanung ist unverzüglich zu informieren.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Bereich 01.01				
		Technische Bearbeitung / Vorbereitung, Netto:		.....
01.02	Bereich	Vermessung und Ansatzpunkte		
01.02.10	Vorprüfung der Bohranzatzpunkte / Bohreinweisung			
	Ansatzpunkte nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung bzw. nach übergebenem Bohrplan vor Ort aufsuchen, örtlich einweisen, eindeutig markieren und bis zur Ausführung der jeweiligen Erkundungsleistung kenntlich halten. Die Ansatzpunkte sind im Rahmen der örtlichen Begehung auf erkennbare Ausführbarkeit zu prüfen, insbesondere hinsichtlich Zugänglichkeit, Oberflächenbefestigungen, Aufstellmöglichkeit des Gerätes sowie erkennbarer Hindernisse oder Konflikte. Nicht auffindbare, nicht zugängliche oder örtlich nicht ausführbare Ansatzpunkte sind der geotechnischen Fachplanung unverzüglich mitzuteilen. Eine eigenständige fachliche Festlegung oder Verlegung der Ansatzpunkte durch den Auftragnehmer ist nicht Bestandteil dieser Position. An- und Abfahrt sowie sämtliche Nebenkosten des Auftragnehmers sind in die Position einzukalkulieren.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
01	Titel	Allgemeine Arbeiten		
01.02	Bereich	Vermessung und Ansatzpunkte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.20	Ansatzpunkte lage- und höhenmäßig einmessen Einmessen der Ansatzpunkte für Kleinrammbohrungen, Bohrungen und Drucksondierungen nach Lage (ETRS89/UTM-Koordinaten) und Höhe (mNN). Höhenmäßige Einmessung der Oberkante des Ansatzpunktes und des Messrohres Einschließlich Übergabe der tabellarischen Zusammenstellung der Koordinaten als Excel-Datei analog zur Übergabe der geführten Schichtenverzeichnisse bzw. Diagramme/Protokolle der Bohrungen, Drucksondierungen und Kleinrammbohrungen an den BÜ.			
		28 St	EP	GP
01.02.30	Ersatzansatzpunkte / Lageänderungen dokumentieren Lageänderungen oder Ersatzansatzpunkte in einem Lageplan dokumentieren, wenn vorgesehene Ansatzpunkte aufgrund fehlender Zugänglichkeit, Leitungsverdacht, Oberflächenbefestigungen, Einbauten, Hindernissen oder sonstiger örtlicher Einschränkungen nicht wie geplant ausgeführt werden können. Ersatzansatzpunkte dürfen nur nach Abstimmung mit der geotechnischen Fachplanung ausgeführt werden. Zu dokumentieren sind Aufschlussnummer, Grund der Lageänderung, neue Lage und Abstand zur ursprünglichen Lage. Abrechnung pro neu eingemessenem Bohransatzpunkt, der mehr als 5 m versetzt wurde.			
		10 St	EP	GP
Summe Bereich 01.02		Vermessung und Ansatzpunkte, Netto:		
Summe Titel 01		Allgemeine Arbeiten, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.01	Bereich	Vorbereitung der Ansatzpunkte		

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.01	Bereich	Vorbereitung der Ansatzpunkte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.10	Pflaster-/Plattenbelag aufnehmen Wegebefestigung, z. B. Kleinpflaster, Reihensteinpflaster, Kopfsteinpflaster, Betonplatten oder Gehwegplatten, im Bereich der Bohr-/Sondieransatzpunkte zerstörungsfrei aufnehmen und wieder verlegen. Gebundene Oberflächenbefestigungen, Asphalt-/Betonauflbruch sowie Kernbohrungen werden gesondert vergütet.	2 St	EP	GP
02.01.20	Gebundene Oberflächenbefestigung aufbrechen Gebundene Oberflächenbefestigung im Bereich der Bohr- oder Sondieransatzpunkte aufbrechen. Oberflächenbefestigung bestehend z. B. aus Asphalt, Beton, Bodenplatten, Verfestigungen, gebundenen Tragschichten oder vergleichbaren gebundenen Befestigungen. Dicke der Oberflächenbefestigung bis ca. 25 cm. Aufbruch nur im erforderlichen Umfang am jeweiligen Ansatzpunkt. Aufbruchmaterial aufnehmen und seitlich lagern bzw. nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung getrennt halten. Das Verschließen bzw. Wiederherstellen der Öffnungen wird gesondert vergütet.	24 St	EP	GP
02.01.30	Kernbohrung in Asphalt-/Betonbefestigung, DN 300 Kernbohrung in Asphalt- und Betonbefestigungen für Aufschlusspunkte, inkl. Durchörterung der Frost- und Schottertragschicht, gebunden/ungebunden. Minstdurchmesser DN 300. Kernbohrung bis 40 cm Tiefe, einschließlich Gestellung aller erforderlichen Geräte sowie An- und Abfahrt. Bohrkern ziehen und seitlich lagern. Das Verschließen der Kernbohrung wird gesondert vergütet. Abrechnung pro cm auf Nachweis	160 cm	EP	GP
02.01.40	Zulage Kernbohrung DN 300, Mehrlänge über 30 cm Wie Position 02.01.30, jedoch Mehrlänge der Kernbohrung über 30 cm Tiefe. Abrechnung je cm Mehrlänge, bis max. 80 cm.	50 cm	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.01	Bereich	Vorbereitung der Ansatzpunkte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.50	Bohrlöcher mit Kaltasphalt verschließen Öffnung in befestigter Fläche nach Durchführung der Erkundungsarbeiten verschließen. Bohrloch bzw. Öffnung mit Kaltasphalt bis Oberkante der befestigten Fläche verschließen. Einbau und Verdichtung lagenweise. Einschließlich Lieferung des Materials und der erforderlichen Geräte. Abrechnung nach cm verfüllt	26 cm	EP	GP
02.01.60	Bohrlöcher mit Beton verschließen Gekerntes Bohrloch bzw. Öffnung in befestigter Fläche nach Durchführung der Erkundungsarbeiten verschließen. Bohrloch bzw. Öffnung mit Beton bis Oberkante der befestigten Fläche verschließen. Einbau und Verdichtung lagenweise. Einschließlich Lieferung des Materials und der erforderlichen Geräte. Abrechnung nach cm verfüllt	5 cm	EP	GP
