

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, KMO	7
1.1.	Baustelleneinrichtung	7
1.2.	Verkehrssicherung	13
1.3.	Kampfmittelortung, Überprüfung Anomalien	16
2.	Vorbereitende Arbeiten, Abbruch	18
2.1.	Oberbodenarbeiten Baufeld	18
2.2.	Lagerfläche außerhalb Baufeld	20
2.3.	Baustraßen	23
2.4.	Abbruch Oberflächen, Einbauten	25
2.5.	Abbruch Bauwerke	30
2.6.	Leitungsumlegung, Leitungsprovisorien	45
3.	Wasserhaltung Grundwasserabsenkung	53
3.1.	Erdarbeiten	54
3.2.	Drainrohre	59
3.3.	Drain-/Pumpenschächte	61
3.4.	Grundwasser-Förder-, Behandlungsanlagen	66
4.	Neubau Vorklär- und Biocosbecken	70
4.1.	Erdarbeiten	70
4.2.	Wasserhaltung Baugrube	76
4.3.	Grundleitungen	78
4.4.	Betonarbeiten	82
4.5.	Erdung, Blitzschutz	110
4.6.	Stahleinbauteile	113
5.	Umbau Langsand- und Fettfang	116
5.1.	Erdarbeiten	116
5.2.	Abbrucharbeiten (Teilabbruch)	121
5.3.	Betonarbeiten	124
5.4.	Erdung, Blitzschutz	134
6.	Neubau Ablaufbauwerk	137
6.1.	Erdarbeiten	137
6.2.	Wasserhaltung Baugrube	141
6.3.	Betonarbeiten	143
6.4.	Erdung, Blitzschutz	155
7.	Neubau Fällmitellager und Dosierstation	158
7.1.	Erdarbeiten	158
7.2.	Wasserhaltung Baugrube	163
7.3.	Sicherheitsauffangbecken	165
7.4.	Grundleitungen, Einläufe, Rinnen	169
7.5.	Schutzrohre Dosierleitung	178
7.6.	Einfassungen, Borde, Rinnen	181
7.7.	Betonarbeiten	184
7.8.	Erdung, Blitzschutz	192
8.	Neubau Rohschlammspeicher	194
8.1.	Erdarbeiten	194
8.2.	Grundleitungen	199
8.3.	Betonarbeiten	209
8.4.	Auskleidung Betonschutzplatten	218
8.5.	Erdung, Blitzschutz	223
9.	Neubau Schlammverladehalle, Filtratwasserpumpwerk	226
9.1.	Erdarbeiten	226
9.2.	Wasserhaltung Baugrube	231

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
9.3.	Betonarbeiten	233
9.4.	Erdung, Blitzschutz	249
10.	Neubau Schlammgebäude	252
10.1.	Erdarbeiten	252
10.2.	Grundleitungen	257
10.3.	Betonarbeiten	274
10.4.	Erdung, Blitzschutz	286
10.5.	Mauerarbeiten	289
11.	Neubau Spülgutentwässerung	294
11.1.	Erdarbeiten	294
11.2.	Grundleitungen, Einläufe, Rinnen	298
11.3.	Betonarbeiten	302
11.4.	Erdung, Blitzschutz	307
11.5.	Oberflächenarbeiten	309
12.	Neubau Bodenplatte Gasbehälter, -fackel und Vorschacht	311
12.1.	Erdarbeiten	311
12.2.	Wasserhaltung Baugrube	316
12.3.	Betonarbeiten	318
12.4.	Erdung, Blitzschutz	330
13.	Neubau Sozialgebäude	333
13.1.	Erdarbeiten	333
13.2.	Grundleitungen	338
13.3.	Betonarbeiten	344
13.4.	Erdung, Blitzschutz	353
13.5.	Mauerarbeiten	356
14.	Umbau Betriebsgebäude	365
14.1.	Abbruch, Teilabbruch	366
14.2.	Betonarbeiten	373
14.3.	Mauerarbeiten	376
15.	Leitungsbau Kanäle, Druckrohre und Schächte	378
15.1.	Erdarbeiten	378
15.2.	Rohrleitungen	387
15.3.	Kontrollschächte und Straßenabläufe	417
15.4.	Spül-/Schieberschacht (Überschussschlammdruckleitung)	423
16.	Leitungsbau Brauch- und Trinkwasser	425
16.1.	Erdarbeiten	425
16.2.	Wasserleitungsrohre, Formstücke und Armaturen	430
17.	Leitungsbau Gasleitungen	444
17.1.	Erdarbeiten Gasleitung	444
17.2.	Gasleitungsrohre, Formstücke und Armaturen	449
18.	Leitungsbau Heizleitungen	454
18.1.	Erdarbeiten Heizleitungen	454
18.2.	Rohrleitungen Heizleitungen (vorgedämmt)	459
19.	Leitungsbau Kabelleerrohre und Schächte	462
19.1.	Erdarbeiten Kabelleerrohre	462
19.2.	Kabelleerrohre und Schächte	467
20.	Erdarbeiten Luftleitung	475
20.1.	Erdarbeiten Luftleitung	475
21.	Straßenbau, Landschaftsbau	479
21.1.	Erdarbeiten Verkehrsflächen	479
21.2.	Tragschichten, Deckschichten	483

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
21.3.	Borde, Rinnen, Pflaster	487
21.4.	Landschaftsbau, Grünflächen	493
21.5.	Ausstattung	495
22.	Kontrollprüfungen	496
22.1.	Kontrollprüfungen	496
23.	Stundenlohnarbeiten Personal/Gerät	498
23.1.	Stundenlohnarbeiten	498
	Zusammenstellung	500

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Erdarbeiten

Gemäß Geotechnischem Gutachten lassen sich die Baugrundsichten im Baufeld nach DIN 18300 in nachfolgende Homogenbereiche (HB) einteilen. Der Homogenbereich HB V wurde ergänzend zum geotechnischen Gutachten festgelegt und betrifft den Fels.

Die entsprechenden bodenmechanischen Kennwerte sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen.

Homogenbereich 0: Oberboden

Der Oberboden ist mit einer Stärke von 0,2 - 0,4 m vorhanden.

Bodengruppe nach DIN 18196: OH, OU

Bodengruppe nach DIN 18915: 4, 5

Steine / Blöcke

nach DIN EN ISO 14688-1: Anteil an Steinen möglich,
an Blöcken
unwahrscheinlich

Homogenbereich I: Auffüllungen

Der Homogenbereich HB I reicht bis in Tiefen von 0,7 - 3,6 m.

Bodengruppe nach DIN 18196: A [UL, UM, TL, TM, SU,
GW, GU, GU*, BS, BL]

Kornverteilung

Kies / Sand / Schluff + Ton: 10 - 75 / 10 - 40 / 5 - 85 %

Steine / Blöcke

nach DIN EN ISO 14688-1: Anteil an Steinen und an
Blöcken möglich

Lagerungsdichte: locker - mitteldicht

D 0,15 - 0,5

Dichte: 1,8 - 2,3 g/cm³

Konsistenz: steif - halbfest

Ic 0,75 -> 1,0

Plastizität: IP 5 - 24 %

Wassergehalt: wn 2 - 25 %

undrännierte Scherfestigkeit: cu 0 - 60 kN/m²

organische Anteile: 0 - 4 %

Umweltrelevante Einstufung: **Z 0* nach TR Boden**
BM-0* nach EBV

Homogenbereich II: Auenlehm:

HB II folgt auf die HB 0 bzw. HB I und beschreibt den anstehenden, gewachsenen Boden. Mit wenigen lokalen Ausnahmen ist davon auszugehen, dass der HB II auf dem gesamten Baugelände ansteht. Dieser konnte bis in Tiefen von 1,6 bis 4,0 m erkundet werden.

Bodengruppe nach DIN 18196: UL, UM, TL, TM, ST*
ST, SU, SU*, GU*, BS

Kornverteilung

Kies / Sand / Schluff + Ton: 10 - 45 / 10 - 45 / 10 - 85 %

Steine / Blöcke

nach DIN EN ISO 14688-1: Anteil an Steinen und an
Blöcken unwahrscheinlich

Lagerungsdichte: locker - mitteldicht

D 0,15 - 0,5

Dichte: 1,7 - 2,3 g/cm³

Konsistenz: weich - fest

Ic 0,5 -> 1,0

Plastizität: IP 5 - 25 %

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Wassergehalt:	wn	10	-	30	%
undrÄnierte Scherfestigkeit:	cu	0	-	60	kN/m ²
organische Anteile:		0	-	7	%
Umweltrelevante Einstufung:	Z 0	nach	TR	Boden	
	BM-0* nach EBV				

Homogenbereich III: Bachkiese:
 HB III folgt unter HB I und HB II und erstreckt sich bis in Tiefen von 3 - 5,5 m

Bodengruppe nach DIN 18196: BS, GU, GU*

Kornverteilung
 Kies / Sand / Schluff + Ton: 35 - 85 / 10 - 35 / 5 - 40 %
 Steine / Blöcke

nach DIN EN ISO 14688-1: Anteil an Steinen möglich, an Blöcken unwahrscheinlich

Lagerungsdichte: mitteldicht - dicht

Dichte: D 0,3 - 0,8 g/cm³

Wassergehalt: wn 5 - 15 %

undrÄnierte Scherfestigkeit: cu 0 kN/m²

organische Anteile: 0 - 5 %

Umweltrelevante Einstufung: **Z 0 nach TR Boden BM-0* nach EBV**

Homogenbereich IV: Felszersatz:
 HB IV folgt ab Tiefen von 3,4 - 5,5 m auf den HB III und beschreibt den Felszersatz aus Tonstein und Tonschiefer. Dieser ist an der Schichtobergrenze lokal bereits stark verwittert. Mit zunehmender Tiefe nimmt die mineralische Bindung zu und es ist mit einem vermehrten Auftreten an Kies und Steinen zu rechnen.

Bodengruppe nach DIN 18196: TM, TL, GU, GU*, BS, BL

Kornverteilung
 Kies / Sand / Schluff + Ton: 5 - 85 / 0 - 15 / 0 - 65 %
 Steine / Blöcke

nach DIN EN ISO 14688-1: Anteil an Steinen und an Blöcken möglich

Lagerungsdichte: mitteldicht - sehr dicht

Dichte: D 0,3 -> 0,8 g/cm³

Konsistenz: halbfest - fest

Plastizität: Ic 0,5 -> 1,0

IP 8 - 20 %

Wassergehalt: wn 5 - 15 %

undrÄnierte Scherfestigkeit: cu 0 kN/m²

organische Anteile: 0 - 3 %

Umweltrelevante Einstufung: **Z 0 nach TR Boden BM-0* nach EBV**

Homogenbereich V: Fels
 Der Homogenbereich HB V folgt unterhalb des HB IV (ab ca. 5,4 m).

Petrografische Beschreibung (FGSV) SF, SG

Verwitterungsgrad (FGSV) VE bis VU

Bodenklasse DIN 18300 (alt) 7

Wichte erdfeucht γ 21 - 24 kN/m³

Ersatzreibungswinkel 35 - 45°

Steifemodul Es 150 - 300 MN/m²

Benennung von Fels nach

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DIN EN ISO 14689-1	Ton-, Silt-, Sandstein		
	Verwitterung / Veränderung	frisch - verfärbt		
	Veränderlichkeit	nicht	veränderlich	
	veränderlich			
	Dichte	ρ 2,1 - 2,4 g/cm ³		
	Einaxiale Druckfestigkeit	30 - 75 MN/m ²		
	Trennflächenrichtung /			
	-abstand	nicht bestimmbar		
	Gesteinskörperform	nicht bestimmbar		
	Umweltrelevante Einstufung:	Z 0 nach TR Boden		
		BM-0* nach EBV		

Bodenmanagement und -verwertung:

Oberboden (Homogenbereich 0) ist getrennt von Unterboden und sonstigen Aushubmassen abzutragen. Vermischungen und Verdichtungen sind zu vermeiden. Der überwiegende Teil des Oberbodens ist nach Wahl des Auftragnehmers ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen, Nachweise sind vorzulegen. Für Grünflächen/Bankette sind geeignete Oberbodenmassen auf der Erweiterungsfläche gemäß DIN 18915 getrennt zwischenzulagern (Mietenhöhe max. ca. 2,0 m), so zu profilieren, dass Wasser schadlos abläuft, und als Erosionsschutz anzusäen. Der zwischengelagerte Oberboden ist später schonend aufzunehmen und fachgerecht anzudecken.

Zum Wiedereinbau geeignete Aushubmassen aus Baugruben und Gräben im Bereich des bestehenden Kläranlagengeländes (überwiegend Auffüllungen, Homogenbereich I Mineralgemische für Tragschichten und Arbeitsraumverfüllungen) sind zur Erweiterungsfläche zu transportieren und dort getrennt und geordnet auf Mieten zwischenzulagern. Die zwischengelagerten Massen sind bis zum Wiedereinbau gegen Witterungseinflüsse (insbesondere Durchfeuchtung und Austrocknung) zu schützen. Diese Massen sind für den späteren Wiedereinbau zur Rückverfüllung von Arbeitsräumen und Gräben vorgesehen.

Für die Rückverfüllung der Baugrube des Biocos-Beckens sind zudem ca. 2.500 m³ zur Bodenaufbereitung geeignete anstehende Böden (Homogenbereiche II bis IV) aus dem Baugrubenaushub zur Erweiterungsfläche zu transportieren und dort getrennt und geordnet zwischenzulagern. Die Massen sind bis zum Wiedereinbau vor Witterungseinflüssen (insbesondere Durchfeuchtung und Austrocknung) zu schützen. Der für die Rückverfüllung der Biocos-Becken vorgesehene Baugrubenaushub ist durch Zugabe eines Mischbinders so aufzubereiten, dass ein verdichtungsfähiger und tragfähiger Einbau für die Rückverfüllung des Arbeitsraumes unter Verkehrsflächen möglich ist. Als Vorabschätzung kann für fein- und teilweise gemischtkörnige Böden eine Zugabemenge von ca. 3 M.-% angesetzt werden. Bei einer gemittelten Wichte des Bodens von 19,5 kN/m³ entspricht dies einer Zugabemenge von ca. 60 kg/m³. Die endgültige Binderdosierung ist an die tatsächlichen Boden- und Feuchteverhältnisse anzupassen und durch geeignete Eignungs-/Baustellenversuche zu verifizieren.

Für den Einbau in Mieten ist das Aushubmaterial mit geringer Verdichtungsenergie (Raupenketten) zu verdichten. Die Planumsoberflächen sind mit einem Quergefälle von > 5 %

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

anzulegen, damit Niederschlagswasser abfließen kann. Einzurechnen ist die Pflege und Unterhaltung bis zur Abnahme. Sämtliche Aufwendungen und Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Nicht zum Wiedereinbau vorgesehene bzw. ungeeignete Aushubmassen sind einer ordnungsgemäßen Verwertung/Entsorgung nach Wahl des Auftragnehmers zuzuführen. Die hierfür erforderlichen Nachweise (Übernahme-/Entsorgungsnachweise, Wiegescheine) sind dem Auftraggeber vorzulegen.

Die vorstehenden Hinweise sind in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Abbruch

In die Positionen für Aufbruch-, Abbruch- und Rückbauarbeiten sind soweit in den einzelnen LV-Positionen nichts Abweichendes geregelt ist sämtliche Nebenleistungen vollständig einzukalkulieren. Dies umfasst das entsorgungsgerechte Zerkleinern bzw. Aufbereiten, das sortenreine Trennen der Stoffströme, das Laden, ggf. Zwischenlagern und Wiederaufnehmen sowie den Abtransport zu zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlagen und die ordnungsgemäße Wiederverwertung bzw. Entsorgung einschließlich aller hierfür anfallenden Kosten. Alle Lade-, Transport-, Container-, Annahme-/Deponiegebühren sowie ggf. erforderliche Genehmigungen und die komplette Nachweisführung sind in den Einheitspreisen enthalten. Entsorgungs- und Verwertungsnachweise (inkl. Wiegescheine, Liefer-/Übernahmescheine und Empfangsbestätigungen der Verwerter und Deponien) gelten als Abrechnungsgrundlage, sind der Bauüberwachung zeitnah zu übergeben und der Schlussrechnung in zweifacher Ausfertigung beizufügen.

1. Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, KMO

1.1. Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung

Baustellenkrane:

Alle erforderlichen Maßnahmen zur Aufstellung der vom Auftragnehmer gewählten Baustellenkrane und sonstiger Hebezeuge, einschließlich der dafür notwendigen Fundamente, Lastverteilungen und statischen Nachweise sind vollständig in den Einheitspreisen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Zusatzmaßnahmen (wie Tiefgründungen), die aufgrund nicht vorhersehbarer schlechter Bodenverhältnisse erforderlich werden, können gesondert vergütet werden. Bodenverhältnisse, die bereits im vorliegenden Baugrundgutachten beschrieben sind, sind vom Auftragnehmer in seiner Kalkulation zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer hat bei der Auswahl von Baustellenkranen,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Hebezeugen und Stellflächen die vorhandenen Baustellenverhältnisse, einschließlich Zugang, Verkehrswege, Nachbarbebauung, sowie die Topographie (Geländeneigung, Höhenunterschiede, Wasserstände) zu berücksichtigen.

Es erfolgt keine zusätzliche Vergütung für das Umsetzen von Baustellenkränen. Wählt der AN besondere Stellfläche beispielsweise innerhalb von Bauwerken, so sind die daraus resultierenden Erschwernisse und zusätzlichen Leistungen ebenfalls in die Einheitspreise einzurechnen.

Bauzaun

Zur Sicherstellung des ununterbrochenen Betriebs der bestehenden Kläranlage ist die Baustelle dauerhaft und eindeutig vom übrigen Anlagengelände abzutrennen. Der Auftragnehmer ist für die Herstellung, Unterhaltung und den ordnungsgemäßen Verschluss der Absperrungen während arbeitsfreier Zeiten allein verantwortlich. Offene Baugruben und Gräben sind über die gesamte Bauzeit hinweg gegen unbefugten Zutritt und Absturzgefahr abzusichern. Hierzu zählen eine durchgehende Längsabspernung entlang innerbetrieblicher Verkehrswege sowie eine vollständige Einzäunung der Gruben und Gräben während der Pausenzeiten, in den Abendstunden und bei witterungsbedingtem Stillstand der Arbeiten. Während der aktiven Bauphasen sind sämtliche Gruben und Gräben sowohl längs- als auch stirnseitig mit geeignetem Bauzaun zu sichern. Die Ausführung und Unterhaltung sämtlicher Absperrmaßnahmen hat unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Baustellenverordnung (BaustellV), der DGUV Regel 101-038 "Bauarbeiten", der DIN 4124 "Baugruben und Gräben Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten" zu erfolgen.

1.1.10. Baustelle einrichten

Einrichten der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen für die Dauer der Bauarbeiten.

Geräte, Maschinen, Werkzeuge, Hilfsbrücken, Beförderungsanlagen, Hebezeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen, betriebsfertig aufstellen, vorhalten, betreiben, unterhalten ggf. baubetrieblich bedingt umsetzen einschl. sämtlicher Kosten für Betriebsstoffe, sofern das Vorhalten und Betreiben nicht über die Einheitspreise der entsprechenden Teilleistung vergütet wird. Die erforderlichen stationären Baustellenkrane antransportieren, aufbauen, einrichten, vorhalten, betreiben, unterhalten ggf. baubetrieblich bedingt umsetzen, einschließlich erforderlicher Aufstellflächen, Gründungen, Lastverteilungen und Fundamentierungen, sämtlicher Kosten für Betriebsstoffe. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerräume, Sozialräume, Sanitärcontainer, Silos antransportieren, aufbauen, einrichten, vorhalten, betreiben, unterhalten ggf. baubetrieblich bedingt umsetzen einschl. sämtlicher Kosten für Betriebsstoffe. Aufbau und Betrieb der Sanitäreinrichtungen gemäß ASR A4.1 „Sanitärräume“.

Die gemäß den Anforderungen an den Sicherheits- und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Gesundheitsschutz auf Baustellen erforderlichen Einrichtungen für die ausgeschriebene Maßnahme, wie Erste-Hilfe-Einrichtungen, persönliche Schutzausrüstung bereitstellen, sowie das Erstellen, Fortschreiben und Vorlegen der Gefährdungsbeurteilungen.

Strom-, Wasser-, Abwasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen für die Baustelle herstellen und unterhalten sowie die Gebühren für Bereitstellung und Verbrauch. Durchführung der Prüfungen der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel gemäß DGUV Vorschrift 3 durch eine Elektrofachkraft.

Die Absicherung, Absperrung und Beleuchtung der Baustelle nach den Anforderungen der gesetzlichen Bestimmungen sowie den Vorgaben der Berufsgenossenschaften und der zuständigen Unfallkasse für die gesamte Dauer der Arbeiten herstellen, vorhalten, unterhalten und bei Bedarf anpassen.

Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt diese Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses während der gesamten Bauzeit.

Der Aufwand aufgrund der Ausführung in den beschriebenen Bauabschnitten ist einzukalkulieren.

Die Vergütung der Position Baustelleneinrichtung erfolgt pauschal und anteilig entsprechend dem Fortschritt der erbrachten Leistungen.

1,000 psch

.....

1.1.20.

Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1,000 psch

.....

1.1.30.

Bürocontainer

Bürocontainer, Länge 6 m, Breite 5 m, mit Windfang, beheizt, doppelwandig, wärmegeklämmt, zur Nutzung durch den AG, für die Bauüberwachung und Baustellentermine, anfahren, betriebsbereit aufbauen, für die gesamte Bauzeit vorhalten, nach Beendigung der Bauzeit räumen. Die Kosten für Herstellung und Unterhaltung einschl. Reinigung sowie die Nutzungsgebühren sind einzurechnen.

Ausstattung:

Wasserversorgung mit 1 St. Entnahmestelle Kaltwasser, Raum eingerichtet, Stromversorgung einschl. Beleuchtung und Steckdosen, Netzwerkanschluss, ein Kopiergerät, eine Telefonanlage mit 2 Nebenstellen, ein Computerarbeitsplatz, eine Kleinküche mit Kühlschrank, Spüle, Konferenztisch mit 8 Stühlen, Schreibtisch mit Bürostuhl, mit einem Aktenregal für 3 Ordnerhöhen, 4 Magnetleisten Länge 1,5 m mit 20 Magneten,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

	ein Feuerlöscher (6 kg).	1,000 psch	
--	--------------------------	------------	--	-------

1.1.40. Baustelleneinrichtungsplan

Baustelleneinrichtungsplan erstellen und bei relevanten Änderungen fortschreiben, mit Darstellung der Standorte für Büros, Sanitärcontainer, Lagerflächen, Material- und Maschinencontainer, Kranstandorte und Maschinenflächen, Verkehrswege auf der Baustelle, Einplanung von Baustellensicherungseinrichtungen sowie Rettungs- und Fluchtwege, Lager- und Verladebereiche, Energie- und Wasseranschlüsse, Containerplätze für Wasserhaltung, Bauschutt und sonstige Materialien, Maßstab: 1: 250. Übergabe des Baustelleneinrichtungsplans innerhalb von 4 Wochen nach Auftragserteilung in Papierform (3-fache Ausfertigung) und in digitaler Form auf Datenträger in den Dateiformaten DWG, DXF, PDF.

		1,000 psch	
--	--	------------	--	-------

1.1.50. Absteckung

Absteckung der ausgeschriebenen Bauwerke, Baugruben, Verbau, Leitungstrassen und Verkehrsanlagen sowie Höhenaufnahme des Urgeländes durch den AN. Hierfür hat der AN jeweils einen verantwortlichen Vermesser und die erforderlichen Geräte zur Verfügung zu stellen. Nach den vom AG übergebenen Festpunkten, Planunterlagen und Absteckdaten sowie nach Grenz- und Polygonpunkten hat der AN die Absteckung und Höhenmessung selbst vorzunehmen. Die Festpunkte des AG sind vor Beginn der Arbeiten durch den Vermesser aufzunehmen und zu sichern. Der AN ist für die Richtigkeit der Absteckung allein verantwortlich. Das einmalige Anpassen in der Örtlichkeit ist in die Position einzurechnen. Die Pos. gilt für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.

		1,000 psch	
--	--	------------	--	-------

1.1.60. Bestandsvermessung und -pläne

Baubegleitende Bestandsvermessung der ausgeschriebenen Bauwerke mit Einbauten, Baugruben, Verkehrsanlagen, Ver- und Entsorgungsleitungen mit Formstücken, Armaturen, Schächts und Anschlusspunkten, Kabelleer- und Schutzrohre, Sonderbauwerke, während der Ausführung angetroffene vorhandene Kabel und Leitungen und des fertigen Geländes, nach DIN 18710, einschließlich aller erforderlicher Höhen- und Lagevermessungen, bis zur Abnahme ständig aktualisieren. Bestandslageplan in Form eines digitalen Lageplans auf Grundlage der Objektplanung im Lagebezugssystem ETRS1989/UTM 32 N und im amtlichen Landeshöhensystem Höhe über Normalhöhen-Null (NHN) im DHHN2016. Der AG stellt dem AN als Grundlage die Lage- und Bauwerkspläne im Dateiformat „DWG“ auf Datenträger zur Verfügung.

Geometrische Darstellung der Bauwerke (Grundrisse, Schnitte), mit allen baulichen Elementen und Anschlüssen, mit Material-, Höhen- und Maßangaben (Rohbau- und Außenmaßen, Platten- und Wandstärken), Einbauteilen, Rohrleitungen mit Leitungsquerschnitten, allen zum Bauwerk gehörenden Teilen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

und relevanten technischen Details nach den geltenden Vorschriften und Normen. Darstellung der hydraulischen Fließwege und Funktionalitäten des Bauwerks.
 Darstellung der Leitungen, Schächte, Formstücke, Armaturen, Verkabelungen sowie aller Sonderbauwerke—nach DIN 2425 und Vorgaben des Auftraggebers mit Angabe von Haltungs- und Schachtnummern, Material, Längen, Querschnitt, Gefälle, Fließrichtung, Höhenangaben (Rohr- und Schachtsohlen, OK Schachtabdeckung). Die Leitungssysteme sind nach Vorgabe des AG auf unterschiedliche Layer zu legen, so dass einzelne Bestandspläne geplottet werden können. Formstücke, Armaturen und Einbauteile sind in vergrößerter Darstellung aus der Zeichnung zu ziehen, zu beschriften und durchgängig zu stationieren.
 Darstellung der Verkehrsanlagen, versch. Oberflächen, Randsteine, Rinnen, Entwässerungseinrichtungen und Verkehrseinrichtungen mit Höhenangaben.
 Übergabe der Bestandspläne 20 Tage vor der Abnahme in Papierform (3-fache Ausfertigung) und in digitaler Form auf Datenträger in den Dateiformaten DWG, DXF, PDF, Kanalstammdaten im Dateiformat SYBAU (XML). Die Details (Dateiformate, Schachtbezeichnungen) sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen.

1,000 psch

.....

1.1.70.

Festpunkte sichern

Festpunkte des Auftraggebers sowie Grenzmarkierungen im Baufeld während der Bauzeit gegen Beschädigung und Lageveränderung sichern. Die vorhandenen Festpunkte und Grenzmarkierungen sind vor Beginn der Bauarbeiten tachymetrisch aufzunehmen und zu dokumentieren. Über Anzahl und Lage der Festpunkte und Grenzmarkierungen ist eine Niederschrift anzufertigen, die vom Auftragnehmer und der Bauüberwachung zu unterzeichnen ist.
 Festpunkte und Grenzmarkierungen, welche vom AN nicht ordnungsgemäß gesichert wurden, sind auf Kosten des AN wieder herzustellen. Grenzsteine, die bedingt durch die Bauarbeiten entfallen oder in ihrer Lage verändert werden, sind dem AG unverzüglich anzuzeigen.

15,000 St

.....

.....

1.1.80.

Bauzaun auf unbefestigtem Untergrund

Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, mit Standfüßen, einschl. der erforderlichen Tore. Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen und räumen. Das Unterhalten und mehrmalige Versetzen der Bauzaunelemente nach Baufortschritt ist einzukalkulieren.

500,000 m

.....

.....

1.1.90.

Bauschild

Bauschild nach Vorgaben des Auftraggebers liefern, herstellen, standsicher aufstellen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten vollständig rückbauen und abtransportieren. Ausführung als witterungsbeständiges Bauschild für den dauerhaften

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Außeneinsatz. Größe des Bauschildes Breite 5 m, Höhe 4 m, Oberkante des Bauschildes 5 m über Gelände, mit Tragkonstruktion aus verzinkten Stahlprofilen einschließlich erforderlicher Pfosten, Horizontal- und Vertikalriegel, Aussteifungen, Verbindungsmittel sowie sämtlicher Befestigungselemente. Sicherung mit Ballastgewicht. Konstruktion entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich Berücksichtigung der Windlasten und Verkehrssicherungspflichten.</p> <p>Bauschildfläche aus witterungsbeständigen Aluminium-Verbundplatten, Plattendicke ca. 6 mm, geeignet für eine Standzeit von mindestens 5 Jahren im Außenbereich, planeben und formstabil, mit UV-beständigem Digitaldruck bzw. Folienbeschriftung nach freigegebener Gestaltungsvorlage des Auftraggebers einschließlich Schutzlaminat, Aluminium-Verbundplatten auf einer witterungsbeständigen Trägerplatte mit umlaufenden verwindungssteifen Montagerahmen befestigen. Plattenstöße, Teilungen und Befestigungspunkte sind konstruktiv und optisch fachgerecht auszuführen.</p> <p>Einschließlich statischer Berechnung und sämtlicher Nebenleistungen, insbesondere Transport, Montage, Einmessen und Ausrichten, laufender Reinigung und Unterhaltung, Ausbesserung beschädigter Beschriftungen oder Oberflächen, Vorhalten über die gesamte Bauzeit sowie vollständigem Rückbau, Abtransport und ordnungsgemäßer Entsorgung aller Materialien.</p>	1,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	Baustelleneinrichtung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.2. Verkehrssicherung

Vorbemerkungen

In diesem Titel ist die für die Baumaßnahme erforderliche Verkehrsregelung und -sicherung enthalten.

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt ausschließlich über die Ortslage „Watzerath“. Die Zufahrt über die Ortslage „Pittenbach“ ist nicht gestattet.

Die bestehende Zufahrt zur Kläranlage Watzerath führt im letzten Bereich über einen rd. 500 m langen asphaltierten Wirtschaftsweg mit einer Breite von rd. 3,0 m.

1.2.10. Verkehrsregelung

Verkehrsregelung und Verkehrssicherung

Verkehrsregelung und Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer gemäß StVO, RSA 21 und ZTV-SA für die Baustellenzufahrt und den Baustellenverkehr herstellen, für die gesamte Bauzeit vorhalten, unterhalten und nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückbauen.

