

LEISTUNGSVERZEICHNIS

=====

vom 16.05.2025

Betreff: **Sportkomplex Zwönitz**
Erneuerung der Dränage nördlich des Sportplatzes einschl. Erneuerung Laufbahn

Ort: Turnhallenweg 5, 08297 Zwönitz

Bauherr: Stadt Zwönitz
Markt 6
08297 Zwönitz

Inhalt: **Leistungsverzeichnis, öffentliche Ausschreibung**

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Leistungen.....	4
1.1	Baustelleneinrichtung.....	4
1.2	Beweissicherung, Bestandsunterlagen.....	6
2	RW-Speicher 100 m³.....	8
2.1	Erdbau.....	8
2.2	Baugrube.....	9
2.3	RW-Speicher.....	14
3	Leitungsbau.....	17
3.1	Überlauf in Vorflut.....	17
3.2	RW-Leitung.....	23
3.3	Druckrohr-System.....	27
3.4	Elektroleistungen.....	30
3.5	Wiederherstellung Tennenbelag.....	31

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

Vorbemerkungen

Ergänzung der Angebotsanforderung:

Die Verdingungsunterlagen wurden automatisch sortiert. Der Bieter hat die Vollständigkeit der Unterlagen anhand der Seitenzahlen zu prüfen und fehlende Blätter bei der auszuschreibenden Stelle nachzufordern.

Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf der Baustelle gem. Baustellenverordnung:

Es sind sämtliche rechtliche Regelungen und Vorschriften zum Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz einzuhalten. Alle erforderlichen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Durch den AN sind alle erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der Baustelle zu ergreifen. Der AG behält sich vor, bei Nichteinhaltung der Sicherheitsmaßnahmen die Arbeiten unverzüglich einzustellen. Der Bauherr ist unverzüglich schriftlich über Beanstandungen des Ladesamtes für Arbeitsschutz bzw. der zuständigen Berufsgenossenschaft zu informieren. Unfälle mit Verletzungen von Personen sind dem AG unverzüglich zu melden.

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

Merkblatt für Ausführung von Baumaßnahmen am Gewässer

Gemäß § 38 Abs. 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009 dienen Gewässerrandstreifen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen.

Als Gewässerrandstreifen gelten die zwischen Uferlinie und Böschungsoberkante liegenden Flächen sowie die hieran landseits angrenzenden Flächen, letztere in einer **Breite von zehn Metern**, innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile **von 5 Metern**.

Die Ablagerung von Abbruch- oder Baumaterial ist im Gewässerrandstreifen verboten.

Zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer und des Hochwasserschutzes sowie zum Schutz vor diffusen Stoffeintrag ist der Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen auf dem Gewässerrandstreifen verboten (§ 38 Abs. 4 Nr. 3 WHG).

Während der durchzuführenden Bauarbeiten ist auf folgendes zu achten:

- Die Baustelleneinrichtung ist außerhalb des Gewässerrandstreifens herzustellen.
- Bei Ölunfällen während der Bauarbeiten ist unverzüglich das Landratsamt Erzgebirgskreis, untere Wasserbehörde zu informieren.
- Havarieschutzmittel für den baubedingten Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen sind auf allen relevanten Baufahrzeugen und Maschinen vorzuhalten. Im Havariefall und bei Austritt wasser-gefährdender Stoffe in das Gewässer sind unverzüglich Bekämpfungsmaßnahmen einzuleiten und durchzuführen, d.h. die Bauarbeiten sind sofort zu unterbrechen, die wasser-gefährdenden Stoffe aufzufangen und Verunreinigungen zu entfernen.
- Nach der Tagesarbeit sind Baumaschinen und –geräte außerhalb des Gewässerrandstreifens und gesichert abzustellen. Eine Gefährdung des Gewässers ist dabei auszuschließen.
- Abbruch- oder Baumaterialien dürfen nicht im Bereich des Gewässerrandstreifens gelagert oder in diesen eingebracht werden. Durch die Arbeiten darf es zu keiner Gewässerverunreinigung kommen bzw. zu sonstigen Änderungen der Gewässereigenschaften führen. Eine Beeinträchtigung des Gewässers ist zu vermeiden.
- Die in Anspruch genommenen Flächen, Wege und Zubehörenden sind nach Beendigung der Arbeiten in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen.

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

Merkblatt zur Vermeidung von Fischsterben bei wasserbaulichen Maßnahmen

Der nachfolgend genannte Begriff „Beton“ umfasst sowohl alle Mörtel- als auch Betonsorten.

Der frische Beton darf nicht mit der fließenden Welle in Berührung kommen.

Die Betontransportfahrzeuge und alle bautechnologisch zum Betonherstellen und dessen Verarbeitung genutzten Geräte, Materialien und Arbeitsmittel dürfen nicht am Gewässer gereinigt werden, betonhaltiges Abwasser darf nicht ins Gewässer gelangen oder durch evtl. Niederschläge ins Gewässer gespült werden.

Frischbeton darf das Wasser in der Baugrube nur verdrängen, wenn es sofort abgepumpt und separat aufgefangen und zwischengespeichert werden kann. Nach Möglichkeit ist die Baugrube vor der Betonage trocken zu legen.

Wasser, das längere Zeit über abgebundenem Beton gestanden hat, darf nicht sofort in die fließende Welle zurückgeführt werden, es ist zwischenspeichern.

Kann eine Baugrube während der Abbundzeit des Frischbetons nur mit laufender Wasserhaltung beherrscht werden, darf das anfallende Wasser nicht direkt in die fließende Welle abgeleitet werden. Für die Zwischenspeicherung ist ein ausreichend großes Volumen vorzuhalten.

Muss stark alkalisches Wasser aus einer Zwischenspeicherung der Wasserhaltung in das Gewässer zurückgeführt werden, ist dies nur mit ausreichendem Verdünnungsverhältnis möglich. Im Gewässer darf der pH-Wert nicht über 8,5 steigen.