02.01.70	Handschachtung / Vorschachtung zur Leitungssuche bis 1,5 m Handschachtung für alle Aufschlüsse zum Nachweis der Leitungsfreiheit bis in Tiefen von 1,50 m (ab Unterkante Oberflächenbefestigung) herstellen und wieder verfüllen. Über die Handschachtungsstrecke sind Schichtenverzeichnisse zu führen und ggf. Bodenproben zu entnehmen. Die Vorschachtungstiefe ist schriftlich zu dokumentieren. Ist die Vorschachtungstiefe z.B. wg. Hindernissen nicht abteufbar, ist die Bohrung zu versetzen.	28 St	EP	GP
02.01.90	Kampfmittelbegleitung nach § 20 SprengG Kampfmittelbegleitung für Arbeiten an Bohr- und Sondieransatzpunkten in Kampfmittelverdachtsflächen organisieren, bereitstellen und durchführen. Die Begleitung hat durch eine zugelassene Fachfirma bzw. eine verantwortliche Person mit Befähigungsschein nach § 20 SprengG zu erfolgen.			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.01	Bereich	Vorbereitung der Ansatzpunkte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einschließlich An- und Abfahrt, Terminabstimmung, Koordination mit Auftraggeber, geotechnischer Fachplanung und Bohrfirma, örtlicher Einweisung, Begleitung der Arbeiten vor Ort, Freigabe der Ansatzstelle sowie Dokumentation der durchgeführten Kampfmittelbegleitung. Die Ausführung erfolgt nur nach vorheriger Anordnung des Auftraggebers bzw. der geotechnischen Fachplanung. Sämtliche Nebenleistungen, Wartezeiten innerhalb des Einsatztages, Koordination, Dokumentation sowie An- und Abfahrt sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.			Übertrag:
		2 d	EP	GP
Summe Bereich 02.01		Vorbereitung der Ansatzpunkte, Netto:		
02.02	Bereich	Kleinrammbohrungen KRB		
02.02.10	An- und Abtransport, Einrichten KRB-Gerät			
	An- und Abtransport aller erforderlichen Mannschaften, Geräte, Werkzeuge und Betriebsmittel für die Herstellung von Kleinrammbohrungen. Auf- und Abbau der Geräteeinrichtung am ersten Untersuchungsort einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenarbeiten. Die Position wird je Bohrkampagne nur einmal vergütet, unabhängig von der Anzahl der auszuführenden Kleinrammbohrungen. Das Umsetzen des Gerätes von Ansatzpunkt zu Ansatzpunkt wird gesondert vergütet.			
		1 psch		GP
02.02.20	Gerät für Kleinrammbohrungen ansetzen und umsetzen			
	Gerät für Kleinrammbohrungen einschließlich Einrichtung innerhalb des Arbeitsgeländes von Ansatzpunkt zu Ansatzpunkt umsetzen und am jeweiligen Ansatzpunkt ansetzen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung			
02	Titel	Felduntersuchungen			
02.02	Bereich	Kleinrammbohrungen KRB			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Lage der Ansatzpunkte nach Bohrplan bzw. nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung.				
	Gerät = Kleinrammbohrgerät / Kleinbohrgerät für Baugrunduntersuchung.				
		13 St	EP	GP	
02.02.30	Kleinrammbohrung KRB bis 10 m Kleinrammbohrung im Lockergestein mittels Rammkernsonde herstellen. Bohrverfahren mit durchgehender Gewinnung von gestörtem Bohrgut nach DIN EN ISO 22475-1. Durchmesser des Bohrlochs: 40 bis 80 mm. Bohrbereich in der Tiefe von 0 bis 10 m unter Geländeoberkante. Der Einsatz von Kernfängern in wassergesättigten Sanden ist erforderlich. Schichtenverzeichnis, Bohrprofil und Probenentnahme werden gesondert vergütet.				
		130 m	EP	GP	
02.02.40	Kleinrammbohrung KRB >10 bis 15 m Wie Position 02.02.30, jedoch Bohrbereich in der Tiefe über 10 m bis 15 m unter Geländeoberkante. Schichtenverzeichnis, Bohrprofil und Probenentnahme werden gesondert vergütet.				
		65 m	EP	GP	
02.02.50	Vor-Ort-Bodenansprache / Feld-Schichtenverzeichnis Vor-Ort-Bodenansprache der aus den Kleinrammbohrungen gewonnenen Böden durchführen und für jede Kleinrammbohrung ein Feld-Schichtenverzeichnis nach DIN EN ISO 22475-1 erstellen. Bodenansprache erfolgt auf einem Tisch. Die Bohrpunkte sind besenrein von Bohrgut gereinigt zu				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.02	Bereich	Kleinrammbohrungen KRB		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	hinterlassen. Bodenansprache nach DIN EN ISO 14688-1/2; Darstellung der Ergebnisse als Bohrprofil nach DIN 4023. Das Schichtenverzeichnis ist außerdem als Kopie der Ursprungsaufzeichnungen des Bohrmeisters vor Ort sowie als PDF-Datei digital zu übergeben. Wasserstände im Bohrloch (trocken, feucht, nass) sowie besondere Auffälligkeiten, z. B. organoleptische Auffälligkeiten, Hindernisse oder zugefallene Bohrlöcher, sind im Schichtenverzeichnis zu dokumentieren. Wenn kein Wasser angetroffen wird, ist dies entsprechend zu vermerken. Die Erstellung eines geotechnischen Ergebnisberichtes ist nicht Bestandteil dieser Position.			Übertrag:
		195 m	EP	GP
02.02.60	Gestörte Bodenproben aus KRB entnehmen Entnahme von gestörten Bodenproben nach DIN EN ISO 22475-1 je 1,0 lfd. Bohrmeter bzw. bei Schichtwechsel aus dem Bohrgut der Kleinrammbohrungen vor Ort. Abfüllen in Kunststoffbecher mit dicht schließendem Deckel, Inhalt, Güteklasse 3. Liefern und Vorhalten der Probenahmebehältnisse sind einzurechnen. Die Proben sind fachgerecht zu beschriften und bis zur Übergabe witterungsgeschützt zu lagern. Die Beschriftung hat mindestens Probenbezeichnung, Aufschlussnummer, Entnahmetiefe, Datum und Probennehmer zu enthalten. Übergabe der Proben an die geotechnische Fachplanung bzw. an eine vom Auftraggeber benannte Bodenmechanische Labor. Zwischenlagerung die Proben bezogen auf die jeweiligen Kleinrammbohrungen von GOK bis Endtiefe an eine vom AG genannte Sietasgelände zur Abholung in ein bodenmechanisches Labor. Umweltanalytische Proben in Gläsern werden gesondert vergütet.			
