

**CHRISTLICHES KLINIKUM
UNNA**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS FÜR DIE ERSTELLUNG VON
TIEFBAU- UND KANALARBEITEN**

Christliches Klinikum Unna gGmbH
Erweiterungsneubau und die Neu- bzw.
Umstrukturierung des Bestandsgebäudes

VE 1_203 | TIEFBAU- UND KANALARBEITEN

Inhaltsverzeichnis

1	ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN.....	8
1.1	Planungsleistungen.....	8
1.2	Beweissicherung.....	9
1.3	Einmessarbeiten.....	10
1.4	Baustraße.....	12
1.5	Straßenreinigung.....	15
2	BAUSTELLENEINRICHTUNG.....	16
2.1	Baustelleneinrichtung des AN.....	16
3	KAMPFMITTELSONDIERUNG.....	18
3.1	Flächensondierung.....	18
3.2	Sondierbohrungen.....	19
4	HERRICHTEN DES BAUFELDES.....	20
4.1	Baufeld abräumen (Lösen + Laden).....	20
4.2	Baugrubenverfüllung (abgebrochenes Schwesternwohnheim).....	21
4.3	Baufeld abräumen (Transport + Entsorgung).....	22
5	ABBRUCHARBEITEN.....	24
5.1	Abbrucharbeiten Treppenhaus.....	24
5.2	Abbruch Kellerwand Schwesternwohnheim.....	26
5.3	Transport + Entsorgung (ungefährliche Abfälle).....	27
6	VERBAUARBEITEN.....	29
6.1	Trägerbohlwände.....	30
7	ERDARBEITEN.....	32
7.1	Schürfgruben und Suchgraben.....	32
7.2	Bodenaushub Baugrube (Lösen + Laden).....	33
7.3	Bodenaushub (Transport + Entsorgung).....	36
7.4	Sicherungsmaßnahmen (Baugrube).....	39
8	WASSERHALTUNG.....	40
8.1	Wasserhaltung Baugrube Neubau Allgemeines.....	44
8.2	Wasserhaltungsanlage, Installation, Auf- und Abbau.....	45

8.3	Wasserhaltung - Vorhaltung der Anlage.....	49
8.4	Wasserhaltung - Betrieb der Anlage.....	50
8.5	Wasserhaltung - Überwachung und Wartung der Anlage.....	51
9	KANALBAU / HEBEANLAGEN / HAVARIEKETTE.....	52
9.1	Bodenarbeiten für Rohrleitungen.....	52
9.2	Rohrverlegearbeiten (Kanalbau).....	55
9.3	Schachtbauwerke aus Betonfertigteilen.....	63
9.4	Abscheideranlage Havariekette.....	68
9.5	Pumpstationen / Sonderbauwerke.....	74
9.6	Verschiedenes.....	78
10	SONSTIGE LEISTUNGEN.....	82
10.1	Nachweise und Dokumentation.....	82
11	STUNDENLOHNARBEITEN.....	84
11.1	STUNDENLOHNARBEITEN.....	84
	Zusammenstellung.....	86

ANLAGENVERZEICHNIS

Planung von KPP Architekten GmbH Generalplanungsgesellschaft

- ANLAGE 1 - CKU_A-00_TFB_5_UP_00_01_A_V_-_V Bauablauf: Übersichtsplan Ingenieurbauwerke
- ANLAGE 2 - CKU_A-00_TFB_5_UP_00_02_A_V Bauablauf: Übersichtsplan Aushub
- ANLAGE 3 - CKU_A-00_TFB_5_UP_00_03_A_V Bauablauf: Übersichtsplan Verbau und Wasserhaltung
- ANLAGE 4 - CKU_A-00_TFB_5_UP_00_04_A_V Bauablauf: Übersichtsplan Baugrube
- ANLAGE 5 - CKU_A-00_TFB_5_SC_00_02_A_V Bauablauf Schnitte A-A + I-I Verbau + Wasserhaltung
- ANLAGE 6 - CKU_A-00_TFB_5_SC_00_03_A_V Bauablauf Schnitte A-A + I-I Baugrube
- ANLAGE 7 - CKU_A-00_TFB_5_SC_00_05_A_V Bauablauf Schnitte L-L,G-G,B-B Verbau + Wasserhaltung
- ANLAGE 8 - CKU_A-00_TFB_5_SC_00_06_A_V Bauablauf Schnitte L-L,G-G,B-B Baugrube
- ANLAGE 9 – CKU_TP-1_TFB_5_GR_SP_01_-_V Aufbau Bodenschichten Grundriss
- ANLAGE 10 – CKU_TP-1_TFB_5_SC_SP_01_-_V Aufbau Bodenschichten Schnitt

Planung von Ingenieurberatung Schiller GmbH

- ANLAGE 11 - A384_2025_08_15_EP_CKU2030-Anl D BI1 Übersichtslageplan 1_500
- ANLAGE 12 - A384_2025_08_15_EP_CKU2030-Anl D BI2 Lageplan_1_250
- ANLAGE 13 - A384_2026_06_01_AS_CKU -LV 1_203-BI3 LS RW 1_500-50
- ANLAGE 14 - A384_2026_06_01_AS_CKU -LV 1_203-BI4 LS SW 1_500-50
- ANLAGE 15 - A384_2026_06_01_AS_CKU -LV 1_203-BI5 LS Havarieanlage 1_500-50
- ANLAGE 16 - A384_2025_08_15_EP_CKU2030-Anl D BI3 Längenschnitt RW-Kanal RRB1 1_500-50
- ANLAGE 17 - A384_2025_08_15_EP_CKU2030-Anl D BI6 Systemschnitt 1_150
- ANLAGE 18 - A384_2025_08_15_EP_CKU2030-Anl D BI7 Sanitär-Grundriss KG 1_200
- ANLAGE 19 - A384_2026_06_01_AS_CKU -LV 1_203-BI6 BWZ HA1 1_50 (SW)

Weitere Dokumente und Unterlagen:

- ANLAGE 20 - Vorbemessung des Baugrubenverbau (zu Kakulationszwecken) TP 1
von Büro Geldmacher + Schöning vom 27.10.2025
 - ANLAGE 21 - Baugrundgutachten von HINZ Ingenieure vom 14.04.2026 inkl. Zeichnung zum Mergelverlauf
 - ANLAGE 22 - Entwurfsplanung in Vorbereitung für die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Benutzung eines Gewässers zur Bauwasserhaltung gemäß § 8 & 10 WHG von WhC Wasserhaltung Consult GmbH
 - ANLAGE 23 - Bestandspläne mit Markierung des abzubrechenden Aussentreppenhauses mit 4 Fotos zum abzubrechenden Aussentreppenhaus an der Westfassade
 - ANLAGE 24 - Teilbaugenehmigungen des Kreises Unna
-

ANLAGE 25 – Baustellenlogistikkonzept mit dazugehörigen Phasenplänen

ANLAGE 26 – Baustellenordnung des SiGeKo Ingenieurbüro Hans Peter Drees

ANLAGE 27 – Foto des aktuellen Baufeldes Stand 22.06.2026

ALLE PLÄNE SIND UNMASSSTÄBLICHE PLANVERKLEINERUNGEN IM A3-FORMAT !

VOB / C: ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN FÜR BAULEISTUNGEN

(ATV) Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299

Bei der Baumaßnahme gemäß dieser Ausschreibung handelt es sich um die Herstellung von Tiefbau- und Kanalarbeiten.

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung.

Die Baustelle liegt im innerstädtischen Bereich von Unna. Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt von der Mozartstrasse. Ab Leistungsbeginn der Baulogistik und des Rohbaus erfolgt die Zufahrt auf das Baufeld vom Beethovenring aus.

Alle Maße vor Ort sind vom AN auf Grundlage der Ausschreibung und Planung zu überprüfen. Ev. Unklarheiten sind mit der Bauobjektüberwachung abzustimmen und zu klären.

Weitere Angaben: Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlage

Die Angaben zu den Tiefbau- und Kanalarbeiten sind dem Leistungsverzeichnis sowie den beiliegenden Plänen und Unterlagen zu entnehmen.

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.6 Art, Lage, Maß und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, Montageöffnungen

Alle Transportwege im Zuge der Erfüllung der Leistungen des AN sind ausschliesslich - von aussen - durchzuführen.

0.1.7 Lage, Art, Anschlusswerte und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

Für die Anschlüsse an den zur Verfügung gestellten Anschlussmöglichkeiten sowie das Verlegen der Versorgungsleitungen und Kabel bis zum Ort der jeweiligen Verwendung hat der AN Sorge zu tragen und diese Kosten einzuplanen.

0.1.8 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistung zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen

Siehe Ausschreibung und Baugrundgutachten, Stand 14.04.2026.

0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern, Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und

Hochwasserverhältnisse von . Ergebnisse von Wasseranalysen

Siehe Ausschreibung, Baugrundgutachten und Entwurfsplanung in Vorbereitung für die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Benutzung eines Gewässers zur Bauwasserhaltung gemäß § 8 & 10 WHG von WhC Wasserhaltung Consult GmbH.

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Alle aktuellen Gesetze, Vorschriften und länderspezifische Regelungen zum Umweltschutz sind im Zuge der Ausführung der Leistungen des AN - auch hinsichtlich der fachgerechten Entsorgung des abzufahrenden Bodens einzuhalten. Im Zusammenhang mit der Entsorgung von Abbruchmaterial wird auf die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie die Deponieverordnung des Bundes und des Landes NRW ausdrücklich hingewiesen. Sämtliche Entsorgungsnachweise sind dem AG auf Anforderung, spätestens jedoch 15 Kalendertage vor Abnahme der Leistung zu übergeben. Die durch den AN zu beseitigenden Verunreinigungen und Verschmutzungen beziehen sich auch auf die öffentlichen Verkehrswege durch Personal, Fahrzeuge und Maschinen des AN oder seiner Nachunternehmer. Solche Verunreinigungen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Trotzdem auftretende Verunreinigungen sind unverzüglich mit geeigneten Mitteln zu beseitigen, z.B. durch den Einsatz von Kehrmaschinen, so dass dadurch keine Gefährdung des öffentlichen Verkehrsraumes entsteht

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z.B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall

Der AN bleibt Eigentümer aller von ihm verursachten/ hinterlassenen Reststoffe. Die fachgerechte Entsorgung aller Reststoffe, (+ Abfälle und Abwässer) ist, soweit in den Einzelbeschreibungen nicht gesondert ausgewiesen, grundsätzlich Nebenleistung und hat nach den gültigen gesetzlichen und regionalen Vorschriften zu erfolgen. Der AN hat sich eigenverantwortlich über die v.g. geltenden Bestimmungen zu informieren. Die Abfall- und Reststoffe sind - entsprechend der Verwertungsart - getrennt zu erfassen und zu entsorgen.

Der Auftragnehmer muss seine Abfälle gemäß VOB/C DIN 18299 selbst und rechtskonform entsorgen einschl. Beseitigen seiner Verunreinigungen. Seit 01.08.2023 gilt die neue Ersatzbaustoffverordnung. Diese muss grundsätzlich für jede Entsorgung (sämtl. Material) zwingend vom AN ausgeführt und eingehalten werden, inkl. Analytik des Abbruch- und/oder Aushubmaterials und der entsprechenden Nachweisführung, auch wenn nicht in jeder Entsorgungsposition geschrieben. Alle Entsorgungsnachweise, Liefer- und Abfallbegleitscheine und Wiegenoten erhält der AG im Original.

Der Auftragnehmer ist zur getrennten Beförderung von mineralischen Abfällen an technischen Bauwerken gemäß § 24 Ersatzbaustoffverordnung verpflichtet und muss dies entsprechend dokumentieren. Im Fall der schuldhaften Nichteinhaltung haftet der AN.

0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z.B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen.

Die städtischen Vorschriften zum Immissionsschutz sind einzuhalten.

0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle.

Siehe Ausschreibung.

0.1.15 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.16 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen.

Der AN hat mit der allgemein gebotenen Umsicht und Vorsicht zu arbeiten und sich im Vorfeld seiner Leistungen verbindlich über ev. vorhandene Anlagen, Schächte und Leitungsstränge im Bereich der Ausführung seiner Leistungen zu informieren, so dass Beschädigungen ausgeschlossen werden können.

Der AN hat sich vor Beginn seiner Leistungen die Medienfreiheit aller im Baubereich befindlichen Leitungen vom AG schriftlich bestätigen zu lassen und auch regelmäßig während der Arbeiten - die **tatsächliche Medienfreiheit** der freigelegten Leitungen zu prüfen/ zu kontrollieren und Auffälligkeiten, Abweichungen oder Behinderungen unverzüglich der Bauobjektüberwachung und dem AG anzuzeigen. Im umliegenden öffentlichen Verkehrsraum und auch im Bereich der vorhandenen und im Betrieb befindlichen Gebäude befinden sich in Betrieb befindliche Versorgungsleitungen.

0.1.17 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z.B. Leitungen, Kabel, Kanäle, Schächte, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer.

Im Baufeld ist eine alte Bestandsleitung (Mischwasser) sowie eine Kellerwand des abgebrochenen Schwesternwohnheims, die als "Stütze" für die Baugrube stehen gelassen wurde, zurückzubauen und der Schutt abzutransportieren.

0.1.18 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden.

Bei allen Aushubarbeiten ist erhöhte Vorsicht geboten - es wird hierbei auf umsichtiges Arbeiten verwiesen. Im Falle eines Kampfmittelfundes - und bereits in einem Verdachtsfall - sind die Arbeiten des AN unverzüglich einzustellen, der betroffene Bereich abzusperren und AG und Bauobjektüberwachung sofort zu informieren.

0.1.19 Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Entsprechend der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustVO) ist ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) vom AG bestellt. Dieser ist gegenüber allen Unternehmern weisungsbefugt. Ein SiGe-Plan wird aufgestellt und ist vom AN einzuhalten.

0.1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle.

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.21 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z.B. des Bodens und von Bauteilen

Siehe Ausschreibung und Baugrundgutachten.

0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten.

Arbeiten auf dem Grundstück (z.B. Rodungsarbeiten, Versetzung eines Müllcontainers) wurden vor Beginn der Leistungen des AN durch den AG durchgeführt.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Zum Zeitpunkt der Leistungen des AN muss mit der Anwesenheit anderer Unternehmer auf dem Gelände gerechnet werden. Der AN hat sich mit den AN der anderen Gewerke abzustimmen. Die Arbeiten sind vom AN so einzutakten und organisatorisch und zeitlich so zu koordinieren, dass sein Bauablauf nicht gestört wird. Die notwendige Abstimmung und Koordination hat zwischen dem AN und allen weiteren ggf. gleichzeitig tätigen Unternehmern eigenverantwortlich, kooperativ und zielorientiert, in Abstimmung mit der örtlichen Bauobjektüberwachung des AG zu erfolgen.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.

Die Leistungserbringung erfolgt in Arbeitsabschnitten - in Abstimmung mit der Bauobjektüberwachung - auf Grundlage der Ausschreibung und der beiliegenden Planung.

0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z.B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen.

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben.

Keine Angaben.

0.2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z.B. trittsichere Abdeckungen.

Der AN sorgt mit geeignetem Material und für die Dauer seiner gesamten Bauzeit für Schutz durch Abdeckungen von Öffnungen sowie provisorischen Umwehrungen an freien Absturzkanten.

0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen.

Alle Anforderungen für Arbeiten in Bereichen mit Schadstoffen sind vom AN eigenverantwortlich zu treffen, preislich einzukalkulieren und einzuhalten. Sollten darüberhinaus besondere Anforderungen notwendig werden, so sind diese unverzüglich mit dem AG und der Bauobjektüberwachung abzustimmen.

0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Behälter für die getrennte Erfassung.

Keine Angaben.

0.2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten

Der AN stellt sämtliche für die Ausführung seiner Leistungen erforderlichen Schutz- und Arbeitsgerüste, deren Aufbau, Vor- und Unterhaltung sowie deren Um- und Abbau sowie Abtransport. Die Kosten für diese Leistungen sind in die LV-Pos. der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer.

Keine Angaben, da für das Gewerk nicht zutreffend.

0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und ggf. für welche Beanspruchung hat der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat.

Keine Angaben, da für das Gewerk nicht zutreffend.

0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen

Siehe Ausschreibung und Baugrundgutachten

0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile

Keine Angaben, da für das Gewerk nicht zutreffend.

0.2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile

Siehe Baugrundgutachten.

0.2.13 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise.

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB) und Leistungsverzeichnis (LV-Pos. "Nachweise und Dokumentation")

0.2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind.

Keine Angaben.

0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten.

Die Art, Zusammensetzung und Menge der zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile ergibt sich aus dem Leistungsverzeichnis und dem Baugrundgutachten.

0.2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber bereitgestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe.

Keine Angaben.

0.2.17 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.

Durch den AG werden keine derartigen Leistungen erbracht.

Grundsätzlich nehmen der AG oder die örtliche Bauobjektüberwachung keine Lieferungen für den AN entgegen. Der AN hat eigenverantwortlich sicherzustellen, dass die für seine Leistungserbringung angelieferten Geräte, Materialien und Baustoffe etc. durch sein Personal vor Ort angenommen werden.

Auf eine entsprechend eindeutige und zweifelsfreie Adressierung der Baustellen-Anschrift hat der AN zu achten. Weitere Informationen zu Anlieferungen sind den Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen des AG (WBVB) zu entnehmen.

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer

Es sind vom AN keine Leistungen für andere Unternehmer zu erbringen.

0.2.19 Mitwirken beim Erstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z.B. mit dem Auftragnehmer für die Gebäudeautomation.

Keine Angaben, da für das Gewerk nicht zutreffend.

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme.

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Gewährleistungsansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche §13 Absatz 4 Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag.

Keine Angaben, da für das Gewerk nicht zutreffend.

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.

Es gelten die Abrechnungsregeln der für die beauftragten Leistungen **nach aktuell gültiger VOB 2019 Teil C + Ergänzungsband 2023**, sofern sich diese auf die abzurechnende Leistung übertragen lassen. Bei einer Abrechnung nach örtlichem Aufmaß werden nur die technisch erforderlichen und technologisch möglichen Maße anerkannt.

KAMPFMITTEL

Sollten im Zuge der Bauarbeiten verdächtige Gegenstände aufgefunden werden, die auf Kampfmittelreste aus Kriegseinwirkungen schließen lassen oder der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt sein, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen und unverzüglich die örtliche Ordnungsbehörde oder die Polizei zu verständigen. Das verdächtige Objekt darf weder weiter freigelegt noch irgendwie behandelt oder gar transportiert werden.

VERMESSUNGSLEISTUNGEN

1. Einmessen der Baugrube vor Aushubbeginn

Der AG stellt dem AN die folgenden georeferenzierten Leistungen zur Verfügung.

1. einen Höhenfestpunkt
2. zwei Hauptachsen, die auf das Schnurgerüst des AN aufgetragen werden

Alle weiteren Vermessungsleistungen, die zur Durchführung der eigenen vertraglichen Leistungen notwendig werden, sind vom AN eigenverantwortlich und auf seine Kosten zu erbringen. Der Auftragnehmer führt die für die Erstellung der eigenen vertraglichen Leistungen erforderlichen Messungen inkl. der erforderlichen Bauabschnürungen, Markierungen, usw. selbständig durch.

2. Baugrubenaufmaß nach Abschluss der Aushubarbeiten

Nach Abschluss der Erdarbeiten durch den AN - mit Erreichen des Übergabehorizontes und der grobplanierten Baugrubensohle - wird durch den Vermesser des AG und den AN ein gemeinsames verformungsgerechtes 3D-Aufmaß der Baugrube erstellt-

Das gemeinsame Aufmaß dient als Grundlage für die Dokumentation der Aushubarbeiten und die Schlussrechnungstellung durch den AN.

Die Koordination für dieses Aufmaß obliegt dem AN. Die Aufmaßarbeiten sind dem AG und der örtlichen Bauüberwachung des AG vor dem Beginn mitzuteilen.

WEITERE TECHNISCHE HINWEISE

1. Vermesser AG:

- Einmessen des Baugeländes vor Beginn der Arbeiten des AN.
- Übergabe eines Höhenfestpunkt und zwei Hauptachsen, die auf das Schnurgerüst des AN aufgetragen werden

2. AN Tiefbau und Kanalarbeiten:

- Schnurgerüst Baugrube
- Baustelleneinrichtung + Baustraßen auf Baugrundstück und in der Baugrube (incl. Rampen), incl. Nutzung des vorhandenen RC-1-Materials
- Baufeldherrichtung und -freimachung
- Herrichten des Geländes d.h. insbesondere Abbruch von Asphalt-Deckschichten sowie Oberbodenarbeiten inkl. kompletter Abfuhr und Abbruch einer Kellerwand, eines Treppenhauses und Bestandsleitungen im Baufeld.
- Baugrubenverfüllungen im Bereich des abgebrochenen Schwesternwohnheims
- Erdarbeiten Baugrube incl. Böschungen und Berme (inkl. Rampe) inkl. Abfuhr + Entsorgung des Bodenmaterials
- Verbau Trägerbohlwand herstellen
- Wasserhaltungen herstellen
- Herstellen Grobplanum in Baugrube über finaler Sohle als Übergabehorizont an den AN Rohbau
- Abnahme Baugrube und Verbau
- Einmessen Baugrube nach Bauende des AN = Übergabehorizont an AN Rohbau für Restaushub und Tiefschachtungen Baugrube Untergeschosse

3. Erschütterungsgarnes Arbeiten des AN:

- Alle Arbeiten des AN sind erschütterungsarm auszuführen - insbesondere beim Abbruch des Bestands-treppenhauses und der Kellerwand des Schwesternwohnheims sind daher nur Schneidarbeiten gestattet. (Kein "Brechen" o.ä.) Durch den AG werden Erschütterungsmessungen durchgeführt.

Die Einhaltung der vom AG vorgegebenen Schwellenwerte (hier: **Grenzwerte für Vibrationen und mechanische Erschütterungen: Max. 0,1 g / 10 - 200 Hz**) ist zwingend erforderlich.

Das Unterbrechen oder Einstellen der Arbeiten des AN zur Überprüfung der Erschütterungswerte und Schwingungen führt nicht zu Stillstandskosten, die dem AN vergütet werden.

4. Einzuhaltende Schallimmissionen durch den AN:

- In diesem Zusammenhang sind die Angaben aus der beiliegenden Teilbaugenehmigung vom AN zu berücksichtigen und die dort angegebenen Werte einzuhalten.
-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1 ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN

1.1 Planungsleistungen

1.1.1 Baustelleneinrichtungsplan, Erstellung und Fortschreibung

Erstellen und Fortschreiben eines detaillierten Baustelleneinrichtungsplans mit Darstellung jeweils der wesentlichen Baustelleneinrichtungsgegenstände wie insbesondere Angaben zu:

- Lage und Höhenmaßen,
- Sondereinrichtungen,
- Anzahl und Lage der Magazine und Lagerplätze,
- Standorte von sonstigen stationären Baumaschinen und Anlagen
- Wege für Geh- und Fahrverkehr,
- Entsorgungseinrichtungen,
- Lage der Erste-Hilfe-Einrichtungen,
- Sammelplatz im Brandfall,
- etc.,

zur detaillierten Abstimmung mit dem AG / AG-Objektüberwachung, dem Bauleistiker und ggf. dem Tragwerksplaner.

Der Baustelleneinrichtungsplan des AN ist in zeichnerischer Form auf der Basis des dieser Ausschreibung beigefügten Baustelleneinrichtungsplanes des AG binnen 12 Werktagen nach Beauftragung zu erstellen und bei örtlichen Veränderungen im Zuge des Bauablaufs und nach Bedarf fortzuschreiben und dem AG/AG-OÜ zur Freigabe zu übermitteln. Die Übergaben erfolgen je BE-Plan im pdf-Format sowie bei Bedarf auf entsprechende AG-Aufforderung im bearbeitbaren Revit-Format.