Verkehrsregelung für folgende Bereiche:

- Knotenpunkt B 410 (Hauptstraße) / Dorfstraße (Baustellenzufahrt)
- Innerhalb der Ortslage Watzerath
- Zuwegung zur Kläranlage einschließlich Wirtschaftswegen

In den Einheitspreis sind einzurechnen:

- Erstellen eines Verkehrszeichenplans auf Grundlage des Verkehrskonzeptes des AG
- Abstimmung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde sowie Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung einschließlich anfallender Gebühren
- Durchführung sämtlicher erforderlicher vorübergehender Sicherungsmaßnahmen
- Einrichtung, Vorhaltung und Unterhaltung der Verkehrssicherung für die gesamte Bauzeit
- Außerbetriebnahme und Wiederinkraftsetzung vorhandener Verkehrszeichen mittels Auskreuzvorrichtungen
- Regelmäßige Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gemäß ZTV-SA einschließlich Dokumentation

Die Ausführung hat auf Grundlage des vom Auftragnehmer zu erstellenden und mit der zuständigen Verkehrsbehörde abgestimmten Verkehrszeichenplans zu erfolgen.

Beschilderung, Plakate, vorübergehende Markierungen, transportable Lichtsignalanlagen, bauliche Leitelemente sowie transportable Schutzeinrichtungen werden gesondert vergütet. Der Auftragnehmer hat die einzelnen Bauabschnitte mit den Anliegern abzustimmen und diese mindestens eine Woche vor Beginn der Arbeiten schriftlich zu informieren. Behinderungen sind auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

Der Anliegerverkehr sowie die Zufahrt für Rettungsdienste sind während der gesamten Bauzeit sicherzustellen.

Für den Baustellenverkehr auf der Zuwegung zur Kläranlage gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h.

Die Vergütung erfolgt anteilig entsprechend dem Baufortschritt.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
1.2.20.	Verkehrsschild aufstellen Verkehrszeichen nach StVO, Spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, Größe 2 nach Verkehrszeichenkatalog, Form Ronde, Dreieck, Quadrat, mit Aufstellvorrichtung, Aufstellhöhe unterschiedlich, je nach Erfordernis, mit Standsicherheitsnachweis, aufbauen, für die Bauzeit vorhalten, warten und abbauen, Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan.	18,000 St	.....	.....
1.2.30.	Gemäß Position 1.2.20. Zusatzschild befestigen jedoch Zusatzschild nach StVO an vorhandener Aufstellvorrichtung befestigen.	8,000 St	.....	.....
1.2.40.	Gemäß Position 1.2.20. Absperrschranke aufstellen jedoch Absperrschranke Größe 250x2400 mm, mit 3 Richtstrahlern einseitig, gelbes Dauerlicht oder 5 Richtstrahlern einseitig, rotes Dauerlicht. Energieversorgung nach Wahl des AN.	8,000 St	.....	.....
1.2.50.	Gemäß Position 1.2.20. Leitbake aufstellen jedoch Leitbake Größe 1000x250 mm beidseitig, mit 1 Richtstrahler zweiseitig, Dauerlicht. Energieversorgung nach Wahl des AN.	15,000 St	.....	.....
1.2.60.	Baugruben- und Rohrgrabenabdeckungen Baugruben- und Rohrgrabenabdeckungen mit Stahlplatten SLW 60 bis 3 m Breite herstellen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und beseitigen, einschließlich auf- und abdecken zwecks Rohrverlegung oder Grabenverfüllung. Bemerkung: Vom AN sind die in der Baustelle vorhandenen Abdeckungen entsprechend dem Baufortschritt umzusetzen. Es werden nur die minimal erforderlichen Abdeckungen mit dieser Position vergütet. Für jedes Umsetzen von Abdeckungen erfolgt eine Vergütung gemäß der folgenden Pos.	3,000 St	.....	.....
1.2.70.	Umsetzen der Baugruben- und Rohrgrabenabdeckung Umsetzen der Baugruben- und Rohrgrabenabdeckung gemäß der Vorposition innerhalb der Baustelle.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.80. Fußgängerbrücken

Behelfsbrücke für Fußgänger gemäß ZTV-SA, lichte Breite mind. 1 m, Länge über 2,5 bis 3 m, Tragfähigkeit über 150 kg/m², mit rutschfestem Belag, mit beidseitigem Seitengeländer Höhe 1 m, mit Zwischenholm und Fußleiste, Seitengeländer mit roten Reflektorstreifen, mit Auffahrrampe für Rollstühle, Kinderwagen etc., herstellen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und beseitigen, einschließlich auf- und abdecken zwecks Rohrverlegung oder Grabenverfüllung. Bemerkung: Vom AN sind die in der Baustelle vorhandenen Abdeckungen entsprechend dem Baufortschritt umzusetzen. Es werden nur die minimal erforderlichen Grabenbrücken mit dieser Position vergütet. Für jedes Umsetzen von Grabenbrücken erfolgt eine Vergütung gemäß der folgenden Pos.

2,000 St

1.2.90. Umsetzen der Fußgängerbrücken

Umsetzen der Baugruben- und Rohrgrabenabdeckung gemäß der Vorposition innerhalb der Baustelle.

3,000 St

Summe 1.2.	Verkehrssicherung
-------------------	--------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.	Kampfmittelortung, Überprüfung Anomalien			
	Vorbemerkungen In diesem Titel ist die für die Erweiterungsfläche erforderliche Flächensondierung ab dem Zwischenplanum nach dem Voraushub sowie die Überprüfung von im Rahmen der vorliegenden Flächensondierungen festgestellter Anomalien enthalten.			
1.3.10.	Vorbereitung Feldarbeiten Planung und Vorbereitung, Abstimmungen mit Auftraggeber, Baugrundgutachter, Klären der Aufgabenstellung, Koordination der Feldarbeiten mit Einteilung der Messfelder, einschließlich An- und Abfahrten zur Baustelle.	1,000 psch	.....	.....
1.3.20.	Baustelle einrichten, Messeinsatz Einrichten und Räumen der Baustelle. An-, Abtransport, Einrichten und Vorhalten der für die Durchführung der Flächensondierung erforderlichen Geräte, Maschinen, Fahrzeuge und Personal einschließlich An- und Abfahrten zur Baustelle. Abrechnung nach der Anzahl zusammenhängender Messeinsätze.	1,000 St	.....	.....
1.3.30.	Flächensondierung Geomagnetik (unbef. Flächen) Geophysikalische Flächensondierung des Baufeldes zur Metallkörperortung (Kampfmittel) im Untergrund, im Bereich von unbefestigten Flächen. Verfahren: EDV-/GPS-gestützte Geomagnetikmessung Erkundungstiefe für große Metallkörper bis ca. 3 m Dokumentation gemäß Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) wird gesondert vergütet. Ausführung in Teilabschnitten. Abrechnung nach sondierter Fläche.	1.900,000 m²	.....	.....
1.3.40.	Auswertung Flächensondierung Geomagnetik Auswertung und Interpretation der Messdaten aus der Flächensondierung hinsichtlich verdachtsrelevanter Anomalien, EDV-/GPS-gestützte Geomagnetikmessung. Belastungskarte erstellen und auf Anomalien interpretieren einschl. geografischer Ausdruck der Datenaufnahme. Belastung qualifizieren und vermarken einschl. Vermessen der Störpunkte.	1,000 psch	.....	.....
1.3.50.	Dokumentation als Abschlussbericht Dokumentation der Kampfmittelräumung als Abschlussbericht gemäß Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR), mit farbcodierten Belastungskarten, und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Freigabebescheinigung, Übergabeformat analog (Papierform) und digital, Format PDF, DVD, einschl. liefern der Datenträger, einschl. Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Räumungsarbeiten hinsichtlich Kampfmittel erfüllt wurden.	1,000 psch		.....
1.3.60.	Ortungsfachkraft Ortungsfachkraft, Feuerwerker, Truppführer mit Befähigungsschein gem. §20 SprengG für Baubegleitung, Verdachtspunktüberprüfung, Rückmessen kampfmittelrelevanter Anomalien, inkl. An-/Abfahrt, Messtechnik und Dokumentation. Einsatzzeit ≤ 8 Stunden. Abrechnung nach Einsatztagen.	1,000 d	.....	.....
1.3.70.	Gemäß Position 1.3.60. Helferkraft jedoch Helferkraft.	1,000 d	.....	.....
1.3.80.	An-/Abtransport Sprenggeschützter Bagger An- und Abtransport Sprenggeschützter Bagger >=15 Tonnen einschl. Maschinist.	1,000 St	.....	.....
1.3.90.	Sprenggeschützter Bagger Sprenggeschützter Bagger >=15 Tonnen gem. DGUV 201-027) einschl. Maschinist, für maschinelle Aufgrabung tiefer liegender Anomalien auf Anordnung des AG einsetzen. Aushubmaterial seitlich lagern, Bergungsgrube nach Durchführung der Arbeiten mit seitlich gelagertem Material verfüllen und verdichten. Einsatzzeit ≤ 8 Stunden. Abrechnung nach Einsatztagen.	2,000 d	.....	.....
Summe 1.3.	Kampfmittelortung, Überprüf...			.....
Summe 1.	Baustelleneinrichtung, Verke...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2. Vorbereitende Arbeiten, Abbruch

2.1. Oberbodenarbeiten Baufeld

Vorbemerkungen

Im Titel 2.1 sind die vorbereitenden Oberbodenarbeiten im Bereich des kompletten Baufeldes enthalten

2.1.10. Baugelände abräumen, Wurzelwerk

Baugelände im Bereich gerodeter Heckenstreifen (bodengleich abgefräst) von unterirdischem Wurzelwerk bereits gefällter Gehölze räumen, Wurzelreste und Wurzelstöcke auch unterhalb der Geländeoberfläche freilegen, lösen, aufnehmen, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen, Abfallschlüsselnummer 200201. Regelbearbeitungstiefe bis ca. 0,6 m unter Geländeoberkante. Mengenermittlung nach Aufmaß an der bearbeiteten Fläche. Ausführung in Teilflächen.

2.150,000 m²

2.1.20. Oberboden abtragen, lagern

Oberboden einschl. Vegetationsdecke, profilgerecht abtragen, laden, fördern und geordnet lagern, Förderweg bis 0,2 km, Homogenbereich 0 gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Bodengruppe 1 DIN 18915, Bodengruppe OH, OU DIN 18196, Arbeitsbereich Grünflächen, Böschungsflächen, Bankette, schmale Streifen und Einzelflächen, Abtragshöhe ca. 20 bis 40 cm, Geländeneigung bis 1:4, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle, Ausführung gemäß Zeichnung.

760,000 m³

2.1.30. Oberboden abtragen, abtransportieren

Oberboden einschl. Vegetationsdecke, profilgerecht abtragen, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Homogenbereich 0 gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Bodengruppe 4, 5 DIN 18915, Bodengruppe OH, OU DIN 18196, Arbeitsbereich Grünflächen, Böschungsflächen, Bankette, schmale Streifen und Einzelflächen, Abtragshöhe ca. 20 bis 40 cm, Geländeneigung bis 1:4, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle, Ausführung gemäß Zeichnung.

1.350,000 m³

2.1.40. Zwischenbegrünung Ansaat

Zwischenbegrünung zum Schutz von Vegetationsflächen, Ansaat, Ölrettich -Raphanus sativus-, Aussaatmenge 2 g/m², Neigung der Fläche 1:1, lotrecht gemessene Böschungshöhe bis 3 m. Mengenermittlung nach Aufmaß.

560,000 m²

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.1.50. Zwischenbegrünung abräumen, mähen

Zwischenbegrünung/Voranbau abräumen von Bodenlagern, bestanden mit krautigem Aufwuchs, mähen, Schnittgut auf der Baustelle kompostieren, Neigung der Fläche 1:1 lotrecht gemessene Böschungshöhe bis 3 m. Mengenermittlung nach Aufmaß.

	560,000 m²
--	------------	-------	-------

Summe 2.1.	Oberbodenarbeiten Baufeld	
-------------------	----------------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.2.	Lagerfläche außerhalb Baufeld			
	<p>Vorbemerkungen</p> <p>Im Titel 2.2 sind die Arbeiten für die Herstellung, die Unterhaltung und den Rückbau der Lagerfläche (ca. 4.000 m²) angrenzend an das Kläranlagengelände beschrieben. Die Fläche ist nach Fertigstellung entsprechend dem ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.</p>			
2.2.10.	<p>Oberboden abtragen, lagern</p> <p>Oberboden einschl. Vegetationsdecke, profilgerecht abtragen, laden, fördern und geordnet lagern, Förderweg bis 0,2 km, Homogenbereich 0 gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Bodengruppe 1 DIN 18915, Bodengruppe OH, OU DIN 18196, Arbeitsbereich Grünflächen, Böschungsflächen, Bankette, schmale Streifen und Einzelflächen, Abtragshöhe ca. 20 bis 40 cm, Geländeneigung bis 1:4, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	1.200,000 m³	.....	.....
2.2.20.	<p>Zwischenbegrünung Ansaat</p> <p>Zwischenbegrünung zum Schutz von Vegetationsflächen, Ansaat, Ölrettich -Raphanus sativus-, Aussaatmenge 2 g/m², Neigung der Fläche 1:1, lotrecht gemessene Böschungshöhe bis 3 m. Mengenermittlung nach Aufmaß.</p>	950,000 m²	.....	.....
2.2.30.	<p>Boden f. Lagerfl. lösen, laden, lagern</p> <p>Boden für Lagerflächen, nach Abtrag des Oberbodens, profilgerecht lösen, laden, fördern und geordnet lagern, Förderweg bis 0,2 km. Boden, Homogenbereich HB II gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1 m, Geländeneigung bis 1:4, Arbeitsbereich Grünfläche, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.</p>	800,000 m³	.....	.....
2.2.40.	<p>Planum Lagerfläche</p> <p>Planum herstellen, für Lagerflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.</p>	3.000,000 m²	.....	.....
2.2.50.	<p>Grobschotter Bodenverbesserung, RC-Baustoff</p> <p>Bodenverbesserungsmaterial für Baustraßen liefern und in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Grobschotter, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Recycling-Baustoff der Materialkasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 100 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung vor Kopf, Erdplanum darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.

		750,000 m³		
--	--	------------	--	--

2.2.60. RC-Baustoff als Tragschicht

Recycling-Baustoff (RC), liefern und als Tragschicht der Zufahrtsrampe, in Lagen von max. 30 cm, auf geneigten Flächen, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Einbauhöhe bis 0,3 m Recycling-Baustoff der Materialkasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 45 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen.

		750,000 m³		
--	--	------------	--	--

2.2.70. Bauzaun auf unbefestigtem Untergrund

Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, mit Standfüßen, einschl. der erforderlichen Tore. Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen und räumen. Das Unterhalten und mehrmalige Versetzen der Bauzaunelemente nach Baufortschritt ist einzukalkulieren.

		260,000 m		
--	--	-----------	--	--

2.2.80. Lagerfläche unterhalten

Lagerfläche während der Bauzeit unterhalten, profilgerecht abziehen, abwalzen, nachverdichten. Die Vergütung erfolgt einmalig für die gesamte sich ergebende Bauzeit. Erforderliches Material wird gesondert vergütet.

		3.000,000 m²		
--	--	--------------	--	--

2.2.90. RC-Baustoff f. Lagerfl. lösen, laden, transp.,verwerten

RC-Baustoffe für Lagerfläche profilgerecht lösen, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. RC-1 Material EBV. Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 1 m, Geländeneigung bis 1:4, Arbeitsbereich Lagerfläche Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

		1.500,000 m³		
--	--	--------------	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.2.100.	Zwischenbegrünung abräumen, mähen Zwischenbegrünung/Voranbau abräumen von Bodenlagern, bestanden mit krautigem Aufwuchs, mähen, Schnittgut auf der Baustelle kompostieren, Neigung der Fläche 1:1 lotrecht gemessene Böschungshöhe bis 3 m. Mengenermittlung nach Aufmaß.	950,000 m²	.....	.....
2.2.110.	Boden gelagert, laden, fördern, einbauen Boden, gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Boden (HB II, HB III, HB IV), verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Einbauhöhe bis 1 m, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	800,000 m³	.....	.....
2.2.120.	Oberboden laden, andecken Oberboden von Lagerplätzen im Baustellenbereich laden, zur Verwendungsstelle transportieren (Transportentfernung bis 200 m) und andecken, einplanieren und für die Raseneinsaat vorbereiten. Auftragsstärke über 10 bis 20 cm, Geländeneigung bis 1:4, Arbeitsbereich Grünflächen, Böschungen, nicht zusammenhängende Teilflächen. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	1.200,000 m³	.....	.....
Summe 2.2.	Lagerfläche außerhalb Baufeld			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.3. Baustraßen

Vorbemerkungen

Im Titel 2.3 ist das Anlegen und Unterhalten von Baustraßen im Bereich der Erweiterungsfläche bzw. um die Baugrube des Biocos-Beckens enthalten.

2.3.10. Boden f. Baustraße lösen, laden, transp., verw.

Boden für Verkehrsflächen (Baustraße), nach Abtrag des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden Homogenbereiche HB II, gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 1 m, Geländeneigung bis 1:4 Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

600,000 m³
------------	-------	-------

2.3.20. Planum Baustraße

Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung.

1.500,000 m²
--------------	-------	-------

2.3.30. Grobschotter Bodenverbesserung, RC-Baustoff

Bodenverbesserungsmaterial für Baustraßen liefern und in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Grobschotter, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Recycling-Baustoff der Materialkasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 100 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung vor Kopf, Erdplanum darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.

450,000 m³
------------	-------	-------

2.3.40. RC-Baustoff als Tragschicht

Recycling-Baustoff (RC), liefern und als Tragschicht der Zufahrtsrampe, in Lagen von max. 30 cm, auf geneigten Flächen, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Einbauhöhe bis 0,5 m Recycling-Baustoff der Materialkasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 56 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen.	450,000 m³	.....	.....
2.3.50.	Baustraße unterhalten Baustraßen während der Bauzeit unterhalten, profilgerecht abziehen, abwalzen, nachverdichten. Die Vergütung erfolgt einmalig für die gesamte sich ergebende Bauzeit. Erforderliches Material wird gesondert vergütet.	1.500,000 m²	.....	.....
Summe 2.3.	Baustraßen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.4.	Abbruch Oberflächen, Einbauten			
2.4.10.	Asphaltbefestigung schneiden, D bis 15 cm Asphaltbefestigung schneiden, Dicke bis 15 cm, Ausführung mit Fugenschneidgerät, in Teillängen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	20,000 m	.....	.....
2.4.20.	Asphaltbefestigung schneiden, D über 15 bis 25 cm, Zulage Asphaltbefestigung schneiden, Dicke über 15 bis 25 cm, als Zulage, Ausführung mit Fugenschneidgerät, in Teillängen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	20,000 m	.....	.....
2.4.30.	Asphaltbefestigung aufbrechen, D bis 15 cm Asphaltbefestigung (teerfrei) aufbrechen und aufnehmen, Dicke bis 15 cm. Aufbruchmaterial laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170302. Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	50,000 m²	.....	.....
2.4.40.	Asphaltbefestigung aufbrechen, D über 15 bis 25 cm, Zulage Asphaltbefestigung (teerfrei) aufbrechen und aufnehmen, Dicke über 15 bis 25 cm, als Zulage Aufbruchmaterial laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170302. Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	50,000 m²	.....	.....
2.4.50.	Betonflächen schneiden, D bis 25 cm Betonflächen, bewehrt, schneiden, Dicke bis 25 cm, Ausführung mit Nassschneider, in Teillängen, Mengenermittlung nach Aufmaß.	15,000 m	.....	.....
2.4.60.	Betonflächen aufnehmen, D bis 25 cm Betonflächen Dicke bis 25 cm, mit Bewehrung, abbrechen, Abbruchmaterial aufnehmen, laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101. Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Mengenermittlung nach Aufmaß.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		10,000 m²		
--	--	-----------	--	--

2.4.70. Bordsteine aufnehmen

Bordsteine aus Beton, verschiedener Abmessungen (Tief, Rund- und Hochbordsteine), Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm einschl. Fundament aus Beton und einseitige Rückenstütze, Bettungsdicke bis 20 cm, Dicke der Rückenstütze bis 15 cm, abbrechen. Abbruchmaterial laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101. Abbruch in Teillängen. Mengenermittlung nach Aufmaß.

		380,000 m		
--	--	-----------	--	--

2.4.80. Rinnen und Rinnenborde aufnehmen

Rinnen und Rinnenborde aus Beton, verschiedener Abmessungen, Breite bis 30 cm, Dicke bis 10 cm, mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch mit hydraulischen Bindemitteln einschl. Fundament aus Beton bis 20 cm dick abbrechen. Abbruchmaterial laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101. Abbruch in Teillängen. Mengenermittlung nach Aufmaß.

		35,000 m		
--	--	----------	--	--

2.4.90. Betonsteinpflaster aufnehmen

Betonsteinpflaster und -platten verschiedener Abmessungen (Rechteck-, Verbundsteinpflaster, Rasengittersteine, Gehwegplatten) in ungebundener Bauweise, Stärke bis 10 cm einschl. Fugenmaterial und Pflasterbett aufnehmen, laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101. Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Mengenermittlung nach Aufmaß.

		1.850,000 m²		
--	--	--------------	--	--

2.4.100. Betonsteinpflaster aufnehmen, lagern, wiederverlegen

Betonsteinpflaster und -platten verschiedener Abmessungen (Rechteck-, Verbundsteinpflaster, Rasengittersteine, Gehwegplatten) in ungebundener Bauweise, Stärke bis 10 cm einschl. Fugenmaterial und Pflasterbett aufnehmen, Pflaster säubern, seitlich lagern und in ein min. 3 cm (verdichteter Zustand) starkes Pflasterbett (Brechsand-Splitt, Basaltgestein 0-5 mm) in vorhandenem Verband verlegen. Flächen abrütteln, Fugen sind hohlraumfrei mit Baustoffgemisch 0-2 mm (Basaltgestein) zu verfüllen. Baustoffgemische für Pflasterfuge und -bettung gemäß ZTV Pflaster-StB. Ersatzsteine über 10 bis 15 v. H. der Fläche liefern. Nicht wiederverwendbares Material laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101. Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Mengenermittlung nach Aufmaß.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		150,000 m ²	.....	.....
2.4.110.	Plattenbelag aufnehmen und wiederverlegen Plattenbelag in gebundener Bauweise aufnehmen und wiederverlegen. Platten aufnehmen, aussortieren, säubern und seitlich lagern. Plattenbelag erneut herstellen. Beton-/Natursteinplatten mit Kantenlänge über 35 bis 50 cm, Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm, Verlegeart in Anpassung an Bestand. Vorhandene Bettung aus Mörtel aufnehmen. Neue Bettung aus Traßzementmörtel herstellen. Fugen mit Zementmörtel vergießen. Ersatz-Platten über 5 bis 10 v.H. der Fläche liefern. Nicht wiederverwendbares Material laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101. Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	55,000 m ²	.....	.....
2.4.120.	Bauliche Anlage abbrechen Bauliche Anlagen, Einzel- und Streifenfundamente, Fundamentrohre, aus Mauerwerk, Beton (bewehrt und unbewehrt) abbrechen. Abbruch bis 1 m unter Planum. Abbruchstoffe laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170101, 170405. Abbruch in Teilabschnitten. Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials.	8,000 m ³	.....	.....
2.4.130.	Schachtabdeckung aufnehmen Schachtabdeckung aus Beton / Gusseisen, Durchmesser 625 mm, bis OK Schachthals freilegen und einschl. Auflageringen und Schmutzfänger aufnehmen, während der Aufbruch- und Aushubarbeiten laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170101, 170405.	15,000 St	.....	.....
2.4.140.	Straßenkappen ausbauen Hydranten- und Schieberkappen einschl. Betonunterlagsplatte freilegen aufnehmen, laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170101, 170405.	14,000 St	.....	.....
2.4.150.	Straßenablauf ausbauen Straßenablauf aus Beton einschl. Aufsatz freilegen, aufnehmen, laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170101, 170405. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		7,000 St	.....	.....
2.4.160.	Entwässerungsrinne ausbauen Entwässerungsrinne aus Beton, bis DN 150, einschl. Gitterrost freilegen, aufnehmen, laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170101, 170405. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet.	25,000 m	.....	.....
2.4.170.	Beschilderung mit Pfosten aufnehmen Beschilderung, Größe bis 1,0 m², mit Rohrpfeuten DU bis 80 mm, einschließlich Fundamenten freilegen, aufnehmen, laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170101, 170405.	2,000 St	.....	.....
2.4.180.	Zaunanlage, Maschendraht, H bis 2,5 m abbauen Zaunanlage abbauen, aus Metall, Maschendrahtzaun, mit zwei Reihen Stacheldraht, mit Pfosten, Erdarbeiten für das Freilegen der Fundamente ausführen, Fundamente abbauen, Höhe Zaun über 2 bis 2,5 m, Pfostenquerschnitt bis 50 mm, Pfostenabstand über 1,5 bis 2 m, Pfostenlänge über 2,5 bis 3 m, Betonfundament bis 0,2 m³/Stück, Abbruchmaterial laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405, 170101 Ausführung in Teilabschnitten.	220,000 m	.....	.....
2.4.190.	Erschwerniszulage Kontrollschächte Erschwerniszulage zu den Bauarbeiten für das Sichern von Kontrollschächten vor Beschädigungen für die Dauer der Bauarbeiten. Mit dieser Position sind sämtliche Erschwernisse und Mehraufwendungen für die Bauarbeiten durch die Schachtbauwerke sowie das temporäre Abdecken mit einer Stahlplatte SLW 60 mit Verschiebeschutz abgegolten.	21,000 St	.....	.....
2.4.200.	Erschwerniszulage Schieber und Hydranten Erschwerniszulage zu den Bauarbeiten für das Sichern von Schiebergestänge und Hydranten vor Beschädigungen für die Dauer der Bauarbeiten. Mit dieser Position sind sämtliche Erschwernisse und Mehraufwendungen für die Bauarbeiten durch die v. g. Einbauten abgegolten.	14,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.4.210. Bestehende Mastleuchten sichern

Bestehende Mastleuchten während der ausgeschriebenen Bauarbeiten sichern (z. B. mit Pfahlkonstruktion abspannen und rückverankern). In den EP einzurechnen ist das Aussparen der Beleuchtung während der Ausschachtungsarbeiten einschl. der erforderlichen Handschachtung und nach dem bauseitigen Rückbau der Beleuchtung, das Nachschachtung bis auf Erdplanumsniveau. Mit dieser Position sind sämtliche Erschwernisse abgegolten.

1,000 St

2.4.220. Vorhandene Mastleuchten demontieren

Vorhandene Mastleuchten demontieren. Mastleuchte außer Betrieb nehmen, abklemmen, sichern und einschl. Mast komplett demontieren und altes Fundament rückbauen. Aufbruchgut laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. (Abfallschlüsselnummer 170101,170405, 200136.

4,000 St

Summe 2.4.	Abbruch Oberflächen, Einbau...		
-------------------	---------------------------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.5. Abbruch Bauwerke

Vorbemerkungen

Im Titel 2.5 sind die nachfolgenden Abbrucharbeiten von Gebäuden und Bauwerken enthalten:

- Abbruch Zulaufmengenmessung,
Abmessungen L x B x T ca. 11 x 1,4 x 1,5 m
- Teilabbruch Vorklärbecken (bis ca. 1 m u. GOK)
Abmessung L x B x T ca. 29 x 7,7 x 4 m
- Abbruch Probenehmerschacht
Abmessungen L x B x T ca. 2,2 x 2 x 1,5 m
- Abbruch Bodenplatte Fällmittelanlage
Abmessung L x B ca. 5 x 4 m
- Abbruch Flotatannahmeschacht (bis ca. 1 m u. GOK)
Abmessungen L x B x T ca. 8,3 x 5,4 x 4 m
- Abbruch Schlammsilos (2 Stück)
Durchmesser ca. 10,6 m, Höhe ca. 4 m
- Abbruch Schlammmentnahmeschächte (2 Stück)
Abmessungen Schacht 1 L x B x T ca. 2,4 x 1,5 x 1,5 m
Abmessungen Schacht 2 L x B x T ca. 3,8 x 2,1 x 1,5 m
- Abbruch Bodenplatte Gasbehälter
Durchmesser ca. 8,4 m, Dicke von 0,25 bis 0,7 m
- Abbruch Gasvorschacht
Abmessungen L x B x T ca. 3,1 x 2,5 x 1,5 m
- Abbruch Fertigteilgarage
Abmessungen L x B x H ca. 4 x 2 x 1,5 m
- Verschließen/Verfüllen/Rückbauen sonstiger Einbauteile

Die Erdarbeiten für das Freilegen der Abbruchbauwerke sind in diesem Titel enthalten.

Der AN hat vor der Aufnahme der Abbrucharbeiten eine schriftliche Abbrucharweisung vorzulegen, aus der neben einer allgemeinen Beschreibung der Abbruchmaßnahme auch die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Beschäftigten (z. B. Absperrungen, Gerüste, persönliche Schutzausrüstung usw.) hervorgeht. Der Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.

In die Aufbruch- und Rückbaupositionen ist das entsorgungsgerechte Zerkleinern, das sortenreine Trennen, Laden, Abtransportieren und ordnungsgemäße Wiederverwerten bzw. Entsorgen, einschließlich Übernahme der anfallenden Kosten für die Wiederverwertung bzw. Entsorgung einzurechnen, soweit in den LV-Pos. keine abweichende Vorgehensweise beschrieben ist. Die Entsorgungsnachweise dienen als Abrechnungsgrundlage und sind der Bauüberwachung zu übergeben.