Durch Gewährleistung ausreichender Abbindezeiten des eingesetzten Betons vor (Wieder-) Beaufschlagung mit dem Gewässer (durch Einstellung Wasserhaltung, Flutung, Rücknahme der Ausleitung etc.) ist zu gewährleisten, dass im Gewässer unterhalb der Baustelle keine pH-Werte größer 8,5 auftreten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	Allgemeine Leistungen				
1.1	Baustelleneinrichtung				
1.1.1	<p>Baustelle einrichten und vorhalten während der gesamten Ausführungszeit. Geräte, Maschinen, Meßgeräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemässen Durchführung der Bauleistungen und zur Vermeidung von Unfällen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen, ggf. umsetzen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen, einschl. aller erforderl. Einrichtungen (z.B. Beleuchtung der Baustelle).</p> <p>Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen u. Wege im Baustellenbereich anlegen, vorhalten und beseitigen sowie Maßnahmen bei trockener Witterung gegen Staubbelästigung. Das Säubern der angrenzenden Fahrbahnbereiche ist einzukalkulieren.</p> <p>Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.</p> <p>Herrichten der Zufahrtswege und das Aufrechterhalten des Anliegerverkehrs einschl. Hilfsüberfahrten für Fußgänger und den öffentlichen Verkehr über Gräben und dgl. herstellen, vorhalten und beseitigen.</p> <p>Anrampungen von Höhenunterschieden mit Frostschutzmaterial vorhalten und wieder rückbauen für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist.</p> <p>Weitere Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten fuer Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.</p> <p>Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Alle notwendigen Baustellensicherungen und Absperrungen sowie Baustellenbeleuchtungen sind mit der Pauschalposition der Baustelleneinrichtung zu kalkulieren.</p> <p>Elektro- und Wasseranschluss sind nicht auf der Baustelle vorhanden und müssen eigenverantwortlich vom AN organisiert werden. Die Anschlüsse sind auf Kosten des AN herzustellen, die zugehörigen Aufwendungen sind mit dieser Pos. abgegolten. Eine gesonderte Vergütung erfolgt darüber hinaus nicht.</p>				
			Psch	.....
1.1.2	<p>Baustelle von allen Geraeten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flaechen und Wege entsprechend dem ursprueng-</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	lichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.				
			Psch	.....
1.1.3	Bereitstellungsfläche einrichten, während der vertraglichen Ausführungszeit vorhalten und mit Maßnahmenabschluss beräumen, sowie im ursprünglichen Zustand an den Eigentümer übergeben. Bereitstellungsfläche für Aushuberdstoff zur baubegleitenden Beprobung. Fläche ist durch den Auftragnehmer zu beschaffen und wird durch den AG nicht zur Verfügung gestellt. Transporte zur und von der Bereitstellungsfläche sind einzukalkulieren mit einer Entfernung bis 3 km zur Baustelle. Zusätzliche Maßnahmen zum Sauberhalten des öffentlichen Verkehrsraumes sind einzukalkulieren. Mindestgröße Bereitstellungsfläche ca. 400 m ²				
			Psch	.....
1.1.4	Absicherung mittels Absturzsicherung aus Kunststoff zur gesicherten Führung der Fußgänger, 2 m lang, 1 m hoch einschl. Fußplatten aufbauen und einrichten. Vorhalten, unterhalten und warten. Innerhalb der Baustelle mehrmals entsprechend Baufortschritt umsetzen, einschl. Umsetzen zwischen den einzelnen Schadstellen. Abbauen und abtransportieren.				
		25	m	.....	.....
1.1.5	Bauschild anfertigen und beschriften, zur Baustelle anfahren, standsicher aufstellen einschliesslich aller notwendigen Arbeiten. Für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten, säubern und wieder beseitigen. Ausführung in Abstimmung der Auftraggeber (SV Zwönitz) in einer Größe von ca. 2,50 x 3 m, Angaben zu - Baumaßnahme, - Bauherr, - Finanzierung und Fördermittel, - Unternehmer, - Planung und Bauüberwachung - Wappen Freistaat Sachsen. Die Angaben sind während der Bauzeit aktuell zu halten. Bauschild bleibt Eigentum des AN und ist nach Beendigung der Baumaßnahme einschliesslich aller Behelfskonstruktionen sowie Gruendungen zu beseitigen.				
		1	St	.....	.....
1.1.6	Bauzaun bzw. einzelne Felder einschl. der erforderlichen Tore und Pfosten als Schutzzaun zur Sicherung der Baustelle gegen unbefugtes Betreten standsicher aufstellen, während der vertraglichen Bauzeit vorhalten, unterhalten und warten, innerhalb der Baustelle mehrmals entsprechend Baufortschritt umsetzen und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit abbauen und abtransportieren.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>Aus Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m. Die laufende Wartung und Instandhaltung ist einzurechnen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.</p>	50	m	.....	.....
				1.1 Baustelleneinrichtung	
1.2	Beweissicherung, Bestandsunterlagen				
1.2.1	<p>Grenzsteine und Grenzmarken technisch sichern. Während der Bauarbeiten gegen alle Beschädigungen oder Lageänderungen sichern. Veränderungen an Grenzsteinen sind auszuschließen und gehen zu Lasten des AN. Lagefeststellung und Bestandsdokumentation gehören zur Beweissicherung am Baubeginn.</p>	1	St	.....	.....
1.2.2	<p>Beweissicherung vor Baubeginn und nach Bauende durchführen. Beweissicherung an Straßen, Wegen, privaten Grundstücken, Einfriedungen, Grundstücksmauern, Anlagen und Gebäuden ist Sache des Auftragnehmers.</p> <p>Durchführung einer Beweissicherung zur Feststellung des Zustandes der im Baubereich vorhandenen Anliegergrundstücke sowie die Grundstücke und baulichen Anlagen außerhalb des Baubereiches, die in irgendeiner Form durch die Baumaßnahme berührt werden können (Zufahrten u.s.w.). Befestigungsarten der Zufahrtswege und Zufahrtsstraßen sind zu benennen.</p> <p>Unmittelbar vor Baubeginn sind in Absprache mit den Grundstücks- und Hauseigentümern die baulichen Anlagen, die tangierenden Objekte u.a. Zäune, Gebäude, Mauern, Lichtschächte, Eingangspodeste sowie Zufahrtswege zu begutachten und der Zustand zu dokumentieren (mit Fotos).</p> <p>Vorhandene Schäden (z.B. Risse) aller Art sind aufzunehmen und ggf. zu sichern Erstellung einer vollständigen Dokumentation mittels Fotos, datiert, in 2-facher Ausfertigung.</p> <p>Schäden aus dem Baubetrieb an vorgenannten öffentlichen und privaten baulichen Anlagen, sowie an Leitungs- und Kabelanlagen (unter- und oberirdisch) hat der Auftragnehmer in voller Höhe zu tragen. In diese Position ist die Durchführung der Beweissicherung vor Baubeginn sowie die Durchführung der Beweissicherung nach Beendigung der Baumaßnahme einzukalkulieren. Die Beweissicherung ist durch einen unabhängigen Sachverständigen zu erstellen</p>				
				Psch	.....
1.2.3	<p>Erstellung Gutachten für Schadstoffanalyse, als Deklarationsanalyse gegen unbestimmten Verdacht, Erstellung nur auf besondere Anweisung durch die Bauüberwachung, für baubegleitende Maßnahmen sind von den auf Haufwerk lagernden Boden</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	massen mind. 5 Mischproben zu nehmen und auf Kontaminationen zu untersuchen, entspr. Probenahme und Laborergebnis sind Maßnahmen einzuleiten (z.B. festlegen nach Z-Klassen gemäß LAGA bzw. der Deponieklasse), als Mindestuntersuchungsprogramm für Erdstoffe bei unspezifischem Verdacht von schadstoffbelasteten Bodensstoffen vor der Deponierung o. Aufbereitung, Untersuchung im Eluat und im Feststoff aus Haufwerken,	5	St	.....	.....
1.2.4	Bauvermessung (Erstabsteckung, Höhenangaben, Verdichten des Baunetzes sowie Sichern der Messpunkte). Absteckung für die Bauausführung der Projektgeometrie in der Örtlichkeit. Abzusteckende Achsen werden vom AG vorgegeben. Übergabe der Lage- und Höhenfestpunkte, der Hauptpunkte und Absteckunterlagen an das bauausführende Unternehmen. Ein mehrmaliges Anfahren des Messtrupps ist einzukalkulieren.		Psch	.....	.....
1.2.5	Bestandsplan für alle durch den AN bzw. in dessen Auftrag neu- bzw. umverlegten Leitungen, Entwässerungsleitungen, Schutzrohre, Kabel und Einbauten, sowie für alle durch den AN angetroffene und vorgefunde, bzw. alle dem AN bekannte Leitungen. Leitungen nach Lage und Höhe einmessen und dokumentieren. Die zu erbringenden Vermessungsleistungen sind am offenen Graben zu erbringen (hierfür ist mehrmaliges Anfahren des Meßstrupps einzukalkulieren). M 1:250, in der Qualität des Leitungsplanes des Ausführungsprojektes, kopierfähig. Zusätzlich: Bestandsplan auf Datenträger, DXF- und Plot-File und PDF-Datei im Koordinatensystem: RD83 GK Bessel Höhenbezug: HN 76 Probepplot oder Vorabzug zur Überprüfung der techn. Angaben, Bestandsplan farbig als Plot, in jeweils 4-facher Ausfertigung, Für Beleuchtung gilt: digitales Einmessen der neuen Anlage und des Bestandes, soweit betroffen, sowie Einarbeitung in die beigestellten Lagepläne. Die Möglichkeit der Nutzung vorhandener digitalisierter Planunterlagen ist mit dem ausschreibenden Planungsbüro abzustimmen.	1	St	.....	.....
1.2.6	Hochwassermaßnahmeplan, zum Verhalten und zur Gefahrenabwendung im Hochwasserfall entsprechend der Bautechnologie des AN aufstellen und 2-fach dem AG zur Prüfung vorlegen. Darin sind aufzuführen: - Dauer der Bauzeit - ständige Erreichbarkeit des Bauunternehmens (verantwortlicher Bauleiter und Polier mit Name, Anschrift, Telefonnummer) - entsprechend der jeweiligen Alarmstufe vorzunehmende Handlungen zum Hochwasserschutz sowie zur Hochwasserabwehr der Baustelle - gegebenenfalls Anordnungen des AG einarbeiten				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde				
			Psch		
				Übertrag:	
				