		195 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.02	Bereich	Kleinrammbohrungen KRB		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.70	Probentransfer Bodenproben an der Zwischenlagerstelle übernehmen und zu einem vom Auftraggeber bzw. von der geotechnischen Fachplanung benannten bodenmechanischen Labor transportieren und dort übergeben. Die Transportentfernung beträgt bis zu 50 km, gerechnet ab der Baustelle bzw. Zwischenlagerstelle. Die Lieferung der Bodenproben ist mit Quittungsbeleg mit Einzelbezeichnung der Bodenprobe zu dokumentieren.	3 St	EP	GP
02.02.80	Umweltproben aus KRB in Gläsern entnehmen Umweltproben aus den Kleinrammbohrungen auf Anordnung des Auftraggebers bzw. der geotechnischen Fachplanung entnehmen und sofort in die vom Auftragnehmer gelieferten, luftdicht verschließbaren Gläser füllen. Die Gläser sind möglichst voll zu füllen. Mindestfassungsvermögen je Glas: 500 ml. Entnahme nach Bohrbefund, bei organoleptischen Auffälligkeiten, bei Schichtwechsel oder nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung. Bezeichnen und Lagern der Probe einschließlich Lieferung der Probengläser und zugehörigen Verschlüsse. Gestörte Bodenproben in Kunststoffbechern für bodenmechanische Untersuchungen werden gesondert vergütet. Mischprobenbildung und chemische Analysen sind nicht Bestandteil dieser Position.	20 St	EP	GP
02.02.90	Neuansatz KRB Neuansatz einer Kleinrammbohrung wegen Bohr-/Rammhindernis, fehlendem Bohrfortschritt oder Bohrabbruch am vorgesehenen Ansatzpunkt. Der Neuansatz darf nur nach vorheriger Abstimmung bzw. Anordnung durch die geotechnische Fachplanung ausgeführt werden. Der abgebrochene Ansatz ist mit Ansatzpunkt, erreichter Tiefe,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.02	Bereich	Kleinrammbohrungen KRB		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Abbruchgrund und Lage des Neuansatzes zu dokumentieren.			
	Bohrmeter, Probenentnahmen, Schichtenverzeichnisse sowie ggf. erforderliche Hindernisbeseitigungen oder Stundenlohnarbeiten werden gesondert vergütet, soweit hierfür eigene Positionen vorgesehen sind.			
		2 St	EP	GP
02.02.100	Lieferung von Sand zur Bohrlochverfüllung			
	Rieselfähigen, trockenen Sand (F1, U< 4) zur Verfüllung von Kleinrammbohrungen liefern und auf der Baustelle an den vorgesehenen Bereitstellungsbereich transportieren.			
	Material: schluffarme, stark durchlässige Sande frei von organischen Bestandteilen, Bauschutt, Fremdstoffen und schädlichen Verunreinigungen.			
		1 m³	EP	GP
02.02.110	Lieferung von Tonpellets zur Bohrlochverfüllung			
	Quellfähige Tonpellets bzw. Tongranulat zur abdichtenden Verfüllung von Kleinrammbohrungen liefern und auf der Baustelle an den vorgesehenen Bereitstellungsbereich transportieren.			
	Material: quellfähiges, abdichtendes Tonmaterial, geeignet zur Vermeidung von Wasserwegsamkeiten und hydraulischen Kurzschlüssen im Bohrloch.			
		0,5 m³	EP	GP
02.02.120	Bohrlöcher (KRB) verfüllen			
	Bohrloch nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung stopfend verfüllen, bezogen auf das Bohrloch ist ein Verfüllprotokoll zu führen. Verfüllmaterial: Tonpellets/-Sand gemäß den Pos 02.110 und 02.120.			
	Verfüllbereich auf ganze Bohrlochtiefe bis Unterkante Oberflächenbefestigung.			
		195 m	EP	GP
02.02.130	Stundenlohnarbeiten KRB-Kolonne auf Anordnung			
	Kolonnenstunden, z. B. für Hindernisbeseitigung an oder in der Bohrstelle bzw. im Bereich der Zuwegung, erschwertes Umsetzen, Tragearbeiten, Entfernen von Bewuchs oder Wartezeiten, einschließlich Kleinrammbohrgerät, auf Anordnung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.02	Bereich	Kleinrammbohrungen KRB		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	des Auftraggebers bzw. der geotechnischen Fachplanung.			Übertrag:
	Abgerechnet werden die angeordneten und tatsächlich benötigten Kolonnenstunden.			
	Freibohren des Bohrlochs auf eine vorher erbohrte Tiefe wird nicht gesondert vergütet.			
	Die ausgeführten Leistungen und Zeiten sind im Tagesbericht zu dokumentieren.			
	Stundenlohnarbeiten sind arbeitstäglich dem AG förmlich anzuzeigen und werden rückwirkend nicht anerkannt.			
		5 h	EP	GP
02.02.140	Arbeitsschutz Nutzung der Sanitär- und Aufenthaltsräume im Gebäude "Instandhaltung" auf dem ehemaligen Werftgelände, inkl. besenreine Rückgabe der Räume und Einrichtungen nach Nutzung. Ausrüstung der Mannschaften mit PSA z.B. Stiefelreinigungseinrichtung; chemikalienbeständigen Handschuhen, Sicherheitsgummistiefen, Helmen mit Spritzschutzvisier und eine regulierbare Lüftereinrichtung (ca. 5.000 m³/h) mit 6 m Lutten.			
		1 psch		GP
02.02.150	Arbeitsschutz vorhalten und betreiben Vorhalten und netzunabhängiges Betreiben des Arbeitsschutzes der vorherigen LV-Pos.			
		1 psch		GP
Summe Bereich 02.02		Kleinrammbohrungen KRB, Netto:		
02.03	Bereich	Drucksondierungen CPT		
02.03.10	An- und Abtransport, Einrichten CPT-Gerät			
	An- und Abtransport der Drucksonde inklusive aller für die Durchführung der Drucksondierungen erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Betriebsmittel, einschließlich Bedienpersonal. Betriebsfertiges Einrichten des CPT-Gerätes am ersten Untersuchungsort einschließlich der hierfür erforderlichen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.03	Bereich	Drucksondierungen CPT		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nebenarbeiten. Das Umsetzen des Gerätes von Ansatzpunkt zu Ansatzpunkt wird gesondert vergütet. Gerät = Drucksonde nach DIN EN ISO 22476-1.			Übertrag:
		1 psch		GP
02.03.20	Gerät für Drucksondierungen CPT ansetzen und umsetzen			
	Ansetzen und Umsetzen des Sondiergeräts von Ansatzpunkt zu Ansatzpunkt und Einrichten zur Messung. Lage der Ansatzpunkte nach Bohr- und Sondierplan bzw. nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung. Gerät = Drucksonde nach DIN EN ISO 22476-1.			