Alle für die Einrichtung und den Betrieb der Baustelle geltenden DIN-Normen und sonstigen Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten, insbesondere:

- die Arbeitsstättenverordnung bzw. die Arbeitsstättenrichtlinien,
- die Bestimmungen der Baubehörde / Bauamt,
- die Verkehrsordnung des Bauherrn auf dem Betriebsgelände,
- die Regelungen der StVO auf dem Baustellengelände und den angrenzenden öffentlichen Verkehrswegen,
- das Umweltschutzgesetz,
- Vorschriften bezüglich Schallemission,
- die Vorschriften der Werkssicherheitsdienste,
- die geltenden VDE-Bestimmungen.

psch

1.1 Planungsleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.2 Beweissicherung

1.2.1

Beweissicherung Baufeld und Gebäudebestand

Durchführung einer Bestandsaufnahme des Baufeldes und des angrenzenden Gebäudeteils des Krankenhauses als Beweissicherung, in Form einer gemeinsamen Begehung mit AG, Bauobjektüberwachung und AN zur Erfassung des Zustandes des angrenzenden Gebäudebestandes, der Freiflächen und Verkehrsflächen, incl. Erstellung einer Fotodokumentation (Format A4 mit Datum und Angaben zur Fotodarstellung) durch den AN 1x vor Beginn und 1x nach Abschluss der Leistungen. Die Bestandsaufnahme dient der zweifelsfreien Feststellung sowie Regelung von Schäden, die der AN zu vertreten und auf seine Kosten zu beseitigen hat. Die Grenzen für die Beweissicherung sind gemeinsam festzulegen und zu protokollieren.

psch

1.2 Beweissicherung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3	Einmessarbeiten				
1.3.1	<p>Einmessarbeiten Baugrube Durchführen aller Absteck- und Einmessarbeiten für die Aushubarbeiten. Bauseits werden durch den Vermesser des AG ein Höhenfestpunkt und zwei Hauptachsen auf das Schnurgerüst des AN aufgetragen.</p>		psch	.....
1.3.2	<p>Schnurgerüst Baugrube Schnurgerüst um das zu erstellende Gebäude erstellen, entsprechend den bau-rechtlichen Vorschriften und im Rahmen der eigenen Leistungen des AN vorhal-ten und sichern, einschl. erforderlicher, standfester Unterkonstruktionen sowie hierfür notwendige Bohr-, Grab- und Aushubarbeiten. Ausführung in Abhängig-keit vom Bauablauf. Einschl. Rückbau des Schnurgerüstes durch den AN in Ab-sprache mit der örtliche Bauüberwachung des AG und dem AG Evtl. erforderli-che Abnahmen durch die Baubehörde sind rechtzeitig vom Auftragnehmer zu beantragen.</p>		psch	.....
1.3.3	<p>Höhenfestpunkt herstellen</p> <p>Höhenfestpunkt bestehend aus einem Bolzen mit Rundkopf (mind. 10cm lang) in einem Betonfundament aus C30/37 (Querschnitt mindes-tens 0,07m²) inkl. aller Nebenarbeiten komplett herstellen. Die Lage ist gemein-sam mit dem AG festzulegen. Die Höhenfestpunkte sind zeitnah nach Auftrags-erteilung herzustellen und vor Durchführung der ersten Geländeaufnahme durch den Vermessungssachverständigen des AG auf die vom AG zur Verfügung ge-stellten Höhenfestpunkte einzumessen. Während und nach Ablauf von Frostpe-rioden sind die Höhenlagen der Festpunkte zu kontrollieren und Veränderungen zu protokollieren. Gründungstiefe : mind. 80 cm</p>		1 St	.....	.....
1.3.4	<p>Höhenfestpunkt wieder beseitigen</p> <p>Höhenfestpunkt bei Abschluss der Baumaßnahme wieder beseitigen. Unbrauchbares Material entfernen, inkl. Abtransport und fachgerechter Entsor-gung.</p>		1 St	.....	.....
1.3.5	<p>Aufmass Lageplan Baugrube</p> <p>Erstellung eines Vermesserlageplanes als Dokumentation der Ist-Maße nach Fertigstellung der Baugrube, einschl. der Verbauhöhen und deren Lage im Achsraster der Gebäudeplanung zur Überprüfung der Einhaltung der Toleran-zen.</p> <p><u>Einschl. Protokollierung folgender Vermessungsdaten:</u> - Höhe Baugrubensohle - Verbau unten - Verbau oben - Achsmaße - Maßstab 1 : 200 / 250</p> <p>Sämtliche Vermessungsleistungen des Auftragnehmers sind von einem sach-verständigen Vermessungsingenieur auszuführen.</p>		1 St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Übertrag:

1.3 Einmessarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4	<p>Baustraße</p> <p>ALLGEMEINE ANGABEN ALLGEMEINE ANGABEN</p> <p>Die Baustraße mit entsprechenden Rampen in die Baugrube ermöglicht insbesondere die Zu- und Abfahrt auf das Baufeld sowie vom Baufeld und dient auch Ent- und Beladepätze an, die für den Bauablauf zur Errichtung des Krankenhausbauwerkes notwendig sind. Die Baustraße ist in den Abmessungen auf Grundlage der beiliegenden Pläne mit dem auf der Baustelle vorhandenen und vom AN verwendbaren RC-1-Material (aus Gebäudeabbrüchen) zu erstellen. Die Baustraße wird vor bzw. im Zug der Tiefbau- und Kanalarbeiten, abhängig vom Fortgang der eigenen Arbeiten, durch den AN erstellt und selbständig koordiniert.</p> <p>Im Baufeld sind Flächen herzustellen und zu stabilisieren, auf denen die allgemeine Baustelleneinrichtung zur Durchführung der Maßnahme und auch Einrichtungen, der am Bau beteiligten Firmen aufgebaut werden. Die Vorbereitung erfolgt analog zur Ausführung der Baustraße.</p>				
1.4.1	<p>Oberbodenähnliche Auffüll.+ Grasnarbe (Dicke ca. 30cm) lösen und laden Oberbodenähnliche Auffüllungen überwiegend mit Grasnarbe (ca. 4440 m²), Schichtdicke ca. 30 cm, lösen und laden, Homogenbereich 0, Materialklasse BM-F0* gemäß EBV (gem. Baugrundgutachten), profilgerecht lösen und laden - zur Vorbereitung für Baustrassen und Lagerflächen.</p> <p>Fläche ca. 4.769 m²</p> <p>Transport und Entsorgung werden in separater LV-Pos. abgerechnet.</p> <p>Entsorgung gemäß Abfallschlüssel (siehe sep. Position) 1430 m³</p>				
1.4.2	<p>Planum herstellen Baustrasse und Lagerflächen Planum herstellen in den Bereichen der Fahrbahnen und Lagerflächen, Die Flächen sind eben und auch geneigt auszuführen, entsprechend Vorgabe Planung, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.</p> <p>Verformungsmodul Ev2 >= 30 MN/m² 4770 m²</p>				
1.4.3	<p>Nachverdichtung Baugrund für prov. Baustrasse auf SLW 60 Baugrund zur Aufnahme einer provisorischen Baustrasse mit geeignetem, vibrationsarmen Gerät auf SLW 60 nachverdichten, d.h. einwalzen - nicht Rütteln!). 3644 m²</p>				
1.4.4	<p>Lastplattendruckversuche, statisch Lastplattendruckversuch zur Feststellung der Tragfähigkeit und der Verdichtung, inkl. Prüfprotokolle. Die Prüfprotokolle sind 3-fach beim AG unmittelbar nach Ausführung der Druckversuche zur Freigabe beim Baugrundgutachter einzureichen. Ausführung und Abrechnung der beschriebenen Leistung in Abstimmung mit der Bauobjektüberwachung nach besonderer Aufforderung. Incl. schwerem Gegengewicht (LKW/Bagger, >5 t) als Widerlager, um hydraulisch stufenweise Druck aufzubringen und Setzungen zu messen. Wiederholungsprüfungen infolge nicht ausreichender Verdichtung des Bodens werden</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nicht gesondert vergütet.			Übertrag:	
		8	St	.....	.....
1.4.5	<p>Leerrohr-Querungen Baustraße, DN 300 aus PP-Rohren Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758, DIN 19550 und DIN 8078, mit Steckmuffe und werksseitig vormontierter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > SN 10 im Schwerlastbereich. (SLW 60) einsetzbar. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung einzubauen. Installation von Zugdrähten im Rohr zur nachträglichen Montage von Medien, Verlegung im Leitungsgraben zur Querung der Baustraße. Rohrlängen in Teillängen von bis zu 12 m bzw. nach technischer Erfordernis - mit beidseitigem Bogenstück und Verschluss mit Endkappen zum Schutz der unbeabsichtigten Verfüllung.</p>	50	m	.....	.....
1.4.6	<p>Geotextil Vliesstoff GRK 4, für Baustrassen + Lagerflächen Geotextil liefern aus mechanisch verfestigtem PP Vliesstoff mit Trenn- und Filterwirkung - flächig - unter Tragschichten von Baustrassen (innerhalb und ausserhalb der Baugrube) und Lagerflächen, Flächengewicht mind. 150g/m². Einbau faltenfrei und leicht gespannt, allseitig einschl. 50 cm Überlappung an Stößen. Überlappungsverluste sind einzukalkulieren. GRK 4 gemäß Merkblatt FGSV 2005.</p> <p>Der Untergrund ist vor Verlegung abzuziehen und zu glätten ((Fahrspuren, Unebenheiten abziehen).</p>	4770	m²	.....	.....
1.4.7	<p>Baustrasse / Lagerflächen aus gelagertem RC-1-Material herstellen Baustrassen und Lagerflächen, in einer Schichtdicke von mind. 30 cm, aus dem - auf dem Baufeld - gelagerten RC-1-Material (ca. 5.000 t aus Gebäudeabbrüchen auf dem Baufeld), Körnung 0/45mm, herstellen, d.h. das RC-1-Material auf dem Baufeld mit geeignetem Gerät aufnehmen, zu den jeweiligen Einbauorten verbringen und als Tragschicht innerhalb und ausserhalb der Baugrube sowie für Lager- und Aufstellflächen profilgerecht auf v.g. Geotextil (separate LV-Pos.) einbauen und lagenweise auf Qualität SLW 60 einwalzen. (Kein Rütteln!)</p> <p>Einzukalkulieren ist im Zuge dieser Arbeiten auch das ggf. mehrfache Umlagern des vorhandenen RC-1-Materials mit Baggern innerhalb des Baufeldes, so das ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist. Vom AN nicht benötigtes RC-1-Material ist in Abstimmung mit der Bauobjektüberwachung - zwecks weiterer Verwendung bzw. späterer Abfuhr - auf dem Baufeld zu lagern. Die ggf. hierfür benötigte Umlagerung mit Bagger ist ebenfalls zu kalkulieren.</p> <p>Die Abmessungen der jeweiligen Baustrassen und anderen Flächen sind den beiliegenden Planunterlagen zu entnehmen.</p> <p>- Verdichtungsgrad DPr 98 % an Lagerflächen - Verdichtungsgrad DPr 100 % an Fahrbahnen</p> <p>Auf der Baustrasse werden neben dem Schwerlastverkehr insbesondere auch die Schwergeräte für die geschlossene Wasserhaltung und das Bohrgerät für die Verbauarbeiten bewegt und betrieben. Die Baustrasse bleibt bestehen, bis die Bohrungen für den Verbau fertig sind.</p>	4770	m²	.....	.....
1.4.8	<p>Mehrprijs für Herstell. Tragsch. RC-1-Mat. auf Rampe in die Baugrube Mehrpreis für Herstellung der Tragschicht aus RC-1-Material, Körnung 0/45mm, auf der geneigten Ebene der Rampe, die in die Baugrube führt. (siehe Planung) Seitliche Böschungen geschottert.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rampe: max. Neigung von ca. 10 %, • Rampenlänge ca. 30,25 m • Rampenbreite ca. 7,00 m • Überwindung eines Höhenversprunges von ca. 3,025 m psch				.....
1.4.9	<p>Baustrasse und Lagerflächen abbrechen Baustrasse und Lagerflächen nach Abschluss aller Arbeiten abbrechen, d.h. lösen und laden.</p>	4770	m ²	.....	.....
1.4.10	<p>Geotextil u. Baustrasse / Lagerflächen abbrechen und entsorgen Geotextil unter Baustrasse und Lagerflächen nach Abschluss aller Arbeiten abbrechen, d.h. lösen und laden sowie abtransportieren und entsorgen.</p>	4770	m ²	.....	.....
1.4.11	<p>Verkehrszeichen aller Art Verkehrszeichen aller Art (z.B. Einbahnstraße/ Durchfahrt verboten) nach Erfordernis mit festen Pfählen aufstellen, befestigen, für die Dauer der Arbeiten vor- und unterhalten und anschließend wieder beseitigen und abtransportieren.</p>	30	St	.....	.....
				1.4 Baustraße	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5	Straßenreinigung				
1.5.1	Reifenwaschanlage liefern, aufbauen und räumen Reifenwaschanlage mit Vorrichtung zur Wasseraufbereitung, als mobile Einheit, geeignet für KFZ mit über 5 bis 8 Achsen, Sattel- und Anhängerzüge, Reinigungskapazität über 10 bis 20 St/h, Reifen-Verschmutzungsgrad stark, liefern, aufstellen und räumen. Wasserführung im Kreislaufsystem, einschl. Pumpen und Kreislaufführung zwischen Waschanlage und Pufferbehälter für Abwasser, mit Absetzbecken, mit integriertem Schlammfang und Leichtflüssigkeitsabscheidung, Liefern und betriebsfertig aufstellen	1	St	.....	.....
1.5.2	Reifenwaschanlage vor- und unterhalten Reifenwaschanlage vor- und unterhalten.	24	StWo	.....	.....
1.5.3	Straßenreinigung mit Straßenkehrmaschine Reinigung der öffentlichen Verkehrsflächen (z.B. Beethovenring und Mozartstrasse etc.) nach Abstimmung mit dem AG, welche durch die Baumaßnahme bei den Arbeiten Erdbau verschmutzt werden, mittels einer Kehrmaschine mit Kehrbesen/ Saugverfahren unter Einsatz von Wasser zur Vermeidung übermäßiger Staubentwicklung. Ausführung nach Erfordernis - es wird von einem arbeitstäglichem Einsatz ausgegangen. Bei Bedarf auch <u>mehrmals täglich</u> , nach Abstimmung mit dem AG. Der Einsatz ist arbeitstäglich zu protokollieren und der Objektüberwachung des AG taggleich zur Bestätigung vorzulegen. Abrechnung je 1 Arbeitsstunde tatsächliche Einsatzzeit inkl. Bedienung/Fahrer, Kehrmaschine und aller Verbrauchskosten sowie rechtskonformer Entsorgung des angefallenen Materials - ohne An-/Abfahrtszeit der Maschine zum Einsatzort, diese ist Bestandteil der Baustelleneinrichtung des AN.	120	h	.....	.....
				1.5 Straßenreinigung	.....
				1 ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	BAUSTELLENEINRICHTUNG				
2.1	Baustelleneinrichtung des AN				
2.1.1	<p>BE liefern, aufbauen und abbauen Vergütung für die Aufwendungen der Baustelleneinrichtung für die <u>Lieferung, den Auf- und den Abbau</u> für alle in dieser Ausschreibung benannten Leistungen des AN.</p> <p>Einrichtung der Baustelle einschließlich aller für die Durchführung der vertraglichen Leistungen erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze, sowie aller technisch erforderlichen und nach den behördlichen Vorschriften, der Berufsgenossenschaft, der notwendigen Vorkehrungen, Schutzmaßnahmen und Einrichtungen.</p> <p>Baustelleneinrichtung zur Ausführung der v.g. Maßnahmen - d.h. Zusammenstellung aller erforderlicher Baukrane, Maschinen, Bagger, Bohrgeräte, Geräte, Pumpen, Maschinen für die Wasserhaltungen, weitere Groß- und Kleingeräte, Werkzeuge, LKW, KFZ, Materialien etc. - einschließlich Transport zur und von der Baustelle und aller Be- und Entladearbeiten. Der Bauzaun ist nicht Bestandteil der BE.</p> <p>Alle Nebenleistungen, die zum reibungslosen Ablauf der Arbeiten notwendig sind, wie die Herstellung Anschlüsse von Gerätschaften an Versorgungsleitungen etc. werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Baustelleneinrichtung ist dem Arbeitsfortschritt folgend und spätestens nach Beendigung der Leistungen des AN abzubauen und zu entfernen.</p> <p>Material- und / oder Personalcontainer des AN sind nur in Abstimmung mit der Bauobjektüberwachung des AG aufzustellen.</p> <p>Vom AN ist innerhalb von 14 Kalendertagen nach Auftragserteilung, auf der Grundlage des Baustelleneinrichtungsplans, eine Übersicht der voraussichtlich benötigten Stellflächen vorzulegen.</p>				
			psch	.....
2.1.2	<p>BE vor- und unterhalten BE vor- und unterhalten, während der Ausführungszeit des AN bis zum Abschluss seiner Leistungen. Abrechnungseinheit in Kalenderwochen.</p>	24	StWo	.....	.....
2.1.3	<p>Toilettenkabine (Chemie) aufstellen, räumen Toilettenkabine (Chemie) aufstellen, räumen</p> <p>Mobile Toilettenkabine, aufstellen und räumen, zur Nutzung des AN, incl. Standplatz herrichten (Planum erstellen). Mit 320L-Abwassertank, Toilette, Papierrollenhalter, integriertem Schloss.</p>	1	St	.....	.....
2.1.4	<p>Toilettenkabine (Chemie) vor- und unterhalten Toilettenkabine (Chemie) vor- und unterhalten</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Vor- und Unterhaltung vorbeschriebener Toilettenkabine, incl. 1x
wöchentlicher Reinigung und Abtransport, incl. wöchentlicher Beseitigung der
Abwässer. Incl. Versorgung mit Toilettenpapier.

24 StWo

2.1 Baustelleneinrichtung des AN

2 BAUSTELLENEINRICHTUNG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2	Sondierbohrungen				
3.2.1	Sondierbohrungen - An- und Abmeldung bei Behörde Sondierbohrungen - An- und Abmelden der Räumstelle bei der zuständigen Behörde gemäß § 14 SprengG. Die Abrechnung erfolgt einmalig pauschal für die gesamte Räummaßnahme.		psch	.....	.....
3.2.2	Sondierbohrungen Abteufen von Detektionsbohrungen mindestens bis 7 m Tiefe ab OK Gelände vor Beginn der Erdarbeiten in Böden der Homogenbereiche 1, 2 und 3 gemäß DIN 18300. Vertikalbohrung (d<120 mm) und Verrohrung mit Kunststoffrohr (Innendurchmesser > 60mm) inklusive Detektion mit einem ZGradiometer und Auswertung der Detektionsdaten sowie Erstellen der Räumstellendokumentation. Preis inkl. aller Lohn, Vorhaltungs- und Nebenkosten sowie Rückbau und Entsorgung der Verrohrung. Das Bohrgut verbleibt vor Ort. Die Bohrungen dürfen nur drehend mit Schnecke und nicht schlagend ausgeführt werden. Das Einrichten und Einmessen sowie Umsetzen von Bohrpunkt zu Bohrpunkt ist einzurechnen		300 St	.....	.....
3.2.3	Mehrprijs für Durchbohren von Hindernissen Mehrprijs zur Vorposition für das Durchbohren von Hindernissen bei der Herstellung der vertikalen Detektionsbohrungen wie Beton, Mauerwerk, Holzresten, Wurzeln etc. Ausgenommen sind Hindernisse aus Stahl oder Stahlbeton gemäß den Vorgaben des KBD. Werden Hindernisse angetroffen, so ist dies der Bauleitung des AG unmittelbar anzuzeigen und von dieser schriftlich zu bestätigen. Abrechnung auf Nachweis nach lfdm durch-teuftem Hindernis		30 m	.....	.....
					3.2 Sondierbohrungen
					3 KAMPFMITTELSONDIERUNG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4	HERRICHTEN DES BAUFELDES				
4.1	Baufeld abräumen (Lösen + Laden)				
4.1.1	Asphaltdeck- und Tragschichten schneiden, Dicken 4 bis 16 cm Asphaltdeck- und Tragschichten (ADS und ATS), Dicken ca. 4 bis 16 cm, unterschiedlichen Längen für den Abtransport aufschneiden. Ausführung mit Fugenschneidgerät.				
	Transport und Entsorgung werden in seaprater LV-Pos. abgerechnet.	150	m	.....	.....
4.1.2	Asphalt (ADS und ATS) lösen und laden Asphaltdeckschichten (ADS) und Asphalttragschichten (ATS) in unterschiedlichen Schichtstärken von ca. 4 bis 16 cm lösen und laden	2000	m ²	.....	.....
4.1.3	Tragschichten aus Kalksteinschotter lösen und laden Unter dem Asphalt befindliche Tragschichten unterschiedlicher Dicken, bis zu einer Tiefe von ca. 0,70 m Tiefe ab OK Asphalt aus Kalksteinschotter lösen und zu laden.				
	Transport und Entsorgung werden in seaprater LV-Pos. abgerechnet.				
	Entsorgung gemäß Abfallschlüssel (siehe sep. Position)	2000	m ²	.....	.....
4.1.4	STLB-Bau 10/2025 000 Grenzsteine sichern Grenzsteine im Gelände sichern.	4	St	.....	.....
	4.1 Baufeld abräumen (Lösen + Laden)			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.2	Baugrubenverfüllung (abgebrochenes Schwesternwohnheim)				
4.2.1	<p>Baugrubenverfüll. mit HKS-Schotter 0/45 mm (abgebr. Schwesternwohnh.) Baugrubenverfüllung im Bereich des abgebrochenen Schwesternwohnheims mit HKS-Schotter 0/45 mm, profilgerecht eingebaut sowie lagenweise verdichtet. Das vom AN eingebaute Material muss setzungsfrei verdichtungsfähig, witterungs- und raumbeständig sowie umweltverträglich sein, besonders hinsichtlich möglicher Grundwasserbeeinflussung.</p> <p>Liefern und einbauen</p>	1500	m ³	.....	.....
	4.2 Baugrubenverfüllung (abgebrochenes Schwesternwohnheim)				<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.3	Baufeld abräumen (Transport + Entsorgung)				
	HINWEIS				
	Zu allen nachbeschriebenen Positionen dieses LV-Untertitels:				
	Die Entsorgungsnachweise sind der AG-Objektüberwachung unaufgefordert schriftlich zu übermitteln. Die Abrechnung erfolgt nach den Wiegescheinen der entsprechenden Entsorgungsstelle bzw. Deponie, welche im Original mit den Abschlagsrechnungen vom AN einzureichen sind.				
4.3.1	Transport/Entsorg. Ausbauasphalt ADS (Verwertungsklasse A) Entsorgung von Ausbauasphalt (Asphaltdeckschicht (ADS), in Dicken von ca. 4 bis 10 cm, Verwertungsklasse A, in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.				
	Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle. Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).				
		126 t		.....	.....
4.3.2	Transport/Entsorg. Ausbauasphalt ATS (Verwertungsklasse A) Entsorgung von Ausbauasphalt (Asphalttragschicht (ATS), in Dicken von ca. 12 cm, Verwertungsklasse A, in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.				
	Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle. Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).				
		216 t		.....	.....
4.3.3	Transp./Entsorg. Tragschichten u. Ausbausphal (AVV 10 02 01) Entsorgung von Tragschichten aus Kalksteinschotter (Dicken ca. 10 bis 54 cm) unter dem v.g. Ausbauasphalt (ADS und ATS), in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.				
	Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle/ Deponie. Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).				
	Entsorgung gemäß Abfallschlüssel 10 02 01				
		1150 t		.....	.....
4.3.4	Transp./Entsorg., oberbodenähnl. Auffüll., BM-F0*				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Entsorgung von oberbodenähnlichen Auffüllungen mit Grasnarbe, Abtragdicke ca. 40 cm, (aus Abtrag für die Erstellung von Baustrassen und Lagerflächen) **Materialklasse BM-F0***, in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.

Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle.
Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).

2580 t

4.3.5

Transp./Entsorg., RC-1-Material (aus Baustrasse /Lagerflächen)

Entsorgung von RC-1-Material, Körnung 0/45 mm (aus Gebäudeabbrüchen auf dem Baufeld) der Baustrasse und Lagerflächen, in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.

Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle.
Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).