				1.2 Beweissicherung, Bestandsunterlagen	.....
				1 Allgemeine Leistungen	.....
2	RW-Speicher 100 m3				
2.1	Erdbau				
2.1.1	Gelände von Bewuchs freimachen, Wildwuchs/Buschwerk und sonstiger Aufwuchs bis zu 10 cm Durchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, einschließlich Wurzelwerk aufnehmen. Wurzelstöcke, Schlagabraum, übriges Räumgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	200	m2	.....	.....
2.1.2	Schutz gegen mechanische Schaeden fuer Baeume, durch Bretter oder Schaltafeln, einschl. Polsterung, aufstellen und beseitigen, Stammdurchmesser über 0,30 m bis 0,70 m, Hinweis: Für den Schutz von Bäumen und Pflanzbeständen gilt DIN 18920 und RAS LP 4. Es ist bei Schachtarbeiten im Wurzelbereich mit der gebotenen Sorgfalt zu arbeiten, Wurzelbehandlungen, Sicherungsmaßnahmen im Wurzelbereich, vorübergehender Schutz durch Abdeckungen, Vorhänge, Wässern u.ä. gehören zur Leistung und werden nicht extra vergütet.	5	St	.....	.....
2.1.3	Baum stückweise absetzen mit Hubarbeitsbühne, Fällung in Absprache mit AG u. Eigentümer, abschnittsweiser Rückschnitt des Stammes zum Schutz der umgebenden Bauwerke, Freileitungen usw., einschl. Rückschneiden der Äste, Ausführung maschinell, als Einzelbaum, Stammdurchmesser bis ca. 100 cm, Baumhöhe bis ca. 35 m, Astwerk, Abfallholz u.ä. als Schlagabraum in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, Schlagabraum häckseln, laden u. entsorgen, Nutzholz bzw. Stammholz verwenden, Ausführung außerhalb der Vegetationsperiode (Oktober bis Februar)	3	St	.....	.....
2.1.4	Baumkrone auslichten mit Hubarbeitsbühne, Ausführung in Absprache mit AG u. Eigentümer, Schutz der umgebenden Bauwerke, Freileitungen usw., einschl. Rückschneiden der Äste, Ausführung maschinell, als Einzelbaum, Stammdurchmesser bis ca. 100 cm, Baumhöhe bis ca. 35 m, Astwerk, Abfallholz u.ä. als Schlagabraum in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, Schlagabraum häckseln, laden u. entsorgen, Ausführung außerhalb der Vegetationsperiode (Oktober bis Februar) Auslichtung zur Schaffung der erforderlichen Baufreiheit (Großgeräte).	2	St	.....	.....
2.1.5	107 0321 0141101				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Freigelegte Wurzelbereiche während der Bauzeit gegen Austrocknen abdecken. Wurzelabdeckung = Strohmatte, Jute o.ä. Abdeckung während der Bauzeit feucht halten. Abdeckung vor dem Verfüllen der Abgrabung aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	25	m2	.....	.....
2.1.6	107 0321 71812411102 Wurzelschaden des Baumes unter Berücksichtigung des natürlichen Abschottungsvermögens behandeln. Die Schadensbereiche mind. 20 cm über die Verletzung hinaus von Hand freilegen. Geschädigte Wurzeln glatt nachschneiden. Gesplittertes Holz vorsichtig entfernen. Abgerechnet wird nach Stück Baum. Baumstandort = Seitentrennstreifen. Aufgrabungslänge über 5,00 m bis 10,00 m. Aufgrabungstiefe über 70 bis 100 cm. Schnittstelle über 2 cm Durchmesser mit Wundbehandlungsmittel versehen. Verfüllen der freigelegten Bereiche, bis 30 cm unter Geländeoberkante, mit vorhandenem Boden. Auffüllen mit vorhandenem Oberboden. Überschüssigen Boden nach Wahl des AN verwerten.	5	St	.....	.....
				2.1 Erdbau	
2.2	Baugrube				
2.2.1	Baugrundabnahme, vor Einbau des RW-Speichers, zu überprüfen ist der Baugrund als Abnahme der Baugrubensohle, Überprüfung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle oder Baugrunderbauer, Protokolle o. ä. Unterlagen herstellen und liefern,	2	St	.....	.....
2.2.2	Boden für Baugrube RW-Speicher profilgerecht ausheben, zum Zwischenlager transportieren und auf Zwischenlager ablagern. Aushub ab OK Gelände. Ausführung einschl. Verbau nach Wahl des AN, Für Wiedereinbau benötigten und geeigneten Aushub schützen, abdecken. Das Herstellen der plangerechten Lage und das Verdichten der Grabensohle ausführen. Boden mit den Eigenschaften ehem. Bodenklasse 3 - 5, Auffüllung, Kies, stark sandig. Aushubtiefe gemäß beiliegende Schnittdarstellungen. In den Leistungsumfang dieser Position sind alle erforderlichen Transporte mit einzurechnen.	400	m3	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.2.3	Zulage zur vorher beschriebenen Position für Baugrundsichten als Schieferzersatz und verwitterten Schiefer ansonsten wie vorher.	85	m3	.....	.....
2.2.4	Zulage zur vorher beschriebenen Position für Aushub mit den Eigenschaften ehem. Bodenklasse 2. ansonsten wie vorher.	150	m3	.....	.....
2.2.5	Zwischengelagerten Boden am Zwischenlager laden und entsorgen. Aushub in Eigentum des AN übernehmen, beproben und fachgerecht entsorgen. Die erforderlichen Probenahmen und Analytik als Grundlage für die fachgerechte Entsorgung sind in den EP einzukalkulieren. Vor Entsorgung ist mit dem AG Rücksprache bzgl. der Untersuchungsergebnisse zu führen, damit erforderlichenfalls Vergleichsuntersuchungen veranlasst werden. Boden mit > 30% Fremdbestandteilen, Boden als Abfall nach DepV, Zuordnung DKIII aufgrund organischer Parameter Glühverlust und TOC (im Boden enthaltene Asche und Schlacke)	300	t	.....	.....
2.2.6	Entsorgung Z 2 gemischter Bauschutt, schadstoffbelasteter Abfall von Gemischen aus Beton, Ziegeln, Stahl usw. Zuordnung bis Z 2, Deponieklasse DK I, Entsorgung durch Deponierung / Verwertung, Gemische aus Ziegeln, Putz, Beton, Fliesen und Keramik, Abfallschlüssel nach der Verordnung des Europäischen Abfallverzeichnisses: 170907 - Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen u. Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106* fallen, vom AN vorzubereitender Entsorgungsnachweis (EN) ist erforderlich, der Beseitigung (Deponierung / Verwertung) zuführen, Massen sind fachgerecht zu entsorgen / verwerten, einschl. Containerstellung, Material auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren, abgerechnet wird nach Wiegekarte, als Abrechnungsgrundlage gilt der Wiegeschein, bei Umrechnung Volumen in Gewicht ist mit der Dichte von 1,8 t/m3 zu rechnen, die Gebühren der Beseitigung werden vom AN übernommen,	20	t	.....	.....
2.2.7	Nicht gefährlichen Siedlungsabfall nach Unterlagen des AG aufnehmen und trennen, fördern und einem Entsorgungsträger nach Wahl des AN übergeben bzw. nach Wahl des AN entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall: Hausmüll, Sperrmüll, Reifen, Glas, Eimer, Kanister, o. Ä. im Bereich der geplanten Baustrecke. Gebühren der Abfallentsorgung sind einzurechnen. Die Ausführung und entsprechende Abrechnung dieser Position hat nur nach vorheriger gemeinsamer Kontrolle und Aufmaß mit dem AG bzw. der öBÜ zu erfolgen. Die Entsorgung der Abfälle dieser Position ohne vorherige Kontrolle und Freigabe des AG wird nicht vergütet.	5	t	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.2.8	Gefährlichen Siedlungsabfall aufnehmen, getrennt laden, fachgerecht fördern und einem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nach Wahl des AN übergeben bzw. nach Wahl des AN entsorgen. Entsorgungsnachweis nach Unterlagen des AG führen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall: Asbestplatten bzw. asbesthaltige Abfälle, o. Ä. im Bereich der geplanten Baustrecke. Gebühren der Abfallentsorgung sind einzurechnen. Die Ausführung und entsprechende Abrechnung dieser Position hat nur nach vorheriger gemeinsamer Kontrolle und Aufmaß mit dem AG bzw. der öBÜ zu erfolgen. Die Entsorgung der Abfälle dieser Position ohne vorherige Kontrolle und Freigabe des AG wird nicht vergütet.	2	t	.....	.....
2.2.9	Hindernis aus Beton im Boden abbrechen, das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	2	m3	.....	.....
2.2.10	Hindernis aus Stahlbeton im Boden abbrechen, das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	2	m3	.....	.....
2.2.11	Hindernis aus Mauerwerk im Boden abbrechen, das Abbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.	2	m3	.....	.....
2.2.12	Rohrleitung aus verschiedenen Materialien, außer Betrieb, bis DN 300, trennen, ausbauen und entsorgen, Tiefe der Leitungssachse unter Gelände bis 3,00 m.	50	m	.....	.....
2.2.13	Bodeneinbau 'als Verfestigung Baugrubensohle bei wenig tragfähiger und stark wasserhaltiger Baugrubensohle', mit 'Schotter 16/56. Die normale Rohrbettung wird gesondert vergütet' einbauen 'im Bereich Baugrubensohle, einschl. Erdaushub sowie Lieferung des Schotter, Verdrängtes Material wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen' Schichtdicke 'bis 50 cm, ' Mehraufwendungen beim Baugrubenverbau sind in die Pos. einzukalkulieren.	25	m3	.....	.....
2.2.14	wie vorher jedoch mit Material 60/120 als Grobschlag	15	m3	.....	.....
2.2.15	Kontrollprüfung des Planums, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch. Ev2 Wert mind.25 MN/m²	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.2.16	Planum herstellen, für Aufstellfläche Rigolen zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 25 MPa.	60	m2	.....	.....
2.2.17	Sauberkeitsschicht aus Splitt, Kiessand, Körnung 3/8 bzw.2/5, Dicke 5 cm, Untergrund waagerecht liefern und planeben abziehen.	60	m2	.....	.....
2.2.18	Einbau und Verdichten von Füllmaterial, Material: neutraler Sand, Brechsand oder Splitt, Körnung 3/8 bzw. 2/5 mm, Einbau Zug um Zug gleichlaufend mit Baugrubenverfüllung	25	m3	.....	.....
2.2.19	Lieferung und Einbau einer Trennvliesbahn GRK 3, >150 g/m ² zur Umhüllung der Schottertragschicht der Rohrgrabenverfestigung, unter Auflager der Rohrleitung einbauen.	150	m2	.....	.....
2.2.20	Mehreinbau von Schotter als Zulage zur Rohrgrabenverfestigung einschl. Aushub und Verbau, Verdrängtes Material wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen, Abrechnung nach Lieferschein, Umrechnungsfaktor 1,56 t/m ³ ,	20	t	.....	.....
2.2.21	Zwischengelagerten Boden am Zwischenlager laden und im Bereich Baugrube wieder einbauen, einschl. erforderlicher Transporte. Verfüllen und Verdichten oberhalb der Rohrleitungszone nach DWA - A 139 und nach DIN EN 1610, Verformungsmodul OK Grabenrückverfüllung gem. DIN 18134 EV2 >= 45 MN/m2.	150	m3	.....	.....
2.2.22	Liefern und Einbau von einbaufähigem Boden für Rückverfüllung Entwässerungsgraben, Einbau im Grabenbereich ueber der Leitungszone. Nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verfüllen und Verdichten unter Verkehrsflächen nach ZTVE-StB 09. Verfüllen und Verdichten oberhalb der Rohrleitungszone nach ATV - A 139 und DIN EN 1610. Verformungsmodul OK Grabenrückverfüllung gem. DIN				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	18134 EV2 >= 45 MN/m2. Boden ist vom AN bereitzustellen, verdichtungsfähiges Bodenmaterial nach Wahl des AN. Nichtbindiges, klassifiziertes Mineralgemisch, verdichtungsfähig. Liefernachweis durch Lieferschein oder Wiegekarten.				
		150	m3	.....	.....
2.2.23	Vegetationsschicht für Pflanz- und Rasenflächen, Oberboden, DIN 18 915 Teil 1, nach Wahl AN, Herkunft des Oberbodens ist nachzuweisen. 'Material ist vom AN bereitzustellen' und auf geraden und geneigten Flächen einzubauen, Auftragsdicke 20 cm. In den Umfang der Position einzukalkulieren sind Leistungen zur Vorbereitung des Untergrundes wie Lockerung des Untergrundes, profilgerechte Ausbildung, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Dauerunkräuter ausgraben, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 5 cm. Ausgelesene Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	85	m3	.....	.....
2.2.24	Abbruch/Rückbau Stahlgitterzaun, einschl. Pfosten, Sämtliches Abbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