		13 St	EP	GP
02.03.30	Drucksondierung CPT 0 bis 10 m			
	Drucksondierung für Baugrunduntersuchungen nach DIN EN ISO 22476-1 nach Bohr- und Sondierplan bzw. nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung ausführen. Drucksondierung CPT mit kontinuierlicher Messung und digitaler Aufzeichnung der Messwerte. Messung der Gesamtkraft, des Spitzendrucks, der lokalen Mantelreibung, der Neigung und der Sondiergeschwindigkeit. Gesamtdruckkraft bis 200 kN. Sondierbereich 0 bis 10 m unter Geländeoberkante. Die Übergabe der CPT-Diagramme und digitalen Messdaten wird gesondert vergütet.			
		130 m	EP	GP
02.03.40	Drucksondierung CPT >10 bis 20 m			
	Wie Position 02.03.30, jedoch Sondierbereich in der Tiefe über 10 m bis 20 m unter Geländeoberkante. Die Übergabe der CPT-Diagramme und digitalen Messdaten wird gesondert vergütet.			
		130 m	EP	GP
02.03.50	Drucksondierung CPT >20 bis 30 m			
	Wie Position 02.03.30, jedoch Sondierbereich in der Tiefe über 20 m bis 30 m unter Geländeoberkante bzw. bis zur Endlast. Übergabe der CPT-Diagramme und digitalen Messdaten wird gesondert vergütet.			
		80 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.03	Bereich	Drucksondierungen CPT		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
02.03.60	Fehlsondierung CPT bis 5,0 m Tiefe			
	Fehlsondierung bis 5,00 m Tiefe			
		1 St	EP	- Nur EP -
02.03.70	CPT-Diagramme und digitale Messdaten			
	Für jede ausgeführte Drucksondierung ist ein Sondierdiagramm zu erstellen.			
	Die Ergebnisse der Drucksondierungen sind als PDF-Datei sowie als digitaler ASCII- oder CSV-Datensatz zu übergeben.			
	Die Sondierdiagramme haben mindestens Tiefe, Spitzenwiderstand qc, lokale Mantelreibung fs, Reibungsverhältnis Rf, Neigung und Sondiergeschwindigkeit darzustellen.			
	Sondierprotokoll mit Angaben zum Sondierverfahren, zur Sondierspitze, zum Sondierfortschritt sowie zu Hindernissen oder Abbruchgründen digital liefern.			
	Die geotechnische Interpretation der CPT-Ergebnisse ist nicht Bestandteil dieser Position.			
	Gerät = Drucksonde nach DIN EN ISO 22476-1.			
		13 St	EP	GP
02.03.80	Gerätstillstand Drucksonde auf Anordnung (Kolonnenstunden)			
	Stillstand der Drucksonde einschließlich eingesetztem Bedienpersonal auf Anordnung des Auftraggebers bzw. der geotechnischen Fachplanung.			
	Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes, ggf. davon abhängiger Geräte sowie die Kosten des eingesetzten Personals einschließlich sämtlicher Zuschläge enthält.			
	Abgerechnet werden nur angeordnete Stillstandszeiten. Die Abrechnung erfolgt je angefangener Stunde.			
	Gerät = Drucksonde nach DIN EN ISO 22476-1.			
	Die Stillstandszeiten sind im Tagesbericht mit Grund und Dauer zu dokumentieren und dem AG arbeitstäglich förmlich anzuzeigen.			
		3 h	EP	GP
Summe Bereich 02.03				
Drucksondierungen CPT, Netto:			.....	
02.04	Bereich	Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen		

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.04	Bereich	Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.04.10	An- und Abtransport sowie Einrichten Bohrgerät für GWM-Bohrungen An- und Abtransport des Bohrgerätes einschließlich Personal, Geräte, Werkzeuge und sonstiger Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen erforderlich sind. Bohrgerät betriebsfertig am ersten Untersuchungsort aufstellen einschließlich der dafür notwendigen Nebenarbeiten. Das Ansetzen und Umsetzen des Bohrgerätes von Ansatzpunkt zu Ansatzpunkt wird gesondert vergütet. Die Position wird je Bohrkampagne einmal vergütet.			
		1 psch		GP
02.04.20	Bohrgerät für GWM-Bohrungen ansetzen und umsetzen Bohrgerät für GWM-Bohrungen einschließlich Einrichtung innerhalb des Arbeitsgeländes von Ansatzpunkt zu Ansatzpunkt umsetzen und am jeweiligen Ansatzpunkt ansetzen. Lage der Ansatzpunkte nach Bohrplan bzw. nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung. Gerät = Bohrgerät für Trockenbohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen.			
		2 St	EP	GP
02.04.30	Bohrung für Grundwassermessstelle 5" bis 10 m u. GOK Bohrung zur Herstellung einer Grundwassermessstelle nach DIN EN ISO 22475-1 nach Bohrplan bzw. nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung ausführen. Bohrung senkrecht herstellen. Ausführung als Trockenbohrung, z. B. Schneckenbohrung, ohne Bohrspülung. Der Einsatz von Bohrhilfsstoffen ist nur nach vorheriger Abstimmung mit der geotechnischen Fachplanung zulässig. Bohrung verrohrt entsprechend den angetroffenen Boden- und Grundwasserverhältnissen herstellen. Bohrdurchmesser ausreichend für den fachgerechten Ausbau der Grundwassermessstelle einschließlich Filterrohr, Vollrohr, Filterkies und Ringraumabdichtung. Bei Ausbau 5" beträgt der Mindestbohrdurchmesser 324 mm. Bohrbereich 0 bis 10 m unter Geländeoberkante. Bei Bohrhindernissen, fehlendem Bohrfortschritt oder Bohrabbruch ist die geotechnische Fachplanung unverzüglich			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.04	Bereich	Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zu informieren. Weitere Maßnahmen erfolgen nur nach Anordnung. Schichtenverzeichnis, Bohrprofil, Probenentnahme sowie Ausbau der Grundwassermessstelle werden gesondert vergütet.			Übertrag:
		20 m	EP	GP
02.04.40	Bohrung für Grundwassermessstelle 5" >10 bis 20 m u. GOK Wie Position 02.04.30, jedoch Bohrbereich in der Tiefe über 10 m bis 20 m unter Geländeoberkante. Schichtenverzeichnis, Bohrprofil, Probenentnahme sowie Ausbau der Grundwassermessstelle werden gesondert vergütet.			