Vor Beginn der Rückbauarbeiten sind alle nicht mineralischen Bauteile, Baustoffe soweit wie möglich auszubauen, zu trennen, zu sortieren und in entsprechende Container zur Abgabe an Deponie oder Verwerter bereitzustellen. Alle Demontage-, Lade-, Transport-, Container- und Genehmigungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Rückbau der anlagen- und elektrotechnischen Komponenten ist nicht Bestandteil dieser Ausschreibung. Diese

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Leistungen werden in gesonderten Losen vergeben und zeitlich vorgezogen ausgeführt.			
2.5.10.	Auffüllung zur Freilegung von Abbruchbauw. lösen, laden, transp., kippen Auffüllung zur Freilegung von bestehenden Abbruchbauwerken nach Abtrag des Oberbaus profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen und planieren, Förderweg bis 0,2 km. Auffüllung, Homogenbereiche HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 3 m, Geländeneigung bis 1:4. Aushub zur abschnittsweisen Freilegung vorhandener Bauwerks- und Fundamentteile einschließlich erforderlicher Arbeitsräume sowie unter Berücksichtigung erschwerter Bodenlösung im Bereich von Fundamentkanten, Restbeton, Mauerwerk oder sonstigen im Boden verbleibenden Bauteilen. Baugruben mit geböschten Wänden herstellen. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.	60,000 m³	.....	.....
2.5.20.	Boden zur Freilegung von Abbruchbauw. lösen, laden, transp., verw. Boden zur Freilegung von bestehenden Abbruchbauwerken, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 3 m, Aushub zur abschnittsweisen Freilegung vorhandener Bauwerks- und Fundamentteile einschließlich erforderlicher Arbeitsräume sowie unter Berücksichtigung erschwerter Bodenlösung im Bereich von Fundamentkanten, Restbeton, Mauerwerk oder sonstigen im Boden verbleibenden Bauteilen. Baugruben mit geböschten Wänden herstellen. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.	150,000 m³	.....	.....
2.5.30.	Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage Boden <u>auf besondere Anordnung des AG</u> in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubarbeiten. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	25,000 m³	.....	.....
2.5.40.	Hindernisse im Boden, als Zulage Hindernisse im Bereich der Gräben > 0,1 m³, (Findlinge, Betonkörper, Mauerwerk), als Zulage zu den Aushubarbeiten abrechen, aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		15,000 m³	.....	.....
2.5.50.	Erschwerniszulage Leitungen, Kabel Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	75,000 m	.....	.....
2.5.60.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	35,000 m	.....	.....
2.5.70.	Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, Verlegetiefe über 1,5 bis 3,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	20,000 m	.....	.....
2.5.80.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	50,000 m	.....	.....
2.5.90.	Mineralgem. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen Mineralgemische, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllungen (HB I), Mineralgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		
		Währung: EUR		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		100,000 m³	.....	.....
2.5.100.	Austauschmaterial, für Arbeitsräume Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	250,000 m³	.....	.....
2.5.110.	Erschwerniszulage Rückverf. Arbeitsraum Erschwerniszulage zur Vorposition für die Rückverfüllung des Arbeitsraumes im nicht maschinell zugänglichen Bereich, mit eingeschränkter Arbeitsbreite, bei dem ein direktes Anfahren mit Erdbaumaschinen nicht möglich ist. Einbau des Verfüllmaterials lagenweise unter erschwerten Bedingungen, z. B. mittels Baggerkübel von oben, Minibagger, Minidumper, Rüttelplatte, Stampfer oder vergleichbaren Kleingeräten, einschließlich Mehraufwand für eingeschränkte Bewegungsfreiheit, häufiges Umsetzen der Geräte, behinderte Verdichtung sowie erhöhter Zeitaufwand.	100,000 m³	.....	.....
Abbruch Zulaufmengenmessung				
2.5.120.	Sägeschnitt Stahlbeton bis 30 cm Sägeschnitt in Stahlbeton, Normalbeton, in vertikalen und horizontalen Bauteilflächen (Wände, Bodenplatten), Schnitt rechtwinklig oder parallel zur Bauteiloberfläche, geradliniger Schnittverlauf gemäß Zeichnung, Schnitttiefe über 25 bis 30 cm, einseitig wandbündig, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, von Hand/mit handgeführten Geräten, nicht zusammenhängende Einzellängen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Ansetzen und Umsetzen der Geräte, Herstellen von Anfangs- und Endschnitten, Über- und Unterschnitten, Wasserhaltung im Arbeitsbereich sowie Abführen und ordnungsgemäßes Entsorgen des Schneidschlamms. Korrosionsschutzmaßnahmen an freigelegter Bewehrung werden gesondert vergütet. Arbeitstiefe ab OK Gelände bis 2 m, Abrechnung nach Aufmaß, gemessen in der Schnittebene. Ausführung gemäß Zeichnung.	8,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.5.130. Stahlbeton abbrechen, Wände

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Wände
Zulaufmengenmessung, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 2 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

7,500 m³

2.5.140. Stahlbeton abbrechen, Bodenplatte

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Bodenplatte
Zulaufmengenmessung, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 2 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

5,000 m³

2.5.150. Bauteile unbew. Beton abbrechen

Abbruch von Bauteilen aus unbewehrtem Beton, im Rahmen von Totalabbruchmaßnahmen, Bauteile Profilbeton, Füllbeton, Sauberkeitsschichten, in Teilabschnitten, Abbruchdicke bis 50 cm, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung, gemischter Bauschutt Klasse RC-1, Abfallschlüsselnummer 170101, Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Materials.

		12,000 m³		
--	--	-----------	--	--

Teilabbruch Vorklärbecken

2.5.160. Sägeschnitt Stahlbeton bis 30 cm

Sägeschnitt in Stahlbeton, Normalbeton, in vertikalen Bauteilflächen (Wände) Schnitt rechtwinklig oder parallel zur Bauteiloberfläche, geradliniger Schnittverlauf gemäß Zeichnung, Schnitttiefe über 25 bis 30 cm, einseitig wandbündig, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, von Hand/mit handgeführten Geräten, nicht zusammenhängende Einzellängen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Ansetzen und Umsetzen der Geräte, Herstellen von Anfangs- und Endschnitten, Über- und Unterschnitten, Wasserhaltung im Arbeitsbereich sowie Abführen und ordnungsgemäßes Entsorgen des Schneidschlamms. Korrosionsschutzmaßnahmen an freigelegter Bewehrung werden gesondert vergütet. Arbeitstiefe ab OK Gelände bis 2 m, Abrechnung nach Aufmaß, gemessen in der Schnittebene. Ausführung gemäß Zeichnung.

		73,000 m		
--	--	----------	--	--

2.5.170. Stahlbeton teilabbrechen, Wände

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Wände Vorklärbecken, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Teilabbruch ab OK Gelände bis 2 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

		42,000 m³		
--	--	-----------	--	--

2.5.180. Kernbohrung in Stahlbeton, D 200 mm

Kernbohrung in Bauteilen aus Stahlbeton gemäß Zeichnung und Vorgabe der Bauüberwachung, Bohrdurchmesser 200 mm, Bohrtiefe über 40 bis 50 cm mm, Bauteil Bodenplatte RÜB geneigt, Ausführung senkrecht, einschließlich Umsetzen der Geräte und schadlosem Ableiten des Schneidewassers. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Korrosionsschutzmaßnahmen für die freigelegte Bewehrung in der Bohrlochwandung ausführen. Abbruchstoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		20,000 St
--	--	-----------	-------	-------

Abbruch Probenahmeschacht

2.5.190. Stahlbeton abbrechen, Wände

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Wände Probenahmeschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 2 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

		2,000 m ³
--	--	----------------------	-------	-------

2.5.200. Stahlbeton abbrechen, Bodenplatte

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Bodenplatte Probenahmeschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 2 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

		1,500 m ³
--	--	----------------------	-------	-------

2.5.210. Bauteile unbew. Beton abbrechen

Abbruch von Bauteilen aus unbewehrtem Beton, im Rahmen von Totalabbruchmaßnahmen, Bauteile Profilbeton, Füllbeton, Sauberkeitsschichten, in Teilabschnitten, Abbruchdicke bis 50 cm, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß
 Ersatzbaustoffverordnung, gemischter Bauschutt Klasse RC-1,
 Abfallschlüsselnummer 170101, Mengenermittlung nach
 Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen
 Materials.

2,500 m³

Abbruch Bodenplatte Fällmittelanlage

2.5.220. Stahlbeton abbrechen, Bodenplatte

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Bodenplatte
 Probenahmeschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis
 C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über
 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen,
 Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk
 ab OK Gelände bis 1 m, aufgenommene Stoffe sammeln,
 zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer
 Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind
 einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht
 schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß
 Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller
 erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern,
 Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport.
 Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das
 Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand.
 Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen.
 Ausführung gemäß Zeichnung.

6,000 m³

2.5.230. Bauteile unbew. Beton abbrechen

Abbruch von Bauteilen aus unbewehrtem Beton, im Rahmen
 von Totalabbruchmaßnahmen, Bauteile Profilbeton, Füllbeton,
 Sauberkeitsschichten, in Teilabschnitten, Abbruchdicke bis 50
 cm, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Ausführung im
 Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe laden
 und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind
 einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht
 schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß
 Ersatzbaustoffverordnung, gemischter Bauschutt Klasse RC-1,
 Abfallschlüsselnummer 170101, Mengenermittlung nach
 Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen
 Materials.

5,000 m³

Teilabbruch Flotatannahmeschacht

2.5.240. Sägeschnitt Stahlbeton bis 30 cm

Sägeschnitt in Stahlbeton, Normalbeton, in vertikalen und
 horizontalen Bauteilflächen (Wände, Bodenplatten), Schnitt
 rechtwinklig oder parallel zur Bauteiloberfläche, geradliniger
 Schnittverlauf gemäß Zeichnung, Schnitttiefe über 25 bis 30 cm,
 einseitig wandbündig, ohne Bekleidungen und Beschichtungen,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführung im Freien, von Hand/mit handgeführten Geräten, nicht zusammenhängende Einzellängen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Ansetzen und Umsetzen der Geräte, Herstellen von Anfangs- und Endschnitten, Über- und Unterschnitten, Wasserhaltung im Arbeitsbereich sowie Abführen und ordnungsgemäßes Entsorgen des Schneidschlamms. Korrosionsschutzmaßnahmen an freigelegter Bewehrung werden gesondert vergütet. Arbeitstiefe ab OK Gelände bis 2 m, Abrechnung nach Aufmaß, gemessen in der Schnittebene. Ausführung gemäß Zeichnung.	38,000 m	.....	.....
2.5.250.	Stahlbeton abbrechen, Wände Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Wände Flotatannahmeschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m ³ , Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 4 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.	14,000 m ³	.....	.....
	Abbruch Schlammsilos (2 Stück)			
2.5.260.	Sägeschnitt Stahlbeton bis 30 cm Sägeschnitt in Stahlbeton, Normalbeton, in vertikalen und horizontalen Bauteilflächen (Wände, Bodenplatten), Schnitt rechtwinklig oder parallel zur Bauteiloberfläche, geradliniger Schnittverlauf gemäß Zeichnung, Schnitttiefe über 25 bis 30 cm, einseitig wandbündig, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, von Hand/mit handgeführten Geräten, nicht zusammenhängende Einzellängen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Ansetzen und Umsetzen der Geräte, Herstellen von Anfangs- und Endschnitten, Über- und Unterschnitten, Wasserhaltung im Arbeitsbereich sowie Abführen und ordnungsgemäßes Entsorgen des Schneidschlamms. Korrosionsschutzmaßnahmen an freigelegter Bewehrung werden gesondert vergütet. Arbeitstiefe ab OK Gelände bis 2 m, Arbeitshöhe bis 5 m über Standfläche, Abrechnung nach Aufmaß, gemessen in der Schnittebene. Ausführung gemäß Zeichnung.	85,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.5.270. Stahlbeton abbrechen, Wände

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Wände Schlammsilos, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 2 m, Arbeitshöhe bis 5 m über Standfläche, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

135,000 m³

2.5.280. Stahlbeton abbrechen, Bodenplatten

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Bodenplatten Schlammsilos, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 2 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

94,000 m³

2.5.290. Bauteile unbew. Beton abbrechen

Abbruch von Bauteilen aus unbewehrtem Beton, im Rahmen von Totalabbruchmaßnahmen, Bauteile Profilbeton, Füllbeton, Sauberkeitsschichten, in Teilabschnitten, Abbruchdicke bis 50 cm, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung, gemischter Bauschutt Klasse RC-1, Abfallschlüsselnummer 170101, Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Materials.

20,000 m³

Abbruch Schlammmentnahmeschächte (2 Stück)

2.5.300. Stahlbeton abbrechen, Decke

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Decke Gasvorschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

1,000 m³

2.5.310. Stahlbeton abbrechen, Wände

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Wände Gasschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.

8,000 m³

2.5.320. Stahlbeton abbrechen, Bodenplatten

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Bodenplatte Gasvorschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung in Teiabschnitten gemäß Zeichnung.

5,000 m³

2.5.330. Bauteile unbew. Beton abbrechen

Abbruch von Bauteilen aus unbewehrtem Beton, im Rahmen von Totalabbruchmaßnahmen, Bauteile Profilbeton, Füllbeton, Sauberkeitsschichten, in Teilabschnitten, Abbruchdicke bis 50 cm, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung, gemischter Bauschutt Klasse RC-1, Abfallschlüsselnummer 170101, Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials.

5,000 m³

Abbruch Bodenplatte Gasbehälter

2.5.340. Stahlbeton abbrechen, Bodenplatte

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Bodenplatte Gasbehälter, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 70 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 1 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

39,000 m³

2.5.350. Bauteile unbew. Beton abbrechen

Abbruch von Bauteilen aus unbewehrtem Beton, im Rahmen von Totalabbruchmaßnahmen, Bauteile Profilbeton, Füllbeton, Sauberkeitsschichten, in Teilabschnitten, Abbruchdicke bis 50

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

cm, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung, gemischter Bauschutt Klasse RC-1, Abfallschlüsselnummer 170101, Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials.

		15,000 m ³		
--	--	-----------------------	--	--

Abbruch Gasvorschacht

2.5.360. Stahlbeton abbrechen, Decke

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Decke Gasvorschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

		3,000 m ³		
--	--	----------------------	--	--

2.5.370. Stahlbeton abbrechen, Wände

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Wände Gasschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

		5,000 m ³		
--	--	----------------------	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.5.380. Stahlbeton abbrechen, Bodenplatte

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Bauteil Bodenplatte Gasvorschacht, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, Tiefe Bauwerk ab OK Gelände bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

3,500 m³

2.5.390. Bauteile unbew. Beton abbrechen

Abbruch von Bauteilen aus unbewehrtem Beton, im Rahmen von Totalabbruchmaßnahmen, Bauteile Profilbeton, Füllbeton, Sauberkeitsschichten, in Teilabschnitten, Abbruchdicke bis 50 cm, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung, gemischter Bauschutt Klasse RC-1, Abfallschlüsselnummer 170101, Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials.

5,000 m³

Abbruch Fertigteilgarage

2.5.400. Abbruch Fertigteilgarage

Fertigteilgarage aus Stahlbeton einschließlich Dachplatte, Wand- und Bodenbauteilen vollständig abbrechen. Außenabmessungen ca. 6,0 × 3,0 m, Höhe ca. 2,40 bis 2,60 m, Konstruktion aus bewehrten Betonfertigteilen, Wanddicke ca. 8 cm, Dachplatte ca. 12 cm mit Randaufkantung, Bodenplatte ca. 15 cm. Dach mit bituminöser Abdichtung mit aufliegender Kiesschicht einschließlich Randaufkantung. Außenflächen mit Kunstharzputz beschichtet, Innenflächen mit einfachem Anstrich, aufgenommene Stoffe sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüsselnummern (AVV) Beton 170101, Bitumengemische (teerfrei) 170302, gemischte Bau- und Abbruchabfälle 170904, Boden und Steine 170504,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

einschließlich aller Transport- und Hebevorgänge.
Mengenermittlung nach Aufmaß.

1,000 psch

.....

2.5.410. Abbruch Schwingtor

Abbruch eines Schwingtores, einflügelig, aus beschichtetem Stahl, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme. Torabmessungen ca. 2,60 m × 2,10 m, Tordicke ca. 40 mm. Einschließlich Ausbau des Torblattes, der Zarge, der Führungsschienen, Federsysteme, Beschläge sowie sämtlicher Befestigungs- und Anschlusselemente, Befestigungen am Baukörper lösen, aufgenommene Stoffe laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich und nicht schadstoffbelastet. Abfallschlüssel nach AVV 17 04 05 (Eisen und Stahl).

1,000 St

.....

.....

2.5.420. Bauteile unbew. Beton abbrechen

Abbruch von Bauteilen aus unbewehrtem Beton, im Rahmen von Totalabbruchmaßnahmen, Bauteile Profilbeton, Füllbeton, Sauberkeitsschichten, in Teilabschnitten, Abbruchdicke bis 50 cm, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung, gemischter Bauschutt Klasse RC-1, Abfallschlüsselnummer 170101, Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials.

4,000 m³

.....

.....

Summe 2.5.

Abbruch Bauwerke

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.6. Leitungsumlegung, Leitungsprovisorien

Vorbemerkungen

Im Titel 2.6 sind sämtliche vorbereitenden Maßnahmen enthalten, die im Zusammenhang mit dem Auffinden, Umverlegen und Rückbau von erdverlegten Kanälen und Leitungen stehen. Ebenso umfasst dieser Titel die Herstellung und Verlegung provisorischer Kanal- und Leitungstrassen zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit während der Bauausführung. Diese Arbeiten sind vor der Herstellung der Baugruben für die Bauwerke auszuführen.

2.6.10. Bodenaushub Suchgraben

Boden für Suchgraben in Maschinenschachtung, ab Geländeoberfläche profilgerecht lösen, seitlich lagern und vor Witterungseinflüssen schützen, verfüllen, verdichten, einschließlich erforderlicher Verbau. Grabenbreite über 0,9 bis 1 m, Aushubtiefe bis 3 m, Homogenbereiche HB I / HB II / HB III gemäß geotechnischem Bericht. Ausführung nur auf besondere Anordnung des AG. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

90,000 m³

Gemäß Position 2.6.10.

2.6.20. Bodenaushub Suchgräben in Handschachtung, Zulage

jedoch
Boden für Suchgraben in Handschachtung, als Zulage. Ausführung nur auf besondere Anordnung des AG.

50,000 m³

2.6.30. Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllung, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,8 bis 1,2 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

20,000 m³

2.6.40. Auffüllung f. Rohrgräben lösen, laden, transp., kippen

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km. Auffüllung,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,8 bis 1,2 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

		25,000 m³		
--	--	-----------	--	--

2.6.50. Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,8 bis 1,2 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

		60,000 m³		
--	--	-----------	--	--

2.6.60. Planum Grabensohle

Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.

		100,000 m²		
--	--	------------	--	--

2.6.70. Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage

Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB A / HB 0. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.

		35,000 m³		
--	--	-----------	--	--

2.6.80. Grabenverbau

Verbau für Rohrgräben und Baugruben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN 4124 sowie den Angaben des Baugrundgutachtens im Absenkverfahren herstellen und wieder ausbauen, Verbau mit Grabenverbaugerät gem. DIN EN 13331-1, Grabentiefe über 1,75 m bis 3,5 m, Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen über 0,8 bis 2,2 m in Rohrgräben und über 2 bis 2,5 m in Baugruben. Eingeschlossen sind alle erforderlichen Aussteifungen, Verankerungen, Sicherungen beidseits des Rohrgrabens, der Stirnverbau sowie das Verfüllen von Hohlräumen mit abgestuftem Material der Körnung 0/16 mm, damit ein kraftschlüssiger Kontakt der Verbauelemente zur

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Grabenwand gewährleistet ist. Nach dem Verlegen der Rohre wird der Graben lagenweise verfüllt und verdichtet, bei gleichzeitigem Rückbau des Verbaus. Der Auftragnehmer ist für die Standsicherheit des Verbaus allein verantwortlich. Vergütet wird gem. DIN 18303 die beiderseits des Rohrgrabens verbaute Fläche.

		120,000 m ²		
--	--	------------------------	--	--

2.6.90. Erdverlegte Kabel, Leerrohre und Leitungen bis DN 100 sichern

Erdverlegte und in Betrieb befindliche Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, im Bereich längs der Aufgrabung in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten bzw. seitlich lagern, damit die Leitungen während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten.

Wiederverlegen der Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Verdichten der Rohrgrabensohle, Einbau der Sandumhüllung sowie Verlegung von Abdeckfolie und Markierungsband.

Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau- und Sicherungsarbeiten, Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen.

Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur ein Leitungshindernis berechnet. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren. Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten.

		50,000 m		
--	--	----------	--	--

2.6.100. Kreuzungen erdverlegter Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Kabeln, Kabelbündeln, Kabelkanälen, Leerrohren und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten, damit sie während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten.

Wiederverlegen der Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Verdichten der Rohrgrabensohle, Einbau der Sandumhüllung einschl. dem sorgfältigen Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel sowie Verlegung von Abdeckfolie und Markierungsband. Evtl. erforderlicher Beton für Unterfangungen wird separat abgerechnet.

Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau und Sicherungsarbeiten Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der kreuzenden Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Handschachtungen.</p> <p>Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur eine Kreuzung berechnet. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren.</p> <p>Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten.</p>	25,000 St	.....	.....
2.6.110.	<p>Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen</p> <p>Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff einschl. Formstücken, Nenndurchmesser bis DN 150, im Graben mit Verbau, Verlegetiefe über 1 bis 2,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170103, 170405, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.</p>	50,000 m	.....	.....
2.6.120.	<p>Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen</p> <p>Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff einschl. Formstücken, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, im Graben mit Verbau, Verlegetiefe über 1 bis 2,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170103, 170405, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.</p>	30,000 m	.....	.....
2.6.130.	<p>Grubensand, Rundkorn, Korngröße 0/2 mm</p> <p>Grubensand (Rundkorn, Korngröße 0/2 mm mit max. 5 Gewichtsprozent Überkornanteil), frei von aggressiven Stoffen, auf der Graben- bzw. Planumssohle zur Ummantelung der Leitungen und Kabel 15 cm unter und 15 cm darüber in 2 Arbeitsabschnitten einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 1,0. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen, Für das angebotene Material ist ein entsprechendes Zertifikat bzw. Gutachten vorzulegen (Sandprobe).</p>	25,000 m³	.....	.....
2.6.140.	<p>Austauschmaterial, für Hauptverfüllung</p> <p>Austauschmaterial liefern und in Leitungsgräben als Hauptverfüllung und Baugruben in Lagen von max. 30 cm gem. DIN EN 1610 einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad bis 0,50 m unter Planum Dpr mind. 0,98. Verdichtungsgrad ab 0,50 bis OK Planum Dpr mind. 1,0. Material: gut verdichtungsfähiges, kornabgestuftes, nicht bindiges, Bodenmaterial der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	50,000 m³	.....	.....
2.6.150.	Beton C 20/25 XO Beton C 20/25 X0, DIN EN 206-1, frei Baustelle liefern und auf Anweisung der Bauüberwachung zur Verfüllung des unteren Rohrdrittels sowie als Rohraufleger bei nicht tragfähigem Baugrund als Grabenverfüllung in Eng- bzw. an besonders gefährdeten Stellen, als Wassersperren zur Verhinderung der Drainagewirkung im Kanalgraben sowie als Auffüllbeton bei Untersturzbauwerken, in Teilmengen einbauen, einschl. Herstellung der erforderlichen Schalung. Betonaufleger ohne ausdrückliche schriftlichen Genehmigung der Bauleitung wird nicht vergütet. Die angelieferte Menge ist durch Original Lieferscheine nachzuweisen.	5,000 m³	.....	.....
	Hinweis: Die Pos. 2.6.160 bis 2.6.190 beschreiben die provisorische Umfassung des Sandfangs.			
2.6.160.	Abwasserkanalrohr DN/OD 500, SN8, Provisorium Abwasserkanal aus Kunststoffrohren, DN/OD 500, als Provisorium, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, mit Steckmuffe mit Dichtung, Verlegung gemäß DIN EN 1610, Formstücke und Armaturen werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung.	20,000 m	.....	.....
2.6.170.	Bogen DN/OD 500, 15 bis 45° PP Bogen DN/OD 500, 15 bis 45° einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 500.	6,000 St	.....	.....
2.6.180.	Mauerdurchführung Rohr DA 500 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 500 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 500 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
2.6.190.	Kernbohrung für Rohr DA 500 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 500 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung bis 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
	Hinweis: Die Pos. 2.6.200 bis 2.6.230 beschreiben die provisorische Umleitung von unterschiedlichen Freispiegelkanälen (Gebäude- und Hofentwässerung).			
2.6.200.	Abwasserkanalrohr DN/OD 160, SN8, Provisorium Abwasserkanal aus Kunststoffrohren, DN/OD 160, als Provisorium, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, mit Steckmuffe mit Dichtung, Verlegung gemäß DIN EN 1610, in Teillängen, Formstücke und Armaturen werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung.	50,000 m	.....	.....
2.6.210.	Bogen DN/OD 160, 15 bis 45° PP Bogen DN/OD 160, 15 bis 45° einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 160.	20,000 St	.....	.....
2.6.220.	Übergangskupplungen DN 160 Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren aus Kunststoff DN/OD 160 an vorh. Abwasserrohre aus Steinzeug DN 150, kreisrund, bestehend aus: Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungschanal sowie vier Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Montage mit Tangentialspanner zum gleichmäßigen Anziehen der Rohrkupplung über den kompletten Umfang des Rohres, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, einschl. Adapterring, nach Einbauanleitung des Herstellers einbauen.	5,000 St	.....	.....
2.6.230.	Anschluss an best. Leitung DN 150 Anschluss von Rohrprovisorium DN/OD 160 an bestehende Leitungen aus versch. Werkstoffen (Steinzeug, Kunststoff) bis DN 150 herstellen. Trennschnitt ausführen und Anschlussrohr für die Montage einer Übergangskupplung vorbereiten. Rohrmaterial wird gesondert vergütet.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 St	.....	.....
	Hinweis: Die Pos. 2.6.240 bis 2.6.300 beschreiben die provisorische Umleitung von Betriebswasserleitungen.			
2.6.240.	Druckrohr PE 100 Betriebswasser DN/OD 75, Provisorium Druckrohr aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 ohne Schutzmantel, für provisorische Umleitungen Betriebswasser, Zulassung nach DVGW-Regelwerk GW 335 A2, DN/OD 75, SDR 17, auf Trommels, mit glatten Enden, Verlegung DIN EN 805, Regelüberdeckung 1,25 m, Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen, Schweißverbindung wird gesondert vergütet, Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe bis 1,25 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	50,000 m	.....	.....
2.6.250.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 75 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Betriebswasser, DN/OD 75, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	12,000 St	.....	.....
2.6.260.	Bogen bis 45° PE DN/OD 75 mit Muffen Bogen bis 45°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Betriebswasser, DN/OD 75, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
2.6.270.	Vorschweißbund PE DN/OD 75 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Betriebswasser, DN/OD 75, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 65 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit Stahlflachdichtung, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
2.6.280.	Schweißverbindung PE DN/OD 75 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Betriebswasser, aus PE DIN			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 75, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben. Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	28,000 St	.....	.....
2.6.290.	Duktilen Formguss PN 10, als Zulage Bearbeiteten und unbearbeiteten duktilen Formguss PN 10, Innen und außen Epoxid-Pulverbeschichtet nach DIN 3476 bzw. DIN 30677-2. Formstücke einschl. Montagematerial gemäß Einbauanleitung des Herstellers fachgerecht montieren, einschließlich des erforderlichen <u>Dichtungs- und Schraubmaterials in V2A (Muttern in V4A),</u>	35,000 kg	.....	.....
2.6.300.	Anschluß an vorh. Druckleitung, DN 65 Guss Anschluss von Druckleitung aus PE DN/OD 75, an vorh. Druckleitung DN 65 aus Guss, Tiefe bis 2 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, beidseitiges Trennen und Säubern des vorh. Wasserleitungsstückes und dem Paßschnitt auf das erforderliche Einbindemaß. Erschwernisse und Behinderungen durch Wassereintritt sind einzurechnen. Ableiten des Wassers durch Pumpen. Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170405 Eisen und Stahl, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
Summe 2.6.	Leitungsumlegung, Leitungs...			.....
Summe 2.	Vorbereitende Arbeiten, Abbr...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

3. Wasserhaltung Grundwasserabsenkung

Vorbemerkungen

Im Titel 3 sind die Wasserhaltungsarbeiten für die bauzeitliche Grundwasserabsenkung im Bereich der Erweiterungsfläche beschrieben.

Für die Baumaßnahme, insbesondere zur Herstellung der Baugrube des BIOCOS-Beckens, ist eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Die Geländeoberkante liegt bei ca. 384,25 m ü. NN, die geplante Baugrubensohle bei ca. 378,00 m ü. NN. Der Ruhewasserstand wurde im Zuge der Baugrunduntersuchung bei etwa 382,50 m ü. NN festgestellt; im Rahmen von Betriebsbeobachtungen wurde ein maximaler Wasserstand von 382,59 m ü. NN gemessen. Ziel der Wasserhaltung ist es, den Wasserspiegel in allen Bauzuständen dauerhaft mindestens 0,50 m unter den jeweils tiefsten Punkten der Baugrubensohle abzusenken und zu halten (Absenkziel ca. 377,50 m ü. NN). Hierfür ist eine Absenkung von etwa 5,0 m erforderlich.

Für die Bemessung wird für die anstehenden Bachkiese und -sande ein Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \text{ rd. } 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ angesetzt. Die durchlässige Schicht ist mit einer Mächtigkeit von ca. 1,7 m begrenzt und wird durch bindige bzw. tonige Schichten hydraulisch eingeschränkt, sodass von einem schwach gespannten Grundwassersystem auszugehen ist.

Vorgesehen ist eine Schacht-/Drainagewasserhaltung mit insgesamt 6 um das BIOCOS-Becken angeordneten Entnahme- bzw. Kontrollschächten DN 1000 bis DN 1500, einschließlich Pumpentechnik. Das geförderte Grundwasser wird über eine zweistufige Absetzcontaineranlage schadlos in das südlich der Kläranlage verlaufende Gewässer „Prüm“ eingeleitet.

Der Bauablauf ist so zu wählen, dass zunächst eine Grundwasserabsenkung über das vorhandene Drainagesystem einschließlich Pumpen, Steuerung und Ableitung eingerichtet wird.

Anschließend erfolgt ein flächiger Voraushub des Biocos-Baugrube bis oberhalb des Grundwasserstandes. Im Zuge der weiteren Herstellung sind Drainage- und Pumpenschächte (DN 1000 / DN 1500) einzubauen und betriebsfertig auszurüsten sowie die Absetzcontaineranlage einzurichten.

Ergänzend ist eine umlaufende Ringdrainage DN 150 gemäß Planung herzustellen und an die Schächte anzubinden; die Durchgängigkeit und Spülbarkeit ist sicherzustellen. Nach Inbetriebnahme der Wasserhaltung ist diese bedarfsgerecht zu betreiben und nachzuregulieren. Die Herstellung der Baugrube sowie der Betonarbeiten erfolgt unter durchgehend wirksamer Wasserhaltung.

Das hergestellte Drainagesystem wird nach Abschluss der Bauarbeiten teilweise weiter genutzt; hierzu ist im Schacht DN 1500 eine Tauchpumpe zur Betriebswasserspeisung vorzusehen.

Die Leistungen zur Wasserhaltung umfassen die vollständige

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Lieferung, Vorhaltung und den Betrieb der erforderlichen Anlagen einschließlich aller Materialien, Geräte, Betriebsstoffe und der notwendigen Energieversorgung. Eingeschlossen sind Transport, Auf-, Um- und Abbau sämtlicher Einrichtungen, Pumpleitungen sowie alle Nebenleistungen. Der Betrieb hat durchgehend im 24-Stunden-Einsatz ohne Unterbrechung zu erfolgen, einschließlich aller erforderlichen Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit. Das geförderte Wasser ist ordnungsgemäß, störungsfrei und schadlos, unter Einhaltung der behördlichen Vorgaben sowie ohne Beeinträchtigung Dritter, abzuleiten.