3150 t

4.3 Baufeld abräumen (Transport + Entsorgung)

4 HERRICHTEN DES BAUFELDES

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5	ABBRUCHARBEITEN				
5.1	Abbrucharbeiten Treppenhaus				
5.1.1	<p>Demontage Geländer aus Stahl, feuerverzinkt Demontage Geländer aus Stahl, feuerverzinkt, von aussenliegendem Treppenhaus. Die Stahlbauteile sind für den Transport auf erforderliche Maße einzukürzen und in die vom AN bereitgestellten, geeigneten Container, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle zu transportieren und fachgerecht zu entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises. Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle.</p> <p>Transport und Entsorgung werden in separater LV-Pos. abgerechnet.</p> <p>Entsorgung gemäß Abfallschlüssel 17 04 05.</p>	15	m	.....	.....
5.1.2	<p>Demontage Handläufe aus Stahl, feuerverzinkt Demontage runder Handläufe aus Stahl, feuerverzinkt, incl. der Abstandshalter, von Umfassungswänden und Treppenläufen des aussenliegendem Treppenhauses. Die Stahlbauteile sind für den Transport auf erforderliche Maße einzukürzen und in die vom AN bereitgestellten, geeigneten Container, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle zu transportieren und fachgerecht zu entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises. Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle.</p> <p>Transport und Entsorgung werden in separater LV-Pos. abgerechnet.</p> <p>Entsorgung gemäß Abfallschlüssel 17 04 05.</p>	30	m	.....	.....
5.1.3	<p>Demontage Wandabdeckungen aus Stahl, feuerverzinkt Demontage von mehrfach gekanteten Wandabdeckungen aus Stahl, feuerverzinkt, von Umfassungswänden des aussenliegendem Treppenhauses. Die Stahlbauteile sind für den Transport auf erforderliche Maße einzukürzen und in die vom AN bereitgestellten, geeigneten Container, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle zu transportieren und fachgerecht zu entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises. Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle.</p> <p>Transport und Entsorgung werden in separater LV-Pos. abgerechnet.</p> <p>Entsorgung gemäß Abfallschlüssel 17 04 05.</p>	18	m	.....	.....
5.1.4	<p>Abbruch aussenliegendes Treppenhaus (Westfassade Bestand) Erschütterungsarmer Abbruch eines <u>aussenliegenden Treppenhauses</u> gemäß der beiliegenden Unterlagen, am Gebäudebestand angebaut, bestehend aus Stahlbetonbauteilen (Bodenplatte mit Streifenfundamenten, 4-seitig Umfassungswände, 2 Treppenläufe mit ca. 50 Stg. und 1 Zwischenpodest) Incl. sämtlicher erforderlicher Trennschnitte und Geräteeinsatz. Abbruchmaterial trennen (Bewehrung und Betonbruch) und getrennt nach Material laden in vom AN bereitgestellte Container, zur ordnungsgemäßen Entsorgung.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Einzuhaltende Grenzwerte für Vibrationen und mechanische Erschütterungen:

Max. 0,1 g / 10 - 200 Hz.

30 m³

5.1 Abbrucharbeiten Treppenhaus

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

5.2 Abbruch Kellerwand Schwesternwohnheim

5.2.1

Abbruch Stb-Kellerwand (Baugrube)

Erschütterungsarmer Abbruch einer Kellerwand in der Baugrube, Dicke 30 cm, Höhe ca. 4,00 m, Länge ca. 20,00 m. Incl. erforderlicher Trennschnitte und Geräteinsatz. Abbruchmaterial trennen (Bewehrung und Betonbruch) und getrennt nach Material laden in vom AN bereitgestellte Container, zur ordnungsgemäßen Entsorgung.

Grenzwerte für Vibrationen und mechanische Erschütterungen:

Max. 0,1 g / 10 - 200 Hz.

Transport und Entsorgung werden in seaprater LV-Pos. abgerechnet.

24 m³

5.2 Abbruch Kellerwand Schwesternwohnheim

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5.3	Transport + Entsorgung (ungefährliche Abfälle)				
5.3.1	<p>Transport/Entsorgung min.Bauschutt,Betonbruch, Z 0 (AVV 17 01 07) Entsorgung von mineralischem Abbruchmaterial (Bauschutt aus Stahlbeton und Mauerwerk sowie Gemische aus Beton, Ziegel, Kalksandstein-MW, Fliesen und Keramik etc.) des v.g. abgebrochenen Gebäudeteils mit Zuordnungswert Z0 nach LAGA M20, in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.</p> <p>Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle/ Deponie. Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).</p> <p>Entsorgung gemäß Abfallschlüssel 17 01 07</p>	118 t		.....	.....
5.3.2	<p>Mehrprijs Transp./Entsorg. min.Bauschutt,Betonbr., Z 1.1 (AVV 17 01 07) Mehrprijs zur v.g. LV-Pos. (Zuordnungswert Z0) für die Entsorgung von mineralischem Abbruchmaterial (Bauschutt aus Stahlbeton und Mauerwerk sowie Gemische aus Beton, Ziegel, Kalksandstein-MW, Fliesen und Keramik etc.) des v.g. abgebrochenen Gebäudeteils mit Zuordnungswert Z 1.1 nach LAGA M20, in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.</p> <p>Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle/ Deponie. Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).</p> <p>Entsorgung gemäß Abfallschlüssel 17 01 07</p>	1 t		.....	.....
5.3.3	<p>Mehrprijs Transport/Entsorg. min.Bauschutt,Betonbruch, Z 1.2 (AVV 17 01 07) Mehrprijs zur LV-Pos. mit Zuordnungswert Z0 für die Entsorgung von mineralischem Abbruchmaterial (Bauschutt aus Stahlbeton und Mauerwerk sowie Gemische aus Beton, Ziegel, Kalksandstein-MW, Fliesen und Keramik etc.) des v.g. abgebrochenen Gebäudeteils mit Zuordnungswert Z 1.2 nach LAGA M20, in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.</p> <p>Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle/ Deponie. Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).</p> <p>Entsorgung gemäß Abfallschlüssel 17 01 07</p>	1 t		.....	.....
5.3.4	Transport/Entsorgung Metalle (AVV 17 04 07)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Entsorgung von Metallen (z.B. Feuerverzinkte Wandabdeckungen, Stabgeländer und Handläufe mit Abstandhaltern, die beim Abbruch des aussenliegenden Treppenhauses an der Westfassade saniert wurden, in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.

Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle/ Deponie.
Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).

Entsorgung gemäß Abfallschlüssel 17 04 07

2 t

5.3.5

Transport/Entsorgung Eisen und Stahl (AVV 17 04 05)

Entsorgung von Eisen und Stahl (z.B. Bewehrungsstahl aus abgebrochenen Stahlbeton-Bauteilen, feuerverzinkte Metallplatten und Lichtgitterroste von Schächten) in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.

Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle/ Deponie.
Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).

Entsorgung gemäß Abfallschlüssel 17 04 05

Beförderer / Entsorgungsanlage (Name und Anschrift)

'.....'

5 t

5.3.6

Beprobung Abbruchmaterialien, wie Mauerwerk und Beton

Kosten für Beprobung von Abbruchmaterialien, wie Mauerwerk und Beton, bei begründeten Verdachtsmomenten einer Belastung von größer LAGA Z 1.2, einschl. der anfallenden Laborkosten.

1 St

5.3 Transport + Entsorgung (ungefährliche Abfälle)

5 ABBRUCHARBEITEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

6

VERBAUARBEITEN

VORGABEN ZUR AUSFÜHRUNG DES VERBAUS VORGABEN ZUR AUSFÜHRUNG DES VERBAUS

Die n.g. technischen Vorgaben sind einzukalkulieren und mit den Einheitspreisen den AN abgegolten :

- Herstellen von Bohrungen (incl. Verrohrung) für die Träger in der erforderlichen Anzahl und notwendigem Durchmesser (ca. 450 mm) auf die statisch erforderliche Tiefe incl. Plombe. Es sind zusätzlich ca. 1m³ Magerbeton je Verbauprofil notwendig und einzukalkulieren.
- Achsabstand und Größe der Verbauträger entsprechend der Verbauplanung des Auftragnehmers auf Grundlage der geologischen und technischen Randbedingungen.
- Herstellen der statische erforderlichen Fundamentierungen (Plombe) unterhalb der Verbauträger in einer Höhe von mind. 50 cm aus erdfeuchtem Beton C12/15 herstellen.
- Anliefern und Einbauen der statisch erforderlichen Profilträger des Verbaus nach vorliegender Vorbemessung des Baugrubenverbaus (Profilstahl S 235) mit angeschweißten Fußplatte. Einbau von Profilträgern mit der Genauigkeit von 5,0 cm +0,5cm/m Verbauhöhe für Abweichung von der Lotrechten
- Auffüllen der Einspannstrecke mit Granulatbeton C12/15 und Auffüllen der übrigen Bohrstrecke mit Bohrgut und Verdichten, ggf. Einschlämmen,
- Ausfachung der Verbauträger mit Holzbohlen einschl. Verkeilung. Ausführung bis zur Baugrubensohle. Holzbohlen (NH C24, d=10 cm) nach statischer Erfordernis.
- Abfuhr und Entsorgung des anfallenden Bohrgutes.
- Die Verbindung der Verbauträger mit Stahlprofilen zur Sicherung gegen Versagen der Baugrubenumschließung ist statisch nachzuweisen und mit dem Einheitspreisen abgegolten.
- Die Baugrundverhältnisse sind dem beigefügten Baugrundgutachten zu entnehmen.
- Sämtliche Erschwernisse und Hinweise gem. Bodengutachten und Arbeitsschutzkonzept sind in die nachfolgend ausgeschriebenen Positionen einzukalkulieren.
- Aufmaß und Abrechnung erfolgt nach der Verbauansichtsfläche.
- Bei der Herstellung der Trägerbohrungen sind Bohrprotokolle zu führen und täglich der örtlichen Bauobjektüberwachung zu übergeben.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6.1	Trägerbohlwände				
6.1.1	<p>Erstellung Ausführungsplanung für den Verbau Erstellung der Ausführungsplanung für den Verbau auf Basis der Vorbemessung des Tragwerkplaners. Die Ausführungsplanung ist vor Baubeginn dem AG und Prüfenieur zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.</p> <p style="text-align: right;">psch</p>				.....
6.1.2	<p>Erstellung Ausführungs- und Prüfstatik Erstellung der Ausführungs- und Prüfstatik für die Verbauarbeiten auf Basis der Vorbemessung des Tragwerkplaners. Die v.g. Statiken sind vom AN vor Beginn der Verbauarbeiten beim Prüfenieur zur Freigabe einzureichen.</p> <p style="text-align: right;">psch</p>				.....
6.1.3	<p>Einmessung Durchführen der erforderlichen Einmessungen für die Ausführung der Verbaubaukonstruktion. Die Einmessung erfolgt auf Grundlage der vorbeschriebenen und vom Auftragnehmer zu erstellenden Verbauplanung.</p> <p><u>Die Einmessung besteht aus folgenden Teilleistungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Einmessen und Abstecken der Verbauchsen - Sichern der Hauptachsen und Höhenfestpunkte für die Dauer der Verbaumaßnahmen. - Ist-Aufmaß des Verbaus zur Überprüfung der Einhaltung der Toleranzen. - der Höhenfestpunkte mit Bezug zum Bauwerk - der zugehörigen Sicherung mittels Skizze (Absteckriss) <p>Die Abrechnung erfolgt pauschal. Die Einmessung des Auftragnehmers muss von einem Sachverständigen für Vermessung ausgeführt werden.</p> <p style="text-align: right;">psch</p>				.....
6.1.4	<p>Trägerbohlwand herstellen Erstellung eines nicht wasserdichten Trägerbohlwandverbau (Berliner Verbau) ab der OK der Berme ohne Rückverankerung. Gemäß Baugrubenplanung und Vorbemessung des Baugrubenverbau durch den Tragwerkplaner.</p> <p>Verbaulänge: Unterschiedlich lange Teilbereiche - insgesamt ca. 615 m Verbauhöhe der Stahlstützen: ca. 5,90 m Verbaufäche: ca. 1.784 m² Profilstahl: S 235, HEB 220 e= 200 cm Inschl. sämtlicher Anschweißteile gem. Detailplanung Statik. Trägerlänge: ca. 6,5 m Achsabstand: 3,0 m (Regelabstand) Ausfachung: Kantholzbohlen, Nadelholz C24 d=10 cm</p> <p>In der Leistung enthalten ist die Ausführung der n.g. Ecken innerhalb des Verbau sowie zwei Verbau-Abschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtwinklige Innenecken: 4 Stück • Rechtwinklige Aussenecken: 5 Stück • Stumpfwinklige Innenecken: 2 Stück • Stumpfwinklige Aussenecken: 1 Stück <p>Der zu Grunde gelegte Mengenvordersatz von 1.800 m² entspricht der <u>sichtbaren Verbaufäche</u> mit Holzausfachung (Länge gesamt ca 615 m x Höhe ca.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	2,90 m). Aufmaß und Abrechnung erfolgen entsprechend sichtbarer Verbaufläche der Holzausfachung.				
	Liefern und montieren	1800	m ²	.....	.....
6.1.5	<p>Verformungsvermessungen am Verbau durchführen Ausführung und Dokumentation von Verformungsvermessungen am Verbau. Örtliche Festlegung der Messpunkte im Grundriss und in der Verbauwandhöhe in Abstimmung mit der Bauobjektüberwachung des AG. Protokollierung und Dokumentation in schriftlicher und zeichnerischer Form. Es wird von 10 Messpunkten ausgegangen.</p> <p>1 Stck = 1 Messpunkt.</p> <p>Pro Messpunkt sind eine Grundmessung und 6 Folgemessungen vorzunehmen.</p>				
		70	St	.....	.....
				6.1 Trägerbohlwände	.....
				6 VERBAUARBEITEN	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
7	ERDARBEITEN				
7.1	Schürfgruben und Suchgraben				
7.1.1	Aushub Boden für Schürfgrube, lösen + laden Boden für Schürfgrube, ab Geländeoberfläche profilgerecht lösen, laden, Arbeiten mit Gerät, Boden mit Fremddanteilen (BM-F0*) oder leicht schadstoffbelastet (BM-F1 - eingeschränkter Einbau), mit geböschten Wänden, Sohlenbreiten bis ca. 1 m, Sohlenlänge bis ca. 3 m, Aushubtiefe bis ca. 1,5 m, Homogenbereich 1, Bodengruppen gemäß Baugrundgutachten Seiten 10-11. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2).	10	m ³	.....	.....
7.1.2	Aushub Boden für Suchgraben, lösen + laden Boden für Suchgraben - zur Freilegung von Leitungen - ab Geländeoberfläche profilgerecht lösen, laden, Arbeiten mit Gerät, Boden mit Fremddanteilen (BM-F0*) oder leicht schadstoffbelastet (BM-F1 - eingeschränkter Einbau), mit geböschten Wänden, Sohlenbreiten bis ca. 1 m, Sohlenlänge bis ca. 3 m, Aushubtiefe bis ca. 1,5 m, Homogenbereich 1, Bodengruppen gemäß Baugrundgutachten Seiten 10-11. Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2).	10	m ³	.....	.....
7.1.3	Suchschachtung in Handschachtung herstellen, verfüllen + verdichten Suchschachtung - <u>als Handschachtung</u> - innerhalb der Baugrube und im Bereich des benachbarten Gebäudebestandes. Boden seitlich lagern nach Anordnung der örtl. Bauleitung des AG, Suchstelle wieder anschliessend lagenweise verfüllen und verdichten. Ausführung und genaue Lage: nach Angabe der örtlichen Bauleitung Boden: nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet; Homogenbereich 2 gemäß Baugrundgutachten. <u>Aushubtiefe: bis ca. 1,0 m.</u> Ausführung in unterschiedlichen Ebenen bzw. Höhenlagen nach Vorgabe der Bauobjektüberwachung.	5	m ³	.....	.....
	7.1 Schürfgruben und Suchgraben			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
7.2	Bodenaushub Baugrube (Lösen + Laden)				
7.2.1	<p>Bodenaushub Baugrube Bodenaushub, unbelastet und leicht belastet, als Grobaushub für die Erstellung der Baugrube bis zu einer Tiefe von ca. 5,54 m (gem. Planung), für spätere Fundamente und Bodenplatten, in unterschiedlichen Tiefen gemäß der Planung, gemessen ab OK Gelände. Bodenmaterial lösen und laden.</p> <p><u>Materialklassen nach EBV:</u> Bodenmaterial - BKL BM-0 - Bodenmaterial - BM-0* -</p> <p>Homogenbereiche 1 und 2 gem. DIN 18300 gem. Baugrundgutachten</p> <p>Transport und die jeweilige, fachgerechte Entsorgung sind in gesonderter LV-Pos. ausgeschrieben.</p> <p>Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.</p>	33000	m ³	.....	.....
7.2.2	<p>Grobplanum Baugrube herstellen Grobplanum der Baugrube herstellen. Das fertige Grobplanum ist Zug um Zug von der nicht fertigen Seite her herzustellen und darf mit Baufahrzeugen vor Einbringung der schützenden Auflastschicht (siehe sep. Pos.) nicht mehr befahren werden.</p>	3620	m ²	.....	.....
7.2.3	<p>Mehrpreis Herstellung Grobplanum im Gefälle Mehrpreis für Herstellung des vorbeschriebenen Grobplanums im 2%-Gefälle zu den Entwässerungsleitungen der temporären Wasserhaltung</p>	300	m ²	.....	.....
7.2.4	<p>Anlegen einer Berme in Böschungen (Breite ca. 1,50 m) Anlegen eines horizontalen Absatzes (Berme) in den Böschungen der Baugrube entsprechend der Planung. Jeweilige Lage und Breite der Berme nach geometrischer bzw. technischer Erfordernis - ca. 1,50 m Böschungstiefe zur Abfangung von abrutschendem Erdreich, als Mehraufwand für v.g. Bodenaushub. Die Baugrube ist mit einer Neigung von 45 Grad zu böschen. Die weiteren Angaben aus dem Baugrundgutachten sind zu beachten.</p>	570	m ²	.....	.....
7.2.5	<p>Mehrpreis für verunreinigten Aushub Mehrpreis zum v.g. Bodenaushub, für Bodenmaterial mit unspezifischen Verdacht auf Verunreinigungen bzw Schadstoffe, trennen und zur Beprobung/ Festlegung durch den Gutachter in gesonderten bereitzustellenden Behältern (dicht, verschleißbar und gekennzeichnet) des AN auf dem Baugelände bzw. in dessen Nähe sortenrein sammeln. Behältergröße: nach Wahl des AN</p>	500	m ³	.....	.....
7.2.6	<p>Verunreinigten Aushub sieben (Bauschutt) Sieben des mit Bauschutt und Müll verunreinigten Baugrubenaushubes mit Gerätschaften nach Wahl des AN. (z.B. mit Siebanlage). Die Abrechnung für Aushub lösen und laden sowie Entsorgung erfolgt über separate Position.</p>	500	m ³	.....	.....
7.2.7	Mehrpreis für Laden von Hand, GK2+Homogenbereiche 1 + 2				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Laden von Hand als Mehrpreis zur v.g. Bodenbewegung.
Boden: nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet; Homogenbereiche 1+2
wie beschrieben.

Ausführung nach besonderer Anordnung des AG.

20 m³

7.2.8

Baugrubenrampe(n) herstellen, vor-/instandhalten/beseitigen

Modellierung und Herstellung einer Baugrubenrampe (ab OK Gelände bis zur Aushubsohle), aus dem Erdreich innerhalb der Baugrube, nutzbar für den Baustellenverkehr durch Schwerlastfahrzeuge, Bohrgeräte, Bagger etc..

Geometrie und Abmessungen sind der beiliegenden Planung zu entnehmen.

Die Rampe ist für die beschriebenen Belastungen auszulegen und gegen übliche, zu erwartende Witterungseinflüsse, dauerhaft gebrauchstauglich zu befestigen, für die Zeit des Gebrauches vor- und zu unterhalten und nach der Nutzungsdauer wieder zu beseitigen und abfahren.

- Rampe: max. Neigung von ca. 10 %,
- Rampenlänge ca. 30,25 m
- Rampenbreite ca. 7,00 m
- Überwindung eines Höhenversprunges von ca. 3,025 m

Die Rampe erhält zudem oberseitig eine Tragschicht von mind. 30 cm dickem RC-1-Material aus den örtlichen Gebäudeabbrüchen sowie geschotterte Böschungen an den Seiten (**siehe separate LV-Pos.**)

psch

7.2.9

Mehrpreis, Aushub von Hindernissen; Stahlbeton

Hindernisse / Einzelbauteile, bestehend aus zusammenhängenden Stahlbetonblöcken (incl. Bewehrung) bis ca. 1m3 Grösse, als Mehrpreis zu den Aushubpositionen.

Mengenermittlung gemäß nachvollziehbarem Aufmaß an der Entnahmestelle.
10 m³

7.2.10

Mehrpreis, Aushub von Hindernissen; Betonreste

Hindernisse / Einzelbauteile, bestehend aus kleineren Betonresten, ohne Bewehrung, als Mehrpreis zu den Aushubpositionen.

Mengenermittlung gemäß nachvollziehbarem Aufmaß an der Entnahmestelle.
15 m³

7.2.11

Mehrpreis, Aushub von Hindernissen; Mauerwerkreste
Hindernisse / Einzelbauteile, bestehend aus Mauerwerkresten, als Mehrpreis zu den Aushubpositionen.

Mengenermittlung gemäß nachvollziehbarem Aufmaß an der Entnahmestelle.
8 m³

7.2.12

Bodenprobe entnehmen+analysieren (vor Aushub)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Bodenprobe - im Beisein der Bauobjektüberwachung - entnehmen, einem anerkannten unabhängigen Labor überstellen inkl. Untersuchung auf entsorgungsrelevante Schadstoffe gemäß den einschlägigen Vorgaben und Regelwerke zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung oder Beseitigung von Abfällen, u.ä.

2 St

7.2.13

Lastplattendruckversuch (statisch)

Lastplattendruckversuch zur Feststellung der Tragfähigkeit und der Verdichtung, inkl. Prüfprotokolle. Die Prüfprotokolle sind 3-fach beim AG unmittelbar nach Ausführung der Druckversuche zur Freigabe beim Baugrundgutachter einzureichen. Ausführung und Abrechnung der beschriebenen Leistung in Abstimmung mit der Bauobjektüberwachung nach besonderer Aufforderung.

Incl. schwerem Gegengewicht (LKW/Bagger, >5 t) als Widerlager, um hydraulisch stufenweise Druck aufzubringen und Setzungen zu messen. Wiederholungsprüfungen infolge nicht ausreichender Verdichtung des Bodens werden nicht gesondert vergütet.

5 St

7.2 Bodenaushub Baugrube (Lösen + Laden)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

7.3 Bodenaushub (Transport + Entsorgung)

HINWEIS

Für alle Positionen dieses LV-Untertitels gilt:

- Die Beprobung des Erdaushubs hinsichtlich Kontaminierung, Homogenbereich bzw. Bodengruppen sowie Verdichtungsfähigkeit zum Wiedereinbau erfolgt durch den sachverständigen Bodengutachter des AG.
- Die Vermessung von Erdaushub auf LKW oder als Haufwerke erfolgt durch den öffentlich bestellten Vermesser des AG.
- Die Erdabfuhr von der Baustelle erfolgt nach der AG-seitigen Beprobung und Vermessung bzw. Freigabe des AG. Bodengutachter und Vermesser des AG sind vom AN mitwirkend zu koordinieren.
- Aufgrund der Platzverhältnisse ist eine fortlaufende Erdabfuhr nach Freigabe durch den AG erforderlich. Dies ist vom Bieter bei der Angebotskalkulation ebenfalls zu berücksichtigen.
- Die Entsorgungsnachweise sind der AG-Objektüberwachung unaufgefordert schriftlich zu übermitteln. Die Abrechnung erfolgt nach den Wiegescheinen der entsprechenden Deponie, welche im Original mit den Abschlagsrechnungen vom AN einzureichen sind.

7.3.1 Entnahme von Laborproben des geförderterten Bodens

Beprobung und labortechnische Untersuchung des Bodenmaterials zwecks Einordnung in die jeweilige Materialklasse nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie zur Entscheidung des Entsorgungsweges.

2 St

7.3.2 Transport + Entsorgung unbelasteter Boden, Mat.-klasse BM-0

Unbelasteten Bodenaushub (hier: gewachsener Boden) zur Entsorgungsstelle abtransportieren und entsorgen. Die Kosten für die v.g. Leistungen trägt der AN.

Belastungsgrad des Bodenmaterials:

Materialklasse nach EBV: Bodenmaterial - BM-0 -

Deklariertes Bodenaushub in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.

Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle/ Deponie.
Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).

Transport und Entsorgung
55000 t

7.3.3 Transport + Entsorgung Bodenmaterial, Mat.-klasse BM0*

Auf Mieten auf dem Baufeld vom AN gelagertes abfallbelastetes Bohrgut aus den v.g. Bohrungen für die Herstellung der SOB-Pfähle aufnehmen und zur Entsorgungsstelle abtransportieren. Die Kosten für die v.g. Leistungen trägt der AN.