Übertrag:



20 m

2.2.25 Doppelstabmattenzaun herstellen. Zaunhöhe ca. 1,50 m (Genauigkeit +/- 5 cm). Stabgitterhöhe = 1,40 m, Gitterabschluss oben und unten jeweils bündig mit waagerechten Doppeldrähten (keine stumpfen Spitzen) Stabgitter aus verzinktem Stahl, punktgeschweißter Stahldraht. Maschung 50 x 200 mm. Stabdurchmesser der horizontalen Doppel-Stäbe je 8 mm. Stabdurchmesser der vertikalen Stäbe 6 mm. Farbe: nach Wunsch des AG (pulverbeschichtet), Standardfarbe nach RAL-Farbkarte. Pfostenabstand ca. 2,50 m (Genauigkeit +/- 5 cm). Pfosten mit durchgehender Abdeckleiste. Pfostenprofil 60 mm x 40 mm. Einschließlich Erdarbeiten und Herstellung Fundament ca. 0,30 x 0,30 x 0,60 m, Festigkeitsklasse C20/25, XC 2. Beton mit hohem Frost- und Tausalz widerstand. Beton einschließlich Schalung herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Einschl. erforderliche Erdarbeiten in Bkl. 3/5. Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle beseitigen. Herstellen einschl. erforderlicher Abwinkelungen und Anpassungen an den Bestand.

20 m

2.2 Baugrube

2.3 RW-Speicher

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.1	Rigolenelement liefern, D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. Farbe: grau Abmessungen 600 x 600 x 600 [mm] DIBt-Zulassung Z-42.1-572	465	St	.....	.....
2.3.2	Rigolenelement liefern, als Halbschalenelement für Spülrohr D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. Farbe: grau Abmessungen 600 x 600 x 320 [mm] DIBt-Zulassung Z-42.1-572	4	St	.....	.....
2.3.3	Seitenplatte liefern, D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. Farbe: grau Abmessungen 530 x 420 x 30 [mm] DIBt-Zulassung Z-42.1-572	170	St	.....	.....
2.3.4	Verbinder für Rigolenelement liefern, für D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. DRT 3000 4-fach-Verbinder, hoch für mehrlagigen Einbau, Farbe: blau Abmessungen 80 x 160 x 40 [mm] DIBt-Zulassung Z-42.1-572	215	St	.....	.....
2.3.5	Verbinder für Rigolenelement liefern, für D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. DRT 3000 2-fach-Verbinder, hoch für mehrlagigen Einbau, Farbe: blau Abmessungen 80 x 160 x 40 [mm] DIBt-Zulassung Z-42.1-572	45	St	.....	.....
2.3.6	Anschlussstück für Rigolenelement liefern, für D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. DRT 3000 PE-Anschlussstück DN / OD 250 PE-Folie, Für die dichte Anbindung eines Rohres DN/OD 250 an eine PE-Folienummante- lung	2	St	.....	.....
2.3.7	Geogitter liefern, DRT 3000 Maschung: 40/40	100	m2	.....	.....
2.3.8	Spülrohr liefern, D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. Farbe: grau Spülrohr DN / OD 250 Länge: 3 m inkl. Muffe,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Spülrohr geschlitz.		1 St	.....	.....
2.3.9	Stützfuß für Spülrohr liefern, D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. Farbe: grau für Spülrohr DN / OD 250		2 St	.....	.....
2.3.10	Endkappe für Spülrohr liefern, D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. Farbe: grau für Spülrohr DN / OD 250 Endkappe zum Verschließen des Spülrohres.		1 St	.....	.....
2.3.11	Inspektionsblock liefern, D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. Farbe: grau PE-Domaufsatz 3-lagig		1 St	.....	.....
2.3.12	Telekopabdeckung liefern, D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. Farbe: blau Deckel aus Guss Klasse D400, DN / OD 315, ohne Lüftungsöffnung, Rahmen quadratisch.		1 St	.....	.....
2.3.13	Muldenüberlauf liefern, D-Raintank 3000 von Funke Kunststoffe GmbH o. glw. Farbe: hellgrau DN / OD 110, Länge 322 mm		1 St	.....	.....
2.3.14	HS-R-Doppelmuffe liefern, Farbe: blau DN / OD 110		2 St	.....	.....
2.3.15	vorher beschriebenes System "RW-Speicher" komplett aufbauen, einschl. Einschweißung, Abmessungen: ca. 12 x 5 x 2 m PEHD-Dichtungsbahn 2,0 mm schwarz, mit DiBt-Zulassung; als Rigolenkörperabdichtung liefern, verlegen und fachgerecht verschweißen Trenn- und Filtervlies aus Stapelfasern, mechanisch verfestigt, 100% PP, mind. 400g/m2 GRK 3 liefern und verlegen PE-Anschluss-Stücke liefern und verschweißen. Die Verlegerichtlinien des Herstellers nach Einbauanleitung sind zu beachten.		Psch	.....	.....