Das Grundwasser ist während der gesamten Bauzeit in allen Bauzuständen dauerhaft mindestens 0,50 m unter den jeweils tiefsten Punkten der Baugrubensohle abzusenken und auf diesem Niveau zu halten. Die Wasserhaltung ist so lange aufrechtzuerhalten, wie dies für die ordnungsgemäße Herstellung und Sicherung des Bauwerkes erforderlich ist. Schäden am Bauwerk infolge unzureichender, nicht ausreichender oder ausgefallener Wasserhaltung, soweit vom AN zu vertreten, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Die Wasserhaltungsanlage ist durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich betriebssicher auszulegen, herzustellen und zu betreiben, einschließlich kontinuierlicher Überwachung, regelmäßiger Kontrolle der Wasserstände und Förderleistungen, geeigneter Alarmierungseinrichtungen sowie unverzüglicher Beseitigung von Störungen. Die Anlage ist so zu dimensionieren, dass das geforderte Absenkziel in allen Bauzuständen sicher eingehalten wird, auch bei erhöhtem Wasserandrang, insbesondere infolge von Starkregen, lokalem Zustrom, schwankenden Grundwasserständen, Feinsandeintrag sowie bei Leistungsminderungen durch Verockerung, Verschleiß oder Teilverstopfung von Filterstrecken.

Zur Sicherstellung eines dauerhaft störungsfreien Betriebs sind geeignete Redundanzen vorzusehen, insbesondere durch Vorhaltung ausreichend dimensionierter Ersatzpumpen sowie Sicherstellung der Energieversorgung. Die Anlage ist so auszulegen, dass auch beim Ausfall einzelner Aggregate oder Anlagenteile der Betrieb uneingeschränkt aufrechterhalten wird und das Absenkziel nicht überschritten wird.

Die Ausführungsplanung und Dimensionierung der Grundwasserabsenkungsanlage hat auf Grundlage der vorliegenden Unterlagen durch den Auftragnehmer zu erfolgen. Die vollständige, prüffähige Planung und Bemessung ist rechtzeitig vor Ausführung zur Prüfung vorzulegen. Mit der Ausführung darf erst nach Freigabe begonnen werden.

Sämtliche für Ausführungsplanung, Dimensionierung, Nachweisführung, Vorhaltung, Betrieb, Überwachung, Dokumentation sowie Rückbau der Wasserhaltungsanlage erforderlichen Leistungen sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

3.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Allgemeine Bemerkungen:

Maßgebend für die Abrechnung der Rohrleitungsgräben, betreffend Aushub und Verfüllung, sind die Angaben in DIN-EN

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1610 für verbaute Gräben ohne Zuschlag für Nachbruch und Nachfall.

Die Mehrbreite, die sich durch den Einsatz des Verbaues ergibt, wird auf max. 2 x 0,15 m begrenzt.

Die Kosten für den Mehraushub bzw. Verfüllung bei einer Abböschung werden nicht zusätzlich vergütet.

Die Abrechnung des Aushubes der Gräben erfolgt in den Bereichen, in denen eine Straßenauskofterung erfolgt - ab OK Erdplanum; die Wiederverfüllung wird bis OK Erdplanum abgerechnet.

In Bereichen, in denen kein Strassenvollausbau vorgesehen ist, wird der Aushub ab OK Straße und die Wiederverfüllung bis UK Pflaster bzw. UK Schwarzdecke abgerechnet.

Bei einer evtl. Rohrgrabenverfüllung bis OK Asphaltdecke bzw. Pflaster ist die Nachverdichtung und Herstellung des Feinplanums des Unterbaues und die erforderlichen Auskofterungsarbeiten mit einzukalkulieren.

In der Leistungsbeschreibung bedeutet profilgerecht, dass bei den Erdarbeiten folgende Abweichung vom Sollmaß zugelassen ist: für Sohlen und Böschungen ± 2 cm.

Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Leistungen erfolgt nach Aufmaß und Ausführungszeichnungen. Mengen, die nach dem Längen- und/oder Flächenmaß abzurechnen sind, werden durch horizontale Messung ermittelt.

Bei der Ermittlung für Bodenaushub wird abgezogen das Raummaß der Leitungen mit einem äußeren Querschnitt von mehr als 0,1 m², das Raummaß von Baukörpern mit einem Rauminhalt von mehr als 0,10 m³.

Erschwernisse infolge des stufenweisen Ziehens des Verbaus im Zuge der lagenweisen Verfüll- und Verdichtungsarbeiten nach der Rohrverlegung sind bei der Kalkulation der Verbaupositionen vollständig zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer ist für die Standsicherheit des Verbaus allein verantwortlich.

3.1.10. **Boden f. Drainage-Pumpenschächte lösen, lagern, einbauen**

Boden für Drainage- und Pumpenschächte der Wasserhaltung und Rohrgräben, nach Voraushub, ab Zwischenplanum, mit Verbau, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 5,5 m, abgerechnet wird ab Zwischenplanum der Baugrube, Grabenbreite über 1 bis 3,2 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		650,000 m³	.....	.....
3.1.20.	Boden f. Drainage-Pumpenschächte lösen, laden, transp., verw. Boden für Drainage- und Pumpenschächte der Wasserhaltung und Rohrgräben, nach Voraushub, ab Zwischenplanum, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 5,5 m, abgerechnet wird ab Zwischenplanum der Baugrube, Grabenbreite über 1 bis 3,2 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	450,000 m³	.....	.....
3.1.30.	Fels f. Drainage-Pumpenschächte lösen, laden, transp., verw. Fels für Drainage- und Pumpenschächte der Wasserhaltung und Rohrgräben, nach Voraushub, ab Zwischenplanum, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Fels, Homogenbereiche HB V gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit über 30 - 75 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 5,5 m, abgerechnet wird ab Zwischenplanum der Baugrube, Grabenbreite über 1 bis 3,2 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	380,000 m³	.....	.....
3.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	15,000 m³	.....	.....
3.1.50.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	270,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.1.60. Grabenverbau, als Linearverbau, Höhe bis 5,5 m

Verbau für Rohrgräben und Baugruben entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN 4124, DIN EN 1610 sowie den Vorgaben des Baugrundgutachtens herstellen, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder rückbauen. Ausführung als Linearverbau mit statisch geeignetem Verbausystem nach DIN EN 13331-1 im Absenkverfahren. Grabentiefe über 1,75 m bis 5,50 m. Sohlenbreite über 1,00 m bis 1,50 m, Einschließlich aller erforderlichen Aussteifungen, Gurtungen, Verankerungen, Sicherungen, Stirnverbauten sowie des hohlraumfreien Verfüllens des Zwischenraums zwischen Verbauplatten und anstehendem Boden mit geeignetem, kornabgestuftem Material 0/16 mm. Einschließlich statischem Nachweis des Verbaus sowie sämtlicher Nebenleistungen und Anpassungen an den Baufortschritt.

Ausführung gemäß Herstellerangaben und statischer Berechnung. Abrechnung nach der beiderseits verbauten Fläche.

1.450,000 m²

3.1.70. Baugrubenverbau, Höhe bis 5,5 m

Baugrubenverbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN 4124 sowie den Angaben des Baugrundgutachtens im Absenkverfahren einbauen, vorhalten und nach dem Einbau des Schachtbauwerkes wieder rückbauen, Verbau mit Grabenverbaugerät gem. DIN EN 13331-1, Verbautiefe bis 5,5 m, Baugrubenlänge über 3,5 bis 4 m, Baugrubenbreite über 3,5 bis 4 m, einschließlich erforderlichen Aussteifungen, Verankerungen, Sicherungen, Stirnverbau, kraftschlüssigem Verfüllen von Hohlräumen zur Grabenwand mit kornabgestuftem Material der Körnung 0/16 mm, einschl. statischem Nachweis. Ausführung gemäß Herstellerangaben. Abgerechnet wird die verbaute Fläche.

470,000 m²

3.1.80. Drainagekies

Drainagekies 8/16 mm, für Drainstrang Breite 1 m, Höhe 2 m, zur Umhüllung des Drainrohres in vorhandenen Graben einbauen. Das Ummanteln mit einem Geotextil wird separat vergütet. Einbau erfolgt abschnittsweise. Die Abrechnung erfolgt nach Volumen gemäß örtlichem Aufmaß. Die angelieferte Menge ist durch Original Lieferscheine nachzuweisen.

280,000 m³

3.1.90. Geotextil

Geotextil als Filter- und Trennlage, aus mechanisch verfestigtem Vliesstoff, Robustheitsklasse GRK 3, Flächengewicht $\geq 250 \text{ g/m}^2$, zur Umhüllung von Dränleitungen bzw. Filterkiespackungen im Grund- und Schichtwasserbereich. Wasserdurchlässigkeit normal zur Ebene $k_v \geq 0,2 \text{ cm/s}$, charakteristische Öffnungsweite O90 nach DIN EN ISO 12956 im Bereich 0,15 bis 0,25 mm.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einbau faltenfrei, mit ausreichender Überlappung der Stöße \geq 30 cm. Die Filterstabilität gegenüber dem anstehenden Boden ist sicherzustellen. Verschnitt, Überlappungen und Anpassungen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben. Abrechnung nach bedeckter Fläche.	780,000 m ²	.....	.....
3.1.100.	Pumpensumpf herstellen Pumpensumpf innerhalb des Rohrgrabens ab Aushubsohle herstellen und räumen, aus Filterrohren, lichter Durchmesser 400 mm, Tiefe bis 2 m, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	20,000 St	.....	.....
3.1.110.	Pumpe einrichten Pumpe mit Elektromotor für die Wasserhaltung von Rohrgräben betriebsfertig einrichten, vorhalten, umsetzen und unterhalten, einschl. der erforderlichen Regel- und Steueranlage und Stromzuführung und oder sonstigen Betriebsstoffen sowie der erforderlichen Schläuche einschl. Anschluss und Rückbau, zum Ableiten des Wassers. Das Umlegen und Umverbinden wird nicht gesondert vergütet. Geodätische Förderhöhe bis 5,00 m, Fördermenge über 30 bis 60 m ³ /h Pumpen mit Schwimmerschalter und Betriebsstundenzähler. Die Leistungen für die Wasserhaltung ist der Bauüberwachung / AG frühzeitig anzuzeigen und nur auf besondere Anordnung der Bauüberwachung auszuführen. Vergütet werden nur die über den Betriebsstundenzähler nachgewiesenen Betriebsstunden. Pumpenanlage nach Fertigstellung abtransportieren.	4,000 St	.....	.....
3.1.120.	Pumpenstunden Pumpenstunden, einschließlich Energielieferung, Unterhaltung, Wartung, Abrechnung über eingebaute Betriebsstundenzähler.	750,000 h	.....	.....
Summe 3.1. Erdarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.2. Drainrohre

Die Kanalprüfungen (TV-Untersuchung) werden dem Auftragnehmer übertragen.

Die Kanalprüfungen (TV-Untersuchung) werden dem Auftragnehmer übertragen. Der Auftragnehmer hat nach der Verlegung der entsprechenden Kanalstrecke (Hauptkanäle und Anschlussleitungen), jedoch vor der Herstellung der Straßenoberfläche, mit der Bauleitung die Durchführung der Kanalprüfungen abzustimmen.

Steckmuffenverbindungen zwischen Rohrleitungen sowie Anschlüsse an Bauwerke mit werkseitig eingebauten Anschlussstücken (z. B. Schachtfutter) sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Anschlüsse an Bauwerke mit besonderem Aufwand (z. B. ohne vorhandenes Anschlussstück, Kernbohrungen, Abdichtungen) werden gesondert vergütet.

3.2.10. Statische Berechnungen

Statische Berechnungen für die zu liefernden Rohre und Schachtbauwerke der nachfolgenden Positionen nach ATV-DVWK-Arbeitsblatt A 127 / DIN EN 1916 und DIN V 1201 entsprechend den Belastungs- und Einbaubedingungen. Die für die statischen Berechnungen erforderlichen Belastungs- und Einbaukennwerte sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

1,000 psch

3.2.20. Drainleitung Kuntsst. DN/OD 160 als Ringdrainage

Dränleitung aus Kunststoff-Vollsickerrohren (PVC-U, PP, PE-HD oder gleichwertig) nach DIN 4262-1, als Vollwandrohre, in Stangen, mit Doppelmuffen mit Dichtring, Nennweite DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit \geq SN 8 nach DIN EN ISO 9969, Schlitzbreite ca. 2,5 mm, in vorh. Graben, Tiefe über 5 bis 5,5 m, Höhe über Grabensohle 10 cm, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte, Pass- und Gelenkstücke sowie Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung in Teillängen gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

135,000 m

3.2.30. Abzweig DN/OD 160/160-45°, Kunststoff

Abzweig für Drainleitung aus Kunststoff DIN 4262-1, DN/OD 160/160, mit Steckmuffe mit Dichtring. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

12,000 St

3.2.40. Bogen DN/OD 160, 15-45°, Kunststoff

Bogen für Drainleitung aus Kunststoff, DIN 4262-1, 15 bis 45 Grad, DN/OD 160, mit Steckmuffe mit Dichtring. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

24,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.2.50.	Verschlussstück DN/OD 160, Kunststoff Verschlussstück für Drainleitung aus Kunststoff, DIN 4262-1, DN/OD 160, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	12,000 St	.....	.....
3.2.60.	Optische Kanalinspektion Hauptkanal bis DN 200 Optische Inspektion des Abwasserkanales, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, mit TV-Kamera auf Fahrwagen oder TV-Kamera mit flexiblem Schiebegestände, abbiegefähig, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, Inspektion mit Abschwanken aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, einschl. Gestellung und Vorhaltung aller notwendigen Geräte, Materialien und Hilfskräfte. Das vorherige Reinigen der Kanäle ist einzurechnen. Untersuchungsbereich Hauptkanal Schmutzwasser, Rohrmaterial Kunststoff, Innendurchmesser bis 200 mm, Haltungslänge über 5 bis 100 m, Zugang Schachteinstieg lichte Weite ab 625 mm, Tiefe bis 5,5 m. Haltungsweise Dokumentation mit digitaler Videoaufzeichnung im MPEG-4-Format, einschl. Bereitstellung Sichtprogramm (Viewer), Abspeichern der Inspektionsdaten im Isybau-XML Austauschformat (Version nach Angabe des AG), einschl. Synchronisation des Zustandsfilms mit den Erfassungsdaten, mit Ansteuerung der Zustandsdaten, haltungsweise Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik als schriftlicher Bericht. Die Details und Bezeichnungen sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Überspielen der Dateien auf DVD, Übergabe der DVD und schriftlichen Untersuchungsberichte in 2-facher Ausfertigung. Die Untersuchungsergebnisse der Kanalinspektion sind frühzeitig vor den Straßenbauarbeiten vorzulegen. Ein Einbau von Straßenbelägen ohne Freigabe der Bauüberwachung ist unzulässig. Ausführung in Teilabschnitten nach Baufortschritt.	135,000 m	.....	.....
3.2.70.	Drainleitung, digitale Dokumentation Digitale Fotodokumentation zu den Drainleitungsbauarbeiten mit: - Einbau von Rohrformteilen, Krümmer, Anschlüsse etc. - Hindernisse bei den Erdarbeiten, Rohrverlegung usw. Der Auftragnehmer hat über die Länge der Bauzeit eine digitale Fotokamera vorzuhalten und die Arbeiten zu dokumentieren. Wochenweise ist dem AG eine digitale Kopie der Aufnahmen auf CD oder DVD zu übergeben. Die einzelnen Aufnahmen sind in einer Textdatei (Ascii-Datei, ohne Formatierung) zu beschreiben (Datum, Lage, Rohrdimension, Längenangaben, Haltung, usw.)	1,000 psch	.....	.....
Summe 3.2. Drainrohre			.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

3.3. Drain-/Pumpenschächte

Vorbemerkungen

Erforderliche Fertigungs- und Einbauzeichnungen der Schachtbauwerke einschl. Rohranschlüssen sind auf Grundlage des Lageplanes vom Auftragnehmer unentgeltlich zu erstellen und dem Auftraggeber rechtzeitig vor Ausführung zur Prüfung vorzulegen.

Schachtbauwerke sind unter Berücksichtigung der DIN EN 1610, ATV-DVWK-A 139 und ATV-DVWK-A 157 herzustellen. Es ist grundsätzlich eine gleichmäßige, nicht federnde vertikale Lastübertragung zwischen allen Schachtfertigteilen sicherzustellen. Unebenheiten in Auflagerbereichen sind durch Lastübertragungselemente (Lastverteillerring) auszugleichen. Die Schächte müssen dicht sein.

Das höchstzulässige Maß für den Abstand Schachtoberkante bis zu einem ersten Steigeisen darf in Ausnahmefällen beim Höhenausgleich bis zu 240 mm das Regelmaß von 500 mm um maximal 150 mm überschreiten. Ein Höhenausgleich über 240 mm durch Ausgleichsringe ist gemäß GU - R 177 nicht zulässig und wird seitens des AG nicht abgenommen.

Schachtanschlüsse sind mit einem Gelenkstück mit einer maximalen Länge von 1,0 m herzustellen. Der Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht separat vergütet.

3.3.10. Schachtunterteil DN 1500 für Drainage-Pumpenschächte

Schachtunterteil mit Muffe (SU-M), als Beton-/Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1500, geeignet für Verkehrslasten SLW 60, einschließlich Lastausgleichsringen und Dichtmittel nach DIN 4060, ohne Steigeinrichtung, ohne Gerinne und Auftritt, Schachtanschlüsse mit Schachtfutter für Drainagerohre DN/OD 160 aus Kunststoff, mit Sandfang, Höhe 50 cm, Einbautiefe bis 5,5 m. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

1,000 St

3.3.20. Schachtunterteil DN 1000 für Drainage-Pumpenschächte

Schachtunterteil mit Muffe (SU-M), als Beton-/Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1000, geeignet für Verkehrslasten SLW 60, einschließlich Lastausgleichsringen und Dichtmittel nach DIN 4060, ohne Steigeinrichtung, ohne Gerinne und Auftritt, Schachtanschlüsse mit Schachtfutter für Drainagerohre DN/OD 160 aus Kunststoff, mit Sandfang, Höhe 50 cm, Einbautiefe bis 5,5 m. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

5,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.3.30.	Schachtanschlüsse DN/OD 160 mit Schachtfutter Schachtanschlüsse für Drainagerohre, DN/OD 160 mit Schachtfutter, werkseitig eingebaut in den Schachtunterteilen oder den Schachtringen DN 1000/DN 1500.	24,000 St	.....	.....
3.3.40.	Beton-Schachtring DN 1500, H 500/750/1000 mm Schachtring mit Muffe (SR-M) DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, geeignet für Verkehrslasten SLW 60, lichte Weite 1.500 mm, Bauhöhe 1.000 mm / 750 mm / 500 mm, einschließlich Lastausgleichsringen und Dichtmittel nach DIN 4060, ohne Steigeinrichtung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 m	.....	.....
3.3.50.	Beton-Schachtring DN 1000, H 500/750/1000 mm Schachtring mit Muffe (SR-M) DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, geeignet für Verkehrslasten SLW 60, lichte Weite 1.000 mm, Bauhöhe 1.000 mm / 750 mm / 500 mm, einschließlich Lastausgleichsringen und Dichtmittel nach DIN 4060, ohne Steigeinrichtung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	26,000 m	.....	.....
3.3.60.	Beton-Abdeckplatte, 1.500/2x625 mm, H 200 mm Abdeckplatte mit Muffe (AP-M) DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, DN 1500, mit zwei Einstiegsöffnungen, Durchmesser 625 mm, mit Schubsicherung, Bauhöhe 200 mm, einschließlich Lastausgleichsringen und Dichtmittel nach DIN 4060, ohne Steigeinrichtung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
3.3.70.	Beton-Schachthals, I. W. 1.000/625 mm, H bis 600 mm Beton-Schachthals, rund, mit versetztem Einstieg, nach DIN EN 1917 mit DIN 4034-1 für "Typ 2", aus wasserundurchlässigem Beton C 40/50 nach DIN 1045 mit hohem Widerstand gegen chemische Angriffe gemäß DIN 4030, geeignet für Verkehrslasten SLW 60, lichte Weite 1.000/625 mm, Bauhöhe bis 600 mm, einschließlich Lastausgleichsringen und Dichtmittel nach DIN 4060, ohne Steigeinrichtung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
3.3.80.	Beton-Schachthals, I. W. 1.000/625 mm, H 850 mm Beton-Schachthals, rund, mit versetztem Einstieg, nach DIN EN 1917 mit DIN 4034-1 für "Typ 2", aus wasserundurchlässigem Beton C 40/50 nach DIN 1045 mit hohem Widerstand gegen chemische Angriffe gemäß DIN 4030, geeignet für Verkehrslasten SLW 60, lichte Weite 1.000/625 mm, Bauhöhe			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	850 mm, einschließlich Lastausgleichsrinnen und Dichtmittel nach DIN 4060, ohne Steigeinrichtung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
3.3.90.	Steigeisen Stahl niro kunststoffummantelt Steigeisen nach DIN 19555, für Schachtbauteile aus Beton nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1, für einläufige Steigeisengänge (Steigbügel), aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Werkstoff-Nr. 1.4571, Steigmaß 250 mm, Form B, werkseitig eingebaut.	150,000 St	.....	.....
3.3.100.	Beton-Auflagerring Beton-Auflagerring, (AR-V) DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, verschiebesicher, lichte Weite 625 mm, Bauhöhe 60/80/100 mm, einschließlich Dichtmittel nach DIN 4060. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	26,000 St	.....	.....
3.3.110.	Schachtabdeckung, Kl. D 400, einwalzbar, mit Hülse Schachtabdeckung zum Einwalzen in den Straßenoberbau, selbstnivellierend, passend für Schachtbauwerke nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1, lichte Weite 600 mm, Belastungsklasse D 400 nach DIN EN 124-2, Deckel rund als Beton-Guss-Konstruktion mit Ventilation sowie austauschbarer vertikaler und horizontaler Dämpfungseinlage. Vollgussrahmen rund, selbstnivellierend, Rahmenhöhe 160 mm, mit integrierter Verstellbereich, integrierter Aufnahmebuchse für Einsteighilfe sowie Vorrichtung zur Aufnahme eines Schmutzfängers nach DIN 1221, mit Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech, schwere Ausführung, mit Kreuzstange nach DIN 1221, einschl. Führungsring, liefern, gemäß Herstellervorgaben einbauen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug auf planmäßige Endhöhe setzen. Sämtliche Erschwernisse aus dem abschnittsweisen Höhersetzen sowie die Anpassung an die endgültigen Straßenhöhen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Auflageringe werden gesondert vergütet.	4,000 St	.....	.....
3.3.120.	Schachtabdeckung, Kl. D 400, mit Hülse Schachtabdeckung, passend für Schachtbauwerke nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1, lichte Weite 610 mm, Belastungsklasse D 400 nach DIN EN 124-2, Deckel rund als Beton-Guss-Konstruktion mit Ventilation sowie austauschbarer vertikaler und horizontaler Dämpfungseinlage. Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, Rahmenhöhe 160mm, integrierter Aufnahmebuchse für Einsteighilfe sowie Vorrichtung zur Aufnahme eines Schmutzfängers nach DIN 1221, mit Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech, schwere Ausführung, mit Kreuzstange nach DIN 1221, einschl. Führungsring, liefern, gemäß Herstellervorgaben einbauen und entsprechend dem Bauablauf			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Zug um Zug auf planmäßige Endhöhe setzen. Fuge mit Distanzstücken entsprechender Festigkeit voll unterlegen, Fuge mit Mörtel M20 dichten und glattstreichen. Sämtliche Erschwernisse aus dem abschnittweisen Höhersetzen sowie die Anpassung an die endgültigen Straßenhöhen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Auflageringe werden gesondert vergütet.

3,000 St

3.3.130. Mauerdurchführung Rohr DA 250, Flutöffnungen

Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 250 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder-Ringdichtungen je Mauer-Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 250 mm Wandstärke bis 200 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben für Flutöffnungen.

6,000 St

3.3.140. Kernbohrung für Rohr DA 250, Flutöffnungen

Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 250 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 200 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung für Flutöffnungen.

6,000 St

3.3.150. Mauerdurchführung Rohr DA 110, Brauchwasser

Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 110 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder-Ringdichtungen je Mauer-Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 110 mm Wandstärke bis 200 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben für Brauchwasserleitung.

2,000 St

3.3.160. Kernbohrung für Rohr DA 110, Brauchwasser

Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 110 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 200 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung für Brauchwasserleitung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
	Summe 3.3.	Drain-/Pumpenschächte		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

3.4. Grundwasser-Förder-, Behandlungsanlagen

3.4.10. Ausführungsplanung, Überwachung, Dokumentation

Ausführungsplanung, Überwachung, Dokumentation, für die auszuführenden Wasserhaltungsarbeiten.

Erstellen der Ausführungsplanung einschließlich Dimensionierung der Wasserhaltungsanlage auf Grundlage der vorliegenden Unterlagen. Die Planung ist so auszuführen, dass das geforderte Absenkziel in allen Bauzuständen sicher eingehalten wird.

Fachtechnische Überwachung der Wasserhaltungsarbeiten während der Ausführung, einschließlich Kontrolle der Funktionsfähigkeit, der Wasserstände und Förderleistungen sowie Veranlassung erforderlicher Anpassungen.

Erstellung und Fortschreibung der erforderlichen Dokumentation, insbesondere Berechnungen, Pläne und Betriebsaufzeichnungen. Vorlage der prüffähigen Unterlagen vor Ausführung.

1,000 psch

.....

3.4.20. Schaltstation für Wasserhaltungsanlage

Zentrale Schaltstation für die Wasserhaltungsanlage, mit Anschlussmöglichkeit für bis zu 6 Pumpen, aufstellen, betriebsfertig anschließen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und nach Beendigung der Maßnahme abbauen und abtransportieren. Einschließlich aller erforderlichen Steuer-, Schalt-, Schutz- und Überwachungseinrichtungen für den automatischen und manuellen Betrieb der angeschlossenen Pumpen, mit Einzel- und Sammelstörmeldung (optisch und akustisch) bei Ausfall oder Störung der Wasserhaltungsanlage, Überwachung von Betrieb, Motorschutz, Trockenlauf sowie Netzausfall, Anschlussmöglichkeiten für Niveaugeber bzw. Schwimmerschalter sowie automatischer und/oder manueller Zuschaltung der Pumpen im Staffelbetrieb. Einschließlich Anschluss und Integration eines Notstromaggregats sowie sicherer Umschaltung zwischen Netzbetrieb und Notstrombetrieb.

Einschließlich Fernüberwachung der Anlage mit Übertragung von Betriebs- und Störmeldungen (z. B. Sammelstörung, Pumpenausfall, Netzausfall) an festzulegende Empfänger mittels geeigneter Kommunikationstechnik (z. B. GSM/LTE), einschließlich Bereitstellung der erforderlichen Hardware, Konfiguration, Einrichtung der Empfänger (z. B. SMS, E-Mail oder App) sowie Sicherstellung der Funktionsfähigkeit über die gesamte Bauzeit.

Die Erfassung der Betriebsstunden je Pumpe ist zu gewährleisten. Einschließlich aller erforderlichen Kabel, Anschlüsse, Steckvorrichtungen, Schutzmaßnahmen, Erdung, Verteilungen sowie Funktionsprüfung und betriebsfertiger Übergabe. Die Anlage ist für den Einsatz im Baustellenbetrieb geeignet auszulegen und gegen unbefugten Zugriff zu sichern. Ausführung gemäß Herstellerangaben und den geltenden Vorschriften.

1,000 psch

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.4.30.	Pumpe Elektromotor 10-30m³/h Förder-H 10-15m Pumpe mit Elektromotor, für Drainage-/Pumpenschächte, betriebsfertig einrichten, für die Bauzeit vorhalten, umsetzen und unterhalten, einschließlich Halterung, Rückschlagventil und Absperrarmatur, Stromanschluss bis zur zentralen Schaltstation sowie erforderlicher Druckschläuche einschließlich Anschluss, Sicherung, Entleerung und Rückbau. Das Umlegen und Umverbinden wird nicht gesondert vergütet. Fördermenge über 10 bis 30 m³/h, geodätische Förderhöhe über 10 bis 15 m. Pumpenanlage nach Fertigstellung abtransportieren. Die Ansteuerung, Regelung und Überwachung der Pumpen erfolgt über eine gesondert ausgeschriebene zentrale Schaltstation. Vergütet werden die über den Betriebsstundenzähler nachgewiesenen Betriebsstunden.	6,000 St	.....	.....
3.4.40.	Pumpe Elektromotor betreiben (Pumpenstunden) Pumpenstunden für den Betrieb der vorbeschriebenen Pumpenanlagen zur Grundwasserhaltung, einschließlich Energielieferung, Bedienung, Überwachung, Unterhaltung und Wartung der gesamten Anlage, einschließlich aller erforderlichen Betriebsstoffe, Kontrolle der Funktionseinrichtungen sowie Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs. Die Abrechnung erfolgt nach den über die eingebauten Betriebsstundenzähler nachgewiesenen tatsächlichen Betriebsstunden.	18.000,000 h	.....	.....
3.4.50.	Druckrohrleitung bis DN 100 verlegen Druckrohrleitung als Steigleitung von Pumpe bis Absetzcontaineranlage, einschl. aller Armaturen, Form- und Passstücke, aus Kunststoff, DN 100, mit Anschluss an Wasserförderanlagen in Schächten, verlegen, vorhalten, unterhalten und betreiben, nach Abnahme der Baumaßnahme wieder rückbauen Abrechnung nach Grundrisslinie.	200,000 m	.....	.....
3.4.60.	Wassermengen-Messvorrichtung Wasserzähler zur Erfassung der geförderten Wassermengen aus der Grundwasserhaltung, geeignet für den vorgesehenen Durchflussbereich der Anlage. Lieferung und Einbau in die Druckleitung, einschließlich aller erforderlichen Anschlussstücke, Armaturen, Ein- und Ausbaustrecken sowie dichter Verbindungen. Der Wasserzähler ist für den Einsatz im Baustellenbetrieb geeignet auszulegen und gut zugänglich anzuordnen. Einschließlich Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Dokumentation der Messwerte Ausführung gemäß Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.4.70. Zweistufige Absetzcontaineranlage 5-10m3

Zweistufige Absetzanlage (Sandfang) in Containerbauweise zur Behandlung von Wasser aus der Grundwasserhaltung, bestehend aus mindestens zwei in Reihe geschalteten Absetzcontainern mit jeweils mindestens 5 bis 10 m³ nutzbarem Volumen, einschließlich Zu- und Ablaufleitungen sowie hydraulisch wirksamer Einbauten (Prallwände, Tauchwände, Überlaufwehr) zur Strömungsberuhigung und Sedimentation. Anlage betriebsfertig aufbauen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, betreiben und bedarfsgerecht räumen. Einschließlich aller erforderlichen Verbindungsleitungen, Anschlüsse, Abdichtungen sowie Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Betriebs. Die Beseitigung und Entsorgung des Absetzgutes wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Herstellerangaben.