Belastungsgrad des Bohrgutes:

Materialklasse nach EBV: Bodenmaterial - BM-0* -

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	Deklariertes Bohrgut in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.				
	Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle/ Deponie. Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).				
	Transport und Entsorgung				
		16750 t		.....	.....
7.3.4	Transport + Entsorgung abfallbelasteter Boden, Mat.-klasse BM F3 Abfallbelastetes Bodenmaterial aufnehmen und zur Entsorgungsstelle abtransportieren. Die Kosten für die v.g. Leistungen trägt der AN.				
	<u>Belastungsgrad des Bohrgutes:</u> Materialklasse nach EBV: Bodenmaterial - BM-F3 -				
	Deklarierten Boden in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Entsorgungsstelle transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.				
	Abrechnung nach Wiegekarte der Entsorgungsstelle/ Deponie. Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).				
	Transport und Entsorgung				
		200 t		.....	.....
7.3.5	Transport + Entsorgung abfallbelasteter Boden, Mat.-klasse >BM F3 Abfallbelasteten Boden aufnehmen und zur Entsorgungsstelle abtransportieren. Die Kosten für die v.g. Leistungen trägt der AN.				
	<u>Belastungsgrad des Bodens:</u> Materialklasse nach EBV: Bodenmaterial - >BM-F3 -				
	Deklariertes Bodenmaterial in geeigneten, vom AN bereitgestellten Containern, zu einer vom AN zu benennenden Deponie transportieren und fachgerecht entsorgen, inkl. Transportgenehmigungen, Entsorgungs- / Verwertungsnachweis, sowie der Entsorgungsgebühren und zeitnahe Vorlage des Entsorgungsnachweises.				
	Abrechnung nach Wiegekarte der Deponie. Inkl. Nachweisführung gem. Nachweisverordnung (eANV).				
	Transport und Entsorgung				
		50 t		.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Übertrag:

7.3 Bodenaushub (Transport + Entsorgung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
7.4	Sicherungsmaßnahmen (Baugrube)				
7.4.1	<p>Sicherung Aushubsohle mit Schottermaterial 0/56 mm Sicherung der Aushubsohle der Baugrube - auf Grund der Aufweichungsgefahr - <u>unmittelbar nach Freilegung des Bodenplanunms</u> mit einer Auflastschicht aus gebrochenem steig kornabgestuften Schottermaterial der Körnung 0/56mm zur Bodenstabilisierung bedecken. Schichtdicke ca. 20 bis 25 cm. Verdichtung statisch - mit Walze. Incl. Lieferung des Materials der Auflastschicht.</p> <p>Die tatsächlich erforderliche Dicke der erforderlichen Stabilisierung ist von der Zustandsform des Bodenplanums während der Bauausführung abhängig und ist in Abstimmung mit dem Baugrundgutachter vor Ort festzulegen.</p>	3620	m ²	.....	.....
7.4.2	<p>Böschungssicherung; PE-Baufolie 0,2mm+Bef.; UV-best. Dauerhafte Sicherung von Böschungflächen gegen Erosion (windsogsicher) und Tagwasser durch Abdeckung mittels PE-Folie. Ausführung nach Baufortschritt, bei Bedarf auch in Teilflächen. Vorhaltung und Rückbau (sep. Pos.) Neigung der Bödschungsflächen 45° Grad.</p> <p>Material: PE-Baufolie d=mind.0,2mm, UV-beständig (garantiert 12 Monate); Stöße sind mind. 30 cm zu überlappen und dauerhaft zu verbinden, inkl. geeigneter windsicherer Befestigung.</p> <p>Die Böschungssicherung geht nach Bauende des AN in den Besitz des AG über und wird an den AN-Rohbau instandgesetzt zur Weiternutzung übergeben. Der AN-Rohbau baut die Böschungssicherung zurück und entsorgt das anfallende Folienmaterial.</p> <p>Abrechnung nach flächig belegter Böschungfläche - ohne Hinzurechnung der überlappenden Stösse.</p>	1000	m ²	.....	.....
7.4.3	<p>Böschungssicherung vor - und unterhalten; PE-Baufolie 0,2mm V.g. Böschungssicherung mit geeigneter PE-Folie und Befestigung funktionsfähig vor - und unterhalten für die Gebrauchsdauer der Lesitungen des AN. Danach Übergabe der Baugrube und der Böschungssicherung an den AN-Rohbau.</p> <p>1000 m2 x 22 Kalenderwochen</p>	22000	m ² Wo	.....	.....
7.4.4	<p>Graben an Böschungskante herstellen (Folienschutz) Anlegen eines Grabens zur Verhinderung, dass anströmendes Oberflächenwasser hinter die Böschungsschutzfolie gelangt, einschl. laufender Vor- und Unterhaltung.</p>	200	m	.....	.....
7.4.5	<p>Magerbetonaufplast an Böschungskante, Schutz d.Folie Liefern und Anlegen einer Magerbetonaufschüttung auf der Böschungsfolie entlang der Böschungskante, um zu verhindern, dass anströmendes Oberflächenwasser hinter die Böschungsschutzfolie gelangen kann, einschl. laufendem Unterhalt während der Leistungen des AN.</p>	200	m	.....	.....
7.4 Sicherungsmaßnahmen (Baugrube)		.....		
7 ERDARBEITEN		.....		

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

8 WASSERHALTUNG

**TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN ZUR WASSERHALTUNG
TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN ZUR WASSERHALTUNG**

Das geförderte Wasser ist mittels elektronischer Wasseruhr,z.B. MID, (Anzeige Ist-Förderung und gesamte geförderte Wassermenge) aufzuzeichnen.

Jede Pumpensteigleitung ist vor dem Anschluss an die Sammelleitung mit einem Probenahmehahn auszustatten

Die Vergütung für die Vorhaltung erfolgt ab vollständigem Aufbau der Bauwasserhaltung und dem vereinbarten Betriebsbeginn.

Die Wasserhaltung ist mit ca. 1 Woche Vorlauf vor Erreichen der jeweils relevanten Aushubsohle zu starten, damit eine ausreichende Absenkung unter die Baugrubensohle erreicht wird.

Nach Fertigstellung der Tiefteile und in einer weiteren Phase nach Fertigstellung der Bodenplatte kann das Absenkziel entsprechend höher eingestellt werden. Diese Abstimmung hat mit dem AG und seinem Vertreter stattzufinden, um die Fördermengen so zu reduzieren, dass nur so viel Wasser gepumpt wird, wie erforderlich ist. Der AN hat das Absenkziel nachzuweisen und zu dokumentieren.

Der AN erstellt die Ausführungsplanung der Bauwasserhaltung. Diese umfasst mindestens:

Planung von Brunnen (Aufteilung der Filter- und Vollrohre, Schlitzweite, Filterkiesbestimmung entsprechend der angetroffenen Baugrundverhältnisse usw.), Auswahl der Pumpen, Rohrleitungen, Sandfang, elektrischer Strombedarf, etc.

Die Ausführungsplanung ist dem AG innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung vorzulegen.

Die Lage der Brunnen ist vom AN mit dem AG abzustimmen.

Bei der Ausführung der Arbeiten durch den AN sind die Auflagen aus der Teilbaugenehmigung zu beachten. Für die bauzeitliche Grundwasserhaltung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die den neuesten technischen Vorschriften und Auflagen hinsichtlich der zulässigen Immissionswerte im Stadtbereich entsprechen, und in der Lage sind, die gestellten Anforderungen zu erfüllen.

Das Ziel der Wasserhaltung ist zunächst das Absenken des Grundwasserspiegels auf 0,5 m unter Baugrubensohle und in der Folge die Beibehaltung des erreichten Absenkziels bis zur Auftriebssicherheit des Gebäudes. Es ist zu erwarten, dass nach dem Leerpumpen der Hauptbaugrube vereinzelt Brunnen abgeschaltet werden können.

Der AN hat das Erreichen des festgelegten Absenkziels regelmäßig nachzuweisen und die GW-Haltung auf die baubetrieblichen und wirtschaftlichen Erfordernisse ständig anzupassen.

Es sind folgende Leistungen zur Absenkung des Wasserspiegels, Entwässerung der Baugrubensohle vorgesehen:

- Vakuumkleinfilterbrunnen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Offene Restwasserhaltung
- Sammel- und Ringleitung für das Wasser aus Vakuumpumpen zur Weiterleitung in das Absetzbecken und anschließend Ableitung in die Vorflut

Während des Pumpbetriebs ist über die gesamte Bauzeit regelmäßig (mindestens monatlich) gemeinsam mit der Bauobjektüberwachung die Sandführung der Brunnen zu messen. Das Ergebnis ist im Brunnenbetriebsbericht einzutragen.

Die Brunnen sind nach Beendigung der Wasserhaltung zu verpressen, geeignete Verpressrohre bzw. Schläuche sind einzubauen. Diese dienen dem Verpressen der Brunnen nach Beendigung der Wasserhaltung.

Die Vakuumkleinfilterbrunnen (Vakuum-Lanzen) sind durch alle anstehenden Bodenschichten gemäß vorliegendem Baugrundgutachten abzuteufen.

Die Vakuumlanzen sind mit einem Saugrohr DN 40 - 50 mm mit Filterstück einzubauen. Es ist eine Kiesschüttung im unteren Filterbereich auf mind. 2,0 m Höhe einzubauen. Die Brunnen sind nach Beendigung zurückzubauen.

Die Vakuumkleinfilterbrunnen sind so an die gemeinsame Saugleitung anzuschließen, dass die Lanzen einzeln abschaltbar und ausbaubar sind, ohne den Betrieb zu stören. Alle Brunnen sind über die Unterdruckleitung an eine Vakuumpumpe anzuschließen.

Für die Wahl des Durchmessers der Rohrleitungen sind die Anzahl und die Anfangsschüttung der anzuschließenden Brunnen maßgebend.

Das Verlegen der Ring- und Vorflutleitungen erfolgt zweckmäßigerweise am oberen Rand der Baugrubensicherung und ist mit der Bauobjektüberwachung abzustimmen. Die Sammelleitungen sind an der Baugrubenwand so zu befestigen, dass sie keine Behinderung für den Baubetrieb darstellen.

Die notwendigen Festlegungen für das Verlegen der Vorflutleitung haben unter Berücksichtigung des Spartenbestandes durch den AN und die Bauobjektüberwachung zu erfolgen.

Die mit der Wasserhaltung geförderten Wässer werden in die Vorfluter eingeleitet. Alle zum Reinigen des offen geförderten Wassers erforderlichen Geräte und Stoffe sind in die Position Absetzbecken einzurechnen, soweit keine gesonderten Positionen dafür vorgesehen sind. Bei der Bemessung der Absetz- bzw. Reinigungsanlage ist der maximal mögliche Wasseranfall aus den Absenkbrunnen und der offenen Wasserhaltung gem. Wasserrechtsgutachten zu berücksichtigen. Zu kleine Absetzbecken sind ohne gesonderte Vergütung auszuwechseln bzw. durch weitere zu ergänzen. Die Menge und Reinheit des einzuleitenden Wassers ist täglich zu ermitteln und in den Brunnenbetriebsbericht einzutragen.

Die Messung der geförderten Wassermenge erfolgt täglich über einen geeigneten Wasserzähler (Induktionsmessung) und ist in den Betriebsbericht der Wasserhaltung einzutragen. Es dürfen nur Wässer wieder versickert werden, die frei von Sanden, Schwebstoffen, Zement und Injektionsschlempe sind. Folgekosten, die durch ungenügend gereinigtes Wasser entstehen, hat der Auftragnehmer zu tragen.

Niederschlagswasser kann auf der Baugrubensohle versickern.

Der Betrieb der Grundwasserabsenkungsanlagen einschl. der offenen Wasserhaltung muss durch eine Alarmanlage überwacht werden, die bei Wasseranstieg in den einzelnen Brunnen, Stromausfall oder Defekt einer Pumpe eine Fernmeldung zum Pumpenwart gibt. Die Überwachung muss rund um die Uhr erfolgen,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

auch an Samstagen, Sonn- und Feiertagen. Dies bedeutet, dass mindestens täglich die Anlage durch eine geeignete Person überprüft wird und zu jeder Zeit eine Person verfügbar ist (Bereitschaftsdienst), welche im Falle einer Funktionsstörung Wartungsarbeiten und Reparaturen durchführen kann.

Die geschlossenen Wasserhaltungsanlagen sind durch geeignete Notstromanlagen, die bei Stromausfällen automatisch anspringen, abzusichern. Für die zu kalkulierende Bemessung ist von der Anzahl der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Brunnen- und Pumpengrößen auszugehen.

Die Wasserstände an Messstellen, die für die Wasserhaltung und Einleitung von Bedeutung sind, sind während des Betriebes mindestens 1x täglich (erst wöchentlich nach Übergabe der Baugrube) abzulesen. Die Ergebnisse sind im Brunnenbetriebsbericht einzutragen.

Alle geförderten Wassermengen müssen erfasst werden. Die Messergebnisse sind täglich im Brunnenbetriebsbericht einzutragen. Alle vorgenannten Leistungen sind in die Positionen für Vorhaltung, Überwachung und Wartung der Wasserhaltungsanlage einzurechnen.

Der Brunnenbetriebsbericht ist ein Aufmaß. Vom AN sind u.a. die

- Soll-Betriebswasserstände (täglich)
- gemessenen Wasserstände in den Pegeln (täglich)
- Zählerstände Betriebsstunden Pumpen (täglich)
- Wassermengen (täglich)
- Sandführung (monatlich)
- Beschädigung, Ausfall, Besonderheiten, Bemängelungen (täglich) einzutragen.

2 Wochen nach Auftragsvergabe ist unter Berücksichtigung der Positions- und Werkpläne eine eigenständige Ausführungsplanung WH durchzuführen und der erstellte Ausführungsplan (= Projektplan), ggf. mit Erläuterung, mit Angaben zur Brunnenanordnung und Leitungsführung beim AG einzureichen. Hierzu ist vorab eine Abstimmung mit der Bauüberwachung und dem AG vorzunehmen.

Winterbau/ Frostschutz

Aufgrund der zu erwartenden Bauzeit wird es erforderlich, sämtliche Teile der Wasserhaltungsanlage einschl. Drainagen gegen Einfrieren zu schützen. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind in die Einheitspreise der LV-Pos. einzurechnen.

Steigleitungen

Senkrechte Steigleitungen in Vertikalbrunnen und für die offene Wasserhaltung sowie die Schieber und die Wassermengenzähler sind in die Einheitspreise der Pumpen einzukalkulieren.

Pumpenleistung

Die Wahl der richtigen Leistungsgröße der Pumpen obliegt dem AN. Grundlage hierfür sind die Angaben im Gutachten zur Einleitung eines Verfahrens nach den Wasserrechten, die Erkenntnisse aus dem Klarpumpen der Brunnen sowie die jeweiligen Förderhöhen.

Pumpen

Das Auf- und Abbauen der einzelnen Pumpen (einschl. der Anschlüsse an die Alarmanlage und Notstromversorgung) wird nur einmal vergütet. Sofern aus technischen, wirtschaftlichen oder baubetrieblichen Gründen eine Pumpenanlage ausgewechselt werden muss, so gilt das erneute Auf- und Abbauen als Nebenleistung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Vor- und Unterhaltung

Die Wasserhaltungsanlage bleibt mit Fertigstellung und Übergabe der Baugrube im Verantwortungsbereich des AN.

Rohrleitungen

In den Meterpreis sind alle Verbindungselemente und Dichtungen, Form- und Passstücke, Schieber usw. einzukalkulieren. Zumindest die Sammelleitungen müssen aus Gründen der Funktions- und Betriebssicherheit durch selbsttätig arbeitende Be- und Entlüftungsventile wirksam be- und entlüftet werden. Dies gilt auch für die Vorflutleitung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8.1	Wasserhaltung Baugrube Neubau Allgemeines				
8.1.1	Wintersicherung Wintersicherung aufbauen, vor- und unterhalten, abbauen, an der Wasserhaltungsanlage, so dass ein störungsfreier Betrieb der Wasserhaltung auch bei Frost möglich ist.	1	St	.....	.....
8.1.2	Ausführungsplanung der Wasserhaltung Ausführungsplanung der Wasserhaltung, Festlegung der Brunnen, Pumpen, Rohrleitungen, Elektroinstallation, Sandfang, etc. Im Zuge der Ausführungsplanung ist die exakte Lage der Leitungen etc. mit den Beteiligten abzustimmen und anzupassen. <ul style="list-style-type: none"> • Zeichnen eines detaillierten Ausführungsplanes. • Dimensionierung der Rohrleitungsquerschnitte • Dimensionierung der Pumpengrößen und -typ • Erstellen Havarieplan mit Meldekette bei Störungen <p style="text-align: right;">psch</p>				.....
8.1 Wasserhaltung Baugrube Neubau Allgemeines				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8.2	Wasserhaltungsanlage, Installation, Auf- und Abbau				
8.2.1	Herstellen und Vorhalten von Vakuumkleinfilterbrunnen Herstellen und Vorhalten von Vakuumkleinfilterbrunnen (Vakuumlansen, Wellpoint) Bohrdurchmesser 150 bis 230 mm Folgende Leistungen sind im Einheitspreis enthalten: Einbringen durch Bohren in Böden gemäß Geotechnischen Bericht Einbau Saugrohr mit Filterstück DN50 Einbau von Filtersand nach DIN, angepasst an den Baugrund Ziehen und Rückbau der Brunnen nach Beendigung der Wasserhaltungsarbeiten, Verpressen mit Dichtungsmaterial 142 Stück Brunnentiefe: bis ca. 5 m 2 Stück als Pegel mittig in den Baugruben, t = m ohne Anschluß an die Saugleitung 2 Stück außerhalb der Baugrube als Messpegel, t = 3,0 m				
		146	St	.....	.....
8.2.2	Hindernisse beim Bohren Bohrhindernisse beim Abteufen der Brunnenbohrungen durchörteren Dokumentation in den Bohrprotokollen. Das Antreffen von Bohrhindernissen ist der Bauleitung des Bauherrn unverzüglich anzuzeigen				
		5	m	.....	.....
8.2.3	Liefern, Ein- und Zurückbauen von Vakuumpumpen Liefern, Ein- und Zurückbauen von Vakuumpumpen mit Anschluss an die Sammelleitung zur Vorflut Im Einheitspreis enthalten sind das Ein- und Ausbauen der Anschlüsse bis zur Sammelleitung, sowie aller Kabelarbeiten bis zur zentralen Schaltstation. Ausbildung als Vakuumkesselpumpe mit Lärmschutzhaube oder Lärmschutzvorrichtung Die Pumpe hat einen zweiten Vakuumerzeuger zur Redundanz Die Pumpe hat eine zweite Förderpumpe zur Redundanz				
		3	St	.....	.....
8.2.4	Pumpensumpf herstellen Aushubtiefe bis ca. 1,5 m filterstabiler Pumpensumpf herstellen Aushubtiefe ca. 1,50 m inkl. Aushub, Einbau Schachtringe aus Beton Abmessungen d = 1,0 m oder Brunnen-Filterrohre DN300				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	in Boden gem. Baugrundgutachten, Einbau Filterkies.				
	Nach Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen ist der Pumpensumpf rückzubauen und /oder zu verfüllen				
		5	St	.....	.....
8.2.5	Drainagen herstellen Aushubtiefe bis ca. 1,0 m filterstabile Drainagen herstellen Aushubtiefe ca. 1,0 m inkl. Aushub, Einbau Drainrohr DN80				
	in Boden gem. Baugrundgutachten, Einbau Filterkies.				
	Nach Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen ist die Drainage zu verfüllen, zu verpressen, so dass keine Wasserwegsamkeiten mehr möglich sind.				
		600	m	.....	.....
8.2.6	Liefern, Ein- und Zurückbauen von Pumpen				
	U-Pumpen liefern, in Pumpensumpf einbauen und nach Beendigung der Wasserhaltung rückbauen von Unterwasserpumpen mit einer Förderleistung 1 bis 5 l/s bei einer geodätischen Förderhöhe von ca. > 10 m. Im Einheitspreis enthalten sind der Ein- und Ausbau der Steigleitungen einschl. Anschluss an die Sammelleitung, der Ein- und Ausbau der erforderlichen Drossel- und Absperrorgane, Probennahmehahn, einer eventuell erforderlichen Niveausteuerung sowie alle Kabelarbeiten bis zur zentralen Schaltstation. Pumpensumpf vor Inbetriebnahme klarspülen.				
		5	St	.....	.....
8.2.7	Auf- und Abbau Saugleitungen DN 100/150 Liefern, Auf- und Abbauen von Saugleitungen vakuumgeeignete Unterdruckleitung aus Stahl oder Kunststoff mit zugfesten Verbindungen einschl. aller erforderlichen Formstücke, Armaturen, Entlüftungsöffnungen etc. Enthalten sind alle Erschwernisse bei der Montage an der Baustelle, Rohrleitungen oberirdisch verlegen. DN 100 bis 150 inkl. Aufhängen an der Verbauwand falls erforderlich				
		280	m	.....	.....
8.2.8	Auf- und Abbau von Ableitungen DN 100/150 Liefern, Auf- und Abbauen von Sammel- und Ablaufleitungen aus Stahl oder Kunststoff mit zugfesten Verbindungen einschl. aller erforderlichen Formstücke, Armaturen,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Entlüftungsöffnungen etc. Enthalten sind alle Erschwernisse bei der Montage an der Baustelle, Rohrleitungen oberirdisch verlegen. DN 100 bis 150 inkl. Aufhängen an der Verbauwand falls erforderlich	250	m	.....	.....
8.2.9	Zulage für das Verlegen von Übergängen über Rohrleitungen Zulage für das Verlegen von Fußgängerübergängen über Rohrleitungen Herstellen von Rampen oder Gerüsttreppen über Rohr mit d = 100 bis 150 mm Ausführung rutschsicher. Breite ca. 2,0 m inkl. Unterhaltung über die Bauzeit und Rückbau Wiederherstellung der ursprünglichen Zustandes	2	m	.....	.....
8.2.10	Zulage für das Verlegen von Rohrleitungen unterflur Zulage für das Verlegen von Rohrleitungen unter Flur einschl. aller Erd- und Oberflächenarbeiten. Geeignet für Überfahrt durch Baufahrzeuge SLW60 Abfuhr von überschüssigem Aushubmaterial auf Kippe des AN einschl. Deponiegebühren. Rückbau nach Beendigung der Wasserhaltung, Verfüllen der Gräben einschl. Lieferung des Materials. Wiederherstellung der ursprünglichen Oberfläche.	10	m	.....	.....
8.2.11	Zulage für das Verlegen von Rohrbrücken h = 4,50 m Zulage für das Verlegen von Rohrleitungen als Rohrbrücke mit freier Höhe von 4,50 m aufgeständert mit Betonstützen, Stützweiten bis 12 m inkl. Statik durch den Aufsteller inkl. Verkehrssicherung beim Auf- und Abbau inkl. Sicherung mit reflektierenden Warnzeichen im Verkehrsbereich Rückbau nach Beendigung Wiederherstellung der ursprünglichen Oberfläche. Abgerechnet wird in Grundrisslinie.	10	m	.....	.....
8.2.12	Einleitstelle Vorfluter herstellen und sichern Einleitstelle in den Vorfluter herstellen und gegen Auskolkungen/Auswaschungen sichern. Hierbei sind die Auflagen der zuständigen Behörden ebenso zu beachten wie evtl. Vorkehrungen zur Sicherung des Verkehrs außerhalb der Baustelle. Die Einleitung hat so zu erfolgen, dass keine Schäden am Kanal entstehen Kanaldeckel sichern und Ersatzdeckel mit Öffnung liefern Sandfang und Einleitstelle sind unfall-/kindersicher zu sichern.	1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
8.2.13	Auf- und Abbauen Elektroinstallation Auf- und Abbauen der genannten betriebsbereiten Elektroinstallation an der Baustelle einschl. aller erforderlichen Unterverteilungen sowie aller Steuer- und Sicherungsanlagen für sämtliche Betriebsteile ab dem vorhandenen Stromanschluß auf dem Baufeld	1	St	.....	.....
8.2.14	Auf- und Abbau Netzersatzanlage Auf- und Abbau Netzersatzanlage Stromaggregat mit automatischer Netzumschaltung installieren, abbauen Festanschluß	1	St	.....	.....
8.2.15	Auf- und Abbau einer automatischen aufaddierenden Wasseruhr Auf- und Abbau einer automatischen aufaddierenden Wassermengennessvorrichtung, induktiv oder gleichwertig, an der Baustelle vor dem Sandfang. Die kontinuierlichen Aufzeichnungen der Wassermengen sind dem AG regelmäßig monatlich, unaufgefordert und ohne weitere Vergütung zu übergeben. DN 100 bis 150	1	St	.....	.....
8.2.16	Auf- und Abbau Mehrkammersandfang Auf- und Abbau eines zur Rückhaltung von absetzbaren Bestandteilen geeigneten Mehrkammer-Sandfanges vor der Einleitung in den Vorfluter einschl. der erforderlichen Reinigung während der Bauzeit. Abfuhr des Absetzgutes auf Kippe des AN einschl. Deponiegebühren. Rauminhalt entsprechend der erforderlichen Verweilzeit für den Absetzvorgang $V > 20 \text{ m}^3$; Restschwebstoffe nach dem Sandfang: gem. Wasserrechtsbescheid Sandfang ist kinder- und unfallsicher zu umschließen.	1	St	.....	.....