2.3 RW-Speicher

2 RW-Speicher 100 m3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3	Leitungsbau				
3.1	Überlauf in Vorflut				
	<u>Leitungsgraben</u>				
3.1.1	<p>Boden für Leitungsgräben Entwässerungskanal, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben, zum Zwischenlager transportieren und auf Zwischenlager ablagern. Aushub ab OK Gelände.</p> <p>Ausführung einschl. Verbau DIN 18 303 (Verbauart im Absenkverfahren nach Wahl AN, Einstellverfahren ist nicht zugelassen).</p> <p>Für Wiedereinbau benötigten und geeigneten Aushub schützen, abdecken.</p> <p>Das Herstellen der plangerechten Lage und das Verdichten der Grabensohle ausführen.</p> <p>Boden mit den Eigenschaften ehem. Bodenklasse 3 - 5 Auffüllungen, Sand, Kies, Schluff Aushubtiefe bis 2,50 m</p> <p>Sohlenbreite der Graeben nach DIN EN 1610, inkl. Aufwendungen für Freihalten von 80 cm Schutzstreifen neben Graben und Ableitung Tageswasser. Abrechnungsbreiten nach DIN EN 1610, wobei unter Berücksichtigung einer Verbaustärke von 10 cm folgende Werte herangezogen werden können: DN/OD 250 PP1,10 m,</p> <p>In den Leistungsumfang dieser Position sind alle erforderlichen Transporte mit einzurechnen.</p>	90	m ³	.....	.....
3.1.2	<p>Zwischengelagerten Boden am Zwischenlager laden und entsorgen.</p> <p>Aushub in Eigentum des AN übernehmen, beproben und fachgerecht entsorgen. Die erforderlichen Probenahmen und Analytik als Grundlage für die fachgerechte Entsorgung sind in den EP einzukalkulieren. Vor Entsorgung ist mit dem AG Rücksprache bzgl. der Untersuchungsergebnisse zu führen, damit erforderlichenfalls Vergleichsuntersuchungen veranlasst werden.</p> <p>Boden schadstoffbelastet bis einschl. Z2</p>	100	t	.....	.....
3.1.3	<p>Bodeneinbau 'als Rohrgrabenverfestigung bei wenig tragfähiger und stark wasserhaltiger Grabensohle',</p> <p>mit 'Schotter 16/56.</p> <p>Die normale Rohrbettung wird gesondert vergütet' einbauen 'unter Auflager der Rohrleitung, einschl. Erdaushub sowie Lieferung des Schotters, Verdrängtes Material wird Eigentum des AN und ist zu</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	beseitigen' Schichtdicke 'bis 50 cm, Grabenbreite nach DIN EN 1610'. Mehraufwendungen beim Baugrubenverbau sind in die Pos. einzukalkulieren.	20	m3	.....	.....
3.1.4	wie vorher jedoch mit Material 60/120 als Grobschlag	10	m3	.....	.....
3.1.5	Lieferung und Einbau einer Trennvliesbahn GRK 3, >150 g/m ² zur Umhüllung der Schottertragschicht der Rohrgrabenverfestigung, unter Auflager der Rohrleitung einbauen.	40	m2	.....	.....
3.1.6	Zwischengelagerten Boden am Zwischenlager laden und im Leitungsgraben wieder einbauen, einschl. erforderli- cher Transporte. Verfüllen und Verdichten oberhalb der Rohrleitungszone nach DWA - A 139 und nach DIN EN 1610, Verformungsmodul OK Grabenrückverfüllung gem. DIN 18134 EV2 >= 45 MN/m2.	70	m3	.....	.....
3.1.7	Lieferrn und Einbau von einbaufähigem Boden für Rückverfüllung Entwässe- rungsgraben, Einbau im Grabenbereich ueber der Leitungszone. Nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verfuellen und Verdichten unter Verkehrsflächen nach ZTVE-StB 09. Verfüllen und Verdichten oberhalb der Rohrleitungszone nach ATV - A 139 und DIN EN 1610. Verformungsmodul OK Grabenrückverfüllung gem. DIN 18134 EV2 >= 45 MN/m2. Boden ist vom AN bereitzustellen, verdichtungsfähiges Bodenmaterial nach Wahl des AN. Nichtbindiges, klassifiziertes Mineralgemisch, verdichtungsfähig. Lieferrnachweis durch Lieferschein oder Wiegekarten.	20	m3	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.1.8	<p>Vegetationsschicht für Pflanz- und Rasenflächen, Oberboden, DIN 18 915 Teil 1, nach Wahl AN, Herkunft des Oberbodens ist nachzuweisen. 'Material ist vom AN bereitzustellen' und auf geraden und geneigten Flächen einzubauen, Auftragsdicke 20 cm.</p> <p>In den Umfang der Position einzukalkulieren sind Leistungen zur Vorbereitung des Untergrundes wie Lockerung des Untergrundes, profilgerechte Ausbildung, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Dauerunkräuter ausgraben, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 5 cm. Ausgelesene Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.</p>	20	m ³	.....	.....
	Entwässerungsarbeiten				
3.1.9	<p>Abwasserkanal DIN EN 1610 herstellen aus Hochlast-Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen, DN/OD 250</p> <p>Rohre nach DIN EN 1852 mit Steckmuffe und formschlüssig fixierter Dichtung aus EPDM (Standard), Ringsteifigkeit mind. 16 kN/m² nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.</p> <p>Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Rohstoffangabe signiert.</p> <p>Farbe: Blau</p> <p>Verlegung in vorhandenem verbautem Graben, Grabentiefe bis 2,50 m,</p>	40	m	.....	.....
3.1.10	<p>Bogen, 15 Grad, Formstück aus Stahlbeton als Zulage, für Abwasserkanal DN 250, liefern und einbauen.</p>	2	St	.....	.....
3.1.11	<p>Manschettendichtung zur Verbindung von zwei Einsteckenden, aus EPDM, mit Spannbändern aus nichtrostendem Stahl, Kanalrohr aus Steinzeug, DN 300, Verbindungsrohr aus PP DN/OD 250, liefern und montieren.</p>	1	St	.....	.....
3.1.12	<p>Edelstahlrohr-Endstück für vorherbeschriebenes Rohr DN 250 liefern und einbauen, Einbauen im Bereich Einleitstelle, einschl. Rohranbindung von Kunststoffrohr DN 250 auf Edelstahlrohr DN 250</p>	1	St	.....	.....
3.1.13	<p>klappbare Gitterabdeckung für vorgenanntes Böschungsstück DN 250 liefern und klapp- und verschließbar befestigen. Gitterabdeckung aus verzinktem Stahl. Stababstand max. 12 cm Einzelstabquerschnitt ca. 15 x 30 mm</p>	1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.1.14	Trassenwarnband grün mit der Aufschrift "Achtung Abwasser" liefern und verlegen	40	m	.....	.....
3.1.15	Einbau und Verdichten von Füllmaterial in der Leitungszone, als Rohraufleger und -überdeckung für Rohrleitungen nach DIN EN 1610 sowie Auflager von Schächten, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: neutraler Sand, Brechsand oder Splitt, nach DIN EN 1610, Pkt. 7.2, Schichtdicke Auflager mind. 10 cm , Rohrüberdeckung bis 30 cm über Rohrscheitel, Sohlenbreite nach DIN EN 1610, ab Rohrleitung > DN 300 wird verdrängtes Material bei der Ermittlung des Raummaßes abgezogen,	45	m3	.....	.....
3.1.16	Zulage zur vorher beschriebenen Position für Ausführung der unteren Bettungsschicht als Betonaufleger. Druckfestigkeitsklasse 'C 25/30' Normalbeton DIN EN 206, DIN 1045-2 Expositionsklasse 'X0' Beton einschließlich Schalung herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Abgerechnet wird die eingebaute Frischbetonmenge. Beton abschnittsweise einbringen u. verdichten, Lieferung und Einbau komplett mit allen Leistungen u. Materialien,	15	m3	.....	.....
3.1.17	Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 der Entwässerungsleitung, Prüfung nach Wahl des AN, bei Prüfung mit Wasser ist das Wasser zu liefern und schadlos zu beseitigen, DN 250 PP, Durchführung haltungsweise mit Abdichtung aller zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung angeschlossenen Anschlussleitungen nach Wahl des AN. Erforderlichkeit und Umfang der Abdichtungsmaßnahmen nach Technologie des AN. Bedarfsweise ist das roboterunterstützte Setzen von Absperrblasen über den Sammler in einzelne Hausanschlussleitungen in die Position einzukalkulieren. Einschließlich erforderlicher Nebenleistungen wie Wasserhaltungsmaßnahmen nach Wahl des AN bei erfolgter Inbetriebnahme einzelner Anschlüsse an den dichtheitszuprüfenden Sammler. Anerkennung der Dichtheitsprüfung nur bei Durchführung im Beisein des AG oder bei Überlieferung von 3 digitalen Bildaufnahmen (vor, während und nach Dichtheitsprüfung) Information zur Realisierung der Druckprüfung 3 Tage zuvor an die Bauleitung.	40	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.1.18	Abwasserkanal durch Kamerabefahrung prüfen, schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach DIN EN 13508-2 und DWA-M 149-2, aufzeichnen auf DVD, DN 250, Werkstoff PP, Einmündungen und Beschädigungen einmessen, Einmessen des Abstandes zum Haltungsanfang in m, Anlagenbetrieb nach Technologie des AN. Das Reinigen des Kanals vor Beginn der Prüfung wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position einzukalkulieren.	40	m	.....	.....
3.1.19	Dokumentation der Inspektion als CD oder DVD, auf Digital Versatile Disc - DVD-ROM, einschl. liefern der Datenträger, farbig, digital, Format MPEG2, Länge der Zustandsfilme je auf ein inspiziertes Objekt begrenzt, vollständig mit Zustandsdaten unter Verwendung des ISYBAU-XML Format, Wiederholrate der Bilddarstellung konstant 25 Bilder pro Sekunde. Übergabe alternativ auch mittels USB-Stick oder Webcloud.	1	St	.....	.....