1,000 psch

.....

3.4.80. Absetzcontainer 5-10m3 vorhalten (Ersatzcontainer)

Absetzcontainer mit 5 bis 10 m³ nutzbarem Volumen als Ersatzcontainer für die Absetzanlage vorhalten, einschließlich Bereitstellung, Anschluss und Austausch im Bedarfsfall zur Sicherstellung eines unterbrechungsfreien Betriebs der Wasserhaltung. Einschließlich Umsetzen, An- und Abkoppeln sowie aller erforderlichen Nebenleistungen.

40,000 Wo

.....

3.4.90. Ablaufleitung bis DN 150 verlegen

Ablaufleitung von Absetzcontaineranlage bis Vorfluter, einschl. aller Form- und Verbindungsstücke als Provisorium, aus Kunststoff, DN 150, mit Anschluss an Absetzcontaineranlage verlegen, vorhalten, unterhalten und betreiben, nach Abnahme der Baumaßnahme wieder rückbauen und in das Eigentum des AN übernehmen. Abrechnung nach Grundrisslinie.

100,000 m

.....

3.4.100. Räumung Absetzcontainer im laufenden Betrieb mit Entsorgung Schlamm

Räumung der Absetzcontainer der Wasserhaltungsanlage im laufenden Betrieb, Absetzgut Sediment/Schlamm in flüssigkeitsdichten, geschlossenen Behälter des AN laden, mit LKW des AN transportieren, zum zugelassenem Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Die Räumung hat bedarfsgerecht und ohne Unterbrechung der Wasserhaltung zu erfolgen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen wie Einsatz von Saugfahrzeugen oder geeigneten Geräten, Freilegen, Reinigen der Container sowie Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Absetzanlage. Die erforderlichen Nachweise (Wiegescheine, Entsorgungsnachweise) sind vorzulegen.

100,000 t

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.4.110. Notstromaggregat 10-30kVA aufstellen anschließen abbauen

Notstromaggregat, Leistung über 10 bis 30 kVA, zur Sicherstellung des Betriebs der Grundwasserhaltung bei Ausfall der vorhandenen Stromversorgung, aufstellen, betriebsfertig anschließen und nach Beendigung der Maßnahme abbauen und abtransportieren. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen wie Transport zur Baustelle, Aufstellung, Erdung, Anschluss der Pumpenanlage, Herstellung aller elektrischen Verbindungen, Schutzmaßnahmen sowie Funktionsprüfung und Inbetriebnahme. Die Anlage ist jederzeit betriebsbereit vorzuhalten. Ausführung gemäß Herstellerangaben und den geltenden Vorschriften.

1,000 St

3.4.120. Notstromaggregat 10-30kVA betreiben

Betrieb des Notstromaggregats, Leistung über 10 bis 30 kVA, bei Ausfall der vorhandenen Stromversorgung, zur Aufrechterhaltung der Grundwasserhaltung. Einschließlich Lieferung von Kraftstoff, Bedienung, Überwachung, Unterhaltung und Wartung der Anlage sowie aller erforderlichen Betriebsstoffe. Die Abrechnung erfolgt nur für tatsächliche Einsatzzeiten im Störfall. Die Betriebszeiten sind durch geeignete Messeinrichtungen (Betriebsstundenzähler) nachzuweisen.

100,000 h

3.4.130. Notstromaggregat 10-30kVA vorhalten

Notstromaggregat, Leistung über 10 bis 30 kVA, zur Sicherstellung des Betriebs der Grundwasserhaltung bei Ausfall der vorhandenen Stromversorgung, für die Dauer der Bauzeit betriebsbereit vorhalten. Einschließlich regelmäßiger Kontrolle, Wartung und Sicherstellung der jederzeitigen Einsatzbereitschaft.

40,000 Wo

Summe 3.4.	Grundwasser-Förder-, Behan...		
-------------------	--------------------------------------	--	--	-------

Summe 3.	Wasserhaltung Grundwasser...		
-----------------	-------------------------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4. Neubau Vorklär- und Biocosbecken

Vorbemerkung

Im Titel 4 sind die Bauarbeiten für den Neubau des Biocos-Beckens (BB) und des Vorklärbeckens (VKB) im Bereich der Erweiterungsfläche beschrieben.

4.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Im Titel 4.1 sind die Erdarbeiten für die Baugrube, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugruben enthalten. In die Pos. ist die abschnittsweise Bauweise im Zusammenhang mit der Grundwasserabsenkung einzukalkulieren.

4.1.10. Auffüllung f. Baugrube lösen, laden, transp., kippen

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllung, Homogenbereiche HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 4 m, Geländeneigung bis 1:4, Baugrube mit geböschten Wänden und Berme, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

120,000 m³

4.1.20. Boden f. Baugrube lösen, laden, transp., kippen

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km, Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Aushubtiefe bis 6,5 m, Geländeneigung bis 1:4, Baugrube mit geböschten Wänden und Berme, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

1.800,000 m³

4.1.30. Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 6,5 m, Baugrube mit geböschten Wänden und Berme, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		6.330,000 m³	.....	.....
4.1.40.	Fels f. Baugruben lösen, laden, transp., verw. Fels für Baugruben, nach Abtrag des Bodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Fels, Homogenbereiche HB V gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit über 30 - 75 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 6,5 m, Baugrube mit geböschten Wänden und Berme, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.	1.450,000 m³	.....	.....
4.1.50.	Boden f. Fund., Schächte lösen, laden, transp., verw. Boden für Fundamente, Pumpensümpfe, Schächte und vergleichbare Bauwerksteile ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 2 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht zusammenhängenden Aushubbereichen wie Einzelfundamenten, Pumpensümpfen, Schächten und vergleichbaren Bauwerksteilen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteeinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	15,000 m³	.....	.....
4.1.60.	Fels f. Fund., Schächte lösen, laden, transp., verw. Fels für Fundamente, Pumpensümpfe, Schächte und vergleichbare Bauwerksteile ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Fels, Homogenbereiche HB V gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit über 30 bis 75 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 1 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht zusammenhängenden Aushubbereichen wie Einzelfundamenten, Pumpensümpfen, Schächten und vergleichbaren Bauwerksteilen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteeinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	10,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.70.	Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	25,000 m³	.....	.....
4.1.80.	Böschungsflächen abdecken Böschungsflächen abdecken, mit Folie, 0,3 mm dick, 2-lagig, für geböschte Baugrube, Überlappungen und Befestigung mit Erdnägeln sind einzurechnen. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche.	1.200,000 m²	.....	.....
4.1.90.	Hindernisse im Boden, als Zulage Hindernisse im Bereich der Gräben > 0,1 m³, (Findlinge, Betonkörper, Mauerwerk), als Zulage zu den Aushubarbeiten abbauen, aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.	20,000 m³	.....	.....
4.1.100.	Erschwerniszulage Leitungen, Kabel Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	45,000 m	.....	.....
4.1.110.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	26,000 m	.....	.....
4.1.120.	Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, Verlegetiefe über 1,5 bis 3,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, Ausführung in nicht			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zusammenhängenden Teillängen.	18,000 m	.....	.....
4.1.130.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	52,000 m	.....	.....
4.1.140.	Probefeld Probefeld zur Festlegung von Bodenverbesserungsmaßnahmen, auf Anweisung des AG anlegen, Probefläche 5 x 3 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereich 1. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub einschl. Verwertung und der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm.	4,000 St	.....	.....
4.1.150.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.	1.100,000 m²	.....	.....
4.1.160.	Planum Baugrube, Einzelflächen Planum in Baugrube, in Einzelflächen, profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.	15,000 m²	.....	.....
4.1.170.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	1.100,000 m²	.....	.....
4.1.180.	Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	320,000 m³	.....	.....
4.1.190.	Frostschutzschicht, Unterbau Bauwerkssohle, Einzelflächen Frostschutzschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, in Einzelflächen, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	10,000 m³	.....	.....
4.1.200.	Mineralgem. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen Mineralgemische, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllungen (HB I), Mineralgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	250,000 m³	.....	.....
4.1.210.	Boden. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen Boden, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Boden (HB II, HB III, HB IV), verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	1.800,000 m³	.....	.....
4.1.220.	Boden mit Bodenbinder verbessern, als Zulage Boden zur Arbeitsraumverfüllung verbessern durch Bodenstabilisierung im Baumischverfahren mit gleichmäßigem und vollständigem Untermischen mittels Schaufelseparator oder gleichwertigem Mischgerät, als Zulage zur Vorposition.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Bodenaufbereitung außerhalb der Baugrube. Die erforderlichen Zugabemengen des Bodenbinders sind in Abhängigkeit von Witterung, Wassergehalt und Bodenbeschaffenheit nach Vorgabe des Bodengutachters auszuführen.</p> <p>Der Einsatz von Schaufelseparatoren oder gleichwertigen Mischgeräten ist zwingend erforderlich, eine Vermischung ausschließlich mit dem Baggerlöffel ist nicht zulässig. Bodenbinder wird gesondert vergütet.</p>	1.800,000 m³	.....	.....
4.1.230.	<p>Bodenbinder liefern</p> <p>Mineralischen Bodenbinder für die vorstehende Bodenverbesserung gemäß Vorgaben des Bodengutachters (ca. 60 kg/m³ i.M.) frei Baustelle liefern, einschl. Vorhaltung des Silos während der Zeit der Bodenverbesserungsmaßnahme. Die Eignung des Materials ist vor Baubeginn schriftlich nachzuweisen. Die angelieferte Menge ist durch Original Lieferscheine nachzuweisen.</p>	110,000 to	.....	.....
4.1.240.	<p>Austauschmaterial, für Arbeitsräume</p> <p>Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	750,000 m³	.....	.....
Summe 4.1.	Erdarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.2. Wasserhaltung Baugrube

Vorbemerkung

Grund- bzw. Schichtwasser muss während der Bauzeit mindestens auf 0,50 m unter den tiefsten Punkten der Baugrubensohle abgesenkt werden.

Die Wasserhaltung ist im 24-Stunden-Betrieb ohne Unterbrechung solange, wie für die Erstellung und Sicherung des Bauwerkes erforderlich, durchzuführen. Schäden am Bauwerk, die durch den Ausfall der Wasserhaltung entstehen, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

4.2.10. Pumpensumpf herstellen

Pumpensumpf innerhalb der Baugrube ab Aushubsohle herstellen und räumen, aus Filterrohren, lichter Durchmesser 800 mm, mit Umhüllung aus dränfähigem Füllstoff, Dicke mind. 15 cm, Tiefe bis 1 m, Die Erdarbeiten werden über die Pos. des Titels "Erdarbeiten" abgerechnet.

8,000 St	
----------	-------	--

4.2.20. Pumpe Elektromotor einrichten 10-30m³/h Förder-H 10-15m

Pumpe mit Elektromotor, für Pumpensümpfe, betriebsfertig einrichten, für die Bauzeit vorhalten, umsetzen und unterhalten, einschl. Halterung, der erforderlichen Regel- und Steueranlage, Schwimmerschalter, Trockenlaufschutz, Betriebsstundenzähler, Rückschlagventil und Absperrarmatur, Stromzuführung (Kabel, Anschluss, Schutzmaßnahmen) und sonstigen Betriebsstoffe sowie der erforderlichen Druckschläuche inkl. Anschluss, Sicherung, Entleerung und Rückbau. Das Umlegen und Umverbinden wird nicht gesondert vergütet.

Fördermenge über 10 bis 30 m³/h, geodätische Förderhöhe über 10 bis 15 m.

Vergütet werden die über den Betriebsstundenzähler nachgewiesenen Betriebsstunden. Pumpenanlage nach Fertigstellung abtransportieren.

2,000 St	
----------	-------	--

4.2.30. Pumpe Elektromotor betreiben (Pumpenstunden)

Pumpenstunden für den Betrieb der vorbeschriebenen Pumpenanlagen zur Grundwasserhaltung, einschließlich Energielieferung, Bedienung, Überwachung, Unterhaltung und Wartung der gesamten Anlage, einschließlich aller erforderlichen Betriebsstoffe, Kontrolle der Funktionseinrichtungen sowie Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs. Die Abrechnung erfolgt nach den über die eingebauten Betriebsstundenzähler nachgewiesenen tatsächlichen Betriebsstunden.

2.500,000 h	
-------------	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.2.40. Druckrohrleitung bis DN 100 verlegen

Druckrohrleitung als Steigleitung von Pumpe bis Absetzcontaineranlage, einschl. aller Armaturen, Form- und Passstücke, aus Kunststoff, DN 100, mit Anschluss an Wasserförderanlagen in Schächten, verlegen, vorhalten, unterhalten und betreiben, nach Abnahme der Baumaßnahme wieder rückbauen Abrechnung nach Grundrisslinie.

80,000 m
----------	-------	-------

Summe 4.2.	Wasserhaltung Baugrube	
-------------------	-------------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.3. Grundleitungen

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Rohrleitungen enthalten, die unter dem Bauwerk innerhalb der Baugrube sowie ggf. im Profilbeton innerhalb des Bauwerks verlegt werden. Da diese unabhängig von den Rohrleitungen des Kläranlagengeländes vorgezogen verlegt werden müssen sind sämtliche Erschwernisse und Aufwendungen für die separate Verlegung sowie zusätzliche An- und Abfahrten in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Ringdrainage ist im Titel 3 enthalten

4.3.10. Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllung, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

9,000 m³

4.3.20. Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

5,000 m³

4.3.30. Bodenaushub in Handschachtung

Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.

5,000 m³

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.3.40.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	15,000 m ²	.....	.....
4.3.50.	Steinsand 0/3 mm, als Rohrbettung Steinsand 0/3 mm, als Rohraufleger und -bettung gemäß DIN EN 1610 in der erforderlichen Stärke bzw. statischer Berechnung profilgemäß einbauen und standfest verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	2,000 m ³	.....	.....
4.3.60.	Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial Leitungszone Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial für die Leitungszone (Seitenverfüllung, Abdeckung) gemäß DIN EN 1610 profilgerecht einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Schichtdicke bis 30 cm über Rohrscheitel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	7,000 m ³	.....	.....
4.3.70.	Abwasserkanal DN/OD 110 PVC-U Abwasserkanal aus PVC-U-Kanalrohren, homogene Vollwandrohre, in Anlehnung an DIN EN 1401-1 mit Doppelsteckmuffen und fest eingelegten FE-Dichtungen, Nennweite DN/OD 110 mm, Baulänge bis 3 m, Werkstoff Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m ² , Wanddicke ≥ 3,6 mm, farbliche Kennzeichnung je nach Entwässerungssystem Schmutzwasser braun-orange / Regenwasser blau, Grabentiefe bis 1,75 m, Verlegung gemäß DIN EN 1610, in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte, Pass- und Gelenkstücke sowie Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	15,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.3.80.	Mauerkragen für Rohre DN/OD 110 PVC-U Mauerkragen für Kanalrohre DN/OD 110 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
4.3.90.	Abzweig DN/OD 110/110 PVC-U Abzweig DN/OD 110/110-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	2,000 St	.....	.....
4.3.100.	Bogen DN/OD 110, 15 bis 45° PVC-U Bogen DN/OD 110, 15 bis 45°, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	12,000 St	.....	.....
4.3.110.	Überschiebmuffe DN/OD 110 PVC-U Überschiebmuffe DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	2,000 St	.....	.....
4.3.120.	Muffenstopfen DN/OD 110 PVC-U Muffenstopfen DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	2,000 St	.....	.....
4.3.130.	Bodenablauf, Edelstahl, 2-teilig (EG) Boden-/Deckenablauf DIN EN 1253-1 mit Geruchverschluss, herausnehmbar, Anschluss DN 100, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, mit Klebeflansch, Abgang senkrecht, mit höhenverstellbarem Aufsatzstück und Rostrahmen mit Klebeflansch, Aufsatzstück aus nichtrostendem Stahl, Rostrahmen aus nichtrostendem Stahl, Gitterrost aus nichtrostendem Stahl, rutschhemmend, Rost-/Plattenbreite über 175 bis 200 mm, Rost-/Plattenlänge über 175 bis 200 mm, Klasse M 125, mit Eimer, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.3.140. Lagesicherung vertikale Rohrführung

Lagesicherung der vertikalen Rohrführung von erdverlegten Rohrleitungen aus Kunststoff bis DA 250, lotrechtes Ausrichten und Fixieren der Leitungen gemäß Planung, inklusive erforderlicher Abstützungen und Halterungen nach Wahl des AN, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.

2,000 St

4.3.150. Optische Kanalinspektion

Optische Inspektion des Abwasserkanales, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, mit Satellitenkamera auf Fahrwagen, abbiegefähig, bogengängig, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, Inspektion mit Abschnwenken aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, einschl. Gestellung und Vorhaltung aller notwendigen Geräte, Materialien und Hilfskräfte. Das vorherige Reinigen der Kanäle ist einzurechnen.

Untersuchungsbereich Hausanschlusskanal Schmutzwasser, Rohrmaterial Kunststoff, Innendurchmesser bis 200 mm, Leitungslänge bis 10 m, Zugang aus Hauptkanal (über Satellitentechnik) oder Anschlussleitung (Revisionsschacht / -Öffnung / Reinigungsstück / - Klappe, Tiefe bis 3 m.

Dokumentation mit digitaler Videoaufzeichnung im MPEG-4-Format, einschl. Bereitstellung Sichtprogramm (Viewer), Abspeichern der Inspektionsdaten im Isybau-XML Austauschformat (Version nach Angabe des AG), einschl. Synchronisation des Zustandsfilms mit den Erfassungsdaten, mit Ansteuerung der Zustandsdaten, Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik als schriftlicher Bericht. Die Details und Bezeichnungen sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Überspielen der Dateien auf DVD, Übergabe der DVD und schriftlichen Untersuchungsberichte in 2-facher Ausfertigung.

Die Untersuchungsergebnisse der Kanalinspektion sind frühzeitig vor den Straßenbauarbeiten vorzulegen. Ein Einbau von Straßenbelägen ohne Freigabe der Bauüberwachung ist unzulässig. Ausführung in Teilabschnitten nach Baufortschritt.

15,000 m

4.3.160. Absperren Anschlussleitungen, für haltungsweise Dichtigkeitsprüfung

Absperren der Anschlussleitungen einschl. Ein- und Ausbau der Absperrelemente, bis DN 150, für haltungsweise Durchführung der Dichtigkeitsprüfung, Zugang vom Schacht oder Einbau durch Steigrohr.

3,000 St

Summe 4.3.	Grundleitungen		
-------------------	-----------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

4.4. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Für das ausgeschriebene Bauwerk wurden Arbeitsfugen nach statischen Erfordernissen vorgesehen, d. h. Arbeitsfugen zwischen Bodenplatte und aufgehenden Wänden bzw. sowie für Wandabschnitte. Sofern vom Bieter system- oder schalungsbedingte Fugen vorgesehen werden, so ist deren Ausführung und Anordnung mit dem Statiker abzustimmen. Die Bewehrung ist in jedem Fall durchzuführen. Zur Vermeidung von Fugenband- oder Fugenblechkreuzungen dürfen die vom Bieter vorgesehenen Fugen entweder nur horizontal oder nur vertikal angeordnet werden. Vertikale Fugenbänder bzw. -bleche sind mit dem Arbeitsfugenband/-blech der Bodenplatte/Wand durch Schweißen, Klemmen oder Falzen zu verbinden. Eine separate Vergütung für system- oder schalungsbedingte Fugen erfolgt nicht. Sämtliche hierzu erforderlichen Materialien und Arbeiten sind in die Einheitspreise der Betonpositionen einzukalkulieren.

Die Schalungselemente müssen standsicher, ausreichend steif und in der gesamten Fläche und Randbereichen dicht sein, um die Frischbetonlasten abzutragen sowie bei allen Betonbauteilen eine hohe Maßgenauigkeit, Verformungsfreiheit und homogenes Materialgefüge zu erzielen. Die Schalung ist sicher und standfest aufzustellen, überall abzudichten, sorgfältig zu spannen, zu sichern und auszurichten.

Der Beton ist gleichmäßig und lagenweise einzubringen, so dass sich keine Schüttkugeln bilden und mit Innenrüttler nach DIN 4235 zu verdichten. Die Fallhöhe ist auf 1,00 m zu begrenzen, andernfalls sind Schüttrohre vorzusehen.

In den Einheitspreis der Positionen sind folgende Leistungen einzurechnen, soweit nichts anderes ausgeschrieben ist:

- Die erforderliche saugende / schwach saugende Schalung als Sichtbetonschalung oder alternativ die Bespannung mit einer wasserabführenden Schalungsbahn gemäß Schalhautklasse SHK2.
- Das Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten der erforderlichen Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste,.
- Die Herstellung einer Anschlussmischung auf horizontalen Arbeitsfugen mit einer Betonrezeptur mit einem Zuschlagsgemisch 0/8 in einer Schichthöhe bis ca. 30cm.
- Das Einbringen, Verdichten, ebenflächige Abziehen und Abreiben der Betonoberflächen,
- Der Einbau des Schalungsankersystems mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch wandbündige doppelt eingeklebte Faserzementstopfen je Wandseite. systemgebundenes Verschlusssystem mit Prüfzeugnis für wasserundurchlässige Bauteile.
- Das Herstellen von gebrochenen Betonkanten bei allen sichtbaren Betonflächen durch den Einbau von Dreieckleisten in die Schalung.

Weiterhin gelten die Angaben der Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis Gesamtbetrag

Betonbauqualitätsklassen

Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) festgelegt.

Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:

- Beton mit Expositionsclassen XF2/XF3 (ohne künstliche Luftporen), XD2/XD3, XS2/XS3, XM2/XM3
- Bauteile in Expositionsklasse XA2
- Betone der Druckfestigkeitsklassen $\geq C30/37$ und $\leq C60/75$
- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1
- „raue“ und „verzahnte“ Arbeitsfugen

4.4.10. Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig

Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, $ew < 30$ mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 4.4.

1,000 psch

.....

4.4.20. Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-E, anteilig

Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).

Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:

Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen Sachkundenachweis verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung). Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den Anforderungen der BBQ-E. Das Konzept ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.

Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem Prüfplan der DIN 1045-1000, einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	(Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung). Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke. Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen. Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung. Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 4.4.	1,000 psch		.....
4.4.30.	Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.	1.100,000 m²	.....	.....
4.4.40.	Ortbeton Auffüllung C 12/15 Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planungsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.	35,000 m³	.....	.....
4.4.50.	Schalung Auffüllung einhäuptig H 100-200cm Schalung Auffüllung, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe über 100 bis 200 cm, als verlorene Schalung.	50,000 m²	.....	.....
4.4.60.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Pumpensümpfe Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatten der tieferliegenden Pumpensümpfe, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	8,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.4.70.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Biocos-Becken, VKB Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Biocos-Becken, Vorklärbecken, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	1.100,000 m²	.....	.....
4.4.80.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Ablaufschacht Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Ablaufschacht, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	5,000 m²	.....	.....
4.4.90.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Ablaufrinne Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Ablaufrinne, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	22,000 m²	.....	.....
4.4.100.	Sauberkeitsschicht Einzel-/Streifenfundamente Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Einzel- und Streifenfundamente, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung in Teilabschnitten, gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	10,000 m²	.....	.....
4.4.110.	Beton mit Schalung, Bodenpl. Pumpensümpfe Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatten Pumpensümpfe einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 25 cm, Bauteillänge ca. 1,5 m, Bauteilbreite über 1,1 bis 1,5 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsclassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abschrägungen. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	2,000 m³	.....	.....
4.4.120.	Beton mit Schalung, Bodenpl. Biocos-Becken, VKB Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Biocos-Becken, Vorklärbecken einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 45 cm, Bauteillänge 39,2 m, Bauteilbreite 25,3 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	450,000 m³	.....	.....
4.4.130.	Glätten Betonoberfläche, maschinell Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, maschinell, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3.	1.000,000 m²	.....	.....
4.4.140.	Beton mit Schalung, Bodenpl. Ablaufschacht Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Ablaufschacht (der Ablaufrinne) einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteillänge ca. 2,6 m, Bauteilbreite ca. 1,3 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	1,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.4.150. Beton mit Schalung, Bodenpl. Ablaufrinne

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatten Ablaufrinne einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteillänge ca. 17,4 m, Bauteilbreite ca. 1,3 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

7,000 m³

4.4.160. Beton mit Schalung, Außenw. Pumpensümpfe

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwände Pumpensümpfe, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 25 cm, Bauteilhöhe ca. 45 cm, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WA. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

1,000 m³

4.4.170. Beton mit Schalung, Außenw. Biocos-Becken, VKB

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwände Biocos-Becken, Vorklärbecken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 6,75 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF4, XD 1 Feuchtigkeitsklasse WA. Beton mit hohem Widerstand gegen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.
 Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		370,000 m³		
--	--	------------	--	--

4.4.180. **Beton mit Schalung, Innenw. Biocos-Becken, VKB**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Innenwände Biocos-Becken, Vorklärbecken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 6,75 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.
 Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		155,000 m³		
--	--	------------	--	--

4.4.190. **Beton mit Schalung, Innenw. Heberschächte**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Innenwände Heberschächte, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilbreite ca. 1,0 m, Bauteilhöhe ca. 6,75 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.
 Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	8,000 m³	.....	.....
4.4.200.	Beton mit Schalung, Bediensteg, auskragend Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bediensteg, auskragend einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Betonoberfläche waagerecht, Höhe Abstützung von 6,5 bis 7 m, Aufstellenebene Abstützung waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Länge ca. 22,4 m, Breite ca. 1,0 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF4, XD 1 Feuchtigkeitsklasse WA. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in umlaufender und unterseitiger Schalung, Schalungshaut Randschalung und Schalungshaut Betonunterseite geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	9,000 m³	.....	.....
4.4.210.	Beton mit Schalung, Außenw. Ablaufrinne Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwände Ablaufrinne, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe 0,9 bis 3,6 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA1, XF4, XD 1 Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	14,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.4.220. **Beton mit Schalung, Innennw. Ablaufrinne**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Innenwände Ablaufrinne, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 1,0 m,

Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.

Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

1,000 m³
----------	-------	-------

4.4.230. **Zulage saugende Schalhaut**

Zulage für saugende Schalhaut (Schalungsbahn, Schalungsplatten). Ausführung gemäß Herstellerangaben.

1.300,000 m²
--------------	-------	-------

4.4.240. **Wandkrone bearbeiten**

Herstellen der Wandkrone gemäß DIN 19569 (Baugrundsätze für Bauwerke und technische Ausrüstungen für Kläranlagen), Einbau des Wandbetons steifer Konsistenz bis 10 cm über die planmäßige Oberkante des Bauwerks einschl. entsprechender Verdichtung. Die schlämmereiche Betonschicht ist unmittelbar nach dem Verdichten aufzunehmen und zu entsorgen. Nach Beginn des Abbindeprozesses und Erreichen einer mattheuchten Oberfläche ist der überstehende Beton bis zur Sollhöhe abzutragen und ohne weitere Wasserzugabe zu glätten und abzureiben. Sämtliche resultierenden Erschwernisse und Zeitverzögerungen sowie der zusätzliche Materialeinsatz für den zunächst höheren Einbau des Betons und dessen spätere Entsorgung sind einzukalkulieren. Breite der Wandkrone 35 cm, Abrechnung nach Achslänge.

140,000 m
-----------	-------	-------

Hinweis

Die Herstellung der trichterförmigen Vorklärbecken erfolgt innerhalb eines Stahlbetonbeckens unter beengten Verhältnissen. Die hieraus resultierenden Erschwernisse sind in den Einheitspreis der Pos. 4.4.250 einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Eingeschlossen sind insbesondere Arbeiten an geneigten

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Bauteilflächen (Neigung ca. 68°), der Einbau und die Fixierung der Bewehrung über Bauteilhöhen bis ca. 4,5 m, die hieraus erforderlichen Arbeits- und Schutzgerüste sowie Sicherungsmaßnahmen gemäß Unfallverhütungsvorschriften, ferner erhöhter Aufwand für Schalung und Bewehrungsführung, eingeschränkte Zugänglichkeit und abschnittsweise Betonage. Die Trichterwände sind in Betonierabschnitten herzustellen. Abschnittshöhen ca. 1,50 m bis 2,00 m. Festlegung von Bauablauf, Abschnittsbildung sowie Wahl der Arbeits- und Schalungssysteme durch den Auftragnehmer. Hieraus resultierende Mehrkosten werden nicht gesondert vergütet.

4.4.250. **Beton mit Schalung, Trichter VKB**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil 2 Stück Trichter Vorklärbecken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagrecht (Bodenplatte), Betonoberflächen geneigt, Bauteildicke 40 bis 90 cm, Gesamthöhe ca. 4,5 m, Abmessungen und Geometrie gemäß Planunterlagen.

Untere Wandfläche (Sockel) Höhe ca. 0,65 m, Wandaußenfläche senkrecht, Wandinnenfläche geneigt (ca. 68° gegen Horizontal), Bauteildicke 40 bis 90 cm anschließende Trichterwände innen und außen geneigt (ca. 68° gegen Horizontal), Länge ca. 4,0 m, Bauteildicke 40 cm.

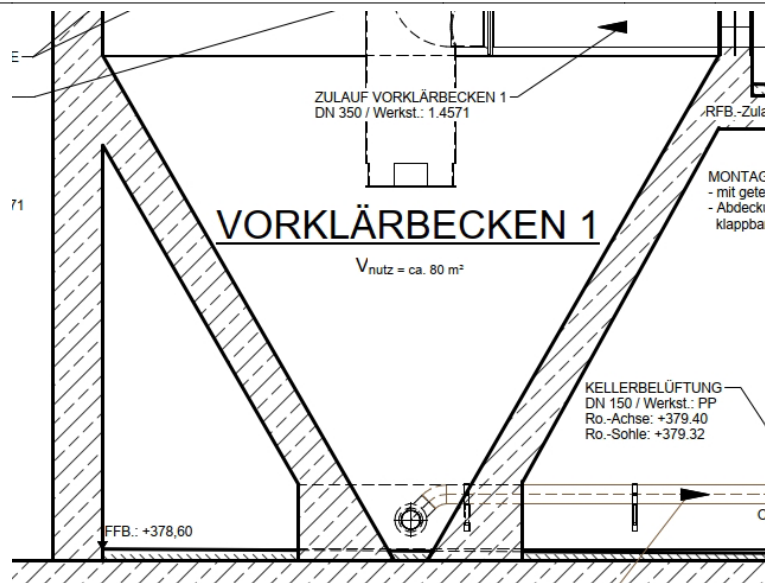
Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.

Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. einschließlich erforderlicher Arbeits- und Traggerüste. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungskategorie 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

Sämtliche Erschwernisse durch die Ausführung innerhalb des Bauwerkes unter beengten Verhältnissen, die aufwändige Geometrie und die Schalung, das Arbeits- und Traggerüst sowie die erforderlichen Betonierabschnitte sind einzurechnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis
			Gesamtbetrag



58,000 m³

4.4.260. Beton mit Schalung, Deckenpl. KG Technikgeb.

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Deckenplatte Kellergeschoss Technikgebäude einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Betonoberfläche waagerecht, Höhe Abstützung von 3,5 bis 4 m, Aufstellenebene Abstützung waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Länge ca. 11,2 m, Breite ca. 5,5 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in umlaufender und unterseitiger Schalung, Schalungshaut Randschalung für Betonflächen ohne Anforderung, Schalungshaut Betonunterseite geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

18,000 m³

4.4.270. Beton mit Schalung, Außenw. Technikgeb.

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwand Technikgebäude einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe 0,9 bis 3,6 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA1, XF4, XD 1 Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

14,000 m³

4.4.280.

Beton mit Schalung, Außenw. Technikgeb., geneigt

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwand Technikgebäude einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche geneigt, Neigung bis 5 Grad, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 3,0 bis ca 6,0 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA1, XF4, XD 1 Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.

Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

19,000 m³

4.4.290.

Beton mit Schalung, Podeste, auskragend

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Podeste, auskragend einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Betonoberfläche waagerecht, Höhe Abstützung bis 3 m, Aufstellenebene Abstützung waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Länge 1,0 bis 2,0 m, Breite 2,5 bis 3,0 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in umlaufender und unterseitiger Schalung, Schalungshaut Randschalung für Betonflächen ohne Anforderung, Schalungshaut Betonunterseite geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		3,000 m³		
--	--	----------	--	--

4.4.300. **Beton mit Schalung, Treppenlaufplatten**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Treppenlaufplatten mit Stufen, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Setzstufenhöhe ca. 18 cm, Trittstufenbreite ca. 25 cm, Treppenlaufbreite ca. 100 cm, Bauteildicke 20 bis 25 cm, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in dreiseitiger Schalung einschl. Deckschalung, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Höhe Abstützung bis 4 m. Aufstellenebene Abstützung waagerecht, Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		4,000 m³		
--	--	----------	--	--

4.4.310. **Beton mit Schalung, Aufkantung, Ringbalken**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Aufkantung, Ringbalken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund geneigt, Oberfläche geneigt, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe über 30 bis 40 cm, Bauteilbreite 15 cm. Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC3, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm. Beton in zweiseitiger Schalung. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, Arbeitshöhe bis 4 m, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		1,500 m³		
--	--	----------	--	--

4.4.320. **Beton mit Schalung, Fundamente Maschinen**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Fundamente für Maschinen/technische Anlagen einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke über 15 bis 50 cm, Abmessungen gemäß Planunterlagen, abschnittsweiser Einbau auf Bodenplatte, Einzelvolumen über 0,1 bis 1 m³, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC3, XA1. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung unter den Bedingungen der Überwachungsklasse II. Die eingebaute

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen. Ausführung nach der Abdichtung erdberührter Bauteile (Bodenplatte).	4,000 m³	.....	.....
4.4.330.	Beton mit Schalung, Einzelfundamente Treppen Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Einzelfundamente für Stahltreppen einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Einzelvolumen über 0,25 bis 0,5 m³, in vierseitiger Schalung, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC4, XF1, Feuchtigkeitsklasse WF. Die sichtbaren Oberflächen sind manuell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung unter den Bedingungen der Überwachungsklasse II. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	2,000 m³	.....	.....
4.4.340.	Aussparungen, Profileleisten Profileleisten für Aussparungen, viereckig, aus gehobeltem Holz, Leistenbreite über 60 bis 100 mm, Leistendicke über 20 bis 50 mm, Einbau in Teillängen. Ausführung gemäß Zeichnung.	20,000 m	.....	.....
4.4.350.	Ortbeton Profilbeton Ortbeton als Profilbeton auf Bauwerksohlen, Untergrund waagerecht, aus Normalbeton C35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, Feuchtigkeitsklasse WA, Körnung 0/16 mm, Einbau in wechselnder Dicke von 10 bis 30 cm, ohne statisch wirksame Bewehrung, für Gerinne und Bermen innerhalb von Bauwerken, mit geneigter und profilierter Oberfläche, einschließlich Herstellen aller erforderlichen Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Einbau in Teilabschnitten. Ausführung gemäß Zeichnung in Teilabschnitten. Nachweis der angelieferten Betonmenge durch Original-Lieferscheine.	8,000 m³	.....	.....
4.4.360.	Zementglattstrich Zementglattstrich der Frischbetonoberfläche, für Profilbeton von Gerinne und Berme herstellen.	25,000 m²	.....	.....
4.4.370.	Betonstabstahl BSt 500B Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindendraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführung gemäß Zeichnung.	185,000 to	.....	.....
4.4.380.	Unterstützungskörbe Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage	1,000 to	.....	.....
4.4.390.	Einzelabstandhalter aus Faserbeton Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter	1.000,000 m²	.....	.....
4.4.400.	Rückbiegeelem. B 220 mm 2 reihig D 12 mm Abst. 100 mm Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelement aus Stahl, verzinkt, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Breite 220 mm, 2-reihig, Stabdurchmesser 12 mm, Stababstand 100 mm, einschl. Entfernen des Gehäusedeckels und Rückbiegen Anschlussbewehrung nach dem Ausschalen, für Außenwand aus Ortbeton, Einbau waagerecht, Arbeitshöhe bis 7 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	32,000 m	.....	.....
4.4.410.	Rückbiegeelem. B 85 mm 1 reihig D 10 mm Abst. 150 mm Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelement aus Stahl, verzinkt, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Breite 85 mm, 1-reihig, Stabdurchmesser 10 mm, Stababstand 150 mm, Übergreifungslänge 390 mm, einschl. Entfernen des Gehäusedeckels und Rückbiegen Anschlussbewehrung nach dem Ausschalen, für Außenwand aus Ortbeton, Einbau waagerecht, Arbeitshöhe bis 7 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	100,000 m	.....	.....
4.4.420.	Fugenblech, innenliegend, Bodenplatte/Wand Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Bodenplatte/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Eckbiegungen, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe 30 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		180,000 m	.....	.....
4.4.430.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Wand Fugenblech für vertikale Arbeitsfuge, Wand/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm. Das Fugenblech ist mit dem Abschalelement für die Arbeitsfuge Wand/Wand einzubauen. Wandhöhe über 6 bis 7 m, Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	150,000 m	.....	.....
4.4.440.	Abschalelement Wand/Wand Abschalelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall, für Arbeitsfuge Wand/Wand, mit Verzahnungsfuge und Fugenblech-Korb. Das angebotene System muss die Anforderungen der DIN 1045-1 "Verzahnte Fuge" erfüllen. Wandhöhe über 6 bis 7 m, Wandstärke 45 cm, Einbaubreite nach Herstellervorgaben passend zum Fugenblech der Arbeitsfuge Wand/Wand. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung. Das Freilegen der Verzahnung von Betonresten nach der Betonage ist einzurechnen.	150,000 m	.....	.....
4.4.450.	Fugenblech, innenliegend, Bodenplatte/Bodenplatte Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Bodenplatte/Bodenplatte, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm. Das Fugenblech ist mit dem Abschalelement für die Arbeitsfuge Bodenplatte/Bodenplatte einzubauen. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	50,000 m	.....	.....
4.4.460.	Abschalelement Bodenplatte/Bodenplatte Abschalelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall, für Arbeitsfuge Bodenplatte/Bodenplatte, mit Verzahnungsfuge und Fugenblech-Korb. Das angebotene System muss die Anforderungen der DIN 1045-1 "Verzahnte Fuge" erfüllen. Bodenplattenstärke 45 cm, Einbaubreite nach Herstellervorgaben passend zum Fugenblech der Arbeitsfuge Bodenplatte/Bodenplatte. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung. Das Freilegen der Verzahnung von Betonresten nach der Betonage ist einzurechnen.	50,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.4.470.	Arbeitsfugen vorschlämmen Arbeitsfugen mit einer hierfür zugelassenen mineralischen Haft- und Dichtungsschlämme nach Herstellerangaben vorschlämmen, Ausführung in Teilabschnitten.	200,000 m	.....	.....
4.4.480.	Injektionsschlauchsystem Injektionsschlauchsystem, mehrfach verpressbar, zum Abdichten von Arbeitsfugen und Rohrdurchführungen wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton, für Dichtstoff Polyurethan-Harz, einschl. systemgebundenem Zubehör in Teilabschnitten verlegen und aus der Fuge herausführen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 7 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	160,000 m	.....	.....
4.4.490.	Verpressarbeiten Verpressarbeiten des Injektionsschlauchsystems mit Polyurethan-Harz. Einzurechnen ist die Stellung des Personals, der Verpressgeräte mit Zubehör und ein Harzverbrauch von 0,10 kg/m. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 7 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	160,000 m	.....	.....
4.4.500.	Injektionspacker, zum Verpressen wasserf. Risse Injektionspacker, Typ S 13/115 mm, zum Verpressen wasserführender Risse, in Wände und Platten aus Stahlbeton, unter 45 Grad wechselseitig in den Rissverlauf. Kreuzung der Bohrung mit dem Riss in Bauteilmitte. Tragende Bewehrung vor Beschädigung schützen. Bohrstaub in Bohrlöchern absaugen. Injektionspacker in die Bohrlöcher einsetzen und verspannen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 7 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	50,000 St	.....	.....
4.4.510.	Injektionsharz Injektionsharz, mit Pumpe in Injektionspacker pressen, Erzeugnis im System geprüft. Verbrauch ca. 0,10 kg/m. Nach dem Aushärten überschüssiges Material und Packer entfernen, Bohrlöcher schließen. Arbeitshöhe bis 5 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	25,000 m	.....	.....
4.4.520.	Angleichen der injizierten Risse Angleichung der injizierten Risse an die benachbarte Betonstruktur mit kunststoffmodifiziertem Zementmörtel herstellen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		25,000 m	.....	.....
4.4.530.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 1 qm Boden, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Bodenplatten aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,5 bis 1 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	3,000 St	.....	.....
4.4.540.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,05 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung bis 0,05 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
4.4.550.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,05 qm Wand, kreisförmig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung bis 0,05 qm, Aussparungsform kreisförmig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	4,000 St	.....	.....
4.4.560.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,25 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,05 bis 0,25 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	10,000 St	.....	.....
4.4.570.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,25 qm Wand, kreisförmig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,05 bis 0,25 qm, Aussparungsform kreisförmig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	10,000 St	.....	.....
4.4.580.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
4.4.590.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Wand, schräg Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm, Aussparungsform rechteckig, schräg (45°), sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	8,000 St	.....	.....
4.4.600.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Wand, dreieckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm, Aussparungsform dreieckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	4,000 St	.....	.....
4.4.610.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 1 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,5 bis 1 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	1,000 St	.....	.....
4.4.620.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 2,5 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 1 bis 2,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
4.4.630.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 5 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 2,5 bis 5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.4.640.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,25 qm Decke, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Decken aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 25 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,05 bis 0,25 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten, Aussparung für Leitungs- und Kabeldurchführungen.	1,000 St	.....	.....
4.4.650.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Decke, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Decken aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
4.4.660.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 1 qm Decke, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Decken aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,5 bis 1 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
4.4.670.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 2,5 qm Decke, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Decken aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 1 bis 2,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
4.4.680.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 5 qm Decke, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Decken aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparung über 2,5 bis 5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
4.4.690.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 100 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 50 cm, Rohre und Bauteile bis DN 100, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	16,000 St	.....	.....
4.4.700.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 150 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 50 cm, Rohre und Bauteile über DN 100 bis DN 150, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	10,000 St	.....	.....
4.4.710.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 200 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 50 cm, Rohre und Bauteile über DN 150 bis DN 200, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
4.4.720.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 250 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 50 cm, Rohre und Bauteile über DN 200 bis DN 250, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	18,000 St	.....	.....
4.4.730.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 300 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 50 cm, Rohre und Bauteile über DN 250 bis DN 300, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
4.4.740.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 350 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 50 cm, Rohre und Bauteile über DN 300 bis DN 350,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.			
		8,000 St	.....	.....
4.4.750.	Rohre und Bauteile einsetzen, Bodenabläufe Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 50 cm, Bodenablauf bis DN 150, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.			
		4,000 St	.....	.....
4.4.760.	FF-Stück DN 50 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 50 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.			
		3,000 St	.....	.....
4.4.770.	FF-Stück DN 65 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 65 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.			
		1,000 St	.....	.....
4.4.780.	FF-Stück DN 80 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 80 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.			
		2,000 St	.....	.....
4.4.790.	FF-Stück DN 100 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 100 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.			
		2,000 St	.....	.....
4.4.800.	FF-Stück DN 125 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 125 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.			
		1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.4.810.	FF-Stück DN 150 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.	1,000 St	.....	.....
4.4.820.	FF-Stück DN 200 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 200 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.	1,000 St	.....	.....
4.4.830.	FF-Stück DN 250 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 250 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.	6,000 St	.....	.....
4.4.840.	FF-Stück DN 300 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 300 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.	1,000 St	.....	.....
4.4.850.	FF-Stück DN 350 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 350 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.	8,000 St	.....	.....
4.4.860.	F-Stück DN 150 Edelstahl Wanddurchführung, F-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, einseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.	4,000 St	.....	.....
4.4.870.	F-Stück DN 350 Edelstahl Wanddurchführung, F-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, einseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 450 mm.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.4.880.	Faserzementfutterrohr DN 250 Wanddurchführung Faserzementfutterrohr DN 250, mit amtlichem Prüfzeugnis, für den Einbau in WU-Wände mit umlaufender Außenprofilierung für eine homogene und druckwasserdichte Verbindung zum Beton, MPA-geprüft bis 5,0 bar. Wandstärke 45 cm.	12,000 St	.....	.....
4.4.890.	Faserzementfutterrohr DN 150 Wanddurchführung Faserzementfutterrohr DN 150, mit amtlichem Prüfzeugnis, für den Einbau in WU-Wände mit umlaufender Außenprofilierung für eine homogene und druckwasserdichte Verbindung zum Beton, MPA-geprüft bis 5,0 bar. Wandstärke 45 cm.	6,000 St	.....	.....
4.4.900.	Bodendurchführung DN/OD 110 Bodendurchführung PVC-U DN/OD 110, mit bauaufsichtlicher Zulassung, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau für Bodenplatte aus wasserundurchlässigem Ortbeton, mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe, Länge Bauteil bis 50 cm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
4.4.910.	Dichtpackung DN 150 Dichtpackung DN 150, mit druckdichten Verschlussdeckeln, für den gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre DA 110, einschl. Zubehörteilen für Paketbildung durch Rahmensystem, Wandstärke 45 cm.	10,000 St	.....	.....
4.4.920.	Kabelleerrohre bis DA 160 einbetonieren Kabelleerrohre in kurzen Teilstücken für Kabeldurchführung in Wänden und Decken aus Stahlbeton horizontal, waagrecht oder diagonal mit einbetonieren bzw. in Mauerwerk einmauern, einschließlich aller Erschwernisse für Schalung und Lagesicherung. Das Schneiden der Rohre bzw. der Verschnitt ist in den EP einzurechnen. Teillängen mit bis zu 100 cm Länge, außenwandbündige Muffe. Durchmesser bis DA 160, Rohr KG-Rohr PVC-U, SN 8, Rohre mit Mauerkragen und außenseitiger Besandung.	6,000 St	.....	.....
4.4.930.	Betonflächen nachbehandeln Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.	3.500,000 m²	.....	.....
4.4.940.	Abdichtung Bauteilfuge Außenwand 20mm Abdichtung von Bauteilfugen in Außenwänden, Untergrund Fugenflanke Beton, mit Fugendichtstoff, Basis Polyurethan, Material mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in Abwasserbereichen, dauerelastische witterungsbeständige Fugendichtungsmasse, beständig gegen Abwasser, Öle, Fette, Säuren und Laugen. Farbton grau, Fugenbreite 20 mm, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, zulässige Gesamtverformung: 20 %, einschl. chemischer Vorreinigung, einschl. systemgebundenem Primer und Hinterfüllmaterial, PE, nicht wassersaugend/ geschlossenenzellig, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	55,000 m	.....	.....
4.4.950.	Abdichtung erdberührter Bauteile, Bodenplatte Abdichtung erdberührter Bodenplatten DIN 18533-1 und DIN 18533-2, gegen nichtdrückendes Wasser, Polymerbitumen-Schweißbahn PYE - PV 200 S5 mit Polyestervlieseinlage 250 g/m², Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), Untergrund Beton, horizontal, mit systemgebundenem Voranstrich, mit überdeckten Stößen im Schweißverfahren aufbringen, mit umlaufendem Wandanschluss bis 20 cm hoch, Überstand nach Estricheinbau kürzen. Schutzschicht aufbringen und entfernen. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	130,000 m²	.....	.....
4.4.960.	Dichtheitsprüfung Belebungsbecken Dichtheitsprüfung des Belebungsbeckens mittels Klarwasserfüllung durchführen. Wasserbereitstellung und Befüllung durch den AN. Becken vollständig füllen und zur Betonsättigung über einen Zeitraum von 3 Tagen stehen lassen. Anschließend wird die Erstmessung durchgeführt, nach weiterer Prüfdauer von 3 Tagen erfolgt die Zweitmessung. Dichtigkeitsnachweis gilt als erbracht, wenn innerhalb der Prüfdauer keine unzulässigen Wasserverluste auftreten; Verdunstung und Niederschlag sind zu berücksichtigen und zu dokumentieren. Messungen gemeinsam mit AG/Bauüberwachung durchführen, Erstellen der Niederschrift erfolgt durch die Bauüberwachung. Im Einheitspreis enthalten sind Einrichten, Vorhalten und Betreiben sämtlicher für die Prüfung erforderlicher Geräte und Einrichtungen, insbesondere Pumpen, Schlauchleitungen und Messeinrichtungen, Wasserentnahme und -förderung einschließlich aller Nebenleistungen, provisorisches			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	wasserdichtes Verschließen sämtlicher Öffnungen, Aussparungen und Anschlüsse gemäß Zeichnung und statischen/technischen Erfordernissen einschließlich Rückbau sowie schadlose Ableitung des Prüfmediums. Dichtheitsprüfung <u>vor Rückverfüllung der Arbeitsräume</u> ausführen. Leistung ist durch den AN in den Bauablauf einzuplanen; Sättigungs- und Prüfdauer sind zu berücksichtigen und ohne Beeinträchtigung des Baufortschritts sicherzustellen. Hieraus resultierende Stillstandszeiten und Erschwernisse sind in den Einheitspreis einzurechnen. Bei festgestellten Undichtigkeiten Bauwerk entleeren, instandsetzen und Dichtheitsprüfung vollständig wiederholen. Zusätzliche Vergütung erfolgt nicht. Beckenvolumen: ca. 2.300 m³. Prüfmedium: Brauchwasser (Ablauf Kläranlage). Förderleistung: ca. 25 l/s. Entfernung Entnahmestelle: ca. 100-150 m.	1,000 psch		.....
4.4.970.	Gemäß Position 4.4.960. Dichtheitsprüfung SU-Becken 1 jedoch Dichtheitsprüfung SU-Becken 1 Beckenvolumen: ca. 1.000 m³.	1,000 psch		.....
4.4.980.	Gemäß Position 4.4.960. Dichtheitsprüfung SU-Becken 2 jedoch Dichtheitsprüfung SU-Becken 2 Beckenvolumen: ca. 1.000 m³.	1,000 psch		.....
4.4.990.	Gemäß Position 4.4.960. Dichtheitsprüfung Vorklärbecken jedoch Dichtheitsprüfung Vorklärbecken (Außenwände) Beckenvolumen: ca. 800 m³.	1,000 psch		.....
4.4.1000.	Gemäß Position 4.4.960. Dichtheitsprüfung Trichter VKB 1 jedoch Dichtheitsprüfung Trichter Vorklärbecken 1 Beckenvolumen: ca. 80 m³.	1,000 psch		.....
4.4.1010.	Gemäß Position 4.4.960. Dichtheitsprüfung Trichter VKB 2 jedoch Dichtheitsprüfung Trichter Vorklärbecken 2 Beckenvolumen: ca. 80 m³.	1,000 psch		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.4.1020.	Arbeits- und Schutzgerüste Betonarbeiten Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, einschließlich erforderlicher Aufstiege, für die ausgeschriebenen Betonarbeiten dieses Titels, unter Berücksichtigung der Bauwerksgeometrie und -abmessungen gemäß Zeichnung sowie der Zugangsmöglichkeiten und Erschwernisse, aufbauen, Standfläche waagrecht und geneigt, unbefestigt, nicht direkt belastbar, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der der Bauarbeiten vorhalten und nach Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 7 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.	1,000 psch		.....
4.4.1030.	Treppentürme Betonarbeiten Treppentürme als Aufstiege, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, für die ausgeschriebenen Betonarbeiten dieses Titels, unter Berücksichtigung der Bauwerksgeometrie und -abmessungen gemäß Zeichnung sowie der Zugangsmöglichkeiten und Erschwernisse, aufbauen, Standfläche waagrecht und geneigt, unbefestigt, nicht direkt belastbar, einschließlich erforderlicher Podeste, Geländer, Zwischenebenen und Absturzsicherungen, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 7 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.	1,000 psch		.....
4.4.1040.	Traggerüste Bemessungskl. B Erstellen, Vorhalten und Abbauen Traggerüste DIN EN 12812, Bemessungsklasse B, Stützhöhe über 3,5 m für Ortbeton der Deckenplatte, als Zulage zum Traggerüst Bemessungsklasse A. Ausführung in Teilabschnitten.	110,000 m²	.....	.....
4.4.1050.	Absturzsicherung Seitenschutz, nach DIN 4420-1 und DIN EN 12811-1, als Absturzsicherung an Bauwerken herstellen, Höhe 1,10 m, bestehend aus Geländer, Zwischenholm und Bordbrett, aus Holz (Mindestquerschnitt 3/15 cm), Pfostenabstand bis 2,00 m, Befestigung an Betonbauteilen, aufbauen, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten abbauen und abtransportieren, einschließlich erforderlichem Arbeitsgerüst. Arbeitshöhe bis 4 m.	180,000 m	.....	.....
4.4.1060.	Montageöffnung abdecken Montageöffnung temporär abdecken, vorhalten, unterhalten, räumen. Öffnung über 2,5 bis 5 qm, Belastung bis 350 kg Einzellast.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<hr/>				
	Summe 4.4.	Betonarbeiten		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.5. Erdung, Blitzschutz

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.

4.5.10. Fundamenterder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen**. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.

160,000 m
-----------	-------	-------

4.5.20. Ringerder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen**. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.

140,000 m
-----------	-------	-------

4.5.30. Erdungsfestpunkt zum korrosionsfreien Anschluss

Erdungsfestpunkt als Anschluss für Schutzpotentialausgleich bestehend aus: 2 Stück Anschlussplatten aus NIRO (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 80 mm, mit Gewinde M10 / M12, jeweils mit aufrastbarer Abdeckung aus Kunststoff (gelb) und mit aufschraubbarer Abschlussachse aus Niro (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 10 mm, Wandstärke gesamt 300 mm, nach Einbauanweisung des Herstellers und VDE - Richtlinien zur Parallelverbindung in die Außenwand einbauen und mit einbetonieren, einschl. fachgerechter Lagesicherung. Alle Erschwernisse im Zusammenhang mit der Schalung sind einzurechnen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Festpunkte nach DIN EN 50164-1

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		10,000 St	.....	.....
4.5.40.	Anschlussfahnen aus V4A Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 7,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.	12,000 St	.....	.....
4.5.50.	Kreuzverbinder Erdband 30 x 3,5 mm flach Verbindungssteile für Flachleiter 30 x 3,5 mm einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und nach DIN EN, Werkstoff Edelstahl 1.4571, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/flach, alle Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach der Ummantelung zu erfolgen.	16,000 St	.....	.....
4.5.60.	Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund Verbindungssteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.	12,000 St	.....	.....
4.5.70.	Erdungsmessung mit Messprotokoll Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.5.80.

Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

1,000 psch

.....

Summe 4.5.

Erdung, Blitzschutz

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

4.6. **Stahleinbauteile**

Vorbemerkung

Nachfolgende Positionen beziehen sich auf den Profilstahlträger der geplanten Kranbahnanlage im Technikgebäude.

Für die Stahlkonstruktion hat der Tragwerksplaner die Statik und Stahlbauleitpläne erstellt. Alle übrigen Planungsleistungen wie z. B. Detailnachweise, Nachweise von Baustellenstößen und Werkstattzeichnungen sind vom Auftragnehmer zu erbringen.

Hinweise für die Werkstattplanung:

Die Fertigung und Montage hat nach DIN EN 1090 Teil 2 zu erfolgen. Die Werkstattzeichnungen sind dem Prüfenieur zur Prüfung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung vorzulegen. Grundlage für die Bearbeitung von Detailpunkten bildet die statische Berechnung. Eigenhändige Änderungen des statischen Systems, der Profilierung der Materialgüte, bearbeiteter konstruktiver Details u. a. sind mit dem Aufsteller abzustimmen. Bei der Herstellung sind die vorgeschriebenen Herstelltoleranzen und Montagetoleranzen nach DIN EN 1090 einzuhalten.

Montagehilfsmittel (provisorische Verstrebungen, Abspannungen, Anschlagpunkte u. a.) sind Leistungsgegenstand des Herstellungsbetriebes. Baulötoleranzen sind mit geeigneten Maßnahmen (z. b. Futterblechen) auszugleichen. Futterbleche mit Querkraftbeanspruchung sind mit der Konstruktion zu verschweißen. Verwendeter Schraubenwerkstoff: 4,6, 10.9, Befestigungsmaterial aus VA-Stahl. Für die Ausführung der Schweißnähte gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC2. Die nicht bearbeiteten Konstruktionsdetails sind Leistungsgegenstand des Herstellungsbetriebes. Im Bereich örtlicher Lasteintragungsstellen sind, wenn erforderlich, Aussteifungsrippen anzuordnen. Baustellenstöße sind im Zuge der Werkstattplanung festzulegen, vorab mit der TWP abzustimmen und werden vom Auftragnehmer nachgewiesen.

Der Aufwand für die v. b. Maßnahmen ist in die Einheitspreise einzurechnen.

4.6.10. **Werkstattzeichnungen**

Prüffähige Werkstattzeichnungen für die ausgeschriebenen Stahlbauarbeiten auf Grundlage der Statischen Berechnung und Planunterlagen des Auftraggebers, einschließlich Darstellung der Ausführungsdetails und Anschlüsse, in Papierform (5-fache Ausfertigung) und auf Datenträger (PDF- und DWG-Datei).

1,000 psch

.....

4.6.20. **Kranbahnträger HEA 240, Länge bis 12000 mm**

Kranbahnträger, Ausführung als Vollwandkonstruktion, aus Formstahl DIN EN 10365, Doppel-T-Träger HEA, Profilhöhe 240 mm, Einzellänge über 11000 bis 12000 mm, Einbauhöhe bis 4 m, Stahl S235JR DIN EN 10025-2, Werkstoff-Nr 1.0038, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461 und zusätzlich beschichtet

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

(Duplex-System), werkseitiger Korrosionsschutz, Schutzdauer DIN EN ISO 14713-1, Korrosivitätskategorie C4 DIN EN ISO 9223, Schutzdauerklasse VH, Vorbereitungsgrad der verzinkten Stahloberfläche P2 DIN EN ISO 8501-3, Vorbehandlung der verzinkten Oberflächen durch Sweepstrahlen, Gesamtschichtdicke des Korrosionsschutzsystems $\geq 200 \mu\text{m}$, bestehend aus Zinküberzug und organischer Beschichtung, werkseitige Konstruktion geschweißt, alle Schweißnähte $a \geq 5\text{mm}$. Baustellenstöße geschraubt, mit Schraubengarnitur, hochfest DIN EN 14399-4, feuerverzinkt DIN EN ISO 10684, mit jeweils 4 Stück werkseitigen Bohrungen im Unterflansch an den Trägerenden für Schrauben M 12, mit prüffähigen Werkstattzeichnungen. Ausführung gemäß Zeichnung.

	700,000 kg		
--	------------	--	--

4.6.30. Anbauteile, Anschweißteile

Anbauteile, Anschweißteile zur Verbindung und Aussteifung (Kopfplatten, Stirnplatten, Fußplatten, Anschlussbleche, Steifen, Voutenbleche, Futterbleche, Winkel) aus Stahl S235JR DIN EN 10025-2, Werkstoff-Nr 1.0038, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461 und zusätzlich beschichtet (Duplex-System), werkseitiger Korrosionsschutz, Korrosivitätskategorie C4 DIN EN ISO 9223, Schutzdauerklasse VH, Vorbereitungsgrad der verzinkten Stahloberfläche P2 DIN EN ISO 8501-3, Vorbehandlung der verzinkten Oberflächen durch Sweepstrahlen, Gesamtschichtdicke des Korrosionsschutzsystems $\geq 200 \mu\text{m}$, bestehend aus Zinküberzug und organischer Beschichtung. Korrosionsschutz wird gesondert vergütet. Verbindung des Anbauteils mit dem Hauptbauteil geschweißt.

	50,000 kg		
--	-----------	--	--

4.6.40. Anschluss Träger HEA 240 an SB

Anschluss Träger HEA 240 an Stahlbetonaufleger, Verankerung mit 4 Stück Bolzenankern aus galvanisch verzinktem Stahl M 12, mit bauaufsichtlicher Zulassung, einschl. Scheiben und Muttern, mit Bohrungen in Stahlbeton, Verankerungstiefe 100 mm, Baustellenverbindung geschraubt, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

	2,000 St		
--	----------	--	--

4.6.50. Arbeits- und Schutzgerüst Stahlbauarbeiten, innen

Arbeits- und Schutzgerüst, Innengerüst, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften für die ausgeschriebenen Stahlbauarbeiten unter Berücksichtigung der Gebäudeabmessungen, Zugangsmöglichkeit und Erschwernisse, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach der Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 4 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.

	1,000 psch		
--	------------	--	--

Summe 4.6.	Stahleinbauteile		
-------------------	-------------------------	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 4.	Neubau Vorklär- und Biocosb...		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

5. Umbau Langsand- und Fettfang

Vorbemerkung

In diesem Titel "Umbau Langsand- und Fettfang sind die folgende Baumaßnahmen enthalten:

- Trennschnitte und Teilabbruch von Außenwänden aus Stahlbeton
- Korrosionsschutz/Reprofilierung Schnittflächen
- Betonage eines neuen Ablaufschachtes
- Betonage eines neuen Umfahrungsschachtes

Der Abbruch des Bauwerks "Zulaufmengenmessung" ist im Titel 2.4 enthalten.