8.2 Wasserhaltungsanlage, Installation, Auf- und Abbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8.3	Wasserhaltung - Vorhaltung der Anlage				
8.3.1	Vakuumpumpe vor- und unterhalten Abrechnung nach St x d - d.h. Stück Pumpe je Kalendertag Nach längerer Betriebszeit kann die Anzahl der Vakuumpumpen reduziert werden. Der AN hat die Erfordernis des weiteren Vorhaltens an die Fördermengen anzupassen.	900	h	.....	.....
8.3.2	U-Pumpen in Pumpensumpf vor- und unterhalten Abrechnung nach St x d - d.h. Stück Pumpe je Kalendertag	1200	h	.....	.....
8.3.3	Saugleitung vor- und unterhalten Abrechnung nach m x d - d.h. Meter x Tag	84000	md	.....	.....
8.3.4	Ableitung vor- und unterhalten Ableitung vor- und unterhalten - d.h. Meter x Tag	75000	md	.....	.....
8.3.5	Rohrbrücken vor- und unterhalten Rohrbrücken vor- und unterhalten, d. h.Meter x Tag	3000	md	.....	.....
8.3.6	Vor- und Unterhaltung Einleitbauwerk Abrechnung nach d	300	Tag	.....	.....
8.3.7	Vor- und Unterhaltung E-Installation Abrechnung nach d	300	Tag	.....	.....
8.3.8	Vor- und Unterhaltung Netzersatzanlage Abrechnung nach d	300	Tag	.....	.....
8.3.9	Vor- und Unterhaltung Wassermengenmeseinrichtung Abrechnung nach d	300	Tag	.....	.....
8.3.10	Vorhaltung Sandfang Abrechnung nach d inkl. ggf. erforderlicher Reinigung des Sandfangs mit Entsorgung des Materials.	300	Tag	.....	.....
8.3 Wasserhaltung - Vorhaltung der Anlage				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8.4	Wasserhaltung - Betrieb der Anlage				
8.4.1	Betrieb aller Pumpen Betrieb aller Pumpen.Strom stellt der AG zur Verfügung				
		300	d	.....	.....
8.4.2	Betrieb Netzersatzanlage bei Stromausfall Betrieb Netzersatzanlage bei Stromausfall				
		10	h	.....	.....
	8.4 Wasserhaltung - Betrieb der Anlage				<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8.5	Wasserhaltung - Überwachung und Wartung der Anlage				
8.5.1	<p>Kalendertägliche Ablesung und Dokumentation Kalendertägliche Ablesung und Dokumentation der Pegelstände in den Messpegeln, der geförderten Grundwassermenge (Ist-Förderung, Aufzählung) über die gesamte Betriebsdauer der Wasserhaltung. Die Messergebnisse sind umgehend und fortlaufend der Bauleitung vorzulegen. Die Pegelstände sind über die gesamte Betriebsdauer der Wasserhaltungsanlage als Pegelganglinien fortzuschreiben.</p>	300	d	.....	.....
8.5.2	<p>Überwachung und Wartung der gesamten Wasserhaltungsanlage Überwachung und Wartung der gesamten Wasserhaltungsanlage durch geeignetes Fachpersonal während der gesamten Dauer der Bauzeit. Die Überwachung hat so zu erfolgen, dass eine kontinuierliche, ununterbrochene Kontrolle aller Betriebsteile gewährleistet ist. Es ist eine computergesteuerte, mit dem Telefonnetz gekoppelte Störmeldeanlage zu installieren und zu betreiben. Es ist sicherzustellen, dass die Netzeinspeisung, die Betriebsbereitschaft der Pumpen sowie der Wasserstand in der Baugrube ständig überwacht und belegt werden können. Der AN hat zu gewährleisten, dass bei Betriebsstörungen Reparaturen innerhalb von 2 Stunden nach Störungsmeldung begonnen und erfolgreich kurzfristig abgeschlossen werden. Wartung und Verkehrssicherung der Leitung auf der Baustelle und im weiteren Verlauf bis zur Einleitung</p>	300	d	.....	.....
8.5.3	<p>Wasserprobe + Analytik im Labor Wasserprobe + Analytik im Labor, d.h. Entnehmen einer Wasserprobe durch ein zugelassenes Probenehmer Inkl. der Vor-Ort-Parameter pH-Wert, Temperatur, usw. Inkl. Probenehmerprotokoll Transport in ein zugelassenes Labor Erstellen einer Analyse Untersuchung auf Schadstoffe Gemäß LfU-Merkblatt 4.5-15 oder vergleichbar Entnahme Mischprobe aus dem Volumenstrom der Wasserhaltung Vor Beginn der Wasserhaltung bei Probetrieb</p>	1	St	.....	.....
	8.5 Wasserhaltung - Überwachung und Wartung der Anlage			.....	.....
	8 WASSERHALTUNG			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
9	KANALBAU / HEBEANLAGEN / HAVARIEKETTE				
9.1	Bodenarbeiten für Rohrleitungen				
	<p>Bodenarbeiten für Rohrleitungen In den Arbeiten - Bodenaushub - der nachstehenden Positionen ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen: Das Lösen, Fördern und, soweit Flächen zur Verfügung stehen, das seitliche Lagern und ggf. wieder Einbringen des Bodens in Lagen von 30 cm und dessen Verdichtung (siehe Hinweis zum erschütterungsarmen Arbeiten), das Herstellen der Grabensohlen und deren Verdichtung, der erforderliche Verbau der Baugrube einschließlich Lieferung, Vorhalten und Abfuhr verdrängter Bodenmassen auf eine vom Auftragnehmer zu stellende Kippe. Die erforderlichen Kippgebühren sind in den Einheitspreis der entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Eine Bodenzwischenlagerung oder das Verfüllen von Haltung zu Haltung ist in die Preise einzukalkulieren. Die folgenden Positionen gelten auch für die Abrechnung der Erdarbeiten für die Hebeanlagen und das Havariebecken. Für die der Abrechnung zugrunde zu legenden Breiten der Kanalgräben gelten die Abrechnungsbreiten der DIN EN 1610. Die Baugruben der Sonderbauwerke werden in der Länge und Breite nach örtlichem Aufmaß abgerechnet. Für den Umgang mit den anstehenden Böden wurden im Rahmen des Bodenmanagements ein Gutachten vom 14.04.2026 des Büro Hinz Ingenieure GmbH erstellt. Dies ist Grundlage des Genehmigungsbescheids und müssen unbedingt beachtet werden.</p>				
9.1.1	<p>Bodenaushub Homogenbereich 1 als Suchgräben Bodenaushub nach Homogenbereich 1 (siehe Bodengutachten) in Tiefen bis 2,00 m, zum Feststellen von Versorgungsleitungen, wenn von den Versorgungsbetrieben keine ausreichende Angabe über die Lage ihrer Leitungen gemacht werden können. Die Erschwernis durch Handschachtung ist in der folgenden Position zu berücksichtigen.</p>	20	m ³	.....	.....
9.1.2	<p>Zulage Handschachtung Homogenbereich 1 als Suchgräben Zulage für Handschachtung in unmittelbarer Leitungsnähe von Ver- und Entsorgungsleitungen. Das Bereitstellen entsprechender Werkzeuge ist in dieser Position zu berücksichtigen.</p>	20	m ³	.....	.....
9.1.3	<p>Bodenaushub bis 3,50m Tiefe Homogenbereich 1 Boden nach Homogenbereich 1 für die Erstellung der Baugrube der Kanalleitungen und der Schachtbauwerke (Tiefen von 0,10 bis 4,20m siehe Längsschnitte) ausheben. Den zur Wiederverfüllung geeigneten Boden seitlich lagern. Darin enthalten ist die Vorhaltung aller für den Bodenaushub erforderlichen Geräte und Maschinen. Im Bereich von bestehenden Versorgungsleitungen ist entsprechend vorsichtig zu arbeiten. Die verdrängten Bodenmassen zur Erstellung der Baugruben können gemäß der Bewertung nach EBV aus dem Bodengutachten eingeschränkt verwertet werden. Grabensole nach DIN EN 1610 abgleichen. Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke die Baugruben gemäß ZTV wieder lagenweise verfüllen und verdichten. Es ist überwiegend in kurzen Abschnitten vor Kopf zu arbeiten und die Baugruben gemäß Anweisung der Bauleitung zu verfüllen. Zur Überprüfung der Grabenverfüllung werden Lastplattendruckversuche (je Haltung) gemäß DIN 18134 durchgeführt. Die Abrechnung erfolgt in gesonderter Position.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abrechnungstiefe von Geländeoberkante (Gelände OK) bis Sohle der Sonderbauwerke.	2500	m ³	.....	.....
9.1.4	Abtransport und Entsorgung Boden Materialklasse BM-F1 Entsorgung des zum Wiedereinbau ungeeigneten Bodens der Materialklasse BM-F1 gem. EBV gemäß der Aushubpositionen. Der zu entsorgende Boden ist ordnungsmäßig zu verwerten bzw. auf einer hierzu zugelassenen Entsorgungsstelle zu entsorgen. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist anhand von Wiegekarten vom Auftragnehmer zu erbringen.	1800	t	.....	.....
9.1.5	Senkrechter Verbau für Baugruben (Normverbau) Baugrubenwände mit senkrechtem Normverbau einschließlich der entsprechenden Aussteifungen in statisch erforderlichen Abmessungen unabhängig von der Tiefe (siehe Längsschnitt bis 3,20m) der Baugrube nach Wahl des AN dicht einbauen, vorhalten und später wieder beseitigen. Die Abrechnung des Verbaus erfolgt nach bodenberührter Fläche. Der 5cm breite Überstand wird mitgerechnet. Entsprechend dem Baufortschritt müssen die Kopfseiten mit verbaut werden. Die Kosten hierfür sind im EP einzurechnen. Der Verbau muss den geltenden Bestimmungen der TBG entsprechen. Auf Verlangen hat der Auftragnehmer auf seine Kosten eine geprüfte statische Berechnung des Verbaus vorzulegen. Es dürfen nur Geräte zum Einsatz kommen, die den neuesten Bestimmungen (Regelwerke VOB/C, bzw. DIN) entsprechen.	3700	m ²	.....	.....
9.1.6	Mauerwerk abbrechen und entsorgen Im Rahmen des Bodenaushubs vorgefundenes Mauerwerk und Bruchsteinmauerwerk abbrechen. Das Abbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist auf einer hierfür zugelassenen Entsorgungsstelle zu entsorgen.	10	m ³	.....	.....
9.1.7	Unbewehrten Beton abbrechen Im Rahmen des Bodenaushubs vorgefundenes unbewehrten Beton abbrechen. Das Abbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist auf einer hierfür zugelassenen Entsorgungsstelle zu entsorgen.	10	m ³	.....	.....
9.1.8	Stahlbeton abbrechen, Zulage Im Rahmen des Bodenaushubs vorgefundenes Stahlbeton abbrechen. Das Abbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist auf einer hierfür zugelassenen Deponie zu entsorgen. Als Zulage zu den Aushubpositionen.	10	m ³	.....	.....
9.1.9	Bauschutt und Unrat aufnehmen und entsorgen Im Baufeld befindlicher Bauschutt bzw. Unrat aufnehmen, laden und fachgerecht entsorgen. Die entstehenden Kipp- Kosten sind im EP einzukalkulieren.	30	m ³	.....	.....
9.1.10	Bestehende Entwässerungsleitung DN 200 Stz. aufnehmen Bestehende Schmutzwasserleitung DN 200 Stz. in der Baugrube des Kanalbaus und der Sonderbauwerke trennen und anschließend einschließlich Bettungsmaterial aufnehmen und entsorgen. Der Schnitt am Altrohr ist so anzupassen, dass er für die spätere Verlegung der Kanalleitungen (einschließlich Baugrubenverbau) nicht behindert. Beide Rohrenden müssen fachgerecht abgemauert werden. Die Kosten für die Abmauerung sind im EP einzurechnen.	150	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
9.1.11	<p>Bestehende Hausanschlussleitung DN 150 KG aufnehmen Bestehende Hausanschlussleitung DN 150 KG in der Baugrube des Kanalbaus und der Sonderbauwerke trennen und anschließend einschließlich Bettungsmaterial aufnehmen und entsorgen. Der Schnitt am Altrohr ist so anzupassen, dass er für die spätere Verlegung der Kanalleitungen (einschließlich Baugrubenverbau) nicht behindert. Beide Rohrenden müssen fachgerecht abgemauert werden. Die Kosten für die Abmauerung sind im EP einzurechnen.</p>	30	m	.....	.....
9.1.12	<p>Bestehenden Hausanschlusschacht DN 1000 aufnehmen Bestehenden Hausanschlusschacht im Baufeld DN 1000 der bestehenden Mischwasserleitung einschließlich Bettungsmaterial aufnehmen und entsorgen. Schachttiefe ca. 2,50m</p>	1	St	.....	.....
9.1.13	<p>Kreuzung mit Ver- und Entsorgungsleitungen Ver- und Entsorgungsleitungen bis Durchmesser 300 mm zum Teil von Hand freilegen, sichern und nach Beendigung der Arbeiten wie vorgefunden betten und abdecken, einschließlich Lieferung der erforderlichen Materialien. Ab 45° bis 90° als Stück, ansonsten in Vorposition abrechnen. Die Abrechnung bei Achsabständen kleiner 0,25m erfolgt nur als eine Kreuzungsstelle.</p>	5	St	.....	.....
9.1 Bodenarbeiten für Rohrleitungen				<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

9.2 Rohrverlegearbeiten (Kanalbau)

Schmutzwasserkanalisation

Der Anschluss der neu zu verlegenden Schmutzwasserkanalisation erfolgen am Schachtbauwerk S 7. Das Schachtbauwerk S 7 wurde bereits im Vorfeld erstellt. Die Schmutzwasserleitungen werden in Vollwand-Kunststoffrohr SN16 hergestellt.

9.2.1 **Vollwand-Kunststoffrohr DN 200 PP-Rohr**

Liefern und fachgerechtes Verlegen von Vollwand-Kunststoffrohren aus thermoplastischem Werkstoff (PP) für den Einsatz im erdverlegten Kanal- und Entwässerungsbau.

Technische Anforderungen:

- Nennweite: **DN 200 mm**
- Ringsteifigkeit: **SN 16 (≥ 16 kN/m²)**
- Rohrtyp: **Vollwandrohr (glatte Innen- und Außenwand)**
- Werkstoff: Polypropylen (PP) gemäß geltenden Normen
- Farbe: nach Herstellerspezifikation (ggf. mit Kennstreifen)
- Einsatzbereich: Schmutzwasserkanal
- Beständigkeit: chemisch beständig gegen haushaltsübliche Abwässer
- Innenoberfläche: hydraulisch glatt zur Minimierung von Ablagerungen

Normen und Regelwerke:

- Herstellung und Prüfung gemäß **DIN EN 1852** (für Kunststoffrohrsysteme PP)
- Verlegung nach **DIN EN 1610** (Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen)
- Dichtheit der Verbindungen gemäß Normanforderungen

Verbindungstechnik:

- Muffenverbindung: Steckmuffe mit werkseitig eingelegter Dichtung

Liefer- und Einbauleistungen:

- Lieferung der Rohre einschließlich aller erforderlichen Formstücke
- Transport zur Baustelle
- Fachgerechtes Verlegen im vorbereiteten Rohrgraben
- Ausrichten, Einpassen und Verbinden der Rohre
- Herstellung der Bettung und Verfüllung nach statischen und normativen Vorgaben
- Durchführung von Dichtheitsprüfungen

Abrechnungseinheit:

- Abrechnung erfolgt nach verlegter Rohrlänge in **m**

Besondere Hinweise:

- Einbau entsprechend statischer Berechnung und Bodenverhältnissen
- Schutz gegen mechanische Beschädigungen während Transport und Einbau
- Herstellerangaben sind zwingend einzuhalten

Im Einheitspreis ist die Bereitstellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsmaterial werden nach gesonderten Positionen vergütet.

60 m

9.2.2 **Vollwand-Kunststoffrohr DN 250 PP-Rohr**

Liefern und fachgerechtes Verlegen von Vollwand-Kunststoffrohren aus thermoplastischem Werkstoff (PP) für den Einsatz im erdverlegten Kanal- und Entwässerungsbau. Wie in Vorposition beschrieben, jedoch für DN 250 PP