		10 m	EP	GP
02.04.50	Schichtenverzeichnis und Bohrprofil GWM-Bohrung erstellen und liefern Bohrmeisteransprache des bei der Bohrung zur Herstellung der Grundwassermessstelle anfallenden Bohrgutes durchführen. Bodenansprache nach DIN EN ISO 14688-1/2. Bodengruppe nach DIN 18196, soweit im Feld möglich, angeben. Dokumentation der Bohrung nach DIN EN ISO 22475-1. Für jede GWM-Bohrung ist ein Schichtenverzeichnis zu erstellen und als Bohrprofil nach DIN 4023 darzustellen. Angetroffener Grundwasserstand sowie Wasserstand am Ende der Bohrung sind, soweit messbar, zu dokumentieren. Bohrhindernisse, Bohrabbruch oder sonstige Auffälligkeiten sind ebenfalls zu vermerken. Entnommene Proben sind mit Tiefe, Probenart und Anzahl im Schichtenverzeichnis zu dokumentieren. Schichtenverzeichnis und Bohrprofil sind digital als PDF-Datei zu liefern. Die Erstellung eines geotechnischen Ergebnisberichtes ist nicht Bestandteil dieser Position.			
		30 m	EP	GP
02.04.60	Gestörte Bodenproben aus GWM-Bohrung entnehmen Gestörte Bodenproben aus dem Bohrgut der Bohrung zur Herstellung der Grundwassermessstelle entnehmen. Entnahme nach DIN EN ISO 22475-1 nach Befund und nur nach Anordnung der geotechnischen Fachplanung, z. B. bei Schichtwechsel, organoleptischen Auffälligkeiten oder zur ergänzenden Dokumentation des GWM-Ausbaus. Probe in Kunststoffbecher mit dicht schließendem Deckel, Inhalt ca. 1,0 l, füllen. Güteklasse 3.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.04	Bereich	Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Bezeichnen und Lagern der Probe einschließlich Lieferung des Probenbehälters und zugehörigen Verschlusses. Die Probe ist mindestens mit Aufschlussnummer, Entnahmetiefe, Datum und Probenbezeichnung zu beschriften. Übergabe der Probe an die geotechnische Fachplanung bzw. an eine vom Auftraggeber benannte Stelle. Labortransport, umweltanalytische Proben in Gläsern und chemische Analysen werden gesondert vergütet.			Übertrag:
		30 St	EP	GP
02.04.70	Umweltproben aus GWM-Bohrung in Gläsern entnehmen Umweltproben aus dem Bohrgut der Bohrung zur Herstellung der Grundwassermessstelle entnehmen. Entnahme nach DIN EN ISO 22475-1 nach Bohrbefund und nur nach Anordnung der geotechnischen Fachplanung, insbesondere bei organoleptischen Auffälligkeiten, auffälligen Auffüllungen, Fremdbestandteilen oder sonstigem Verdacht auf Verunreinigungen. Probe unmittelbar in Braunglas mit Gummidichtung und Druckschraube oder gleichwertigem luftdicht verschließbarem Probenglas füllen. Die Gläser sind möglichst vollständig zu füllen. Mindestfassungsvermögen je Glas: 1,0 l. Bezeichnen und Lagern der Probe einschließlich Lieferung des Probenglases und zugehörigen Verschlusses. Die Probe ist mindestens mit Aufschlussnummer, Entnahmetiefe, Datum und Probenbezeichnung zu beschriften. Übergabe der Probe an die geotechnische Fachplanung bzw. an eine vom Auftraggeber benannte Stelle. Mischprobenbildung, Probentransport zum Labor, chemische Analysen sowie Grundwasserprobenahmen sind nicht Bestandteil dieser Position und werden gesondert vergütet.			
		4 St	EP	GP
02.04.80	Gerätstillstand / Kolonnenstunden GWM-Bohrgerät auf Anordnung Stillstand des GWM-Bohrgerätes einschließlich des eingesetzten Bedienpersonals auf Anordnung des Auftraggebers bzw. der geotechnischen Fachplanung. Vergütet wird ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen für den Stillstand des Gerätes, ggf. davon abhängiger Geräte sowie die Kosten des hierfür eingesetzten Personals einschließlich			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.04	Bereich	Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	sämtlicher Zuschläge enthält. Abgerechnet werden nur angeordnete Stillstandszeiten. Die Abrechnung erfolgt je angefangener Stunde. Gerät = Bohrgerät für Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen. Die Stillstandszeiten sind im Tagesbericht mit Grund und Dauer zu dokumentieren.			Übertrag:
		5 h	EP	GP
***Bedarfspos.				
02.04.90	Nicht ausgebaute GWM-Bohrung fachgerecht verfüllen / abdichten Nicht zur Grundwassermessstelle ausgebaute oder abgebrochene Bohrung nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung fachgerecht verfüllen und abdichten. Verfüllung über die gesamte nicht ausgebaute Bohrlochtiefe von Bohrlochsohle bis Geländeoberkante bzw. bis Unterkante Oberflächenwiederherstellung. Verfüllmaterial: quelfähige Tonpellets, Tongranulat oder gleichwertiges abdichtendes Material. Bei Bedarf abschnittsweise Verfüllung mit geeigneter Bentonit- oder Zement-Bentonit-Suspension nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung. Die Verfüllung ist so auszuführen, dass hydraulische Kurzschlüsse zwischen wasserführenden Schichten sowie ein Eintrag von Oberflächenwasser in den Untergrund vermieden werden. Einschließlich Lieferung und Vorhalten des Verfüllmaterials sowie aller hierfür erforderlichen Nebenarbeiten. Die Verfüllung ist mit Angabe von Bohrung, Verfüllstrecke, Material und Datum zu dokumentieren. Das Verschließen bzw. Wiederherstellen befestigter Oberflächen wird gesondert vergütet.			