Die Ausführung der Bauarbeiten des Titels 5 erfolgt im Anschlussbereich an den bestehenden Sandfang unter beengten Platzverhältnissen und eingeschränkter Zugänglichkeit. Hieraus resultierende Erschwernisse, insbesondere hinsichtlich Geräteeinsatz, Einbau, Verdichtung, Materialtransport sowie erhöhter Abstimmungs- und Sicherungsaufwand, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

5.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Im Titel 5.1 sind die Erdarbeiten für die Baugruben, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugrube enthalten.

5.1.10. Auffüllung f. Baugrube lösen, laden, transp., kippen

Auffüllung für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllung, Homogenbereiche HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 4 m, Geländeneigung bis 1:4, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

30,000 m³

5.1.20. Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 4 m, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		110,000 m³	.....	.....
5.1.30.	Boden f. Unterfangung lösen, laden, transp., verw. Boden für Unterfangung, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 2 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht zusammenhängenden Aushubbereichen wie Unterfangungen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteeinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	10,000 m³	.....	.....
5.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage Boden <u>auf besondere Anordnung des AG</u> in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	15,000 m³	.....	.....
5.1.50.	Böschungsflächen abdecken Böschungsflächen abdecken, mit Folie, 0,3 mm dick, 2-lagig, für geböschte Baugrube, Überlappungen und Befestigung mit Erdnägeln sind einzurechnen. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche.	50,000 m²	.....	.....
5.1.60.	Hindernisse im Boden, als Zulage Hindernisse im Bereich der Gräben > 0,1 m³, (Findlinge, Betonkörper, Mauerwerk), als Zulage zu den Aushubarbeiten abbauen, aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.	2,000 m³	.....	.....
5.1.70.	Erschwerniszulage Leitungen, Kabel Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	15,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.1.80.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, m Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	10,000 m	.....	.....
5.1.90.	Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, Verlegetiefe über 1,5 bis 3,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	5,000 m	.....	.....
5.1.100.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	10,000 m	.....	.....
5.1.110.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung, auch in Teilabschnitten, schmalen Streifen und Zwickeln. Mengenermittlung nach Aufmaß.	12,000 m²	.....	.....
5.1.120.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	12,000 m²	.....	.....
5.1.130.	Grobschotter, Bodenverbesserung Bodenverbesserungsmaterial für Baugruben, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung in Teilflächen, Einbau vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration).</p> <p>Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	4,000 m³	.....	.....
5.1.140.	<p>Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle</p> <p>Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	4,000 m³	.....	.....
5.1.150.	<p>Mineralgem. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen</p> <p>Mineralgemische, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllungen (HB I), Mineralgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	30,000 m³	.....	.....
5.1.160.	<p>Austauschmaterial, für Arbeitsräume</p> <p>Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		105,000 m³	.....	.....

5.1.170. Erschwerniszulage Rückverf. Arbeitsraum

Erschwerniszulage zur Vorposition für die Rückverfüllung des Arbeitsraumes im nicht maschinell zugänglichen Bereich, mit eingeschränkter Arbeitsbreite, bei dem ein direktes Anfahren mit Erdbaumaschinen nicht möglich ist.

Einbau des Verfüllmaterials lagenweise unter erschwerten Bedingungen, z. B. mittels Baggerkübel von oben, Minibagger, Minidumper, Rüttelplatte, Stampfer oder vergleichbaren Kleingeräten, einschließlich Mehraufwand für eingeschränkte Bewegungsfreiheit, häufiges Umsetzen der Geräte, behinderte Verdichtung sowie erhöhter Zeitaufwand.

	15,000 m³
--	-----------	-------	-------

Summe 5.1.	Erdarbeiten	
-------------------	--------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.2. Abbrucharbeiten (Teilabbruch)

Vorbemerkungen

Es gelten die Vorbemerkungen des Titels 2.3 analog.

5.2.10. Sägeschnitt Stahlbeton bis 30 cm

Sägeschnitt in Stahlbeton, Normalbeton, in vertikalen und horizontalen Bauteilflächen (Wände, Bodenplatten), Schnitt rechtwinklig oder parallel zur Bauteiloberfläche, geradliniger Schnittverlauf gemäß Zeichnung, Schnitttiefe über 25 bis 30 cm, einseitig wandbündig, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, von Hand/mit handgeführten Geräten, nicht zusammenhängende Einzellängen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Ansetzen und Umsetzen der Geräte, Herstellen von Anfangs- und Endschnitten, Über- und Unterschnitten, Wasserhaltung im Arbeitsbereich sowie Abführen und ordnungsgemäßes Entsorgen des Schneidschlamms. Korrosionsschutzmaßnahmen an freigelegter Bewehrung werden gesondert vergütet. Arbeitshöhe bis 1,50 m über Standfläche, Abrechnung nach Aufmaß, gemessen in der Schnittebene. Ausführung gemäß Zeichnung.

10,000 m
----------	-------	-------

5.2.20. Bauteile Stahlbeton teilabbrechen

Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, vertikale und horizontale Bauteile (Wände, Bodenplatten), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Abbruchdicke über 25 bis 30 cm, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Ausführung im Freien, mit handgeführten Geräten, Ausführung staubarm TRGS 559, nicht zusammenhängende Bauteile, Arbeitshöhe bis 1,50 m über Standfläche, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 45 cm, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis RC-1, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Freilegen, Zerkleinern, Trennen der Bewehrung, Laden, innerbetrieblicher Transport. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials im festen Zustand. Entsorgungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen. Ausführung gemäß Zeichnung.

4,000 m ³
----------------------	-------	-------

5.2.30. Bauteile unbew. Beton abbrechen

Abbruch von Bauteilen aus unbewehrtem Beton, im Rahmen von Totalabbruchmaßnahmen, Bauteile Profilbeton, Füllbeton, Sauberkeitsschichten, in Teilabschnitten, Abbruchdicke bis 50 cm, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung, gemischter Bauschutt Klasse RC-1, Abfallschlüsselnummer 170101, Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials.</p>	3,000 m³	.....	.....
5.2.40.	<p>Korrosionsschutz freiliegende Bewehrung</p> <p>Korrosionsschutz für die freigelegte Bewehrung auftragen, für vertikale und horizontale Bauteilflächen (Wände, Decken, Bodenplatten), Bewehrung aus Betonstahl, Durchmesser bis 16 mm, Korrosionsschutzbeschichtung mit kunststoffmodifizierter Zementschlämme als aktive Beschichtung DIN EN 1504-7, 2-schichtig, Erzeugnis im System geprüft, in Einzellängen über 0,5 bis 1 m. Arbeitshöhe bis 1,5 m. Ausführung ngen gemäß Herstellerangaben.</p>	2,000 m	.....	.....
5.2.50.	<p>Haftbrücke Reprofilierung auftragen Wand</p> <p>Auftragen einer Haftbrücke für RM-Reprofilierung, Bauteil Wand, Fläche senkrecht und geneigt, in Teilflächen, im Bereich der Ausbruchstellen, aus kunststoffmodifizierter Zementschlämme, hochsulfatbeständig, zertifiziert nach EN 1504-3 Prinzip 3, Verfahren 3.1. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 3,5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben.</p>	5,000 m²	.....	.....
5.2.60.	<p>Reprofilieren Vergussmörtel D bis 20mm</p> <p>Reprofilieren mit PCC-Betonersatz, faserverstärkt, hochsulfatbeständig, Expositionsklassen bis XALL, XC4, XD3, XS3, XF4, XA3, XM1, WA, XBW2, zertifiziert nach EN 1504-3 Mörtelklasse R 4 Prinzipien 3, 4 und 7, Verfahren 3.1, 3.3, 4.4, 7.1 und 7.2, Tricalciumaluminatfreies Bindemittel. Erzeugnis im System geprüft, Bauteil Wand, senkrecht und geneigt, in Teilflächen, im Bereich der Ausbruchstellen, Auftrag frisch in frisch in mattfeuchte Haftbrücke, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 2a, DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie und TR Instandhaltung. Einbaudicke bis 20 mm, einlagig, Arbeitshöhe bis 3,5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben.</p>	5,000 m²	.....	.....
5.2.70.	<p>Arbeits- und Schutzgerüst</p> <p>Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften für die ausgeschriebenen Teilabbrucharbeiten im Sandfang unter Berücksichtigung der Gebäudeabmessungen, Zugangsmöglichkeit und Erschwernisse, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach der Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 5 m.</p>	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 5.2.	Abbrucharbeiten (Teilabbruch)		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

5.3. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 4.4 analog

Betonbauqualitätsklassen

Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) festgelegt.

Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:

- Beton mit Expositionsklassen XF2/XF3 (ohne künstliche Luftporen), XD2/XD3, XS2/XS3, XM2/XM3
- Bauteile in Expositionsklasse XA2
- Betone der Druckfestigkeitsklassen $\geq C30/37$ und $\leq C60/75$
- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1
- „raue“ und „verzahnte“ Arbeitsfugen

5.3.10. Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig

Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, $ew < 30$ mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 5.3.

1,000 psch

.....

5.3.20. Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-E, anteilig

Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).

Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:

Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen Sachkundenachweis verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung). Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den Anforderungen der BBQ-E. Das Konzept ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.</p> <p>Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem Prüfplan der DIN 1045-1000, einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen (Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung).</p> <p>Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke.</p> <p>Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen.</p> <p>Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung.</p> <p>Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 5.3.</p>	1,000 psch		.....
5.3.30.	<p>Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig</p> <p>Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.</p>	10,000 m²	.....	.....
5.3.40.	<p>Ortbeton Auffüllung C 12/15</p> <p>Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planumsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.</p>	2,000 m³	.....	.....
5.3.50.	<p>Schalung Auffüllung einhäuptig H 100-200cm</p> <p>Schalung Auffüllung, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe über 100 bis 200 cm, als verlorene Schalung.</p>	10,000 m²	.....	.....
5.3.60.	<p>Ortbeton Unterfangung C 20/25</p> <p>Ortbeton Unterfangung als unbewehrter Beton, Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, abschnittsweise zur Gründung und Unterfangung in Waagerechten und Schrägen einbauen und verdichten. Unterfangungshöhe über 1 bis 1,5 m, Dicke bis 50 cm. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 m³	.....	.....
5.3.70.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Ablaufschacht Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Ablaufschacht, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	8,000 m²	.....	.....
5.3.80.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Umfahrungsschacht Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Umfahrungsschacht, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	10,000 m²	.....	.....
5.3.90.	Beton mit Schalung, Bodenpl. Ablaufschacht Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Ablaufschacht einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteillänge ca. 2,6 m, Bauteilbreite ca. 2,0 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungskategorie 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	1,800 m³	.....	.....
5.3.100.	Beton mit Schalung, Bodenpl. Umfahrungsschacht Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Umfahrungsschacht einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss unregelmäßig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteil mit Längen- und Breitenversprung, Länge ca. 2,1 m / 1,0 m, Breite ca. 2,0 m / 1,58 m, schiefwinkliger Anschluss an die bestehenden Bauwerke, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

1,500 m³

5.3.110. Beton mit Schalung, Außenw. Ablaufschacht, H 3,5 m

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwand Ablaufschacht, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 3,5 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA1, XF4, XD 1 Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.

Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

7,000 m³

5.3.120. Beton mit Schalung, Innenw. Ablaufschacht, H 2,7 m

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Innenwand Ablaufschacht, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 2,7, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA1, XF4, XD 1 Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.

Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,200 m³	.....	.....
5.3.130.	Beton mit Schalung, Außenw. Umfassungsschacht, H bis 1,6 m Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwand Umfassungsschacht, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe bis ca. 1,6 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA1, XF4, XD 1 Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	2,000 m³	.....	.....
5.3.140.	Zulage saugende Schalhaut Zulage für saugende Schalhaut (Schalungsbahn, Schalungsplatten). Ausführung gemäß Herstellerangaben.	35,000 m²	.....	.....
5.3.150.	Wandkrone bearbeiten Herstellen der Wandkrone gemäß DIN 19569 (Baugrundsätze für Bauwerke und technische Ausrüstungen für Kläranlagen), Einbau des Wandbetons steifer Konsistenz bis 10 cm über die planmäßige Oberkante des Bauwerks einschl. entsprechender Verdichtung. Die schlämmereiche Betonschicht ist unmittelbar nach dem Verdichten aufzunehmen und zu entsorgen. Nach Beginn des Abbindeprozesses und Erreichen einer mattheuchten Oberfläche ist der überstehende Beton bis zur Sollhöhe abzutragen und ohne weitere Wasserzugabe zu glätten und abzureiben. Sämtliche resultierenden Erschwernisse und Zeitverzögerungen sowie der zusätzliche Materialeinsatz für den zunächst höheren Einbau des Betons und dessen spätere Entsorgung sind einzukalkulieren. Breite der Wandkrone 35 cm, Abrechnung nach Achslänge.	12,000 m	.....	.....
5.3.160.	Aussparungen, Profileleisten Profileleisten für Aussparungen, viereckig, aus gehobeltem Holz, Leistenbreite über 60 bis 100 mm, Leistendicke über 20 bis 50 mm, Einbau in Teillängen. Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		12,000 m
--	--	----------	-------	-------

5.3.170. Ortbeton Profilbeton

Ortbeton als Profilbeton auf Bauwerksohlen, Untergrund waagrecht, aus Normalbeton C35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, Feuchtigkeitsklasse WA, Körnung 0/16 mm, Einbau in wechselnder Dicke von 10 bis 70 cm, ohne statisch wirksame Bewehrung, für Gerinne und Berme innerhalb von Bauwerken, mit geneigter und profilierter Oberfläche, einschließlich Herstellen aller erforderlichen Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Einbau in Teilabschnitten. Ausführung gemäß Zeichnung in Teilabschnitten. Nachweis der angelieferten Betonmenge durch Original-Lieferscheine.

		1,000 m³
--	--	----------	-------	-------

5.3.180. Zementglattstrich

Zementglattstrich der Frischbetonoberfläche, für Profilbeton von Gerinne und Berme herstellen.

		7,000 m²
--	--	----------	-------	-------

5.3.190. Betonstabstahl BSt 500B

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindendraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.

		2,500 to
--	--	----------	-------	-------

5.3.200. Unterstützungskörbe

Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage

		0,100 to
--	--	----------	-------	-------

5.3.210. Einzelabstandhalter aus Faserbeton

Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter

		11,000 m²
--	--	-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.3.220.	Rückbiegeelem. B 220 mm 2 reihig D 12 mm Abst. 100 mm Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelement aus Stahl, verzinkt, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Breite 220 mm, 2-reihig, Stabdurchmesser 12 mm, Stababstand 100 mm, einschl. Entfernen des Gehäusedeckels und Rückbiegen Anschlussbewehrung nach dem Ausschalen, für Außenwand aus Ortbeton, Einbau waagrecht, Arbeitshöhe bis 5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	6,000 m	.....	.....
5.3.230.	Bewehrungsanschluss, Klebeanker D 10-16 mm Bewehrungsanschluss aus Betonstabstahl DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser 10 bis 16 mm, mittlere Ankerlänge über 0,2 bis 0,3 m, mit bauaufsichtlicher Zulassung, kraftschlüssig, Klebeanker, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, für Bauteile aus Ortbeton, Arbeitshöhe bis 3,5 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	150,000 St	.....	.....
5.3.240.	Fugenblech, innenliegend, Bodenplatte/Wand Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Bodenplatte/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Eckbiegungen, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe 30 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	9,000 m	.....	.....
5.3.250.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Wand Fugenblech für vertikale Arbeitsfuge, Wand/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm. Das Fugenblech ist mit dem Abschalelement für die Arbeitsfuge Wand/Wand einzubauen. Wandhöhe über 4 bis 5 m, Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	8,000 m	.....	.....
5.3.260.	Abschalelement Wand/Wand Abschalelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall, für Arbeitsfuge Wand/Wand, mit Verzahnungsfuge und Fugenblech-Korb. Das angebotene System muss die Anforderungen der DIN 1045-1 "Verzahnte Fuge" erfüllen. Wandhöhe über 4 bis 5 m, Wandstärke 30 cm, Einbaubreite nach Herstellervorgaben passend zum Fugenblech der Arbeitsfuge Wand/Wand. Ausführung gemäß Herstellerangaben			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und Zeichnung. Das Freilegen der Verzahnung von Betonresten nach der Betonage ist einzurechnen.	8,000 m	.....	.....
5.3.270.	Arbeitsfugen vorschlämmen Arbeitsfugen mit einer hierfür zugelassenen mineralischen Haft- und Dichtungsschlämme nach Herstellerangaben vorschlämmen, Ausführung in Teilabschnitten.	8,000 m	.....	.....
5.3.280.	Injektionsschlauchsystem Injektionsschlauchsystem, mehrfach verpressbar, zum Abdichten von Arbeitsfugen und Rohrdurchführungen wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton, für Dichtstoff Polyurethan-Harz, einschl. systemgebundenem Zubehör in Teilabschnitten verlegen und aus der Fuge herausführen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	15,000 m	.....	.....
5.3.290.	Verpressarbeiten Verpressarbeiten des Injektionsschlauchsystems mit Polyurethan-Harz. Einzurechnen ist die Stellung des Personals, der Verpressgeräte mit Zubehör und ein Harzverbrauch von 0,10 kg/m. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 5 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	15,000 m	.....	.....
5.3.300.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 500 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 400 bis DN 500, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
5.3.310.	Schachtfutter DN/OD 500 PE Schachtfutter, mit Steckmuffe und Dichtring, zum Anschluß von Kanalrohren aus PE DN/OD 500, für Wandstärke bis 300 mm.	4,000 St	.....	.....
5.3.320.	Mauerdurchführung Rohr DN/OD 110 Mauerdurchführung für Mediumrohr zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser PE DN/OD			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	110, Wandstärke bis 300 mm. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
5.3.330.	Kernbohrung Beton Durchm. 150-200 mm Kernbohrung, Untergrundfläche waagrecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, mit Versiegelung der Bohrlochwandung mit Grundierung und Speziallack. Ausführung im Freien, Tiefe der Bohrung über 1,25 bis 1,75 m unter OK Gelände. Aufgenommene Stoffe einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
5.3.340.	Kabelleerrohre bis DA 160 einbetonieren Kabelleerrohre in kurzen Teilstücken für Kabeldurchführung in Wänden und Decken aus Stahlbeton horizontal, waagrecht oder diagonal mit einbetonieren bzw. in Mauerwerk einmauern, einschließlich aller Erschwernisse für Schalung und Lagesicherung. Das Schneiden der Rohre bzw. der Verschnitt ist in den EP einzurechnen. Teillängen mit bis zu 100 cm Länge, außenwandbündige Muffe. Durchmesser bis DA 160, Rohr KG-Rohr PVC-U, SN 8, Rohre mit Mauerkragen und außenseitiger Besandung.	2,000 St	.....	.....
5.3.350.	Betonflächen nachbehandeln Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Verschiebung bei jeder Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.	50,000 m ²	.....	.....
5.3.360.	Dichtheitsprüfung Ablaufschacht Dichtheitsprüfung des Ablaufschachtes mittels Klarwasserfüllung durchführen. Wasserbereitstellung und Befüllung durch den AN. Becken vollständig füllen und zur Betonsättigung über einen Zeitraum von 3 Tagen stehen lassen. Anschließend wird die Erstmessung durchgeführt, nach weiterer Prüfdauer von 3 Tagen erfolgt die Zweitmessung. Dichtigkeitsnachweis gilt als erbracht, wenn innerhalb der Prüfdauer keine unzulässigen Wasserverluste auftreten; Verdunstung und Niederschlag sind zu berücksichtigen und zu			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis Gesamtbetrag
	<p>dokumentieren. Messungen gemeinsam mit AG/Bauüberwachung durchführen, Erstellen der Niederschrift erfolgt durch die Bauüberwachung.</p> <p>Im Einheitspreis enthalten sind Einrichten, Vorhalten und Betreiben sämtlicher für die Prüfung erforderlicher Geräte und Einrichtungen, insbesondere Pumpen, Schlauchleitungen und Messeinrichtungen, Wasserentnahme und -förderung einschließlich aller Nebenleistungen, provisorisches wasserdichtes Verschließen sämtlicher Öffnungen, Aussparungen und Anschlüsse gemäß Zeichnung und statischen/technischen Erfordernissen einschließlich Rückbau sowie schadlose Ableitung des Prüfmediums.</p> <p>Dichtheitsprüfung <u>vor Rückverfüllung der Arbeitsräume</u> ausführen. Leistung ist durch den AN in den Bauablauf einzuplanen; Sättigungs- und Prüfdauer sind zu berücksichtigen und ohne Beeinträchtigung des Baufortschritts sicherzustellen. Hieraus resultierende Stillstandszeiten und Erschwernisse sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p> <p>Bei festgestellten Undichtigkeiten Bauwerk entleeren, instandsetzen und Dichtheitsprüfung vollständig wiederholen. Zusätzliche Vergütung erfolgt nicht.</p> <p>Schachtvolumen: ca. 8 m³.</p> <p>Prüfmedium: Brauchwasser (Ablauf Kläranlage).</p> <p>Förderleistung: ca. 25 l/s.</p> <p>Entfernung Entnahmestelle: ca. 100-150 m.</p>	1,000 psch	.....
5.3.370.	<p>Gemäß Position 5.3.360.</p> <p>Dichtheitsprüfung Umfahrungsschacht</p> <p>jedoch</p> <p>Dichtheitsprobe des Umfahrungsschachtes</p> <p>Schachtvolumen: ca. 6 m³.</p>	1,000 psch	.....
5.3.380.	<p>Arbeits- und Schutzgerüst Betonarbeiten</p> <p>Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, einschließlich erforderlicher Aufstiege, für die ausgeschriebenen Betonarbeiten dieses Titels, unter Berücksichtigung der Bauwerksgeometrie und -abmessungen gemäß Zeichnung sowie der Zugangsmöglichkeiten und Erschwernisse, aufbauen, Standfläche waagerecht und geneigt, unbefestigt, nicht direkt belastbar, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der der Bauarbeiten vorhalten und nach Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 4,00 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.</p>	1,000 psch	.....
Summe 5.3.	Betonarbeiten		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.4. Erdung, Blitzschutz

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.

5.4.10. Fundamenterder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen**. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.

10,000 m
----------	-------	-------

5.4.20. Ringerder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen**. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.

25,000 m
----------	-------	-------

5.4.30. Erdungsfestpunkt zum korrosionsfreien Anschluss

Erdungsfestpunkt als Anschluss für Schutzpotentialausgleich bestehend aus: 2 Stück Anschlussplatten aus NIRO (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 80 mm, mit Gewinde M10 / M12, jeweils mit aufrastbarer Abdeckung aus Kunststoff (gelb) und mit aufschraubbarer Abschlussachse aus Niro (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 10 mm, Wandstärke gesamt 300 mm, nach Einbauanweisung des Herstellers und VDE - Richtlinien zur Parallelverbindung in die Außenwand einbauen und mit einbetonieren, einschl. fachgerechter Lagesicherung. Alle Erschwernisse im Zusammenhang mit der Schalung sind einzurechnen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Festpunkte nach DIN EN 50164-1

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
5.4.40.	Anschlussfahnen aus V4A Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 5,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.	1,000 St	.....	.....
5.4.50.	Kreuzverbinder Erdband 30 x 3,5 mm flach Verbindungsteile für Flachleiter 30 x 3,5 mm einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und nach DIN EN, Werkstoff Edelstahl 1.4571, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/flach, alle Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach der Ummantelung zu erfolgen.	4,000 St	.....	.....
5.4.60.	Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund Verbindungsteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.	2,000 St	.....	.....
5.4.70.	Erdungsmessung mit Messprotokoll Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.4.80.

Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

1,000 psch

.....

Summe 5.4.

Erdung, Blitzschutz

.....

Summe 5.

Umbau Langsand- und Fettfang

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

6. Neubau Ablaufbauwerk

Vorbemerkung

Im Titel 6 sind die Bauarbeiten für den Neubau des Ablaufbauwerks beschrieben.

6.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Im Titel 6.1 sind die Erdarbeiten für die Baugrube, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugrube enthalten.

6.1.10. Boden f. Baugrube lösen, laden, transp., kippen

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km, Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Aushubtiefe bis 4 m, Geländeneigung bis 1:4, Baugrube mit geböschten Wänden und Berme, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

120,000 m³

6.1.20. Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 4 m, Baugrube mit geböschten Wänden und Berme, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

210,000 m³

6.1.30. Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage

Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.

5,000 m³

6.1.40. Böschungsflächen abdecken

Böschungsflächen abdecken, mit Folie, 0,3 mm dick, 2-lagig, für geböschte Baugrube, Überlappungen und Befestigung mit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Erdnägeln sind einzurechnen. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche.	170,000 m ²	.....	.....
6.1.50.	Hindernisse im Boden, als Zulage Hindernisse im Bereich der Gräben > 0,1 m ³ , (Findlinge, Betonkörper, Mauerwerk), als Zulage zu den Aushubarbeiten abbauen, aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.	2,000 m ³	.....	.....
6.1.60.	Erschwerniszulage Leitungen, Kabel Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	15,000 m	.....	.....
6.1.70.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	15,000 m	.....	.....
6.1.80.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	30,000 m	.....	.....
6.1.90.	Probefeld Probefeld zur Festlegung von Bodenverbesserungsmaßnahmen, auf Anweisung des AG anlegen, Probefläche 5 x 3 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereich 1. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub einschl. Verwertung und der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
6.1.100.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung, auch in Teilabschnitten, schmalen Streifen und Zwickeln. Mengenermittlung nach Aufmaß.	50,000 m²	.....	.....
6.1.110.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	50,000 m²	.....	.....
6.1.120.	Grobschotter, Bodenverbesserung Bodenverbesserungsmaterial für Baugruben, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung in Teilflächen, Einbau vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	15,000 m³	.....	.....
6.1.130.	Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	15,000 m³	.....	.....
6.1.140.	Boden. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen Boden, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Boden (HB II, HB III, HB IV), verdichten,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	120,000 m³	.....	.....
6.1.150.	Boden mit Bodenbinder verbessern, als Zulage Boden zur Arbeitsraumverfüllung verbessern durch Bodenstabilisierung im Baumischverfahren mit gleichmäßigem und vollständigem Untermischen mittels Schaufelseparator oder gleichwertigem Mischgerät, als Zulage zur Vorposition. Bodenaufbereitung außerhalb der Baugrube. Die erforderlichen Zugabemengen des Bodenbinders sind in Abhängigkeit von Witterung, Wassergehalt und Bodenbeschaffenheit nach Vorgabe des Bodengutachters auszuführen. Der Einsatz von Schaufelseparatoren oder gleichwertigen Mischgeräten ist zwingend erforderlich, eine Vermischung ausschließlich mit dem Baggerlöffel ist nicht zulässig. Bodenbinder wird gesondert vergütet.	120,000 m³	.....	.....
6.1.160.	Bodenbinder liefern Mineralischen Bodenbinder für die vorstehende Bodenverbesserung gemäß Vorgaben des Bodengutachters (ca. 60 kg/m³ i.M.) frei Baustelle liefern, einschl. Vorhaltung des Silos während der Zeit der Bodenverbesserungsmaßnahme. Die Eignung des Materials ist vor Baubeginn schriftlich nachzuweisen. Die angelieferte Menge ist durch Original Lieferscheine nachzuweisen.	8,000 to	.....	.....
6.1.170.	Austauschmaterial, für Arbeitsräume Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	100,000 m³	.....	.....
Summe 6.1. Erdarbeiten			.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

6.2. Wasserhaltung Baugrube

Vorbemerkung

Grund- bzw. Schichtwasser muss während der Bauzeit mindestens auf 0,50 m unter den tiefsten Punkten der Baugrubensohle abgesenkt werden.

Die Wasserhaltung ist im 24-Stunden-Betrieb ohne Unterbrechung solange, wie für die Erstellung und Sicherung des Bauwerkes erforderlich, durchzuführen. Schäden am Bauwerk, die durch den Ausfall der Wasserhaltung entstehen, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

6.2.10. Pumpensumpf herstellen

Pumpensumpf innerhalb der Baugrube ab Aushubsohle herstellen und räumen, aus Filterrohren, lichter Durchmesser 800 mm, mit Umhüllung aus dränfähigem Füllstoff, Dicke mind. 15 cm, Tiefe bis 1 m, Die Erdarbeiten werden über die Pos. des Titels "Erdarbeiten" abgerechnet.

1,000 St
----------	-------	-------

6.2.20. Pumpe Elektromotor einrichten 10-30m3/h Förder-H 10-15m

Pumpe mit Elektromotor, für Pumpensümpfe, betriebsfertig einrichten, für die Bauzeit vorhalten, umsetzen und unterhalten, einschl. Halterung, der erforderlichen Regel- und Steueranlage, Schwimmerschalter, Trockenlaufschutz, Betriebsstundenzähler, Rückschlagventil und Absperrarmatur, Stromzuführung (Kabel, Anschluss, Schutzmaßnahmen) und sonstigen Betriebsstoffe sowie der erforderlichen Druckschläuche inkl. Anschluss, Sicherung, Entleerung und Rückbau. Das Umlegen und Umverbinden wird nicht gesondert vergütet.

Fördermenge über 10 bis 30 m3/h, geodätische Förderhöhe über 10 bis 15 m.

Vergütet werden die über den Betriebsstundenzähler nachgewiesenen Betriebsstunden. Pumpenanlage nach Fertigstellung abtransportieren.

1,000 St
----------	-------	-------

6.2.30. Pumpe Elektromotor betreiben (Pumpenstunden)

Pumpenstunden für den Betrieb der vorbeschriebenen Pumpenanlagen zur Grundwasserhaltung, einschließlich Energielieferung, Bedienung, Überwachung, Unterhaltung und Wartung der gesamten Anlage, einschließlich aller erforderlichen Betriebsstoffe, Kontrolle der Funktionseinrichtungen sowie Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs. Die Abrechnung erfolgt nach den über die eingebauten Betriebsstundenzähler nachgewiesenen tatsächlichen Betriebsstunden.

250,000 h
-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

6.2.40. Druckrohrleitung bis DN 100 verlegen

Druckrohrleitung als Steigleitung von Pumpe bis Vorfluter, einschl. aller Armaturen, Form- und Passstücke, aus Kunststoff, DN 100, mit Anschluss an Wasserförderanlagen in Schächten, verlegen, vorhalten, unterhalten und betreiben, nach Abnahme der Baumaßnahme wieder rückbauen Abrechnung nach Grundrisslinie.

	10,000 m
--	----------	-------	-------

Summe 6.2.	Wasserhaltung Baugrube	
-------------------	-------------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis
			Gesamtbetrag

6.3. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 4.4 analog

Betonbauqualitätsklassen

Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) festgelegt.

Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:

- Beton mit Expositionsklassen XF2/XF3 (ohne künstliche Luftporen), XD2/XD3, XS2/XS3, XM2/XM3
- Bauteile in Expositionsklasse XA2
- Betone der Druckfestigkeitsklassen $\geq C30/37$ und $\leq C60/75$
- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1
- „raue“ und „verzahnte“ Arbeitsfugen

6.3.10. Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig

Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, $ew < 30$ mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 6.3.