101 m

9.2.3 **Vollwand-Kunststoffrohr DN 300 PP-Rohr**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Liefern und fachgerechtes Verlegen von Vollwand-Kunststoffrohren aus thermoplastischem Werkstoff (PP) für den Einsatz im erdverlegten Kanal- und Entwässerungsbau. Wie in Vorposition beschrieben, jedoch für DN 300 PP.	122 m			
9.2.4	Gelenkstück für Kanalrohr DN 200 PP, als Zulage Gelenkstück für Kunststoffrohr DN 200 PP, Ausführung: Spitzende/Spitzende, bestehend aus einem muffenlosen Vollwand-Kunststoffrohr DN 200, Farbe: nach Herstellerspezifikation, Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mindestens 16 kN/m ² , in Anlehnung an die DIN EN 1401-1, jedoch mit erhöhter Wanddicke, glattwandig, inklusive der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen Doppel-muffen mit innen liegendem Steg und zwei fest eingelegten, gemäß DIN EN 681-2 WH ölbeständigen FE-Dichtungen, liefern und verlegen.	4 St			
9.2.5	Gelenkstück für Kanalrohr DN 250 PP, als Zulage Wie in Vorposition beschrieben, jedoch für Kunststoffrohr DN 250 PP.	6 St			
9.2.6	Gelenkstück für Kanalrohr DN 300 PP, als Zulage Wie in Vorposition beschrieben, jedoch für Kunststoffrohr DN 300 PP.	4 St			
9.2.7	Schachtmuffe für DN 200 PP liefern u. verlegen, Zulage Schachtmuffe DN 200 PP zum Einbau in Betonfertigteile, Farbe: braun (RAL 8011), für ein muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr DN 200, Farbe: braun (RAL 8011), Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mindestens 16 kN/m ² , in Anlehnung an die DIN EN 1401-1, jedoch mit erhöhter Wanddicke, glattwandig, inklusive der Lieferung und den für die fachgerechtem Einbau erforderlichen Nebenarbeiten.	4 St			
9.2.8	Schachtmuffe für DN 250 PP liefern u. verlegen, Zulage Wie in Vorposition beschrieben, jedoch hier Schachtmuffe DN 250 PP.	6 St			
9.2.9	Schachtmuffe für DN 300 PP liefern u. verlegen, Zulage Wie in Vorposition beschrieben, jedoch hier Schachtmuffe DN 300 PP.	4 St			
9.2.10	Passrohre DN 200 PP liefern u. verlegen, Zulage Passrohre DN 200 PP, Farbe: zur Rohrposition, als Zulage zur entsprechenden Rohrposition liefern und fluchtgerecht verbinden.	2 St			
9.2.11	Passrohre DN 250 PP liefern u. verlegen, Zulage Passrohre DN 250 PP, Farbe: zur Rohrposition, als Zulage zur entsprechenden Rohrposition liefern und fluchtgerecht verbinden.	3 St			
9.2.12	Passrohre DN 300 PP liefern u. verlegen, Zulage Passrohre DN 300 PP, Farbe: zur Rohrposition, als Zulage zur entsprechenden Rohrposition liefern und fluchtgerecht verbinden.	2 St			
9.2.13	Abzweig 45°, PP, DN 150/150				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abzweig, 45 Grad, aus Polypropylen (PP). Die Rohre und Formstücke werden gem. DIN EN 1852 hergestellt und entsprechen der allgemeinen Güteanforderung der DIN 8078 sowie DIN EN 476. Nennweite 1 = DN 150, Stutzen Nennweite 2 = DN 150, als Zulage zur entsprechender Rohrposition, einschließlich Dichtung, liefern und verlegen.	1	St	.....	.....
9.2.14	Abzweig 45°, PP, DN 200/150 Abzweig, 45 Grad, aus Polypropylen (PP). Die Rohre und Formstücke werden gem. DIN EN 1852 hergestellt und entsprechen der allgemeinen Güteanforderung der DIN 8078 sowie DIN EN 476. Nennweite 1 = DN 200, Stutzen Nennweite 2 = DN 150, als Zulage zur entspr. Rohrposition, einschl. Dichtung, liefern und verlegen.	1	St	.....	.....
9.2.15	Abzweig 45°, PP, DN 250/150 Abzweig, 45 Grad, aus Polypropylen (PP), wie Vorposition, jedoch hier Hauptrohr DN 250 PP.	2	St	.....	.....
9.2.16	Abzweig 45°, PP, DN 300/150 Abzweig, 45 Grad, aus Polypropylen (PP), wie Vorposition, jedoch hier Hauptrohr DN 300 PP.	5	St	.....	.....
9.2.17	Anschlussleitung für Schmutzwasser DN 150 PP-Rohr Liefern und fachgerechtes Verlegen Anschlussleitungen für die Schmutzwasserleitungen aus thermoplastischem Werkstoff (PP) für den Einsatz im erdverlegten Kanal- und Entwässerungsbau. Technische Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nennweite: DN 150 mm • Ringsteifigkeit: SN 16 (≥ 16 kN/m²) • Rohrtyp: Vollwandrohr (glatte Innen- und Außenwand) • Werkstoff: Polypropylen (PP) gemäß geltenden Normen • Farbe: nach Herstellerspezifikation (ggf. mit Kennstreifen) • Einsatzbereich: Schmutzwasserkanal • Beständigkeit: chemisch beständig gegen haushaltsübliche Abwässer • Innenoberfläche: hydraulisch glatt zur Minimierung von Ablagerungen Normen und Regelwerke: <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung und Prüfung gemäß DIN EN 1852 (für Kunststoffrohrsysteme PP) • Verlegung nach DIN EN 1610 (Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen) • Dichtheit der Verbindungen gemäß Normanforderungen Verbindungstechnik: <ul style="list-style-type: none"> • Muffenverbindung: Steckmuffe mit werkseitig eingelegter Dichtung Liefer- und Einbauleistungen: <ul style="list-style-type: none"> • Lieferung der Rohre einschließlich aller erforderlichen Formstücke • Transport zur Baustelle • Fachgerechtes Verlegen im vorbereiteten Rohrgraben • Ausrichten, Einpassen und Verbinden der Rohre • Herstellung der Bettung und Verfüllung nach statischen und normativen Vorgaben • Durchführung von Dichtheitsprüfungen Abrechnungseinheit: <ul style="list-style-type: none"> • Abrechnung erfolgt nach verlegter Rohrlänge in m Im Einheitspreis ist die Bereitstellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsmaterial werden nach gesonderten Positionen vergütet.	50	m	.....	.....
9.2.18	Übergangsstück Steinzeug/PP Rohr liefern, einsetzen und dichten				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	DN 200, Übergangsstück von Steinzeugrohr DN 200 auf ein PP-Rohr DN 200, Farbe: braun (RAL 8011), aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), wandverstärkt, glattwandig, mit DIBt- Zulassung Nr.: Z-42.1-309, mit einem Durchmesser-Wanddickenverhältnis SDR 34, liefern und verlegen.	2	St	.....	.....
	Hinweis Regenwasserleitungen Die Entwässerung des Oberflächenwassers erfolgt im öffentlichen Raum i.d.R. als Betonrohr, hier jedoch auf Grund der beengten Verhältnisse, ebenfalls mit einem Vollwand-Kunststoffrohr. Der Anschluss an das RRB 2 erfolgt am Schachtbauwerk R 8 (Anschlussleitung R 8 nach RRB 2).				
9.2.19	Vollwand-Kunststoffrohr DN 200 PP (blau) liefern und einbauen Liefen und fachgerechtes Verlegen von Vollwand-Kunststoffrohren aus thermoplastischem Werkstoff (PP) für den Einsatz im erdverlegten Kanal- und Entwässerungsbau. Technische Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nennweite: DN 200 mm • Ringsteifigkeit: SN 16 (≥ 16 kN/m²) • Rohrtyp: Vollwandrohr (glatte Innen- und Außenwand) • Werkstoff: Polypropylen (PP) gemäß geltenden Normen • Farbe: nach Herstellerspezifikation (ggf. mit Kennstreifen) • Einsatzbereich: Regenwasserkanal • Beständigkeit: chemisch beständig gegen haushaltsübliche Abwässer • Innenoberfläche: hydraulisch glatt zur Minimierung von Ablagerungen Normen und Regelwerke: <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung und Prüfung gemäß DIN EN 1852 (für Kunststoffrohrsysteme) oder vergleichbar • Verlegung nach DIN EN 1610 (Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen) • Dichtheit der Verbindungen gemäß Normanforderungen Verbindungstechnik: <ul style="list-style-type: none"> • Muffenverbindung mit werkseitig eingelegter Dichtung oder • Schweißverbindung (z. B. Stumpfschweißen oder Elektroschweißmuffen) je nach System • Sicherstellung der Längskraftschlüssigkeit (falls gefordert) Liefer- und Einbauleistungen: <ul style="list-style-type: none"> • Lieferung der Rohre einschließlich aller erforderlichen Formstücke • Transport zur Baustelle • Fachgerechtes Verlegen im vorbereiteten Rohrgraben • Ausrichten, Einpassen und Verbinden der Rohre • Herstellung der Bettung und Verfüllung nach statischen und normativen Vorgaben • Durchführung von Dichtheitsprüfungen Abrechnungseinheit: <ul style="list-style-type: none"> • Abrechnung erfolgt nach verlegter Rohrlänge in m Besondere Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> • Einbau entsprechend statischer Berechnung und Bodenverhältnissen • Schutz gegen mechanische Beschädigungen während Transport und Einbau • Herstellerangaben sind zwingend einzuhalten Im Einheitspreis sind die Wasserhaltung, Bereitstellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsmaterial werden nach gesonderten Positionen vergütet.	35	m	.....	.....
9.2.20	Vollwand-Kunststoffrohr DN 250 PP (blau) liefern und einbauen Liefen und fachgerechtes Verlegen von Vollwand-Kunststoffrohren aus thermoplastischem Werkstoff (PP) für den Einsatz im erdverlegten Kanal- und Entwässerungsbau. Wie in Vorposition beschrieben, jedoch für DN 250 PP	17	m	.....	.....
9.2.21	Vollwand-Kunststoffrohr DN 300 PP (blau) liefern und einbauen Liefen und fachgerechtes Verlegen von Vollwand-Kunststoffrohren aus thermoplastischem Werkstoff (PP) für den Einsatz im erdverlegten Kanal- und Entwässerungsbau. Wie in Vorposition beschrieben, jedoch für DN 300 PP.	163	m	.....	.....
9.2.22	Vollwand-Kunststoffrohr DN 400 PP (blau) liefern und einbauen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Liefen und fachgerechtes Verlegen von Vollwand-Kunststoffrohren aus thermoplastischem Werkstoff (PP) für den Einsatz im erdverlegten Kanal- und Entwässerungsbau. Wie in Vorposition beschrieben, jedoch für DN 400 PP.	124 m		.....	.....
9.2.23	Gelenkstück für Kanalrohr DN 200 PP, als Zulage Gelenkstück für Kunststoffrohr DN 200 PP, Ausführung: Spitze/Spitze, bestehend aus einem muffenlosen Vollwand-Kunststoffrohr DN 200, Farbe: nach Herstellerspezifikation, Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mindestens 16 kN/m ² , in Anlehnung an die DIN EN 1401-1, jedoch mit erhöhter Wanddicke, glattwandig, inklusive der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen Doppelmuffen mit innen liegendem Steg und zwei fest eingelegten, gemäß DIN EN 681-2 WH ölbeständigen FE-Dichtungen, liefern und verlegen.	4 St		.....	.....
9.2.24	Gelenkstück für Kanalrohr DN 250 PP, als Zulage Gelenkstück für Kunststoffrohr DN 250 PP, sonst wie Vorposition.	2 St		.....	.....
9.2.25	Gelenkstück für Kanalrohr DN 300 PP, als Zulage Gelenkstück für Kunststoffrohr DN 300 PP, sonst wie Vorposition.	10 St		.....	.....
9.2.26	Gelenkstück für Kanalrohr DN 400 PP, als Zulage Gelenkstück für Kunststoffrohr DN 400 PP, sonst wie Vorposition.	6 St		.....	.....
9.2.27	Schachtmuffe für DN 200 PP liefern u. verlegen, Zulage Schachtmuffe DN 200 PP zum Einbau in Betonfertigteile, Farbe: nach Herstellerspezifikation, für ein muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr DN 200, Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mindestens 16 kN/m ² , in Anlehnung an die DIN EN 1401-1, jedoch mit erhöhter Wanddicke, glattwandig, inklusive der Lieferung und den für die fachgerechte Einbau erforderlichen Nebenarbeiten.	3 St		.....	.....
9.2.28	Schachtmuffe für DN 250 PP liefern u. verlegen, Zulage Schachtmuffe für Kunststoffrohr DN 250 PP, sonst wie Vorposition.	2 St		.....	.....
9.2.29	Schachtmuffe für DN 300 PP liefern u. verlegen, Zulage Schachtmuffe für Kunststoffrohr DN 300 PP, sonst wie Vorposition.	10 St		.....	.....
9.2.30	Schachtmuffe für DN 400 PP liefern u. verlegen, Zulage Schachtmuffe für Kunststoffrohr DN 400 PP, sonst wie Vorposition.	6 St		.....	.....
9.2.31	Passrohre DN 200 PP liefern u. verlegen, Zulage Passrohre DN 200 PP, als Zulage zur entsprechenden Rohrposition liefern und fluchtgerecht verbinden.	2 St		.....	.....
9.2.32	Passrohre DN 250 PP liefern u. verlegen, Zulage Passrohre DN 250 PP, als Zulage zur entsprechenden Rohrposition liefern und fluchtgerecht verbinden.	1 St		.....	.....
9.2.33	Passrohre DN 300 PP liefern u. verlegen, Zulage Passrohre DN 300 PP, als Zulage zur entsprechenden Rohrposition liefern und fluchtgerecht verbinden.	5 St		.....	.....
9.2.34	Passrohre DN 400 PP liefern u. verlegen, Zulage				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Passrohre DN 400 PP, als Zulage zur entsprechenden Rohrposition liefern und fluchtgerecht verbinden.	3	St	.....	.....
9.2.35	Abzweig 45°, PP, DN 200/150 Abzweig, 45 Grad, aus Polypropylen (PP). Die Rohre und Formstücke werden gem. DIN EN 1852 hergestellt und entsprechen der allgemeinen Güteanforderung der DIN 8078 sowie DIN EN 476. Nennweite 1 = DN 200, Stutzen Nennweite 2 = DN 150, als Zulage zur entsprechender Rohrposition, einschließlich Dichtung, liefern und verlegen.	1	St	.....	.....
9.2.36	Abzweig 45°, PP, DN 250/150 Abzweig, 45 Grad, aus Polypropylen (PP), wie Vorposition, jedoch hier Hauptrohr DN 250 PP.	2	St	.....	.....
9.2.37	Abzweig 45°, PP, DN 300/150 Abzweig, 45 Grad, aus Polypropylen (PP), wie Vorposition, jedoch hier Hauptrohr DN 300 PP.	10	St	.....	.....
9.2.38	Abzweig 45°, PP, DN 400/150 Abzweig, 45 Grad, aus Polypropylen (PP), wie Vorposition, jedoch hier Hauptrohr DN 400 PP.	12	St	.....	.....
9.2.39	<p>Anschlussleitung für Regenwasser DN 150 PP-Rohr Liefern und fachgerechtes Verlegen Anschlussleitungen für die Schmutzwasserleitungen aus thermoplastischem Werkstoff (PP) für den Einsatz im erdverlegten Kanal- und Entwässerungsbau.</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nennweite: DN 150 mm • Ringsteifigkeit: SN 16 (≥ 16 kN/m²) • Rohrtyp: Vollwandrohr (glatte Innen- und Außenwand) • Werkstoff: Polypropylen (PP) gemäß geltenden Normen • Farbe: nach Herstellerspezifikation (ggf. mit Kennstreifen) • Einsatzbereich: Regenwasserleitungen • Beständigkeit: chemisch beständig gegen haushaltsübliche Abwässer • Innenoberfläche: hydraulisch glatt zur Minimierung von Ablagerungen <p>Normen und Regelwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung und Prüfung gemäß DIN EN 1852 (für Kunststoffrohrsysteme PP) • Verlegung nach DIN EN 1610 (Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen) • Dichtheit der Verbindungen gemäß Normanforderungen <p>Verbindungstechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muffenverbindung: Steckmuffe mit werkseitig eingelegter Dichtung <p>Liefer- und Einbauleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferung der Rohre einschließlich aller erforderlichen Formstücke • Transport zur Baustelle • Fachgerechtes Verlegen im vorbereiteten Rohrgraben • Ausrichten, Einpassen und Verbinden der Rohre • Herstellung der Bettung und Verfüllung nach statischen und normativen Vorgaben • Durchführung von Dichtheitsprüfungen <p>Abrechnungseinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abrechnung erfolgt nach verlegter Rohrlänge in m <p>Im Einheitspreis ist die Bereitstellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsmaterial werden nach gesonderten Positionen vergütet.</p>	230	m	.....	.....
9.2.40	<p>Rohr-Bögen DN 200 liefern und montieren, Zulage Formstücke aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter patentierter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > 10 kN/m², im Schwerlastbereich (SLW 60) einsetzbar. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Hersteller Verlegeanleitung zu verlegen:</p> <p>Bögen: 15 bis 45°</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Farbe: nach Rohrsystem
System: PP
Lieferrn und fachgerecht nach DIN und einschlägigen Verlegerichtlinien im Rohrgraben einbauen.
Abgerechnet wird nach Stück.

10 St

Verlegung von Druckrohrleitungen in PE-HD

Im Rahmen der Herstellung der Baugruben für die Errichtung der Hebeanlagen (HA1, HA2 und HA3) und des Havariebeckens müssen Druckrohrleitungen in unterschiedlichen Dimensionen verlegt werden.

9.2.41

Schmutzwasser Druckrohrleitung Di 51,4 liefern und verlegen

Abwasserdruckrohrleitung aus PE-HD / PE 100-RC, SDR 11, Innendurchmesser 51,4 mm, einschließlich Lieferung und fachgerechter Verlegung im vorbereiteten Rohrgraben.

Rohrleitung für Abwassertransport gemäß DIN EN 12201 bzw. DIN 8074/8075, geeignet für erdverlegte Druckleitungen. Rohrmaterial PE 100-RC, mit dauerhaft gekennzeichnetem Hersteller-, Dimensions- und Werkstoffnachweis.

Rohrverbindungen mittels Heizwendel- oder Stumpfschweißverfahren herstellen, einschließlich sämtlicher erforderlicher Formstücke, Schweißarbeiten, Nebenleistungen und Befestigungsmaterialien.

Einschließlich:

- Transport und Lagerung,
- Ablängen und Einpassen,
- Herstellen sämtlicher Rohrverbindungen,
- Dichtheits- und Druckprüfung,
- Reinigung und Spülung,
- Einmessen und Dokumentation.

Technische Daten:

- Werkstoff: PE-HD / PE 100-RC
- SDR-Klasse: SDR 11
- Innendurchmesser: 51,4 mm
- Betriebsdruck: PN 16
- Medium: Abwasser

Abrechnungseinheit: m verlegte Rohrleitung.

10 m

9.2.42

Schmutzwasser Druckrohrleitung Di 90,0 liefern und verlegen

Abwasserdruckrohrleitung aus PE-HD / PE 100-RC, SDR 11, Innendurchmesser 90,0 mm, einschließlich Lieferung und fachgerechter Verlegung im vorbereiteten Rohrgraben.

Rohrleitung für Abwassertransport gemäß DIN EN 12201 bzw. DIN 8074/8075, geeignet für erdverlegte Druckleitungen. Rohrmaterial PE 100-RC, mit dauerhaft gekennzeichnetem Hersteller-, Dimensions- und Werkstoffnachweis.

Rohrverbindungen mittels Heizwendel- oder Stumpfschweißverfahren herstellen, einschließlich sämtlicher erforderlicher Formstücke, Schweißarbeiten, Nebenleistungen und Befestigungsmaterialien.

Einschließlich:

- Transport und Lagerung,
- Ablängen und Einpassen,
- Herstellen sämtlicher Rohrverbindungen,
- Dichtheits- und Druckprüfung,
- Reinigung und Spülung,
- Einmessen und Dokumentation.

Technische Daten:

- Werkstoff: PE-HD / PE 100-RC
- SDR-Klasse: SDR 11
- Innendurchmesser: 90,0 mm
- Betriebsdruck: PN 16

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> • Medium: Abwasser Abrechnungseinheit: m verlegte Rohrleitung.	20	m	.....	.....
9.2.43	<p>Regenwasser Druckrohrleitung Di 184,0 liefern und verlegen Abwasserdruckrohrleitung aus PE-HD / PE 100-RC, SDR 11, Innendurchmesser 184,0 mm, einschließlich Lieferung und fachgerechter Verlegung im vorbereiteten Rohrgraben. Rohrleitung für Abwassertransport gemäß DIN EN 12201 bzw. DIN 8074/8075, geeignet für erdverlegte Druckleitungen. Rohrmaterial PE 100-RC, mit dauerhaft gekennzeichnetem Hersteller-, Dimensions- und Werkstoffnachweis. Rohrverbindungen mittels Heizwendel- oder Stumpfschweißverfahren herstellen, einschließlich sämtlicher erforderlicher Formstücke, Schweißarbeiten, Nebenleistungen und Befestigungsmaterialien. Einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport und Lagerung, • Ablängen und Einpassen, • Herstellen sämtlicher Rohrverbindungen, • Dichtheits- und Druckprüfung, • Reinigung und Spülung, • Einmessen und Dokumentation. Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff: PE-HD / PE 100-RC • SDR-Klasse: SDR 11 • Innendurchmesser: 184,0 mm • Betriebsdruck: PN 16 • Medium: Abwasser Abrechnungseinheit: m verlegte Rohrleitung.	17	m	.....	.....
9.2.44	<p>PE-Muffe Druckrohrleitung Di: 51,4 mm liefern und verlegen PE-HD-Muffe SDR 11 Di 51,4 mm liefern und fachgerecht in der Baugrube einbauen, als Übergang zum Freispiegelkanal.</p>	2	St	.....	.....
9.2.45	<p>PE-Muffe Druckrohrleitung Di: 90,0 mm liefern und verlegen PE-HD-Muffe SDR 11 Di 90,0 mm liefern und fachgerecht in der Baugrube einbauen, als Übergang zum Freispiegelkanal.</p>	2	St	.....	.....
9.2.46	<p>PE-Muffe Druckrohrleitung Di: 184,0 mm liefern und verlegen PE-HD-Muffe SDR 11 Di 184,0 mm liefern und fachgerecht in der Baugrube einbauen, als Übergang zum Freispiegelkanal.</p>	2	St	.....	.....
9.2 Rohrverlegearbeiten (Kanalbau)				<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

9.3 Schachtbauwerke aus Betonfertigteilen

9.3.1 Sauberkeitsschicht aus Splitt- / Mineralgemisch erstellen

Sauberkeitsschicht aus Splitt- / Mineralgemisch 0/16 mm, 30 cm dick, ebenflächig für Schacht- und Sonderbauwerke herstellen. Einschließlich Materiallieferung und Abfuhr des verdrängten Bodens.
Abrechnungsgewicht: 2,10 to/m³

41 t

Vorbemerkungen Schachtbauwerke aus Betonfertigteilen

Schachtbauwerke aus Betonfertigteilen nach DIN EN 1917 und DIN V 4034, widerstandsfähig gegen chemisch mäßig angreifende Umgebungen (Expositionsklasse XA2 nach DIN EN 206-1), aus wasserundurchlässigem Beton nach DIN 1045.

Schachtunterteile (SU - M), Fußauflagerringe (FAR - M), Übergangsplatten (UEP- M), Abdeckplatten (AP-M), Schachtringe (SR-M), Schachthälse (SH-M), Auflagerringe (AR - V).

Schachtfertigteile nach DIN 4034, Teil 1 und den Anforderungen der FBS - Qualitätsrichtlinie, jedoch mit einem spezifisch verstärkten Spitzende von 70 mm, Betongüte C 35/45, hergestellt mit Sulfadzement, für gelenkige Rohranschlüsse mit fest eingebauten Steckmuffen vorgerichtet. Wanddicke s der Schachtunterteile min. 15 cm. Wanddicke s der übrigen Fertigteile min. 15 cm. Alle zur Komplettierung eines Schachtbauwerkes erforderlichen Fertigteile (Schachtunterteile, Schachtringe, Schachthals, sowie gegebenenfalls Übergangsplatten, Übergangsringe, Abdeckplatten, Fußauflagerringe) bilden eine technische Einheit. Bauteilverbindungen nach DIN 4060 mit einem einteiligen, segmentiertem, sandgefüllten, elastomeren Lastübertragungsmittel und elastomeren Dichtelement, im oberen Schachteil fest integriert zur Muffenabdichtung und sicheren Übertragung von Vertikallasten von Muffengrund auf das Spitzende unter Ausschluss einer Mörtelfuge. Die Höhe des Auftritts bei einem Durchmesser des abgehenden Rohres kleiner oder gleich DN 500 beidseitig in der Höhe des Rohrscheitels.

Auftrittshöhe bei größeren Profilen beidseitig 500 mm über Sohle. Bei ableitenden Steinzeugrohren oder anderen Rohrmaterialien (ausgenommen Kunststoffrohre), deren Nennweite kleiner oder gleich DN 400 beträgt, sind die Rinnen mit Steinzeughalbschalen auszukleiden. Seitlich zugeführte Hausanschlüsse (Mischwasser) sind mit Rinnen im Auftritt einzuleiten. Seitlich zugeführte Sinkkästenanschlüsse sind in Höhe des Auftritts ohne Rinnenausbildung einzuleiten. Die Schachtbauwerke sind werksseitig mit Steigbügeln zu versehen (Steigmaß 25 cm) entsprechend der DIN 19 555, sowie den Sicherheitsregeln für Steigeisen und Steigeiseneingänge der DGUV. Es sind Steigbügel mit Edelstahlkern V2A oder V4A, Werkstoff 1.4571 (molybdänlegierter Stahl) und Polyäthylenummantelung, geriffelter Auftrittfläche und Einschlagverstärkung mit Verankerungsenden zu verwenden. Das höchstzulässige Maß für den Abstand Schachtoberkante bis zu einem ersten Steigbügel darf in Ausnahmefällen beim Höhenausgleich bis zu 200 mm das Regelmaß von 500 mm um maximal 150 mm übersteigen. Ein Höhenausgleich über 200 mm durch Ausgleichsringe ist nicht zulässig.

Eventuell notwendige Zulagen für:

- Höhenänderungen der Zuläufe sowie evtl. Rutschen
- Richtungsänderung der Hauptfließrichtung im Sohlgerinne
- Bauhöhenveränderungen des Schachtunterteiles und evtl. daraus resultierende Mehranzahl an Steigbügeln / -kästen
- notwendige Schrägstellungen der Zu- und Ablaufmuffen sind dem beil. Längsschnitt zu entnehmen und in den Einheitspreis einzurechnen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
9.3.2	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht S-8 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für S-8, geklinkertes Gerinne, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 200 PP Zulauf 1: DN 200 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.3	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht S-6 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für S-6, geklinkertes Gerinne, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 300 PP Zulauf 1: DN 300 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.4	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht S-5 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für S-5, geklinkertes Gerinne, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 300 PP Zulauf 1: DN 250 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 1 Stück	1	St	.....	.....
9.3.5	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht S-4 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für S-4, geklinkertes Gerinne, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 250 PP Zulauf 1: DN 250 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.6	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht S-3 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für S-3, geklinkertes Gerinne, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 250 PP Zulauf 1: DN 250 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.7	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht S-2 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für S-2, geklinkertes Gerinne, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 250 PP Zulauf 1: DN 200 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.8	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht S-1 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für S-1, geklinkertes Gerinne, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 200 PP Zulauf 1: DN 200 KG (Bestand Mischwasser) Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.9	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-10 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-10, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 250 PP (an HA 3) Zulauf 1: DN 200 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.10	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-9				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-9, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 250 PP (an HA 3) Zulauf 1: DN 200 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.11	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-8 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-8, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 400 PP (an RRB 2) Zulauf 1: DN 400 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.12	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-7 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-7, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 400 PP Zulauf 1: DN 400 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 1 Stück	1	St	.....	.....
9.3.13	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-6 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-6, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 400 PP Zulauf 1: DN 300 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.14	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-5 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-5, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 300 PP Zulauf 1: DN 300 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.15	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-4 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-4, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 300 PP Zulauf 1: DN 300 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.16	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-3 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-3, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 300 PP Zulauf 1: DN 300 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 0 Stück	1	St	.....	.....
9.3.17	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-2 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-2, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 300 PP Zulauf 1: DN 300 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 1 Stück	1	St	.....	.....
9.3.18	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Schacht R-1 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für R-1, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen:				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ablauf: DN 300 PP Zulauf 1: DN 200 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 1 Stück		1 St	.....	.....
9.3.19	Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 Pumpwerk HA 1 Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 für HA 1, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 100 PP Zulauf 1: DN 150 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 1 Stück		1 St	.....	.....
9.3.20	Schachtunterteil (SU-M) DN 1200 Pumpwerk HA 2 Schachtunterteil (SU-M) DN 1200 für HA 2, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 100 PP Zulauf 1: DN 150 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 1 Stück		1 St	.....	.....
9.3.21	Schachtunterteil (SU-M) DN 1500 Pumpwerk HA 3 Schachtunterteil (SU-M) DN 1500 für HA 3, Gerinne: Beton/Estrich, frei Baustelle liefern und versetzen, mit Rohranschlüssen: Ablauf: DN 100 PP Zulauf 1: DN 150 PP Einläufe für Hausanschlüsse: 1 Stück		1 St	.....	.....
9.3.22	Richtungsänderung Schmutzwasser DN 1000 Richtungsänderung der Hauptfließrichtung im Sohlgerinne: geklinkert, für Schmutzwasser Schächt S-6; S-5; S-4; S-2 und S-1 nach Angabe herstellen, als Zulage zum Schachtunterteil DN 1000.		5 St	.....	.....
9.3.23	Richtungsänderung Regenwasser DN 1000 Richtungsänderung der Hauptfließrichtung im Sohlgerinne: Estrich/Beton für Schmutzwasser Schächt R-7; R-6; R-5; R-3; und R-2 nach Angabe herstellen, als Zulage zum Schachtunterteil DN 1000.		5 St	.....	.....
9.3.24	Schachtring DN 1000 Schachtring (SR-M) DN 1000, Bauhöhen 50 cm, 75 cm und 100 cm liefern und versetzen.		29 m	.....	.....
9.3.25	Schachtring DN 1200 Schachtring (SR-M) DN 1200, Bauhöhen 50 cm, 75 cm und 100 cm liefern und versetzen.		2 m	.....	.....
9.3.26	Schachtring DN 1500 Schachtring (SR-M) DN 1500, Bauhöhen 50 cm, 75 cm und 100 cm liefern und versetzen.		2 m	.....	.....
9.3.27	Schachthals DN 1000 Höhe 600 Schachthals (SH-M) DN 1000 / 625 in einer Bauhöhe von 60 cm, mit zentrisch versetzten Einstiegsöffnungen liefern und versetzen.		16 St	.....	.....
9.3.28	Schachthals DN 1200 Höhe 600 Schachthals (SH-M) DN 1200 / 625 in einer Bauhöhe von 60 cm, mit zentrisch versetzten Einstiegsöffnungen liefern und versetzen.		2 St	.....	.....
9.3.29	Schachtabdeckung Klasse D 400, LW 610 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Schachtabdeckung rund, mit Ventilation, und dämpfender Einlage, mit integrierter Aufnahmebuchse für eine Haltestange (Einsteighilfe), Klasse D 400 / E 600 lichte Weite > 600 mm, Gewicht ca. 169 kg., Rahmenhöhe 160mm.

Rahmen aus Gusseisen Deckel aus Beton-Guss mit dämpfender Einlage und Ventilation. Entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229, sowie DIN 19572 und den UVV-Vorschriften, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692. Die Einhaltung der Anforderung kann insbesondere durch den Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens oder gleichwertig nachgewiesen werden.

A c h t u n g :

Die Aufnahmebuchse für die Einsteighilfe muss über dem Steigeisengang ausgerichtet werden!
Schachtabdeckung einschließlich Ringschmutzfänger (mit Öffnung) aus Stahl mit Kreuzstange, verzinkt ähnl. DIN 1221, Gewicht ca. 7,5 kg, schwere Ausführung, liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.