		5 m	EP	- Nur EP -
Summe Bereich 02.04				
	Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen, Netto:			
02.05	Bereich Ausbau Grundwassermessstellen			
02.05.10	Filterrohr DN 50 liefern und einbauen			
	Filterrohr DN 50 für den Ausbau einer Bohrung zur Grundwassermessstelle liefern und einbauen. Filterrohr aus PVC-U oder gleichwertigem Kunststoff nach DIN 4925-1, geschlitzt, einschließlich Muffen, Gewindeverbindungen und Verbindungsteilen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.05	Bereich	Ausbau Grundwassermessstellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schlitzweite nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung bzw. angepasst an wasserführende Schicht und Filterkies/-sand. Einbau lotrecht und zentrisch im Bohrloch einschließlich erforderlicher Abstandshalter/Zentriervorrichtungen. Lage und Länge der Filterstrecke nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung.	20 m	EP	GP
02.05.20	Aufsatzrohr / Vollrohr DN 50 liefern und einbauen Aufsatzrohr bzw. Vollrohr DN 50 für den Ausbau einer Bohrung zur Grundwassermessstelle liefern und einbauen. Material: PVC-U oder gleichwertiger Kunststoff, einschließlich Muffen, Gewindeverbindungen, Passstücken und Verbindungsteilen. Einbau lotrecht und zentrisch im Bohrloch einschließlich erforderlicher Abstandshalter/Zentriervorrichtungen. Länge nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung.	12 m	EP	GP
02.05.30	Bodenkappe DN 50 liefern und einbauen Bodenkappe DN 50 passend zum eingesetzten Filterrohrsystem liefern und einbauen. Material: PVC-U oder gleichwertiger Kunststoff. Die Bodenkappe ist am unteren Ende des Filterrohres dicht und fest zu montieren.	2 St	EP	GP
02.05.40	Filterkies / Filtersand liefern und in Ringraum einbringen Filterkies bzw. Filtersand für den Ausbau der Grundwassermessstelle liefern und in den Ringraum zwischen Filterrohr und Bohrlochwandung einbringen. Einbau im Bereich der Filterstrecke nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung. Material: gewaschener Filterkies bzw. Filtersand nach DIN 4924. Körnung nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung, abgestimmt auf anstehenden Boden und Schlitzweite des Filterrohres. Material gleichmäßig, langsam und entmischungsarm einbringen. Hohlräume und Brückenbildungen sind zu vermeiden.	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.05	Bereich	Ausbau Grundwassermessstellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.05.50	Tonsperre / Ringraumdichtung aus Quellton herstellen Tonsperre bzw. Ringraumdichtung im Ringraum zwischen Aufsatzrohr/Vollrohr und Bohrlochwandung herstellen. Liefern und Einbringen von quellfähigem Tonmaterial, z. B. Quelltonkugeln, Tonpellets, Tongranulat oder gleichwertigem abdichtendem Material. Einbau oberhalb der Filterkies-/Filtersandstrecke sowie in weiteren Abdichtungsbereichen nach Vorgabe der geotechnischen Fachplanung. Die Ringraumdichtung ist zur Vermeidung hydraulischer Kurzschlüsse und gegen Eintrag von Oberflächenwasser fachgerecht herzustellen.	20 m	EP	GP
***Bedarfspos.				
02.05.60	Ringraumabdichtung mit Bentonit-Zement Ringraumabdichtung mit Bentonit-Zement- bzw. Zement-Bentonit-Suspension herstellen. Liefern, Anmischen und Einbringen der Suspension in den Ringraum zwischen Aufsatzrohr/Vollrohr und Bohrlochwandung. Einbau nur nach Anordnung der geotechnischen Fachplanung, z. B. zur Abdichtung gegen Oberflächenwasser oder zur hydraulischen Trennung unterschiedlicher Grundwasserhorizonte. Suspensionsverbrauch messen und dokumentieren. Einzurechnen ist ein Mehrverbrauch bis zum 1,3-fachen des theoretischen Ringraumvolumens.	1 St	EP	- Nur EP -
02.05.70	Peilrohrverschlusskappe / SEBA-Kappe Peilrohrverschlusskappe bzw. Brunnenabschlusskappe für Grundwassermessstelle DN 50 liefern und montieren. Fabrikat SEBA oder gleichwertig, passend für 2"- bzw. DN-50-Messstellenrohre. Ausführung verschraubbar bzw. verschließbar, einschließlich Beschriftung mit der vorgegebenen Messstellenbezeichnung.	2 St	EP	GP
02.05.80	Straßenkappe für Unterflurausbau liefern und einbauen Straßenkappe für den Unterflurausbau einer Grundwassermessstelle liefern und einbauen. Ausführung als gusseiserne, befahrbare Straßenkappe, oval, ähnlich DIN 4055, mit Schriftzug „GWM“ oder gleichwertiger Kennzeichnung. Einbau höhengerecht zur vorhandenen Gelände- bzw. Oberflächenbefestigung einschließlich Bodenaushub im			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.05	Bereich	Ausbau Grundwassermessstellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	unmittelbaren Einbaubereich und Setzen in Magerbeton bzw. Betonbettung. Peilrohrverschlusskappe / SEBA-Kappe, Aufbruch- und Wiederherstellungsarbeiten befestigter Oberflächen werden gesondert vergütet.			Übertrag:
		2 St	EP	GP
***Bedarfspos.				
02.05.90	Stahlschutzrohr für Überflurausbau liefern und einbauen — Bedarfs-/Alternativposition			
	Stahlschutzrohr für den Überflurausbau einer Grundwassermessstelle liefern und einbauen. Aus verzinktem oder korrosionsgeschütztem Stahl, Innendurchmesser ausreichend zur Aufnahme des DN-50-Messstellenrohres einschließlich Peilrohrverschlusskappe. Einbau lotrecht, standsicher in Magerbeton bzw. Betonfundament gegründet. Länge ca. 1,50 m, davon ca. 0,50 m unter GOK und ca. 1,00 m über GOK, sofern nicht anders vorgegeben. Unterflur- und Überflurausbau werden alternativ ausgeführt.			
		1 St	EP	- Nur EP -
02.05.100	Grundwassermessstelle klarpumpen / entwickeln			
	Grundwassermessstelle nach Fertigstellung netzunabhängig klarpumpen, entsanden und entwickeln. Einrichten, Vorhalten und Betreiben aller erforderlichen Pumpen, Schläuche, Stromversorgung und Betriebsmittel einschließlich An- und Abtransport. Klarpumpen mit geeigneter Saug- oder Tauchpumpe bis zur Förderung von weitgehend sand- und schlufffreiem Wasser, mindestens jedoch 1,5 Stunden je Messstelle, soweit ausreichend ergiebig. Förderzeit, Fördermenge, Absenkung und Wiederanstieg sowie Temperatur, pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit messen und protokollieren. Einleitkosten, Behandlung und Entsorgung belasteten Wassers sind nicht Bestandteil dieser Position.			