3.1.20	Sickerleitung 'innerhalb von Baugruben und Rohrgräben' mit Anschluss an Pumpensumpf herstellen, aus geschlitzten Kunststoff-Filterrohren, Wassereintrittsfläche mindestens in cm^2/m '50', DN 100, einschl. der erford. Erdarbeiten und Schutz gegen Ausspülen der Rohrbettung (z.B. Glasvlies) und nach Bauende Rohr verschließen (haltungsweise). Filterummantelung dem anstehenden Boden angepasst. Anfallende Bodenmassen werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	50	m	.....	.....
3.1.21	Ortbeton als Füllbeton im Rohrgraben aus unbewehrtem Beton als Normalbeton C 12/15 XA1, Dicke entsprechend RG-Breite nach DIN EN 1610 mit Abstellungen in Grabenrichtung, Ausführung nach besonderer Angabe des AG, Verdrängtes Material wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen,	5	m ³	.....	.....
3.1.22	Sperriegel aus Lehm, im Rohrleitungsgraben allseitig ins gewachsene Erdreich eingespannt herstellen, d = 0,50 m, einschl. Lieferung des Lehms und erforderlicher Schalungs- und Schachtarbeiten, Ausgehobener Erdstoff geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen,	10	m ³	.....	.....
3.1.23	Anlage aus einer Pumpe oder mehreren Pumpen zum Freihalten oder Trockenlegen der Baugruben betriebsbereit aufbauen, betreiben und nach Einsatz abbauen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>Erforderliche Pumpensümpfe, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen, Notstromanlage sowie Umbauen bzw. Umsetzen im Bereich einer Einsatzstelle werden nicht gesondert berechnet. Einsatzstelle = Baugrube für Leitungsgräben incl. der erforderlichen Umsetzungen, Förderdurchfluss bis 2 m³/h, geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 3,00 m. Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen.</p>	1	St	.....	.....
3.1.24	<p>Pumpenanlage betreiben. Abgerechnet werden die erforderlichen Betriebsstunden. Maßnahmen der offenen Wasserhaltung nur auf Anweisung des Auftraggebers, alle Pumpenstunden sind vom AN nachzuweisen. Der angebotene Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.</p>	10	d	.....	.....
	Auslaufbauwerk				
3.1.25	<p>Bachumleitung für trockene Baugrube herstellen u. beseitigen, Umleitung entsprechend hydraulischen und bautechnischen Erfordernissen herstellen, umverlegen, vorhalten, unterhalten und beseitigen, Umleitung nach Wahl AN, z. B. mit Stahl- o. Kunststoffrohr mind. DN 800 o. ä., Die Herstellung erforderlicher Dämme sind in die Kosten einzukalkulieren u. werden nicht gesondert berechnet, Dämme aus erosionssicherem Material z. B. Bigbags o. ä. Detailfestlegung zur Art der Verrohrung/Fangedamm vor Ort. Wasserhaltung Oberer Halsbach auf einer Länge von ca. 15 m. Breite vorh. Bachbett ca. 1,20 m Art der Gewässersohle: Bachablagerungen, Steine, Kies Risikowasserstand/Gefahrenübergang : HQ 5,</p>				Psch
3.1.26	<p>Unbewehrten Beton nach Unterlagen des AG herstellen, liefern und einbauen. Beton 'für Querriegel' Druckfestigkeitsklasse 'C 25/30' Normalbeton DIN EN 206, DIN 1045-2 Expositionsklasse 'X0' Beton einschließlich Schalung herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Abgerechnet wird die eingebaute Frischbetonmenge. Beton abschnittsweise einbringen u. verdichten, Lieferung und Einbau komplett mit allen Leistungen u. Materialien, 2 Stück Querriegel jeweils 1,00 x 0,50 x 6,00 [m]</p>	8	m ³	.....	.....
3.1.27	<p>Planum herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.</p>	70	m ²	.....	.....
3.1.28	<p>Mehrkornfilter als Bettungs- und Filtermaterial, i. B. Sohle liefern u. einbauen, Höhe ca. 50 cm, Filtermaterial aus Schotter und Kies, Körnung 32/56 mm</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einbau auf vorbereitetem Planum als Bettung und Filterung für Steinsatz liefern, einbringen und verdichten,	40	m3	.....	.....
3.1.29	Steinsatz für Tosmulde / Auslaufbauwerk herstellen. Herstellung mit Neumaterial nach Zeichnung. Einbau in vorher beschriebenen Mehrkornfilter. Wasserbaupflaster LMB 40/200 bis LMB 10/60 nach TLW 2003 lagerhafte Wasserbausteine, Gesteinsart Granit oder Gneis, Material liefern und nach Zeichnung einbauen, Herstellung, Lieferung und Einbau komplett mit allen Leistungen u. Materialien,	75	m2	.....	.....
				3.1 Überlauf in Vorflut	
3.2	RW-Leitung <u>Leitungsgraben</u>				
3.2.1	Boden für Leitungsgräben Entwässerungskanal, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben, zum Zwischenlager transportieren und auf Zwischenlager ablagern. Aushub ab OK Gelände. Ausführung einschl. Verbau DIN 18 303 (Verbauart im Absenkverfahren nach Wahl AN, Einstellverfahren ist nicht zugelassen). Für Wiedereinbau benötigten und geeigneten Aushub schützen, abdecken. Das Herstellen der plangerechten Lage und das Verdichten der Grabensohle ausführen. Boden mit den Eigenschaften ehem. Bodenklasse 3 - 5 Aushubtiefe bis 2,50 m Sohlenbreite der Graeben nach DIN EN 1610, inkl. Aufwendungen für Freihalten von 80 cm Schutzstreifen neben Graben und Ableitung Tageswasser. Abrechnungsbreiten nach DIN EN 1610, wobei unter Berücksichtigung einer Verbaustärke von 10 cm folgende Werte herangezogen werden können: DN/OD 250 PP: 1,10 m, In den Leistungsumfang dieser Position sind alle erforderlichen Transporte mit einzurechnen.	300	m3	.....	.....
3.2.2	Zwischengelagerten Boden am Zwischenlager laden und entsorgen. Aushub in Eigentum des AN übernehmen, beproben und fachgerecht entsorgen. Die erforderlichen Probenahmen und Analytik als Grundlage für die fachgerechte Entsorgung sind in den EP einzukalkulieren. Vor Entsorgung ist mit dem AG Rücksprache bzgl. der Untersuchungsergebnisse zu führen, damit erforderlichenfalls Vergleichsuntersuchungen veranlasst werden. Boden schadstoffbelastet bis einschl. Z2				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
			100 t	.....	.....
3.2.3	<p>Bodeneinbau 'als Rohrgrabenverfestigung bei wenig tragfähiger und stark wasserhaltiger Grabensohle', mit 'Schotter 16/56.</p> <p>Die normale Rohrbettung wird gesondert vergütet' einbauen 'unter Auflager der Rohrleitung, einschl. Erdaushub sowie Lieferung des Schotters, Verdrängtes Material wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen' Schichtdicke 'bis 50 cm, Grabenbreite nach DIN EN 1610'. Mehraufwendungen beim Baugrubenverbau sind in die Pos. einzukalkulieren.</p>		35 m3	.....	.....
3.2.4	wie vorher jedoch mit Material 60/120 als Grobschlag		10 m3	.....	.....
3.2.5	<p>Lieferung und Einbau einer Trennvliesbahn GRK 3, >150 g/m² zur Umhüllung der Schottertragschicht der Rohrgrabenverfestigung, unter Auflager der Rohrleitung einbauen.</p>		120 m2	.....	.....
3.2.6	<p>Zwischengelagerten Boden am Zwischenlager laden und im Leitungsgraben wieder einbauen, einschl. erforderlicher Transporte. Verfüllen und Verdichten oberhalb der Rohrleitungszone nach DWA - A 139 und nach DIN EN 1610, Verformungsmodul OK Grabenrückverfüllung gem. DIN 18134 EV2 >= 45 MN/m2.</p>		150 m3	.....	.....
3.2.7	<p>Liefiern und Einbau von einbaufähigem Boden für Rückverfüllung Entwässerungsgraben, Einbau im Grabenbereich ueber der Leitungszone. Nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verfuellen und Verdichten unter Verkehrsflächen nach ZTVE-StB 09. Verfüllen und Verdichten oberhalb der Rohrleitungszone nach ATV - A 139 und DIN EN 1610.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP	
	Verformungsmodul OK Grabenrückverfüllung gem. DIN 18134 EV2 >= 45 MN/m2. Boden ist vom AN bereitzustellen, verdichtungsfähiges Bodenmaterial nach Wahl des AN. Nichtbindiges, klassifiziertes Mineralgemisch, verdichtungsfähig. Liefernachweis durch Lieferschein oder Wiegekarten.					
		50	m3	.....	.....
	Entwässerungsarbeiten					
3.2.8	Abwasserkanal DIN EN 1610 herstellen aus Hochlast-Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen, DN/OD 250 Rohre nach DIN EN 1852 mit Steckmuffe und formschlüssig fixierter Dichtung aus EPDM (Standard), Ringsteifigkeit mind. 16 kN/m2 nachgewiesen, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Rohstoffangabe signiert. Farbe: Blau Verlegung in vorhandenem verbautem Graben, Grabentiefe bis 2,50 m,		115	m	.....	.....
3.2.9	Bogen, 15 Grad, Formstück aus Stahlbeton als Zulage, für Abwasserkanal DN 250, liefern und einbauen.		2	St	.....	.....
3.2.10	Manschettendichtung zur Verbindung von zwei Einsteckenden, aus EPDM, mit Spannbändern aus nichtrostendem Stahl, Kanalrohr aus Steinzeug, DN 300, Verbindungsrohr aus PP DN/OD 250, liefern und montieren.		1	St	.....	.....
3.2.11	Beschriebenes Kanalrohr DN 250 PP am vorhandenen Schacht aus Beton, DN 1000, anschließen, einschl. Anbohren des Schachtes, Anschluss fachgerecht dichten.		3	St	.....	.....
3.2.12	110 0222 41439021001 Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Schacht aus Kunststoff-Fertigteil aus PE-HD mit integrierter Steighilfe. Schacht DU 'DN 800' Lichte Schachttiefe über 1,00 bis 2,00 m. Auflager = gewachsener Boden. Schachtsohle mit Beton-Halbschale als Durchlaufrinne,					