19 St

9.3.30 **Profilbeton liefern und einbauen**

Profilbeton liefern und als Schachtgerinne (Fließgerinne) in der Schachtsohle der 3 Schachtbauwerke einbauen. Die Auftrittsflächen sind entsprechend dem vorgegebenen Gefälle als geglättete Fläche herzustellen. Abgerechnet wird nach m³ Estrich-Beton.

2 m³

9.3.31 **Schachtanbindung an Alt-Rohr herstellen**

Herstellen von zwei Schachtanbindungen an das Altrohrsystem DN 200 Stz. auf dem Grundstück CKU. Mit dieser Position sind sämtliche Arbeiten wie das Trennen des Altrohrs, eventuellem Nachschneiden oder Abtrennen der Muffen, sowie Betonlieferung für die Fixierung am Altrohr abgegolten.

3 St

9.3 Schachtbauwerke aus Betonfertigteilen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
9.4	Abscheideranlage Havariekette				
9.4.1	<p>Bodenaushub bis 3,50m Tiefe Homogenbereich 1 Boden nach Homogenbereich 1 für die Erstellung der Baugrube der Kanalleitungen und der Schachtbauwerke (Tiefen siehe Längsschnitte) ausheben. Den zur Wiederverfüllung geeigneten Boden seitlich lagern. Darin enthalten ist die Vorhaltung aller für den Bodenaushub erforderlichen Geräte und Maschinen. Im Bereich von bestehenden Versorgungsleitungen ist entsprechend vorsichtig zu arbeiten. Die verdrängten Bodenmassen zur Erstellung der Baugruben können gemäß der Bewertung nach EBV aus dem Bodengutachten eingeschränkt verwertet werden. Grabensohle nach DIN EN 1610 abgleichen. Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke die Baugruben gemäß ZTV wieder lagenweise verfüllen und verdichten. Es ist überwiegend in kurzen Abschnitten vor Kopf zu arbeiten und die Baugruben gemäß Anweisung der Bauleitung zu verfüllen. Zur Überprüfung der Grabenverfüllung werden Lastplattendruckversuche (je Haltung) gemäß DIN 18134 durchgeführt. Die Abrechnung erfolgt in gesonderter Position. Abrechnungstiefe von Geländeoberkante (Gelände OK) bis Sohle der Sonderbauwerke.</p>	370	m³	.....	.....
9.4.2	<p>Boden Homogenbereich B ausheben Tiefe bis 5,00 m Wie in Vorposition beschrieben jedoch hier für Boden nach Homogenbereich B der Bodenklassen DIN 18300, (bei Aufweichungen Klasse 2) für die Baugrube Auffangbecken (Tiefen siehe Längsschnitte) mit mehr als 10% Fremddanteilen ausheben.</p>	74	m³	.....	.....
9.4.3	<p>Abtransport und Entsorgung Boden Materialklasse BM-F1 Entsorgung des zum Wiedereinbau ungeeigneten Bodens der Materialklasse BM-F1 gemäß der Aushubpositionen. Der zu entsorgende Boden ist ordnungsmäßig zu verwerten bzw. auf einer hierzu zugelassenen Deponie zu entsorgen. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist anhand von Wiegekartens vom Auftragnehmer zu erbringen. Verwertungsklasse: gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Als Zulage zur Bodenaushub-Position</p>	290	m³	.....	.....
9.4.4	<p>Geotextil Klasse 3 mit 0,5 m Überlappung für Auflager Geotextil im Kanalgraben um das Auflager zu schützen entsprechend dem "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" liefern und verlegen. Die entsprechenden Eignungsprüfungszeugnisse sind vor Baubeginn vorzulegen. Eigenüberwachungsprüfung von der Funktion als Trennschicht unter Schüttungen sind vom AN durchzuführen. Material: Vliesstoff der GRK 3 Öffnungsweite >= 0,06 und <= 0,16 mm um das Bodentrückhaltevermögen zu gewährleisten Kennzeichnung auf Verpackung und Produkt (alle 5 m) gemäß EN ISO 10320. Ein Nachweis der Wetterbeständigkeit, falls Freilagerung länger als eine Woche vorgesehen ist, ist der Bauleitung vorzulegen. z.B. polyfelt.TS 30, GRK 3 Endlosfaserspinnvlies aus 100 % Polypropylen, mechanisch verfestigt. Öffnungsweite : 0,10 mm Masse: 155 g/m²</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Einbau mit 0,50 m Überlappung. Abgerechnet wird die abgedeckte Fläche ohne Überlappung. Die Erschwernisse beim Einbau des Frostschutzmaterials auf dem Geotextil ist hier mit einzukalkulieren.

50 m²

9.4.5 **Mineralgemisch 0/45 als Auflager für den Sohlbeton**

Mineralgemisch 0/45 mm gem. Arbeitsblatt A 139 als Unterbau für die Bettung der Rohre auf der Grabensohle einbauen und verdichten. Einbaustärke min. 30 cm, Auflagerwinkel nach den statischen Erfordernissen und DIN-EN 1610. Verdichtung gem. ZTVE-Stb 94 (97)

Abrechnungsbreite = Grabenbreite

Ein Lieferscheinnachweis mit von der Bauleitung abgezeichneten Lieferscheinen ist erforderlich!

Soll - Ist - Nachweis ist kostenlos zu erbringen

Abrechnungsgewicht: 2,28 t / m³

50 t

9.4.6 **Sauberkeitsschicht aus C 12/15, 10 cm stark erstellen**

Sauberkeitsschicht aus Beton C 12/15, ca. 10 cm dick, auf der Grabensohle für das Verlegen von Stahleinlagen von Sohlplatten der Ortbetonbauwerke einbringen, verdichten und planeben abziehen.

Abgerechnet werden die Außenabmessungen der Bauwerke. Die erforderlichen Vertiefungen für Pumpensumpf etc. werden in der waagerechten Fläche durchgerechnet. Sollte nach Meinung des Bieters ein Überstand erforderlich sein, ist dieser entsprechend einzukalkulieren.

Einbaudicke: i.M. 10 cm

50 m²

9.4.7 **Druck- Entspannungsschacht liefern und versetzen**

Druck- Entspannungsschacht, nach ATV-DVWK-A 157, liefern und in der Baugrube versetzen:

Technische Daten:

Expositionsklasse: XC4,(XA2),XF3;WF;WU

Werkstoffgüte Behälter: C35/45

Lastbild: SLW60/EC2

(Schwerlastwagen)

Lastklasse Abdeckung: Kl. D – 400 kN

Gesamttiefe: 1.720 mm

Zulauftiefe: 1.510 mm

Ablauftiefe : 1.410 mm

schwerstes Einzelgewicht: 1.610,00 KG

Gesamtgewicht: 2.861,75 KG

Innendurchmesser: 1.000 mm

Außendurchmesser: 1.300 mm

Außenhöhe: 780 mm

Wandstärke: 150 mm

Sohlprofilierung: Beton-Gerinne

Gitterrost Gitterrost 470x170mm m.Prof.VA

Ablauföffnung: Kernbohrung inkl. Mehrrippendichtung für DN 200 PP

Liefern und Versetzen in vorbereitete Baugrube inkl. Krangestellung. Wasserhaltung und Erdarbeiten werden gesondert abgerechnet. Abrechnung pro Stück.

1 St

9.4.8 **Umlenkschacht / Trennbauwerk**

Umlenkschacht / Trennbauwerk liefern und versetzen. Bestehend aus:

Technische Daten:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anschlussnennweite:		DN200		
	Medium Teilstrom 1:		Löschwasser/-schaum		
	Teilstrom 2:		Kerosin		
	EX-Schutz:		kompletter Ex-Schutz		
	Antriebsvorrichtung:		elektrischer Antrieb		
	Expositionsklasse:		XC4,(XA2),XF3;WF;WU		
	Werkstoffgüte Behälter:		C35/45		
	Lastbild:		SLW60/EC2 (Schwerlastwagen)		
	Lastklasse Abdeckung:		Kl. D – 400 kN		
	Gesamttiefe:		1.790 mm		
	Zulauftiefe:		1.430 mm		
	Ablauftiefe:		1.450 mm		
	schwerstes Einzelgewicht:		1.940,00 KG		
	Gesamtgewicht:		3.113,78 KG		
	Innendurchmesser:		1.200 mm		
	Außendurchmesser:		1.440 mm		
	Außenhöhe:		1.250 mm		
	Wandstärke:		120 mm		
	Wanddurchführung (Behälter):		Kabeldurchführung DN100x4		
	Ablauföffnung:		Kernbohrung inkl. Gliederkettendichtung passend für VA DN200 DA 219,1mm Kernbohrung Ø 276 mm, 2 ST		
	Zulauföffnung:		Kernbohrung inkl. Gliederkettendichtung passend für VA DN200 DA 219,1mm Kernbohrung Ø 276 mm		
	Antrieb / Motor:		Schwenkantrieb 400V, 50Hz, IP68 mit EG-Baumusterprüfbescheinigung		
	Nennweite:		DN 200		
	Material:		Edelstahl (1.4301)		
	Rückflussverhinderer:		Absperrklappe Dichtung: PTFE Scheibe: VA		
	Ausgleichsring:		D800/1190mm H60mm verschiebesicher		
	Schachtabdeckung:		Schachtabdeckung Klasse D 400 kN mit Betonrahmen Nennweite Ø 800 mm; Guss		
	Liefen und Versetzen in vorbereitete Baugrube inkl. Krangestellung. Wasserhaltung und Erdarbeiten werden gesondert abgerechnet. Abrechnung pro Stück.				
			1 St	.....	.....
9.4.9	Abscheider Sedimentationseinrichtung für Löschwasser				
	Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralöhlhaltigen Abwässern mit Anteilen an Biodiesel, Bioheizöl, paraffinischem Diesel und Ethanol, selbstreinigende, wartungsfreie Koaleszenzeinrichtung aus Edelstahl, liefern und versetzen.				
	Technische Daten:				
	Nenngröße:		20		
	Inhalt Sedimentationseinr.:		5000 l		
	LF-Speichermenge:		1423 l		
	Expositionsklasse:		XC4,(XA2),XF3;WF;WU		
	Werkstoffgüte Behälter:		C35/45		
	Lastbild:		SLW60/EC2 (Schwerlastwagen)		
	Lastklasse Abdeckung:		Kl. D – 400 kN		

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Gesamttiefe:	3.600 mm
Zulauftiefe:	1.460 mm
Ablauftiefe:	1.480 mm
schwerstes Einzelgewicht:	8.800,00 KG
Gesamtgewicht:	12.371,44 KG
Innendurchmesser:	2.500 mm
Außendurchmesser:	2.740 mm
Außenhöhe:	2.800 mm
Wandstärke:	120 mm
Innenbeschichtung:	Leichtflüssigkeitsbeständig
Wanddurchführung (Behälter):	Kabeldurchführung DN100x4
Ablauföffnung:	Kernbohrung inkl. Mehrlippendichtung NBR für Rohre (DN200 PP)
Zulauföffnung:	Kernbohrung inkl. Mehrlippendichtung NBR für Rohre (DN200 PP)
Innendurchmesser:	2.500 mm
Nennhöhe:	285 mm
Lochlage:	1x1000-U02 (exzentrisch)
Abdeckplatte:	D1000mm 200mm
Öffnung:	1x625
Ausstattung:	integrierte Dichtung
Ausgleichsring:	D625mm H60 verschiebsicher
Ausgleichsring:	D625mm H40 verschiebsicher
Schachtabdeckung:	Klasse D 400 kN
Nennweite:	Ø 600 mm; Betonguss

Liefern und Versetzen in vorbereitete Baugrube inkl. Krangestellung. Wasserhaltung und Erdarbeiten werden gesondert abgerechnet. Abrechnung pro Stück.

1 St

9.4.10

Probeentnahmeschacht liefern und einbauen

Probeentnahmeschacht zur Entnahme von Wasserproben aus dem fließenden Abwasserstrom liefern und in der Baugrube versetzen.

Technische Daten:

Regelwerk:	DIN 1999-100
Anschlussnennweite:	DN200 PP
Expositionsklasse:	XC4,(XA2),XF3;WF;WU
Werkstoffgüte Behälter:	C35/45
Lastbild:	SLW60/EC2 (Schwerlastwagen)
Lastklasse Abdeckung:	Kl. D-400 kN Ø 600 mm; Betonguss
Gesamttiefe:	1.830 mm
Zulauftiefe:	1.520 mm
Ablauftiefe:	1.680 mm
schwerstes Einzelgewicht:	1.280,00 KG
Gesamtgewicht:	2.389,60 KG
Innendurchmesser:	1.000 mm
Außendurchmesser:	1.300 mm
Außenhöhe:	730 mm
Wandstärke:	150 mm
Bodenstärke des Behälters:	150 mm
Sohlprofilierung:	Gerinnenausbildung
Konus:	1000/625x850mm exzentrisch;

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Liefern und Versetzen in vorbereitete Baugrube inkl. Krangestellung. Wasserhaltung und Erdarbeiten werden gesondert abgerechnet. Abrechnung pro Stück.
1 St

9.4.11

Auffangbecken für Löschwasser

Auffangbecken für Löschwasser, mit min. 39 m³ Speichervolumen, als Betonbecken liefern und in der Baugrube versetzen.

Technische Daten:

Expositionsklasse:
XC4,(XA2),XF3,XM1;WF;WU
Werkstoffgüte Behälter: C45/55 LVB
Lastbild: SLW60/EC2 (Schwerlastwagen)
Lastklasse Abdeckung: Kl. D – 400 kN
Gesamttiefe: 3.890 mm
Zulauftiefe: 1.560 mm
Ablauftiefe: 1.560 mm
schwerstes Einzelgewicht: 22.670,00 KG
Gesamtgewicht: 34.951,60 KG
Behälterform: Ovalbehälter (monolithisch)
Innenlänge: 7.600 mm
Außenlänge Behälter: 8.000 mm
Innenbreite: 2.240 mm
Außenbreite Behälter: 2.480 mm
Außenhöhe: 2.600 mm
Wandstärke: 120 mm
Bodenstärke des Behälters: 150 mm
Wanddurchführung (Behälter): Kabeldurchführung DN100x4
Zulauföffnung: Kernbohrung inkl. Mehrlippendichtung NBR für Rohre (DN200 PP)
Übergangsplatte Innenlänge: 7.600 mm
Innenbreite: 2.240 mm
Nennhöhe: 315 mm
Lochlage: 2x1000-U03
Anzahl Einstiege: 2
Konus: 2 x 1000/625x600mm, exzentrisch; integrierte Dichtung
Ausgleichsring: D625mm H100 verschiebsicher
Ausgleichsring: D625mm H100 verschiebsicher
Schachtabdeckung Klasse: D 400 kN Nennweite Ø 600 mm; Betonguss

Liefern und Versetzen in vorbereitete Baugrube inkl. Krangestellung. Wasserhaltung und Erdarbeiten werden gesondert abgerechnet. Abrechnung pro Stück.
2 St

9.4.12

Schachteinstieg d=80cm herstellen

Schachteinstieg nach stgm. am Umlenkschacht herstellen. Fußauflageringe (FAR-M), Schachtringe (SR-M), Schachthäse SH-M), Auflageringe (AV-R), Schachtfertigteile, hergestellt nach DIN 4034.1 und den erhöhten Anforderungen der FBS - Qualitätsrichtlinie, jedoch mit abweichenden Maßen für die Muffenausbildung. Betongüte C 40/50, hergestellt mit Sulfadurzement, für gelenkige Rohranschlüsse mit fest eingebauten Steckmuffen vorgerichtet.
Wanddicke s der Fertigteile min. 15 cm.

Alle zur Komplettierung eines Schachtbauwerkes erforderlichen Fertigteile (Schachthals; sowie gegebenenfalls Übergangsplatten, Übergangsringe Abdeckplatten, Fußauflageringe) bilden eine technische Einheit.

Bauteilverbindungen mit einem in der Muffe mehrfach verankerten einteiligen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Verbindungselement nach DIN 4060 zur Muffenabdichtung und sicheren Übertragung von Vertikallasten vom Muffengrund auf das Spitzende unter Ausschluss einer Mörtelfuge.

Die Fertigteile sind werkseitig mit Steigbügel zu versehen (Steigmaß 25 cm) entsprechend der DIN V 19555, sowie den Sicherheitsregeln für Steigeisen und Steigeiseneingänge ZH 1/542 und der DGUV.

Es sind Steigbügel mit Polyäthylenummantelung und Edelstahlkern oder Edelstahlrohrkern V4A, geriffelter Auftrittsfläche und Einschlagverstärkung mit Verankerungsenden zu verwenden.

Abgerechnet wird nach Differenz OK Bauwerk bis OK Gelände.

Lichte Weite: 100 cm

Wandstärke: 15 cm

Aufbauhöhe: 2m (siehe Mengenvordersatz)

Einstieg Durchmesser: 80 cm i.L.

0,5 m

9.4.13 **Schachteinstieg d=62,5cm herstellen**

Schachteinstieg nach stgm. wie in Vorposition beschrieben, jedoch für 2 Einstiege Durchmesser 62,5cm mit:

Abgerechnet wird nach Differenz OK Bauwerk bis OK Gelände.

Lichte Weite: 100 cm

Wandstärke: 15 cm

Aufbauhöhe: s. Vordersatz

Einstieg Durchmesser: 62,5 cm i.L.

2 m

9.4.14 **Montage und Inbetriebnahme Havariekette**

Montage und Inbetriebnahme der Havariekette vor Ort, einschließlich Übergabe eines Betriebs-Handbuchs und der Einweisung des Betriebspersonals vom Bauherren CKU.

1 St

9.4 Abscheideranlage Havariekette

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
9.5	Pumpstationen / Sonderbauwerke				
9.5.1	<p>Bodenaushub bis 3,50m Tiefe Homogenbereich 1 Boden nach Homogenbereich 1 für die Erstellung der Baugrube der Kanalleitungen und der Schachtbauwerke (Tiefen siehe Längsschnitte) ausheben. Den zur Wiederverfüllung geeigneten Boden seitlich lagern. Darin enthalten ist die Vorhaltung aller für den Bodenaushub erforderlichen Geräte und Maschinen. Im Bereich von bestehenden Versorgungsleitungen ist entsprechend vorsichtig zu arbeiten. Die verdrängten Bodenmassen zur Erstellung der Baugruben können gemäß der Bewertung nach EBV aus dem Bodengutachten eingeschränkt verwertet werden. Grabensohle nach DIN EN 1610 abgleichen. Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke die Baugruben gemäß ZTV wieder lagenweise verfüllen und verdichten. Es ist überwiegend in kurzen Abschnitten vor Kopf zu arbeiten und die Baugruben gemäß Anweisung der Bauleitung zu verfüllen. Zur Überprüfung der Grabenverfüllung werden Lastplattendruckversuche (je Haltung) gemäß DIN 18134 durchgeführt. Die Abrechnung erfolgt in gesonderter Position. Abrechnungstiefe von Geländeoberkante (Gelände OK) bis Sohle der Sonderbauwerke.</p>	120	m ³	.....	.....
9.5.2	<p>Abtransport und Entsorgung Boden Materialklasse BM-F1 Entsorgung des zum Wiedereinbau ungeeigneten Bodens der Materialklasse BM-F1 gemäß der Aushubpositionen. Der zu entsorgende Boden ist ordnungsmäßig zu verwerten bzw. auf einer hierzu zugelassenen Deponie zu entsorgen. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist anhand von Wiegekarten vom Auftragnehmer zu erbringen. Verwertungsklasse: gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Als Zulage zur Bodenaushub-Position</p>	96	m ³	.....	.....
9.5.3	<p>Sauberkeitsschicht aus Splitt- / Mineralgemisch erstellen Sauberkeitsschicht aus Splitt-/ Mineralgemisch 0/16 mm, 30 cm dick, ebenflächig für Schacht- und Sonderbauwerke herstellen. Einschließlich Materiallieferung und Abfuhr des verdrängten Bodens. Abrechnungsgewicht: 2,10 to/m³</p>	10	t	.....	.....
9.5.4	<p>PW-Hebeanlage 1, Leistung 1,7 l/s Vertikal einstufige Tauchmotorpumpe mit horizontalem Druckabgang und hoher Betriebssicherheit. LGA Bauart geprüft nach DIN EN 12050 - speziell für Abwasser mit abrasiven Bestandteilen - Trockenlaufsichere, mediumseitige Siliciumkarbid-Gleitringdichtung und motorseitig 2-facher Radialwellen- dichtring mit Ölkammer und Möglichkeit der Dichtungskontrolle - Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung mit steckbarer Kabelverbindung Laufrad: Freistromrad Freier Durchgang: 7 mm Druckstutzen: DN 32 für PN6 / PN10 Fördermedium: max 40 Grad C Fördermenge Q: max 18 m³/h Förderhöhe H: max 24 m Gewicht: 29 kg Spannung: 3/PEx400 V, 50 Hz Strom: 7,0 / 4,0 A Leistung P2: 1,9 kW Drehzahl: 2000 1/min Startart: Direkt Schutzart: IP 68 Motorschutz: Wicklungsthermostate Leitung: 30m H07 RN-F 6G 1,5 Die Funktion der Wicklungsthermostate muss durch eine passende Steuerung gewährleistet sein. Zusätzlich ist ein Überstromauslöser bzw. Motorschutzschalter erforderlich.</p>	2	St	.....	.....
9.5.5	<p>PW-Hebeanlage 2, Leistung 10 l/s Vertikal einstufige Tauchmotorpumpe mit horizontalem Druckabgang und hoher Betriebssicherheit. LGA Bauart geprüft nach DIN EN 12050 - speziell für Abwasser mit abrasiven Bestandteilen - Trockenlaufsichere, mediumseitige Siliciumkarbid-Gleitringdichtung und motorseitig 2-facher Radialwellen- dichtring mit Ölkammer</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

und Möglichkeit der Dichtungskontrolle
- Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung mit steckbarer Kabelverbindung
 Laufrad: Freistromrad
 Freier Durchgang: 80 mm
 Druckstutzen: DN 80 für PN6 / PN10
 Fördermedium: max 40 Grad C
 Fördermenge Q: max 95 m³/h
 Förderhöhe H: max 10,5 m
 Gewicht: 47 kg
 Spannung: 3/PEX400 V, 50 Hz
 Strom: 4,7 A
 Leistung P2: 2,1 kW
 Drehzahl: 1450 1/min
 Startart: Direkt
 Schutzart: IP 68
 Motorschutz: Wicklungsthermostate
 Leitung: 10m H07 RN-F 6G 1,5
 Die Funktion der Wicklungsthermostate muss durch eine passende Steuerung gewährleistet sein.
 Zusätzlich ist ein Überstromauslöser bzw. Motorschutzschalter erforderlich.

2 St

9.5.6 PW-Hebeanlage 3, Leistung 33,6 l/s

Vertikal einstufige Tauchmotorpumpe mit horizontalem Druckabgang und hoher Betriebssicherheit.
 LGA Bauart geprüft nach DIN EN 12050
 - speziell für Abwasser mit abrasiven Bestandteilen
 - Trockenlaufsichere, mediumseitige Siliciumkarbid-Gleitringdichtung und motorseitig 2-facher Radialwellen- dichtring mit Ölkammer und Möglichkeit der Dichtungskontrolle
 - Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung mit steckbarer Kabelverbindung
 Laufrad: Freistromrad
 Freier Durchgang: 100 mm
 Druckstutzen: DN 100 für PN6 / PN10
 Fördermedium: max 40 Grad C
 Fördermenge Q: max 170 m³/h
 Förderhöhe H: max 12 m
 Gewicht: 67 kg
 Spannung: 3/PEX400 V, 50 Hz
 Strom: 6,9 A
 Leistung P2: 2,65kW
 Drehzahl: 1450 1/min
 Startart: Direkt
 Schutzart: IP 68
 Motorschutz: Wicklungsthermostate
 Leitung: 10m H07 RN-F 6G 1,5
 Die Funktion der Wicklungsthermostate muss durch eine passende Steuerung gewährleistet sein.
 Zusätzlich ist ein Überstromauslöser bzw. Motorschutzschalter erforderlich.