		3 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung			
02	Titel	Felduntersuchungen			
02.05	Bereich	Ausbau Grundwassermessstellen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
					Übertrag:
***Bedarfspos.					
02.05.110	Pump- und Klarpumpwasser sammeln und entsorgen Beim Klarpumpen, Entwickeln oder Beprobieren von Grundwassermessstellen anfallendes Pump- bzw. Klarpumpwasser in geeignetem, dichtem Tank, IBC-Behälter oder gleichwertigem Sammelbehälter auffangen, zwischenlagern und gegen Auslaufen sichern. Eine Einleitung in Gelände, Kanalisation, Oberflächengewässer oder sonstige Vorfluter ist nicht zulässig. Pump- bzw. Klarpumpwasser fachgerecht extern entsorgen. Sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, insbesondere Bereitstellung, Vorhaltung und Abtransport des Sammelbehälters, Laden, Transport, Entsorgungsgebühren, Entsorgungsnachweise sowie An- und Abfahrt sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	5 m³	EP	- Nur EP -	
02.05.120	Ruhewasserstand nach Fertigstellung messen und dokumentieren Ruhewasserstand in der fertiggestellten Grundwassermessstelle nach ausreichender Beruhigungszeit messen und dokumentieren. Messung mit Kabellichtlot ab festgelegtem Messpunkt, z. B. Oberkante Messrohr. Dokumentation mit Datum, Uhrzeit, Messstellenbezeichnung, Messpunkt und Abstichmaß. Soweit die Messpunkthöhe vorliegt, zusätzlich Angabe in m NHN. Monitoringmessungen werden gesondert vergütet.	2 St	EP	GP	
02.05.130	Grundwasserprobe entnehmen Qualifizierte Grundwasserprobe aus fertiggestellter Grundwassermessstelle entnehmen und in einem Probenahmeprotokoll dokumentieren. Probenahme nach vorherigem Klarpumpen bzw. ausreichendem Abpumpen und nach Stabilisierung der Vor-Ort-Parameter, soweit aufgrund der Ergiebigkeit möglich. Vor-Ort-Parameter messen und dokumentieren: Temperatur, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt und Redoxpotenzial. Probengefäße nach Vorgabe des Labors verwenden. Proben fachgerecht befüllen, konservieren, beschriften, kühl lagern und				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.05	Bereich	Ausbau Grundwassermessstellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zum beauftragten Labor transportieren. Probenahmeprotokoll digital als PDF-Datei liefern. Chemische Analysen, Entsorgung von Pumpwasser und besondere Maßnahmen bei belastetem Grundwasser werden gesondert vergütet.			Übertrag:
		2 St	EP	GP
02.05.140	Ausbauprotokoll / Ausbauzeichnung Grundwassermessstelle erstellen und liefern			
	Für jede hergestellte Grundwassermessstelle Ausbauprotokoll mit Ausbauzeichnung erstellen und digital liefern. Das Ausbauprotokoll hat mindestens zu enthalten: Messstellenbezeichnung, Bohrdatum, Ausbaudatum, Ausbautiefe, Durchmesser des Messstellenrohres, Lage und Länge von Filterrohr und Aufsatzrohr/Vollrohr, Schlitzweite, Filterkies/-sand, Ringraumabdichtungen, Messstellenabschluss und besondere Auffälligkeiten. Ausbauzeichnung als schematische Ausbauskizze mit Tiefenangaben bezogen auf GOK darstellen. Soweit Vermessungsdaten vorliegen, Höhenangaben bezogen auf m NHN ergänzen, insbesondere GOK, OK Messrohr und ggf. OK Straßenkappe bzw. Schutzrohr. Übergabe als PDF-Datei, auf Anforderung zusätzlich als DXF-/DWG-Datei oder gleichwertig. Schichtenverzeichnis, Bohrprofil, Einmessung, Lageplan und geotechnischer Ergebnisbericht sind nicht Bestandteil dieser Position.			
		2 St	EP	GP
***Bedarfspos.				
02.05.150	Grundwassermessstelle zurückbauen			
	Grundwassermessstelle nach Anordnung der geotechnischen Fachplanung zurückbauen und verbleibendes Bohrloch bzw. Ringraum fachgerecht abdichten. Messstellenabschluss, Peilrohrverschlusskappe, Straßenkappe, Stahlschutzrohr und sonstige Abschlussbauteile entfernen, soweit vorhanden und zugänglich. Messstellenrohre soweit technisch möglich ziehen. Ist ein vollständiges Ziehen nicht möglich, Rohre unter GOK abschneiden und verbleibende Hohlräume fachgerecht verfüllen bzw. abdichten. Abdichtung mit quelfähigem Tonmaterial, z. B. Tonpellets, Tongranulat, Quelltonkugeln oder gleichwertigem Material. Bei Bedarf Bentonit-Zement-Suspension nach Vorgabe der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.05	Bereich	Ausbau Grundwassermessstellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	geotechnischen Fachplanung. Rückbau mit Messstellenbezeichnung, Rückbautiefe, Abdichtungsmaterial und Datum dokumentieren. Belastete Ausbaumaterialien sowie Oberflächenwiederherstellungen werden gesondert vergütet.	1 St	EP	- Nur EP -
Summe Bereich 02.05		Ausbau Grundwassermessstellen, Netto:		
02.06 Bereich Grundwassermonitoring / Datenlogger				
02.06.10	Datenlogger liefern, einbauen und in Betrieb nehmen			
	Datenlogger zur kontinuierlichen Messung und Aufzeichnung des Grundwasserstandes in einer Grundwassermessstelle liefern, vor Einbau konfigurieren, vor Ort einbauen und in Betrieb nehmen. Der Datenlogger muss für den Einsatz in Grundwassermessstellen geeignet sein und mindestens aus Pegelsonde / Druckmesssonde mit Datensammler, integriertem Datenspeicher und Langzeitbatterie bestehen. Das Messintervall ist vor Einbau mit dem Auftraggeber bzw. der geotechnischen Fachplanung abzustimmen. Sofern keine andere Vorgabe erfolgt, ist ein Messintervall von 10 Minuten bezogen auf NHM vorzusehen. Die Leistung umfasst Lieferung, Anfahrt, Konfiguration, Funktionsprüfung, Einbau in die Grundwassermessstelle und Inbetriebnahme einschließlich Dokumentation von Einbaudatum, Messstelle, Einbautiefe und Geräteeinstellung. Der Ausbau des Datenloggers wird gesondert vergütet. Abrechnung je eingebautem und in Betrieb genommenem Datenlogger.	2 St	EP	GP
02.06.20	Datenlogger vorhalten und betreiben			
	Datenlogger einschließlich erforderlichem Zubehör für die kontinuierliche Aufzeichnung des Grundwasserstandes in der Grundwassermessstelle vorhalten und betreiben. Messdauer: 1 Jahr ab Einbau und Inbetriebnahme. Der Datenlogger verbleibt während der gesamten Messdauer in der Grundwassermessstelle. Die ordnungsgemäße Funktion ist			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.06	Bereich	Grundwassermonitoring / Datenlogger		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	während der Messdauer sicherzustellen. Einschließlich Gerätemiete, Batterien, Datenspeicher, Funktionskontrolle und sämtlicher für den Betrieb erforderlicher Nebenleistungen. Einbau, Auslesen der Messdaten und Ausbau des Datenloggers werden gesondert vergütet, soweit hierfür eigene Positionen vorgesehen sind.			