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	übrige Sohle aus Beton C 16/20 mit Zementglattstrich herstellen.	1	St	.....	.....
3.2.13	Rohranschluss Kanalrohr DN 250 PP an vorher beschriebenen Kunststoffschacht anschließen.	2	St	.....	.....
3.2.14	110 0222 453112100 Schachtabdeckung, mit lichter Weite mindestens 610 mm und rundem Rahmen, aufsetzen. Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19584, mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton. Ausführung = tagwasserdicht. Deckel mit Verriegelung. Schachtabdeckung auf planmäßige Höhe setzen.	1	St	.....	.....
3.2.15	Trassenwarnband grün mit der Aufschrift "Achtung Abwasser" liefern und verlegen	115	m	.....	.....
3.2.16	Einbau und Verdichten von Füllmaterial in der Leitungszone, als Rohraufleger und -überdeckung für Rohrleitungen nach DIN EN 1610 sowie Auflager von Schächten, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material: neutraler Sand, Brechsand oder Splitt, nach DIN EN 1610, Pkt. 7.2, Schichtdicke Auflager mind. 10 cm , Rohrüberdeckung bis 30 cm über Rohrscheitel, Sohlenbreite nach DIN EN 1610, ab Rohrleitung > DN 300 wird verdrängtes Material bei der Ermittlung des Raummaßes abgezogen,	120	m3	.....	.....
3.2.17	Zulage zur vorher beschriebenen Position für Ausführung der unteren Bettungsschicht als Betonaufleger. Druckfestigkeitsklasse 'C 25/30' Normalbeton DIN EN 206, DIN 1045-2 Expositionsklasse 'X0' Beton einschließlich Schalung herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Abgerechnet wird die eingebaute Frischbetonmenge. Beton abschnittsweise einbringen u. verdichten, Lieferung und Einbau komplett mit allen Leistungen u. Materialien,	15	m3	.....	.....
3.2.18	Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 der Entwässerungsleitung, Prüfung nach Wahl des AN, bei Prüfung mit Wasser ist das Wasser zu liefern und schadlos zu beseitigen, DN 250 PP, Durchführung haltungsweise mit Abdichtung aller zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung angeschlossenen Anschlussleitungen nach Wahl des AN. Erforderlichkeit und Umfang der Abdichtungsmaßnahmen nach Technologie des AN. Bedarfsweise ist das roboterunterstützte Setzen von Absperr				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	blasen über den Sammler in einzelne Hausanschlussleitungen in die Position einzukalkulieren. Einschließlich erforderlicher Nebenleistungen wie Wasserhaltungsmaßnahmen nach Wahl des AN bei erfolgter Inbetriebnahme einzelner Anschlüsse an den dichtheitszuprüfenden Sammler.				
	Anerkennung der Dichtheitsprüfung nur bei Durchführung im Beisein des AG oder bei Überlieferung von 3 digitalen Bildaufnahmen (vor, während und nach Dichtheitsprüfung) Information zur Realisierung der Druckprüfung 3 Tage zuvor an die Bauleitung.				
		115	m	.....	.....
3.2.19	Abwasserkanal durch Kamerabefahrung prüfen, schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach DIN EN 13508-2 und DWA-M 149-2, aufzeichnen auf DVD, DN 250, Werkstoff PP, Einmündungen und Beschädigungen einmessen, Einmessen des Abstandes zum Haltungsanfang in m, Anlagenbetrieb nach Technologie des AN. Das Reinigen des Kanals vor Beginn der Prüfung wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position einzukalkulieren.				
		115	m	.....	.....
3.2.20	Dokumentation der Inspektion als CD oder DVD, auf Digital Versatile Disc - DVD-ROM, einschl. liefern der Datenträger, farbig, digital, Format MPEG2, Länge der Zustandsfilme je auf ein inspiziertes Objekt begrenzt, vollständig mit Zustandsdaten unter Verwendung des ISYBAU-XML Format, Wiederholrate der Bilddarstellung konstant 25 Bilder pro Sekunde. Übergabe alternativ auch mittels USB-Stick oder Webcloud.				
		1	St	.....	.....
				3.2 RW-Leitung <u>.....</u>	
3.3	Druckrohr-System <u>Leitungsgraben</u>				
3.3.1	Boden für Leitungsgräben Druckrohrleitung, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausheben, zum Zwischenlager transportieren und auf Zwischenlager ablagern. Aushub ab OK Gelände. Ausführung einschl. Verbau DIN 18 303 (Verbauart im Absenkverfahren nach Wahl AN, Einstellverfahren ist nicht zugelassen). Für Wiedereinbau benötigten und geeigneten Aushub schützen, abdecken. Das Herstellen der plangerechten Lage und das Verdichten der Grabensohle ausführen. Boden mit den Eigenschaften ehem. Bodenklasse 3 - 5 Aushubtiefe bis 2,50 m In den Leistungsumfang dieser Position sind alle erforderlichen Transporte mit einzurechnen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		40	m3	.....	.....
3.3.2	Zwischengelagerten Boden am Zwischenlager laden und entsorgen. Aushub in Eigentum des AN übernehmen, beproben und fachgerecht entsorgen. Die erforderlichen Probenahmen und Analytik als Grundlage für die fachgerechte Entsorgung sind in den EP einzukalkulieren. Vor Entsorgung ist mit dem AG Rücksprache bzgl. der Untersuchungsergebnisse zu führen, damit erforderlichenfalls Vergleichsuntersuchungen veranlasst werden. Boden schadstoffbelastet bis einschl. Z2				
		15	t	.....	.....
3.3.3	Zwischengelagerten Boden am Zwischenlager laden und im Leitungsgraben wieder einbauen, einschl. erforderlicher Transporte. Verfüllen und Verdichten oberhalb der Rohrleitungszone nach DWA - A 139 und nach DIN EN 1610, Verformungsmodul OK Grabenrückverfüllung gem. DIN 18134 EV2 >= 45 MN/m2.				
		15	m3	.....	.....
	Rohrleitungen				
3.3.4	PE-Rohr 50 mm liefern und verlegen, Rohrverbindung nach Wahl des AN (verschweißen oder Klemmverbinder) Einbau in Einzellängen, Hauptleitung und Abzweige Arbeitsdruck = 10 bar				
		135	m	.....	.....
3.3.5	Abzweige für vorher beschriebenes PE-Rohr liefern und einbauen, Abzweige 90° für Anschlussleitungen Entnahmeschächte.				
		4	St	.....	.....
3.3.6	Wasserentnahmestellen herstellen, Wasserentnahmestellen bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Standrohr einschl. fachgerechter Übergang von PE-Rohr auf Standrohr • Standrohr einschl. Aufstellvorrichtung • Kunststoffschacht mind. DN 500 mit fachgerechter Abdeckung 				

Übertrag:

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

Übertrag:

- 2 Wasserhähne pro Standrohr
- Ausbildung Entnahmestelle ähnlich wie Bestand

bestehende Entnahmestelle:



4 St

3.3.7

Schacht, rund, lichte Weite 1500 mm,

Pumpenschacht

aus Betonfertigteilen DIN 4034-1, mit Schachtunterteil, Schachtringe, Schachthals, Auflagering, Schachthals als Konus 1500/600 mm
Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre mit ' Kurzrohr und Doppelspitzrohr sind mit einzukalkulieren,

Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomeren nach DIN 4060, Schachtunterteil mit Muffe nach DIN 4034 Teil 1, Sauberkeitsschicht C 8/10, d = 10 cm, Schachtunterteil in wasserdichter Ausführung, mind. 15 cm Wandstärke, nur Zulauf DN 250 PP, kein Ablauf

Beton-Schachtunterteil SU-M mit Gerinne Beton/Estrich inkl. Muffen für gelenkige Einbindung der Rohre in die Schachtwand, Gerinne scheidelhoch, Gerinne mit Steigkasten, Auftritt in Höhe des Scheitels, Gefälle lt. Plan, Bermen in rutschsicherer Ausführung, incl. Dichtringe/Steckmuffen/integrierte Dichtungen für anzuschließende Rohre, amtlich geprüft und zugelassen vom DIBT, Muffenausbildung entsprechend Ein- und Ablauf einschl. Rohranschlüsse, ' Steigeinrichtung, Ausführung 'Sicherheitssteigbügel mit Edelstahlkern und PP-Ummantelung (orange),

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Form B nach DIN 19555, Steigmaß 250 mm, Gerinne gekrümmt, größtes Rohr ' DN 250', lichte Schachttiefe in m '4,40'.				
		1	St	.....	.....
3.3.8	Schachtabdeckung D 400, Schachtabdeckung Klasse D 400 DIN EN 124/DIN 1229, Bauhöhe 160 mm bis max. 220 mm, Abdeckung mit Lüftungsöffnung, mit dämpfender Einlage incl. Adapterring aus Beton für Schächte DIN 4034 T1, incl. Einbauhilfe, Schachttöffnung Durchmesser 600 mm, mit Schmutzfänger DIN 1221, aus verzinktem Stahlblech mit Kreuzstange, Rahmen aus Gußeisen, rund, Einlegeabmessungen für Deckel nach DIN 19584, Abdeckung rund, aus Beton/Gußeisen, Einbau entsprechend Herstelleranleitung. Der Einbau erfolgt mit der Herstellung der neuen Geländeoberfläche im Graben- bereich Zug um Zug, eine zwischenzeitliche provisorische Abdeckung ist einzu- bauen. Die provisorische Abdeckung ist in den EP einzukalkulieren und wird nicht extra vergütet.	1	St	.....	.....
3.3.9	Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Luft der Schächte/Bauwerke, DN 1500. Anerkennung der Dichtheitsprüfung nur bei Durchführung im Beisein des AG oder bei Überlieferung von 3 digitalen Bildauf- nahmen (vor, während und nach Dichtheitsprüfung) Information zur Realisierung der Druckprüfung 3 Tage zuvor an die Bauleitung.	2	St	.....	.....
3.3.10	Zulage zu vorheriger Position für Dichtheitsprüfung Schächte und Bauwerke, Schacht DN 1500. Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 mit Wasser. Das Wasser ist zu liefern und schadlos zu beseitigen.	2	St	.....	.....
3.3.11	Verschluss Drainage-Sammelschacht 2 (Bestand) Verschluss Rohrauslauf durch fachgerechtes Abmauern, Inkl. erforderlichen Leistungen und Materialien	1	St	.....	.....
				3.3 Druckrohr-System	<u>.....</u>
3.4	Elektroleistungen Erdbau und Kabelverlegung				
3.4.1	Kabelgraben profilgerecht ausheben, Aushub <= Z 2, Boden mit den Eigenschaften ehem. Bkl. 3-5, Aushubtiefe ca. 0,80 m, Sohlenbreite des Grabens 30 cm. Das Herstellen der plangerechten Lage und das Verdichten				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>der Grabensohle ausführen. Einschl. 10 cm Sandbett als Sohlbettung und 20 cm Sand als Überdeckung, anschließend 20 cm geeignetes verdichtungsfähiges Einbaumaterial einbringen und verdichten, Kabelwarnband verlegen. Anschließend Restverfüllung bis Planum befestigte Flächen. Verfüllen und Verdichten unter Verkehrsflächen nach ZTVE-StB. Geeigneten verdichtungsfähigen Aushub zur Wiederverwendung zwischenlagern, schützen, abdecken. Verdrängter bzw. nicht wieder einbaufähiger Boden in Eigentum des AN übernehmen und einer Wiederverwertung nach LAGA zuführen. Kabelwarnband wird nicht mit dieser Position vergütet.</p>	60	m	.....	.....
3.4.2	Zulage zur vorher beschriebenen Position für Grabentiefe bis 1,00 m, ansonsten wie vorher.	50	m	.....	.....
3.4.3	Kabel in vorhandenen Kabelgraben einschl. Kabelschlaufen legen als: Erdkabel NYY-J 5x4 mm ²	65	m	.....	.....
3.4.4	Kabelschutzrohr in vorhandenen Kabelgraben liefern und legen als: DN 110, Material liefern.	50	m	.....	.....
3.4.5	Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, Material liefern und verlegen.	60	m	.....	.....
3.4.6	Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 100 bis 105 cm, Arbeitshöhe bis 2 m, Geräteinsatz ist möglich, Ausführung in der Kelleraußenwand, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, auf LKW des AN laden, transportieren und entsorgen, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	3	St	.....	.....
3.4.7	Kabeleinführung fachgerecht abdichten	1	St	.....	.....
				3.4 Elektroleistungen	.....
3.5	Wiederherstellung Tennenbelag				
3.5.1	vorhandenen Tennenbelag im Bereich vorh. Laufbahn maschinell aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Bastelle entfernen und fachgerecht entsorgen. Dicke vorhandener Belag ca. 5 cm.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Körnung ca. 0/5 mm	1000	m2	.....	.....
3.5.2	Boden verdichten. Untergrund 'in Abtragsflächen (Planum)'	1800	m2	.....	.....
3.5.3	Planum vollflächig ohne Hohlräume herstellen, vor Witterungseinflüssen schützen. EV2 min. 45 MPa. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.	1000	m2	.....	.....
3.5.4	Frostschutzmaterial Material liefern, einbauen und verdichten, Toleranz für Sollhöhe +/- 1 cm. Verdichtungsgrad DPr min. 100 v.H. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 100 MPa. Gebrochene Mineralstoffe, Körnung 0/45 mm. Die Einbaudicke 'ist nachzuweisen'. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	100	m3	.....	.....
3.5.5	115 0621 031120200 Bordstein aufnehmen. Bordstein = Hoch- und Rundbordstein aus Beton, Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, aufbre- chen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	50	m	.....	.....
3.5.6	Tiefbord aus Naturstein liefern und setzen, Tiefbord aus Granit 8 x 20 cm, verlegen mit Bettung und Rückenstütze. Rückenstütze aus Beton herstellen, bis 5 cm unter OF Bordstein, 10 cm breit. Unterbeton 20 cm dick, herstellen. Bettung und Rückenstütze Beton C 25/30. Borde engfugig verlegen, in Angleichungs- und Zwischenfläche. Ausführung in Einzelabschnitten. Das Trennen von Steinen bei Anpassungen, Nachbearbeitung von Kanten u.dgl. ist einzurechnen. einschließlich erforderliche Erdarbeiten.	50	m	.....	.....
3.5.7	Bordstein auf Passmaß trennen. Bordstein aus Naturstein ca. 8/20 bis 10/25 cm. Bordstein trennen durch Nassschneiden. Bordstein quer trennen.	10	St	.....	.....
3.5.8	Bordstein auf Passmaß trennen. Bordstein aus Naturstein ca. 8/20 bis 10/25 cm. Bordstein trennen durch Nassschneiden. Bordstein auf Gehrung trennen.	2	St	.....	.....
3.5.9	115 0621 51611				

Übertrag:

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

Übertrag:

Bewegungsfuge in einer Dicke von 8 mm bis 15mm in Bor-
den herstellen.
Fugenlänge bis 30 cm.
Verfüllen mit Pflasterfugenmasse. Unterfüllung mit Band
aus PU-Kautschuk mit Shore A-Härte (ShA) 50 +/-10, nach
DIN ISO 7619-1:2012-02.

5 St

3.5.10

Tennebelag im Bereich Laufbahn wiederherstellen,
Einbau maschinell mit Fertiger,
Mächtigkeit 5 cm,
Körnung 0/5 mm
Farbe = ziegelrot
Tennenfläche gem. DIN18035-5

1000 m2

3.5 Wiederherstellung Tennenbelag

3 Leitungsbau

Zusammenstellung

1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.2	Beweissicherung, Bestandsunterlagen	.....
1	Allgemeine Leistungen	.....
2.1	Erdbau	.....
2.2	Baugrube	.....
2.3	RW-Speicher	.....
2	RW-Speicher 100 m3	.....
3.1	Überlauf in Vorflut	.....
3.2	RW-Leitung	.....
3.3	Druckrohr-System	.....
3.4	Elektroleistungen	.....
3.5	Wiederherstellung Tennenbelag	.....
3	Leitungsbau	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt %	<u>.....</u>
	Gesamtsumme	<u>.....</u>