2 St

9.5.7 Außenschrank liefern und setzen

Außenschrank aus Kunststoff mit einem Mindestmass von (b x h x t) 1150x1750x400 mm inkl. Betonsockel liefern. Setzen des Schrank/Sockels auf einem entsprechenden Schotter-Fundament. Incl. aller Materialien.
 Inklusiv Schaltschrankbeleuchtung mittels Leuchtstoffröhre gesteuert über einen Türschalter oder Bewegungsmelder. Schaltschrankheizung gesteuert über ein Hydrothermostat.
 Für Servicearbeiten ist je eine CEE Drehstrom und Schuko Steckdose vorzusehen. Die Absicherung der Beleuchtung und Heizung sind mittels Leitungsschutzschalter 16A 1pol., die Absicherung der Servicesteckdosen je mit einem 16A 1pol. und 16A 3pol. sowie 30mA FI Schutzschalter.
 Der Außenschrank ist standardmäßig mit einem EVU Freiplatz (hxb) 900mm x 300mm und 500mm x 300mm für bauseits EVU-Zählerfeld und Hausanschlusskasten. Die Türen sind mit eine Doppelschließanlage auszurüsten. Die Schließzylinder werden vom AG geliefert.
 Kabelleerrohre müssen mit Dichtstopfen versehen werden. Der Außenschrank ist mit einer Blink- oder Blitzleuchte zu versehen.

2 St

9.5.8 Schaltanlage mit Niveausteuerng liefern und anschließen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Niederspannungsschaltanlage eingebaut in einen Schaltschrank als Wandschaltschrank mind. (bxhxt) 760x760x210mm, tauchgrundiert und pulverbeschichtet, IP56, für den Einbau in einen Außen-schrank mit niveaubhängiger Steuerung von zwei Tauchpumpenmotoren mit Direktstart, bei Pumpen mit einer Motorleistung > 4 kW mit elektronischen Sanftstartern. Verdrahtung im Kabelkanal. Aufbau auf Hutschiene.
 Schutz der Pumpenlastkreise über Motorschutzschalter mit Hilfskontakten zur Darstellung von Fehlern über pot. freie Wechsler.
 Sicherungsautomaten zum Schutz der Steuerkreise. Alle Verbindungen von bzw. zur Steuerung müssen über Reihenklennen erfolgen.
 Spannungsversorgung 24 VDC mit USV System für Fernwirkanlage und Modem. Hauptschalter für die Pumpenschaltanlage. Servicesteckdosen sind vor dem Hauptschalter abzugreifen.
 Die Pumpen sollen sich über Wahlschalter in die Betriebsmodi Hand Aus Automatik schalten lassen. Der Automatikfall ist zudem über einen Hilfskontakt zu melden und somit von der Fernwirkanlage auszuwerten. Für jeden Pumpenlastkreis ist ein Strommesser, welcher den Stromwert als 4..20mA Wert der Fernwirkanlage zur Verfügung stellt, einzubauen. Überspannungsgrobschutz für die Gesamtanlage
 Überspannungsgeschützter TAE Anschluss für das Modem der Fernwirkanlage.
 Niveauerfassung über einen hydrostatischen Zweidraht- Messsensor mit einem 4..20mA Signal Messbereich 0..4m mit EX Speisetrenner Sondenschutzrohr DN 100 mit Befestigungsschellen aus VA-Material, mind. 2m lang. Zweites redundantes Niveausystem über Namur Ex Schwimmerschalter mit entsprechenden EX Trennverstärkern mit Fühlerbruch und Kurzschlussüberwachung. Die Aktivierung des unteren Schwimmers dient als Trockenlauf und schaltet laufende Pumpen ab.
 Die Meldung Trockenlaufschutz muss zudem über einen pot. freien Wechsler der Fernwirkanlage zur Verfügung gestellt werden.
 Die Aktivierung des oberen Schwimmers schaltet die Pumpen ein und erkennt den Höchstfüllstand. Die Meldung Höchstfüllstand muss zudem über einen pot. freien Wechsler der Fernwirkanlage zur Verfügung gestellt werden. Die Handfunktion über den jeweiligen Wahlschalter erfolgt in Abhängigkeit vom Trockenlaufschutzkontakt.
 Die Schaltanlage ist nach CDE und EX-Schutzbestimmungen (Klasse 1) auszuführen
 Folgende Einzelstör- und Betriebsmeldungen müssen über pot. freie Kontakte zur Verfügung gestellt werden:
 -Spannungsabfall Phasenausfall
 -Störung Pumpe 1 Motorschutz
 -Störung Pumpe 2 Motorschutz
 -Störung Pumpe 1 Thermoschutz
 -Störung Pumpe 2 Thermoschutz
 -Störung Hochwasserstand
 -Trockenlaufschutz aktiv
 -Niveausensorüberwachung (Test der Signalqualität)
 -Betrieb Pumpe 1
 -Betrieb Pumpe 2
 -Automatikbetrieb Pumpe 1
 -Automatikbetrieb Pumpe 2
 - Stromalarmüberwachung Pumpe 1 (Signalbewertung)
 - Stromalarmüberwachung Pumpe 2 (Signalbewertung)
 -Analogausgang 4-20mA für kontinuierlichen Wasserstand
 -Analogausgang 4-20mA Stromaufnahme Pumpe 1
 -Analogausgang 4-20mA Stromaufnahme Pumpe 2
 -Analogausgang 4-20mA Reserve
 Schaltgeräte
 Koppelrelais
 Betriebsspannung: 400 V/50 HZ
 Steuerspannung: 230 V/50 HZ
 24 V DC (USV) (Elektronik)

3 St

9.5.9

Endmontage und Inbetriebnahme der Pumpstationen
 Endmontage, Inbetriebnahme und Einweisung der Einzel-Kompaktumpstationen. Endmontage, Inbetriebnahme und Einweisung der Einzel-Kompaktumpstationen durch nachweislich werkseigenes und fachkundiges Servicepersonal.
 Leistungen:
 Einbringen der Pumpen, Elektrischer Anschluss der Steuerung an den Pumpenschacht (inkl. Kabel einziehen, Abdichten der Kabel und sonstigen notwendigen elektrischen Arbeiten)
 Inbetriebnahme gemäß Herstellerangaben und DIN 1986-3, DIN EN 1671, ATV-DVWK-A 134 und DIN EN 12050 i. V. m. DIN EN 12056-4 Absatz 7
 Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Erstellung eines Prüfprotokolls für elektrische Anlagen nach DIN VDE 0100-600, Einweisung gem. DIN 1986-3 i. V. m. DIN EN 12056-5, DIN EN 1671 und DWA-A 116-2, Übergabe aller erforderlichen Bestandspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Einmalige An- und Abfahrt.

1 St

9.5 Pumpstationen / Sonderbauwerke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

9.6 Verschiedenes

9.6.1

Aufrechterhaltung der Vorflut "best. Entwässerung"

Für die Aufrechterhaltung der Vorflut beim Anschluss des Provisoriums (kalkuliert: 2 Tag Umschlussarbeiten) an die Bestandsentwässerung auf dem Grundstück CKU.

Kalkulierte Wassermenge (Trockenwetter): 3 l/s

In den Preis ist die Gestellung aller Materialien (Abmauerungen, Erstellung von Wällen, Beton für Auflager etc.), Pumpen, Lohn- und Verbrauchskosten einschließlich aller Zulagen einzurechnen. Schäden, die durch unsachgemäße Abwicklung dieser Position entstehen, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

psch

.....

ZTV "Optische Inspektion"

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für die "Optische Inspektion" (Basis: DWA-M 149-8)

1 Anwendungsbereich

1.1 Allgemeines

Diese ZTV gilt für die Erfassung des baulichen und betrieblichen Zustandes von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden durch optische Inspektion im Sinne des Merkblattes DWA-M 149-5. Dazu zählen auch die unterhalb von Gebäuden verlegten Teile von Entwässerungssystemen.

Die vertraglichen Anforderungen an weitergehende Vermessungen (Aufmaße) der Bauwerksgeometrie und die geodätische Lage sind nicht Bestandteil dieser zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen.

Die ZTV "Optische Inspektion" enthält keine vertraglichen Regelungen zur Kanalreinigung. Auf einzelne Punkte wird gesondert verwiesen, sofern diese in direktem Zusammenhang mit der Inspektion stehen.

1.2 Inspektionszweck

Die ZTV "Optische Inspektion" gilt gemäß dem Merkblatt DWA-M 149-5 insbesondere für folgende Inspektionszwecke:

- Planmäßige Inspektion im Rahmen der Selbstüberwachung
- Inspektion als Teil der Bauabnahme
- Inspektion vor Ablauf der Verjährungsfrist für Mängelansprüche (Gewährleistungsabnahme)
- Feststellung von Betriebsstörungen
- Vorbereitung/Ausführung von Sanierungsmaßnahmen
- Durchführung von Sonderuntersuchungen (z.B. Beweissicherung, Bestandserfassung, Fremdwassereintritt, Monitoring zur Schadensabwicklung).

2 Verweisungen

Bei undatierten Verweisen gilt jeweils die letzte Ausgabe des Dokuments. Hingegen gelten bei datierten Verweisen spätere Änderungen oder Überarbeitungen des betreffenden Dokuments nicht. Die ZTV verweist im Text auf folgende Dokumente:

- DIN 18299, VOB Vergabe- und Vertragsordnung für
- Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN EN 13508-1, Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden
- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 13508-2, Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden
- Teil 2: Allgemeine Anforderungen - Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion
- DIN 1986-30, Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- Teil 30: Instandhaltung
- DIN EN 60079-14 VDE 0165-1, Explosionsfähige Atmosphäre
- Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen
- DWA-M 149-2, Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden
- Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion. Merkblatt
- DWA-M 149-3, Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden
- Teil 3: Zustandsklassifizierung und -bewertung. Merkblatt
- DWA-M 149-4, Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Teil 4: Detektion von Lagerungsdefekten und Hohlräumen mittels geophysikalischer Verfahren. Merkblatt.
- DWA-M 149-5, Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden
- Teil 5: Optische Inspektion. Merkblatt
- DWA-M 150, Datenaustauschformat für die Zustandserfassung von Entwässerungssystemen. Merkblatt Arbeitshilfen Abwasser, Planung, Bau und Betrieb von abwassertechnischen Anlagen in Liegenschaften des Bundes
- Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961, Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen
- Gütesicherung Grundstücksentwässerung RAL-GZ 968, Herstellung, baulicher Unterhalt, Sanierung und Prüfung von Grundstücksentwässerungen
- RSA, Richtlinie für die Sicherheit von Arbeitsstellen an Straßen
- StVO, Straßenverkehrsordnung
- ATEX-Betriebsrichtlinie, Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können
- ATEX-Produktrichtlinie Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>3 Begriffe</p> <p>3.1 Definitionen Meist erdverlegte Rohrleitung oder andere Vorrichtung zur Ableitung von Abwasser aus mehreren Quellen (DIN EN 752)</p> <p>Abwasserleitung Meist erdverlegtes Rohr zur Ableitung von Abwasser von der Anfallstelle zum Abwasserkanal (DIN EN 752)</p> <p>Entwässerungssystem Entwässerungssysteme sind ein Teil des übergeordneten Abwasserentsorgungssystems. Entwässerungssysteme dienen der Sammlung und der Ableitung von Abwasser. Entwässerungssysteme beginnen an dem Punkt, wo das Abwasser das Gebäude bzw. die Dachentwässerung verlässt oder in einen Straßenablauf fließt, bis zu dem Punkt, wo das Abwasser in eine Kläranlage oder einen Vorfluter eingeleitet wird. Abwasserleitungen und -kanäle unterhalb von Gebäuden sind hierbei eingeschlossen, solange sie nicht Bestandteil der Gebäudeentwässerung sind (DIN EN 752).</p> <p>Haltung Der Kanalabschnitt oder Leitungsabschnitt zwischen zwei Objektknoten (Schacht, Inspektionsöffnung, Sonderbauwerk, Einlauf oder Auslaufbauwerk).</p> <p>Inspektion Untersuchungen zur Erfassung des baulichen/betrieblichen Zustandes (Merkblatt DWA-M 149-2)</p> <p>Inspektionsöffnung Öffnung mit abnehmbarem Deckel, angebracht auf einer Abwasserleitung oder einem Abwasserkanal, welche die Zugänglichkeit nur von der Oberfläche aus erlaubt, nicht jedoch den Einstieg von Personen gestattet (DIN EN 752)</p> <p>Instandhaltung Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Einheit, die dem Erhalt oder der Wiederherstellung ihres funktionsfähigen Zustands dient, so dass sie die geforderte Funktion erfüllen kann. Die Instandhaltung kann vollständig in die Grundmaßnahmen Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Verbesserung unterteilt werden (DIN 31051).</p> <p>Messeinrichtung Gesamtheit aller Messgeräte und zusätzlicher Einrichtungen zur Erzielung eines Messergebnisses (DIN 1319)</p> <p>Optische Inspektion Qualitative Erfassung des baulichen/betrieblichen Zustandes durch direkte oder indirekte Inaugenscheinnahme von innen (Merkblatt DWA-M 149-2)</p>				
9.6.2	<p>Arbeitsstelleneinrichtung Leitung TV aus nicht begehbaren Kanälen Arbeitsstelleneinrichtung für Leitungsinspektion, aus nicht begehbaren Profilen < 800 mm Profilhöhe heraus, Abrechnung erfolgt einmal je einzusetzender Haltung.</p> <p>Die Menge der Haltung beträgt im Mengenvordersatz: 1 Stück</p>	18	St	.....	.....
9.6.3	<p>Optische Inspektion Kanäle, DN 200 bis DN 400 PP Optische Inspektion zur Zustandserfassung der neu verlegten Kanalleitungen für DN 200 bis DN 400 PP.</p>	622	m	.....	.....
9.6.4	<p>Dichtigkeitsprüfung DN 200 Entwässerungskanal bzw. Entwässerungsleitung mittels Luftüberdruckprüfung -Muffenprüfung- (Verfahren "L") nach DIN EN 1610 und A 139 prüfen, DN 200, Werkstoff entsprechend dem vorliegendem Leistungsverzeichnis, nach vorheriger HD-Reinigung (wird nicht gesondert vergütet).</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Im EP enthalten ist An- und Abfuhr sowie die Vorhaltung sämtlicher Hilfsmittel, die zum ordnungsgemäßen Ablauf der Dichtigkeitsprüfung erforderlich sind. Die Durchführung der Dichtigkeitsprüfung ist vor Aufbringen der Verschleißschicht der Straßendecke durchzuführen.

Zeitraum der Untersuchung: 7 - 16 Uhr. Der Termin ist bei der Bauleitung anzu-melden.

Die Haltung gilt als dicht, wenn die in der Norm DIN EN 1610 angegebenen zu-lässigen Druckdifferenzen innerhalb der vorgeschriebenen Prüfzeiten nicht überschritten werden.

Das Prüfergebnis ist zu protokollieren und mit den Diagrammen dem AG zu übergeben.

622 m

9.6.5

Nachweis der Kanalgrabenverdichtung

Plattendruckversuche (statisch nach DIN 18134) nach der Wiederverfüllung der Rohrgräben, vor dem Einbau der Schottertragschicht durch ein Bodengutachter der Bauleitung und/oder eines Vertreters des Auftraggebers vornehmen und je Plattendruckversuch ein Protokoll auf Formblatt fertigen und auswerten, einschl. Gestellung der erforderlichen Geräte und Hilfskräfte.

Abrechnungsgrundlage sind die Anzahl der Prüfungen mit erreichtem Sollergeb-nis bei Vorlage des Prüfprotokolls.

OK - Erdplanum (Kanalgraben) = 45 MN/m²

OK - Frostsschutzschicht (Fahrbahn) = 100 MN/m²

Wird das vorgenannte Sollergebnis nicht erreicht, gilt die Leistung als nicht durchgeführt und wird nicht vergütet. Einschließlich der An- und Abfahrt zur Baustelle.

10 St

9.6 Verschiedenes

9 KANALBAU / HEBEANLAGEN / HAVARIEKETTE

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
10	SONSTIGE LEISTUNGEN				
10.1	Nachweise und Dokumentation				
10.1.1	<p>Nachweise und Dokumentation Durch den AN sind entsprechend der Auflistung in den "<u>Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen des AG</u>" Nachweise und Dokumentationsunterlagen zusammenzustellen. Diese Dokumentation ist ein wesentliches Element und damit integraler Bestandteil des vertraglich geschuldeten Bausolls.</p>				
			psch		.....
10.1.2	<p>3D-Aufmass Baugrube mit Vermesser des AG Nach Abschluss der Leistungen des AN - mit Erreichen des Übergabehorizontes und der grobplanierten Baugrubensohle - wird mit dem Vermesser des AG und dem AN ein gemeinsames verformungsgerechtes 3D-Aufmass der Baugrube erstellt. Das gemeinsame Aufmass dient als Grundlage für die Dokumentation der Aushubarbeiten und die Schlussrechnungsstellung durch den AN. Die Aufmasszeichnungen erstellt der Vermesser des AG und übergibt diese an den AN. Die Koordination für dieses Aufmass obliegt dem AN und die Aufmassarbeiten sind dem AG und der örtlichen Bauobjektüberwachung des AG vor dem Beginn mitzuteilen.</p>				
			psch		.....
10.1.3	<p>Dokumentationszeichnungen Baugrube Grundlage für die Dokumentationszeichnungen des AN ist das gemeinsame Aufmass aus der Vorposition. Bestandsunterlagen müssen dem endgültigen Ausführungsstand nach Fertigstellung der Baugrube entsprechen. Die Übergabe der Unterlagen hat in digitaler Form zu erfolgen und muss folgenden Vorgaben entsprechen:</p> <p>Die Zeichnungen sind auf Datenträger im Format PLT und DXF und DWG zu übergeben. Es sind die folgenden Funktionen bei der digitalen Bestandsdokumentation zu gewährleisten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAD-Pläne sind im DXF und DWG-Format zu formatieren. • Es ist sicherzustellen, dass diese eingelesen werden können. • CAD-Pläne im Format PDF wie Grundrisszeichnungen, Schnitte usw. sind durch den Acrobat-Reader zu lesen und zu recherchieren. • Plot-Funktionen sind vorhanden • Maßstabsgetreu • Vektorformat unter Beibehaltung der Strichstärken und Strichfarben • Texte recherchierbar. <p>Die Gesamtdokumentation erfolgt im PDF-Format. Alle Dokumente sind über einen gemeinsamen Index recherchierbar.</p>				
			psch		.....
10.1.4	<p>Dokumentationsunterlagen Baugrubenerstellung durch den AN Erstellung und Lieferung von Dokumentationsunterlagen durch den Auftragnehmer in zeitlicher und inhaltlicher Gliederung gem. der beigefügten "Auflistung der Dokumentationsunterlagen"</p> <p>Dokumentation zum Verbleib sämtlichen Aushubmaterials (wie z.B. Deklarationsanalysen, Tabellen, Wiege-/Kippscheine, Begleitscheine etc.) herstellen und</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

liefern. Aus den Dokumenten muss ein eindeutiger Bezug zur Örtlichkeit hervor-
gehen; die Erstellung hierzu erforderlicher Pläne ist einzurechnen. Die Unterla-
gen zu den Entsorgungswegen sind bereits während der Bauausführung ent-
sprechend des Baufortschrittes an die Bauobjektüberwachung zu übergeben
und am Ende der Baumaßnahme als **zusammengefasstes Dokument** an den
Bauherrn zu übergeben.

psch

10.1 Nachweise und Dokumentation

10 SONSTIGE LEISTUNGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

11 **STUNDENLOHNNARBEITEN**

11.1 **STUNDENLOHNNARBEITEN**

Hinweise zu Stundenlohnarbeiten

Vergütet werden Stundenlohnarbeiten, die auf Weisung des Auftraggebers ausgeführt UND anerkannt wurden.

Nachfolgendes gilt für Arbeiten, die auf Anordnung des AG, durch Arbeitskräfte ausgeführt werden.

Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie schriftlich als solche vor ihrem Beginn vereinbart bzw. vom AG angewiesen werden und vom AN in Form von sorgfältig erstellten Stundenlohnzetteln arbeitstäglich nachgewiesen werden.

Anzubieten sind gemittelte Stundenverrechnungssätze für folgende Arbeitskräfte-Gruppen:

- **Baufacharbeiter**, wie
Vorarbeiter, Facharbeiter und Gleichgestellte wie Obermonteur, Monteure, Gesellen.
- **Bauwerker**, wie
angelernte und ungelernete Helfer (Werker),
Hilfsmonteure, Auszubildende unabhängig vom Ausbildungsjahr.

In den Stundensätzen enthalten sind:

- Lohn- und Gehaltskosten
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten
- Sozialkosten einschließlich Sozialkassenbeiträge
- Gemeinkostenanteile
- Gewinn.
- Zuschlägen für Überstunden

Zuschläge für etwaige Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind ggf. gesondert nachzuweisen und werden nach den maßgeblichen Tarifen gesondert vergütet. Vergütet wird jeweils der Stundenverrechnungssatz der Lohngruppe, deren fachliche Kompetenz und Qualifikation zur Durchführung der mit der örtlichen Bauleitung in Art und Umfang abgestimmten, auf Nachweis auszuführenden Arbeit erforderlich ist.

Auf den Stundenzetteln müssen Vor- und Zuname, Beruf, Lohngruppe lt. angebotenem Stundenverrechnungssatz, Arbeitsleistung nach Zeit, Verbrauch an Baustoffen sowie Ort und Dauer der Arbeiten angegeben werden.
Werden Maschinen benutzt, so muss die genaue Leistungsangabe nach Zeit, Ort und Dauer angegeben werden.

Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.

Für die Ausführung von untergeordneten Leistungen, wie z.B. Stemm-, Reinigungsarbeiten etc., wird nur der Lohn eines Bauwerkers /Helfer vergütet, auch wenn vom Auftragnehmer höher qualifiziertes Personal eingesetzt wird.

Stunden von aufsichtsführendem Personal, (Bauleiter des AN) für Besprechungen, Aufmaß und Abrechnung usw. werden nicht gesondert vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Diese Kosten sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten.					
11.1.1	Stundenlohn für Helfer / Werker (ohne Regelqualifikation) Stundenlohn für Helfer / Werker (ohne Regelqualifikation)	15	h	.....	.....
11.1.2	Stundenlohn für Facharbeiter Stundenlohn für Facharbeiter	15	h	.....	.....
11.1.3	Stundenlohn für Vorarbeiter Stundenlohn für Vorarbeiter	10	h	.....	.....
				11.1 STUNDENLOHNARBEITEN	.....
				11 STUNDENLOHNARBEITEN	.....

Zusammenstellung

1.1	Planungsleistungen	.....
1.2	Beweissicherung	.....
1.3	Einmessarbeiten	.....
1.4	Baustraße	.....
1.5	Straßenreinigung	.....
1	ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN	.....
2.1	Baustelleneinrichtung des AN	.....
2	BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....
3.1	Flächensondierung	.....
3.2	Sondierbohrungen	.....
3	KAMPFMITTELSONDIERUNG	.....
4.1	Baufeld abräumen (Lösen + Laden)	.....
4.2	Baugrubenverfüllung (abgebrochenes Schwesternwohnheim)	.....
4.3	Baufeld abräumen (Transport + Entsorgung)	.....
4	HERRICHTEN DES BAUFELDES	.....
5.1	Abbrucharbeiten Treppenhaus	.....
5.2	Abbruch Kellerwand Schwesternwohnheim	.....
5.3	Transport + Entsorgung (ungefährliche Abfälle)	.....
5	ABBRUCHARBEITEN	.....
6.1	Trägerbohlwände	.....
6	VERBAUARBEITEN	.....
7.1	Schürfgruben und Suchgraben	.....
7.2	Bodenaushub Baugrube (Lösen + Laden)	.....
7.3	Bodenaushub (Transport + Entsorgung)	.....
7.4	Sicherungsmaßnahmen (Baugrube)	.....
7	ERDARBEITEN	.....
8.1	Wasserhaltung Baugrube Neubau Allgemeines	.....
8.2	Wasserhaltungsanlage, Installation, Auf- und Abbau	.....
8.3	Wasserhaltung - Vorhaltung der Anlage	.....
8.4	Wasserhaltung - Betrieb der Anlage	.....
8.5	Wasserhaltung - Überwachung und Wartung der Anlage	.....
8	WASSERHALTUNG	.....
9.1	Bodenarbeiten für Rohrleitungen	.....
9.2	Rohrverlegearbeiten (Kanalbau)	.....
9.3	Schachtbauwerke aus Betonfertigteilen	.....

9.4	Abscheideranlage Havariekette	.....
9.5	Pumpstationen / Sonderbauwerke	.....
9.6	Verschiedenes	.....
9	KANALBAU / HEBEANLAGEN / HAVARIEKETTE	.....
10.1	Nachweise und Dokumentation	.....
10	SONSTIGE LEISTUNGEN	.....
11.1	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
11	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt 19 %	<u>.....</u>
	Gesamtsumme	<u>.....</u>

Bieterangabenverzeichnis

5.3.5 Transport/Entsorgung Eisen und Stahl (AVV 17 04 05)
.....