		12 Monat	EP	GP
02.06.30	Datenlogger auslesen und Messdaten übergeben, je Ortseinsatz			
	Datenlogger nach Vorgabe des Auftraggebers bzw. der geotechnischen Fachplanung auslesen. Einschließlich An- und Abfahrt, Terminabstimmung, Öffnen und Sichern der Grundwassermessstelle, Auslesen der gespeicherten Messdaten, Funktionskontrolle des Datenloggers sowie Wiederverschließen der Messstelle. Die Messdaten sind aufzubereiten und ausgewertet zu übergeben. Übergabe der Ergebnisse als PDF-Datei sowie als bearbeitbare Excel-Datei oder gleichwertiges digitales Tabellenformat. Die Rohdaten sind zusätzlich als CSV-, TXT- oder gleichwertige Datendatei zu liefern. Die Auswertung hat mindestens Messstellenbezeichnung, Messzeitraum, Messintervall, Wasserstände bezogen auf den festgelegten Messpunkt sowie, soweit Messpunkthöhen vorliegen, Wasserstände in m NHN zu enthalten. Sämtliche Nebenleistungen, insbesondere An- und Abfahrt, Koordination, Datensicherung, Datenaufbereitung und digitale Übergabe, sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Leistung umfasst je Ortseinsatz die Auslesung der Datenlogger an beiden Grundwassermessstellen, sowohl in der Messstelle im Stau-/Schichtenwasser als auch in der Messstelle im Grundwasserleiter. Abrechnung je angeordnetem und ausgeführtem Ortseinsatz zur Auslesung beider Grundwassermessstellen.			
		6 St	EP	GP
02.06.40	Datenlogger ausbauen			
		2 St	EP	GP
Summe Bereich 02.06		Grundwassermonitoring / Datenlogger, Netto:		
02.07 Bereich Bohrgut / Zwischenlagerung / Entsorgung				

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.07	Bereich	Bohrgut / Zwischenlagerung / Entsorgung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.07.10	Verschleißbarer Container / Behälter für Bohrgut Antransport, Bereitstellung und Vorhaltung eines geeigneten, dichten und verschleißbaren Behälters (ca. 1 m³/St) bzw. Deckelcontainers für die Zwischenlagerung von überschüssigem Bohrgut aus Erkundungsbohrungen. Einschließlich Sammeln des Bohrguts im Behälter und sachgerechter Zwischenlagerung auf der Bereitstellungsfläche. Organoleptisch auffälliges und unauffälliges Bohrgut sind getrennt zu lagern. Behälter sind entsprechend zu kennzeichnen.			
		2 St	EP	GP
02.07.20	Entsorgung Bohrgut Z2/DK0 Zwischengelagertes überschüssiges Bohrgut nach Vorlage der durch den Auftraggeber bzw. die geotechnische Fachplanung veranlassten Deklarationsanalytik, Annahmeerklärung und Anordnung von der Baustelle laden, transportieren und einer zugelassenen Verwertung bzw. Entsorgungsstelle zuführen. Material: Bodenmaterial mit Belastungen Z 2/DK 0. Einschließlich Transport, Verwiegung, Annahme-/Kippgebühren sowie Übergabe der Wiege- und Verwertungsnachweise und unterschrittsreife Erledigung der abfallrechtlichen Formalitäten. Abrechnung nach Wiegescheinen einer geeichten Waage. Die Probenahme und Deklarationsanalytik des zwischengelagerten Bohrgutes erfolgt durch den Auftraggeber bzw. die geotechnische Fachplanung und ist nicht Bestandteil dieser Position.			
		2 t	EP	GP
***Bedarfspos.				
02.07.30	Entsorgung Bohrgut NGS/DK I Wie Position 02.07.20, jedoch Bodenmaterial auch mit bodenfremden Bestandteilen und sensorisch auffällig. Feststoffwerte entsprechen der NGS-Liste. Feststoffgehalte analog der NGS Übersicht der Zuordnungswerte und der Deponieklasse DK I.			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
02	Titel	Felduntersuchungen		
02.07	Bereich	Bohrgut / Zwischenlagerung / Entsorgung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Nachweisverfahren und Transport als gefährlicher Abfall, inkl. unterschrittsreife Erledigung aller abfallrechtlichen Formalitäten.				
		1 t	EP	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
02.07.40	Entsorgung Bohrgut NGS DK II			
Zwischengelagertes überschüssiges Bohrgut nach Vorlage der Deklarationsanalytik, Annahmeerklärung und Anordnung durch den Auftraggeber bzw. die geotechnische Fachplanung von der Baustelle laden, transportieren und auf einer zugelassenen Deponie der Klasse I oder II entsorgen.				
Entsorgung gemäß DepV und den Annahmebedingungen der Deponie.				
Einschließlich Transport, Verwiegung, Deponiegebühren, abfallrechtlicher Nachweise sowie Übergabe der Wiege- und Entsorgungsnachweise.				
Abrechnung nach Wiegescheinen einer geeichten Waage. Anerkannt werden nur eindeutig zuordenbare Wiegescheine.				
		1 t	EP	- Nur EP -
Summe Bereich 02.07				
		Bohrgut / Zwischenlagerung / Entsorgung, Netto:		
Summe Titel 02				
		Felduntersuchungen, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

LV-Zusammenfassung

Erschließung Sietas (26142)

01	LV	Baugrunderkundung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Allgemeine Arbeiten	12	.....
01.01	Bereich	Technische Bearbeitung / Vorbereitung	12	.....
01.02	Bereich	Vermessung und Ansatzpunkte	13	.....
02	Titel	Felduntersuchungen	15	.....
02.01	Bereich	Vorbereitung der Ansatzpunkte	15	.....
02.02	Bereich	Kleinrammbohrungen KRB	17	.....
02.03	Bereich	Drucksondierungen CPT	22	.....
02.04	Bereich	Bohrungen zur Herstellung von Grundwassermessstellen	25	.....
02.05	Bereich	Ausbau Grundwassermessstellen	28	.....
02.06	Bereich	Grundwassermonitoring / Datenlogger	34	.....
02.07	Bereich	Bohrgut / Zwischenlagerung / Entsorgung	36	.....
Summe LV 01 Baugrunderkundung				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
			Angebotssumme, Brutto:	EUR
..... <u>Name Bieter</u>				