1,000 psch

.....

6.3.20. Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-E, anteilig

Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).

Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:

Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen Sachkundenachweis verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung). Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den Anforderungen der BBQ-E. Das Konzept ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.</p> <p>Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem Prüfplan der DIN 1045-1000, einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen (Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung).</p> <p>Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke.</p> <p>Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen.</p> <p>Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung.</p> <p>Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 6.3.</p>	1,000 psch		.....
6.3.30.	<p>Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig</p> <p>Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.</p>	40,000 m²	.....	.....
6.3.40.	<p>Ortbeton Auffüllung C 12/15</p> <p>Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planumsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.</p>	2,000 m³	.....	.....
6.3.50.	<p>Schalung Auffüllung einhäuptig H 100-200cm</p> <p>Schalung Auffüllung, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe über 100 bis 200 cm, als verlorene Schalung.</p>	10,000 m²	.....	.....
6.3.60.	<p>Sauberkeitsschicht Bodenpl. Ablaufbauwerk</p> <p>Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Ablaufbauwerk, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		38,000 m²	.....	.....
6.3.70.	<p>Beton mit Schalung, Bodenpl. Ablaufbauwerk</p> <p>Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Ablaufbauwerk einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteillänge 6,5 m, Bauteilbreite 3,6 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.</p> <p>Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>	7,000 m³	.....	.....
6.3.80.	<p>Beton mit Schalung, Außenw. Ablaufbauwerk, H 3,05 m</p> <p>Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwand Ablaufbauwerk, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 3,05 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA1, XF4, XD1, XM2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.</p> <p>Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>	17,000 m³	.....	.....
6.3.90.	<p>Beton mit Schalung, Innenw. Ablaufbauwerk, H 3,05 m</p> <p>Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Innenwand Ablaufbauwerk, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 3,05 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, XF3,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.

Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

5,000 m³

6.3.100. Zulage saugende Schalhaut

Zulage für saugende Schalhaut (Schalungsbahn, Schalungsplatten). Ausführung gemäß Herstellerangaben.

70,000 m²

6.3.110. Wandkrone bearbeiten

Herstellen der Wandkrone gemäß DIN 19569 (Baugrundsätze für Bauwerke und technische Ausrüstungen für Kläranlagen), Einbau des Wandbetons steifer Konsistenz bis 10 cm über die planmäßige Oberkante des Bauwerks einschl. entsprechender Verdichtung. Die schlämmereiche Betonschicht ist unmittelbar nach dem Verdichten aufzunehmen und zu entsorgen. Nach Beginn des Abbindeprozesses und Erreichen einer mattfeuchten Oberfläche ist der überstehende Beton bis zur Sollhöhe abzutragen und ohne weitere Wasserzugabe zu glätten und abzureiben. Sämtliche resultierenden Erschwernisse und Zeitverzögerungen sowie der zusätzliche Materialeinsatz für den zunächst höheren Einbau des Betons und dessen spätere Entsorgung sind einzukalkulieren. Breite der Wandkrone 35 cm, Abrechnung nach Achslänge.

10,000 m

6.3.120. Beton mit Schalung, Deckenpl. Ablaufbauwerk

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Deckenplatte Ablaufbauwerk einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Betonoberfläche waagerecht, Höhe Abstützung von 3 bis 4 m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, Bauteildicke 25 cm, Länge ca. 2,7 m, Breite ca. 2,6 m,

Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XD3, XS3, XF3, XA3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.

Beton in umlaufender und unterseitiger Schalung, Schalungshaut Randschalung und Betonunterseite geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, einschl. Herstellen der

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A.</p> <p>Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungskategorie 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>	2,000 m³	.....	.....
6.3.130.	<p>Glätten Betonoberfläche, von Hand</p> <p>Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter und geneigter Bauteile, von Hand, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3.</p>	7,000 m²	.....	.....
6.3.140.	<p>Aussparungen, Profileisen</p> <p>Profileisen für Aussparungen, viereckig, aus gehobeltem Holz, Eisenbreite über 60 bis 100 mm, Eisendicke über 20 bis 50 mm, Einbau in Teillängen. Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	18,000 m	.....	.....
6.3.150.	<p>Ortbeton Profilbeton</p> <p>Ortbeton als Profilbeton auf Bauwerksohlen, Untergrund waagrecht, aus Normalbeton C35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, Feuchtigkeitsklasse WA, Körnung 0/16 mm, Einbau in wechselnder Dicke von 10 bis 70 cm, ohne statisch wirksame Bewehrung, für Gerinne und Berme innerhalb von Bauwerken, mit geneigter und profilierter Oberfläche, einschließlich Herstellen aller erforderlichen Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Einbau in Teilabschnitten. Ausführung gemäß Zeichnung in Teilabschnitten. Nachweis der angelieferten Betonmenge durch Original-Lieferscheine.</p>	3,500 m³	.....	.....
6.3.160.	<p>Zementglattstrich</p> <p>Zementglattstrich der Frischbetonoberfläche, für Profilbeton von Gerinne und Berme herstellen.</p>	11,000 m²	.....	.....
6.3.170.	<p>Betonstahl BSt 500B</p> <p>Bewehrung aus Betonstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan abklären, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	4,000 to	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

6.3.180. Betonstahlmatten BSt 500A, Lagermatten

Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.

1,000 to

6.3.190. Unterstützungskörbe

Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage

0,100 to

6.3.200. Einzelabstandhalter aus Faserbeton

Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter

24,000 m²

6.3.210. Rückbiegeelem. B 220 mm 2 reihig D 8mm Abst. 150 mm

Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelement aus Stahl, verzinkt, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Breite 220 mm, 2-reihig, Stabdurchmesser 8 mm, Stababstand 150 mm, einschl. Entfernen des Gehäusedeckels und Rückbiegen Anschlussbewehrung nach dem Ausschalen, für Außenwand aus Ortbeton, Einbau waagrecht, Arbeitshöhe bis 5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.

13,000 m

6.3.220. Fugenblech, innenliegend, Bodenplatte/Wand

Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Bodenplatte/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Eckbiegungen, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe 30 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.

18,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
6.3.230.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Wand Fugenblech für vertikale Arbeitsfuge, Wand/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm. Das Fugenblech ist mit dem Abschalelement für die Arbeitsfuge Wand/Wand einzubauen. Wandhöhe über 4 bis 5 m, Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	14,000 m	.....	.....
6.3.240.	Abschalelement Wand/Wand Abschalelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall, für Arbeitsfuge Wand/Wand, mit Verzahnungsfuge und Fugenblech-Korb. Das angebotene System muss die Anforderungen der DIN 1045-1 "Verzahnte Fuge" erfüllen. Wandhöhe über 4 bis 5 m, Wandstärke 30 cm, Einbaubreite nach Herstellervorgaben passend zum Fugenblech der Arbeitsfuge Wand/Wand. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung. Das Freilegen der Verzahnung von Betonresten nach der Betonage ist einzurechnen.	14,000 m	.....	.....
6.3.250.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Deckenpl Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Wand/Deckenplatte, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Eckbiegungen, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe 30 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	12,000 m	.....	.....
6.3.260.	Arbeitsfugen vorschlämmen Arbeitsfugen mit einer hierfür zugelassenen mineralischen Haft- und Dichtungsschlämme nach Herstellerangaben vorschlämmen, Ausführung in Teilabschnitten.	14,000 m	.....	.....
6.3.270.	Injektionsschlauchsystem Injektionsschlauchsystem, mehrfach verpressbar, zum Abdichten von Arbeitsfugen und Rohrdurchführungen wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton, für Dichtstoff Polyurethan-Harz, einschl. systemgebundenem Zubehör in Teilabschnitten verlegen und aus der Fuge herausführen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	25,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
6.3.280.	Verpressarbeiten Verpressarbeiten des Injektionsschlauchsystems mit Polyurethan-Harz. Einzurechnen ist die Stellung des Personals, der Verpressgeräte mit Zubehör und ein Harzverbrauch von 0,10 kg/m. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 5 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	25,000 m	.....	.....
6.3.290.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 1 qm Deckenpl, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Deckenplatte aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,5 bis 1 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	1,000 St	.....	.....
6.3.300.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Deckenpl, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Deckenplatte aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	1,000 St	.....	.....
6.3.310.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	1,000 St	.....	.....
6.3.320.	Aussparungen schließen, Einzelfl. bis 0,5 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen schließen, Ausführung in Wandfläche, aus Beton, mit Beton, C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Einzelgröße über 0,25 bis 0,5 qm, Tiefe über 20 bis 30 cm, Arbeitshöhe bis 1,5 m, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
6.3.330.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 100 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile bis DN 100, zulässige			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
6.3.340.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 200 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 100 bis DN 200, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
6.3.350.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 300 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 200 bis DN 300, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	3,000 St	.....	.....
6.3.360.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 400 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 300 bis DN 400, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
6.3.370.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 500 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 400 bis DN 500, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
6.3.380.	F-Stück DN 150 Edelstahl Wanddurchführung, F-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, einseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
6.3.390.	F-Stück DN 300 Edelstahl Wanddurchführung, F-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, einseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	2,000 St	.....	.....
6.3.400.	F-Stück DN 400 Edelstahl Wanddurchführung, F-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, einseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	2,000 St	.....	.....
6.3.410.	F-Stück DN 500 Edelstahl Wanddurchführung, F-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, einseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	1,000 St	.....	.....
6.3.420.	FF-Stück DN 400 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 400 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	2,000 St	.....	.....
6.3.430.	Wanddurchführung DN 150 PP Wanddurchführung Polypropylen DN 150, mit amtlichem Prüfzeugnis, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau in WU-Wände mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe zum Anschließen von KG-Rohren bis DN 150, Wandstärke 30 cm.	2,000 St	.....	.....
6.3.440.	Dichtpackung DN 150 Dichtpackung DN 150, mit druckdichten Verschlussdeckeln, für den gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre DA 110, einschl. Zubehörteilen für Paketbildung durch Rahmensystem, Wandstärke 30 cm.	2,000 St	.....	.....
6.3.450.	Kabelleerrohre bis DA 160 einbetonieren Kabelleerrohre in kurzen Teilstücken für Kabeldurchführung in Wänden und Decken aus Stahlbeton horizontal, waagrecht oder diagonal mit einbetonieren bzw. in Mauerwerk einmauern,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

einschließlich aller Erschwernisse für Schalung und Lagesicherung. Das Schneiden der Rohre bzw. der Verschnitt ist in den EP einzurechnen. Teillängen mit bis zu 100 cm Länge, außenwandbündige Muffe. Durchmesser bis DA 160, Rohr KG-Rohr PVC-U, SN 8, Rohre mit Mauerkragen und außenseitiger Besandung.

2,000 St

6.3.460. **Betonflächen nachbehandeln**

Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Verschiebung bei jeder Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.

175,000 m²

6.3.470. **Dichtheitsprüfung Ablaufbauwerk**

Dichtheitsprüfung des Ablaufbauwerkes mittels Klarwasserfüllung durchführen. Wasserbereitstellung und Befüllung durch den AN. Becken vollständig füllen und zur Betonsättigung über einen Zeitraum von 3 Tagen stehen lassen. Anschließend wird die Erstmessung durchgeführt, nach weiterer Prüfdauer von 3 Tagen erfolgt die Zweitmessung. Dichtigkeitsnachweis gilt als erbracht, wenn innerhalb der Prüfdauer keine unzulässigen Wasserverluste auftreten; Verdunstung und Niederschlag sind zu berücksichtigen und zu dokumentieren. Messungen gemeinsam mit AG/Bauüberwachung durchführen, Erstellen der Niederschrift erfolgt durch die Bauüberwachung.

Im Einheitspreis enthalten sind Einrichten, Vorhalten und Betreiben sämtlicher für die Prüfung erforderlicher Geräte und Einrichtungen, insbesondere Pumpen, Schlauchleitungen und Messeinrichtungen, Wasserentnahme und -förderung einschließlich aller Nebenleistungen, provisorisches wasserdichtes Verschließen sämtlicher Öffnungen, Aussparungen und Anschlüsse gemäß Zeichnung und statischen/technischen Erfordernissen einschließlich Rückbau sowie schadlohe Ableitung des Prüfmediums.

Dichtheitsprüfung vor Rückverfüllung der Arbeitsräume ausführen. Leistung ist durch den AN in den Bauablauf einzuplanen; Sättigungs- und Prüfdauer sind zu berücksichtigen und ohne Beeinträchtigung des Baufortschritts sicherzustellen. Hieraus resultierende Stillstandszeiten und Erschwernisse sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Bei festgestellten Undichtigkeiten Bauwerk entleeren, instandsetzen und Dichtheitsprüfung vollständig wiederholen. Zusätzliche Vergütung erfolgt nicht.

Beckenvolumen: ca. 80 m³.

Prüfmedium: Brauchwasser (Ablauf Kläranlage).

Förderleistung: ca. 25 l/s.

Entfernung Entnahmestelle: ca. 100-150 m.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
6.3.480.	Arbeits- und Schutzgerüst Betonarbeiten Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, einschließlich erforderlicher Aufstiege, für die ausgeschriebenen Betonarbeiten dieses Titels, unter Berücksichtigung der Bauwerksgeometrie und -abmessungen gemäß Zeichnung sowie der Zugangsmöglichkeiten und Erschwernisse, aufbauen, Standfläche waagrecht und geneigt, unbefestigt, nicht direkt belastbar, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der der Bauarbeiten vorhalten und nach Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 5 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.	1,000 psch		.....
6.3.490.	Traggerüst Bemessungskl. B Erstellen, Vorhalten und Abbauen Traggerüst DIN EN 12812, Bemessungsklasse B, Stützhöhe über 3,5 m für Ortbeton der Deckenplatte, als Zulage zum Traggerüst Bemessungsklasse A.	7,000 m²	.....	.....
6.3.500.	Montageöffnung abdecken Montageöffnung temporär abdecken, vorhalten, unterhalten, räumen. Öffnung über 0,5 bis 1 qm, Belastung bis 350 kg Einzellast.	3,000 St	.....	.....
Summe 6.3. Betonarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

6.4. Erdung, Blitzschutz

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.

6.4.10. Fundamenterder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen**. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.

25,000 m

6.4.20. Ringerder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen**. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.

35,000 m

6.4.30. Erdungsfestpunkt zum korrosionsfreien Anschluss

Erdungsfestpunkt als Anschluss für Schutzpotentialausgleich bestehend aus: 2 Stück Anschlussplatten aus NIRO (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 80 mm, mit Gewinde M10 / M12, jeweils mit aufrastbarer Abdeckung aus Kunststoff (gelb) und mit aufschraubbarer Abschlussachse aus Niro (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 10 mm, Wandstärke gesamt 300 mm, nach Einbauanweisung des Herstellers und VDE - Richtlinien zur Parallelverbindung in die Außenwand einbauen und mit einbetonieren, einschl. fachgerechter Lagesicherung. Alle Erschwernisse im Zusammenhang mit der Schalung sind einzurechnen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Festpunkte nach DIN EN 50164-1

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
6.4.40.	Anschlussfahnen aus V4A Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 5,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.	2,000 St	.....	.....
6.4.50.	Kreuzverbinder Erdband 30 x 3,5 mm flach Verbindungssteile für Flachleiter 30 x 3,5 mm einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und nach DIN EN, Werkstoff Edelstahl 1.4571, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/flach, alle Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach der Ummantelung zu erfolgen.	4,000 St	.....	.....
6.4.60.	Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund Verbindungssteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.	2,000 St	.....	.....
6.4.70.	Erdungsmessung mit Messprotokoll Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

6.4.80.

Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

1,000 psch

.....

Summe 6.4.

Erdung, Blitzschutz

.....

Summe 6.

Neubau Ablaufbauwerk

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

7. Neubau Fällmitellager und Dosierstation

Vorbemerkung

Im Titel 7 sind die Bauarbeiten für den Neubau des Fällmitellagers und der Dosierstation beschrieben. Der Leistungsumfang umfasst insbesondere die Herstellung der Stahlbetonbodenplatte, des unterirdischen Sicherheitsauffangbeckens, der Rohrleitungen, des Punktablaufs, der Entwässerungsrinne sowie der Einfassungen. Bei dem Fällmitellager und der Dosierstation handelt es sich um Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Die Ausführung hat unter Beachtung der Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sowie der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen.

Sämtliche zur Ausführung kommenden Baustoffe, Bauprodukte und Bauteile müssen für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sein und über die hierfür erforderlichen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise bzw. Zulassungen verfügen. Erforderliche allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen bzw. allgemeine Bauartgenehmigungen des DIBt sind dem Auftraggeber vor der Ausführung vorzulegen.

Die Ausführung der Arbeiten darf ausschließlich durch einen Fachbetrieb gemäß AwSV erfolgen. Der entsprechende Fachbetriebsnachweis ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.

Alle aus den Anforderungen des WHG, der AwSV, den bauaufsichtlichen Zulassungen, allgemeinen Bauartgenehmigungen, Herstellervorgaben sowie den einschlägigen Regelwerken resultierenden Aufwendungen für Lieferung, Einbau, Nachweise, Eigenüberwachung, Dokumentation und Prüfungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

7.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Im Titel 7.1 sind die Erdarbeiten für die Baugruben, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugruben enthalten.

7.1.10. Auffüllung f. Baugrube lösen, laden, transp., kippen

Auffüllung für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllung, Homogenbereiche HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1,5 m, Geländeneigung bis 1:4, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

5,000 m³

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.1.20.	Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw. Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 1,5 m, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.	140,000 m³	.....	.....
7.1.30.	Boden f. Fund., Schächte lösen, laden, transp., verw. Boden für Fundamente, Pumpensümpfe, Schächte und vergleichbare Bauwerksteile ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 2 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht zusammenhängenden Aushubbereichen wie Einzelfundamenten, Pumpensümpfen, Schächten und vergleichbaren Bauwerksteilen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteeinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	80,000 m³	.....	.....
7.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage Boden <u>auf besondere Anordnung des AG</u> in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	5,000 m³	.....	.....
7.1.50.	Böschungsflächen abdecken Böschungsflächen abdecken, mit Folie, 0,3 mm dick, 2-lagig, für geböschte Baugrube, Überlappungen und Befestigung mit Erdnägeln sind einzurechnen. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche.	50,000 m²	.....	.....
7.1.60.	Erschwerniszulage Leitungen, Kabel Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	26,000 m	.....	.....
7.1.70.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	12,000 m	.....	.....
7.1.80.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	20,000 m	.....	.....
7.1.90.	Baugrubenverbau Baugrubenverbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN 4124 sowie den Angaben des Baugrundgutachtens im Absenkverfahren einbauen, vorhalten und nach dem Einbau des Schachtbauwerkes wieder rückbauen, Verbau mit Grabenverbaugerät gem. DIN EN 13331-1, Verbautiefe über 3,5 bis 4 m, Baugrubenlänge über 3,5 bis 4 m, Baugrubenbreite über 3,5 bis 4 m, einschließlich erforderlichen Aussteifungen, Verankerungen, Sicherungen, Stirnverbau, kraftschlüssigem Verfüllen von Hohlräumen zur Grabenwand mit kornabgestuftem Material der Körnung 0/16 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben. Abgerechnet wird die verbaute Fläche.	60,000 m ²	.....	.....
7.1.100.	Probefeld Probefeld zur Festlegung von Bodenverbesserungsmaßnahmen, auf Anweisung des AG anlegen, Probefläche 5 x 3 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereich 1. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub einschl. Verwertung und der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.1.110.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung, auch in Teilabschnitten, schmalen Streifen und Zwickeln. Mengenermittlung nach Aufmaß.	185,000 m²	.....	.....
7.1.120.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	185,000 m²	.....	.....
7.1.130.	Grobschotter, Bodenverbesserung Bodenverbesserungsmaterial für Baugruben, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung in Teilflächen, Einbau vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	55,000 m³	.....	.....
7.1.140.	Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	55,000 m³	.....	.....
7.1.150.	Mineralgem. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen Mineralgemische, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllungen (HB I), Mineralgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m³	.....	.....
7.1.160.	Austauschmaterial, für Arbeitsräume Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	75,000 m³	.....	.....
Summe 7.1.	Erdarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7.2. Wasserhaltung Baugrube

Vorbemerkung

Grund- bzw. Schichtwasser muss während der Bauzeit mindestens auf 0,50 m unter den tiefsten Punkten der Baugrubensohle abgesenkt werden.

Die Wasserhaltung ist im 24-Stunden-Betrieb ohne Unterbrechung solange, wie für die Erstellung und Sicherung des Bauwerkes erforderlich, durchzuführen. Schäden am Bauwerk, die durch den Ausfall der Wasserhaltung entstehen, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

7.2.10. Pumpensumpf herstellen

Pumpensumpf innerhalb der Baugrube ab Aushubsohle herstellen und räumen, aus Filterrohren, lichter Durchmesser 800 mm, mit Umhüllung aus dränfähigem Füllstoff, Dicke mind. 15 cm, Tiefe bis 1 m, Die Erdarbeiten werden über die Pos. des Titels "Erdarbeiten" abgerechnet.

1,000 St
----------	-------	-------

7.2.20. Pumpe Elektromotor einrichten 10-30m³/h Förder-H 10-15m

Pumpe mit Elektromotor, für Pumpensümpfe, betriebsfertig einrichten, für die Bauzeit vorhalten, umsetzen und unterhalten, einschl. Halterung, der erforderlichen Regel- und Steueranlage, Schwimmerschalter, Trockenlaufschutz, Betriebsstundenzähler, Rückschlagventil und Absperrarmatur, Stromzuführung (Kabel, Anschluss, Schutzmaßnahmen) und sonstigen Betriebsstoffe sowie der erforderlichen Druckschläuche inkl. Anschluss, Sicherung, Entleerung und Rückbau. Das Umlegen und Umverbinden wird nicht gesondert vergütet.

Fördermenge über 10 bis 30 m³/h, geodätische Förderhöhe über 10 bis 15 m.

Vergütet werden die über den Betriebsstundenzähler nachgewiesenen Betriebsstunden. Pumpenanlage nach Fertigstellung abtransportieren.

1,000 St
----------	-------	-------

7.2.30. Pumpe Elektromotor betreiben (Pumpenstunden)

Pumpenstunden für den Betrieb der vorbeschriebenen Pumpenanlagen zur Grundwasserhaltung, einschließlich Energielieferung, Bedienung, Überwachung, Unterhaltung und Wartung der gesamten Anlage, einschließlich aller erforderlichen Betriebsstoffe, Kontrolle der Funktionseinrichtungen sowie Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs. Die Abrechnung erfolgt nach den über die eingebauten Betriebsstundenzähler nachgewiesenen tatsächlichen Betriebsstunden.

100,000 h
-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7.2.40. Druckrohrleitung bis DN 100 verlegen

Druckrohrleitung als Steigleitung von Pumpe bis Vorfluter, einschl. aller Armaturen, Form- und Passstücke, aus Kunststoff, DN 100, mit Anschluss an Wasserförderanlagen in Schächten, verlegen, vorhalten, unterhalten und betreiben, nach Abnahme der Baumaßnahme wieder rückbauen Abrechnung nach Grundrisslinie.

	80,000 m
--	----------	-------	-------

Summe 7.2.	Wasserhaltung Baugrube
-------------------	-------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7.3. Sicherheitsauffangbecken

Vorbemerkungen

Das in diesem Titel beschriebene Sicherheitsauffangbecken ist Bestandteil von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und unterliegen den Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie der AwSV in der jeweils gültigen Fassung.

Die Ausführung sämtlicher Arbeiten an diesem Sicherheitsauffangbecken darf ausschließlich durch einen Fachbetrieb gemäß AwSV erfolgen. Ein entsprechender Nachweis ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.

7.3.10. Statische Berechnung

Prüffähige statische Berechnung mit Nachweis der Auftriebssicherheit für das ausgeschriebene Sicherheitsauffangbecken, Abmessungen (innen) Durchmesser 2.500 mm, Gesamttiefe ca. 3.300 mm, auf Grundlage der Baugrunduntersuchung, Grundwasserverhältnisse, der angegebenen Verkehrslasten und Planunterlagen des Auftraggebers, in Papierform (5-fache Ausfertigung) und auf Datenträger (PDF- und DWG-Datei).

Statische Berechnung der Auftriebssicherheit (durch den AN)

Erstellung der prüffähigen Statik mit Nachweis der Auftriebsicherheit und Erstellung von Fertigungszeichnungen des Herstellers (unter Berücksichtigung der Planungshöhen)

1,000 psch

.....

7.3.20. Werkplanung/Fertigungszeichnungen

Erstellung der Fertigungszeichnungen für das ausgeschriebene Sicherheitsauffangbecken, Abmessungen (innen) Durchmesser 2.500 mm, Gesamttiefe ca. 3.300 mm und der der Aufstellungs- und Rohrleitungspläne auf Grundlage der Planunterlagen des Auftraggebers.

Die vorgenannten Planunterlagen sind der Bauüberwachung **vor** der Ausführung zur Prüfung und Freigabe in 3-facher Ausfertigung im Papierformat sowie auf Datenträger im Dateiformat PDF und .DWG vorzulegen.

1,000 psch

.....

7.3.30. Sicherheitsauffangbecken

Sicherheitsauffangbecken, unterirdisch, mit integrierter Rückhaltung, für wassergefährdende Stoffe, zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen), als Rundbehälter aus wasserundurchlässigem Stahlbeton C35/45 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Expositionsklassen XC4, XF3, XA2, WF, WU, in monolithischer Bauweise, nach statischen Erfordernissen, bemessen für Verkehrslasten SLW 60 / EC2 unter Berücksichtigung der vorhandenen Boden- und Grundwasserverhältnisse, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Bauartgenehmigung, typgeprüft durch unabhängige Stelle, werkseigene Produktionskontrolle fremdüberwacht, mit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Innenauskleidung aus PE-Betonschutzplatten, mechanisch im Beton verankert, geeignet für Medien wie Wasserstoffperoxid ≤ 70 %, ohne Ex-Schutz, mit Übergangsplatte Stärke mind. 250 mm, zwei Einstiege DN 1000, mit druckwasserdichter Abdichtung der Fuge Decke/Wand, Fügetechnik verschraubt, mit Schachtaufbau DIN 4034, Teil 1, mit zwei Abdeckplatten Öffnung 625 mm, Stärke mind. 200 mm mit integrierter Dichtung und Lastübertragungsring, mit zwei Schachtabdeckungen Betonguss Klasse D 400, tagwasserdicht, geruchsdicht und verschraubt, Schachtkörper mit werkseitig eingebauten Transport- und Versetzankern, Abmessungen (innen) Durchmesser 2.500 mm, Gesamttiefe ca. 3.300 mm, Auffangvolumen mind. 9.900 l, Wandstärke mind. 120 mm, Bodenstärke mind. 150 mm.

Zulauf und Ablauf über werkseitig hergestellte Kernbohrungen mit Gliederkettendichtungen für PE-HD-Rohre DA 160, Zulauftiefe 985 mm, Ablauftiefe 1.005 mm, zusätzliche Öffnungen mit Mehrlippendichtungen für Entlüftungsleitung DA 63 sowie zwei Stück Kabelleerrohre DA 110 mit jeweils 4 Verschraubungen für Kabeldurchführungen, mit durchgehender Rohrleitung DA 160 aus PE mit T-Stück als Überlauf, mit Kugelhahn zur Entleerung der Zulaufleitung, mit Absperrklappe DN 150 als Rückflussverhinderer in Zwischenflanschbauweise mit Dichtmanschette mit PTFE/EPDM-Dichtung und Edelstahlscheibe,

mit Absperrklappe elektrisch betrieben mit Schwenkantrieb (400 V, 50 Hz, Schutzart IP68) mit EG-Baumusterprüfbescheinigung, mit zugehöriger Steuerung im Schaltschrank (Stahlblechgehäuse mit Schutzart IP 65, Abmessung H380xB380xT210) mit Leuchtdrucktaster u. Schlüsselschalter mit Anzeige der Klappenstellung (auf/zu), Leuchtmelder für Flüssigkeit im Becken, potentialfreien Kontakten und Bedienung über Schlüsselschalter, einschließlich Schwimmerschalter mit Signalausgabe, mit Flüssigkeitsmelder, mit EG-Baumusterbescheinigung, im Sicherheitsauffangbecken installiert, mit Lieferung der zugehörigen Kabelverbindungen, Länge jeweils 25 m zwischen Behälter und Schaltschrank sowie Vorbereitung für den Anschluss an die bauseitige Stromversorgung, einschließlich Zubehör Betriebsbuch, Aushebeschlüssel, Schwimmerschalter Wechsler.

Lieferung, Abladen, Versetzen und des Sicherheitsauffangbeckens einschließlich aller Einbauteile, technischen Komponenten und Zubehörteile Schachtabdeckungen höhengerecht in WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 setzen und an die endgültigen Straßen- bzw. Geländehöhen anpassen. Bestellung erst nach schriftlicher Freigabe der Fertigungszeichnungen durch die Bauüberwachung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben

Sicherheitsauffangbecken geeignet für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7. Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13. Die chemische Beständigkeit des Sicherheitsauffangbeckens einschließlich Stahlbetonbehälter, PE-Betonschutzplatten, Rohranschlüsse, Dichtsysteme, Einbauteile, Rohrleitungen, Armaturen, Schweißverbindungen sowie sämtlicher medienberührter Komponenten gegenüber dem eingesetzten Fällmittel ist durch den Hersteller nachzuweisen. Die entsprechenden Verwendbarkeits-

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Eignungs- und Beständigkeitsnachweise sind der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen vor Beginn der Einbauarbeiten vorzulegen. Das Sicherheitsauffangbecken ist dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig auszuführen. Sämtliche Rohranschlüsse, Dichtungen, Schweißverbindungen, Fugen, Durchführungen und Einbauteile sind medienbeständig und dauerhaft dicht herzustellen. Ein Umlaufen wassergefährdender Stoffe hinter der Innenauskleidung oder in Anschluss- und Übergangsbereichen ist dauerhaft auszuschließen.

		1,000 St		
--	--	----------	--	--

7.3.40. Dichtheitsprüfung

Ermittlung der regelkonformen Wasserdichtheit der Rückhalteanlage für wassergefährdende Stoffe einschließlich Sicherheitsauffangbecken und Absperrklappe, gemäß DIN 1999-100 sowie den einschlägigen technischen Regeln durch fachkundiges Personal, einschließlich Bereitstellung, Einbau und Rückbau geeigneter Absperrorgane zur sicheren Abdichtung der Anlage im Zulauf, Ablauf sowie an sämtlichen Anschlüssen für Ver- und Entsorgung, Lieferung, Aufbau und Betrieb einer automatisch aufzeichnenden Messeinrichtung zur kontinuierlichen Erfassung des Wasserpegels über den gesamten Prüfzeitraum. Durchführung der Prüfung einschließlich Bedienung der Messeinrichtung, fortlaufender Überwachung sowie fachtechnischer Auswertung der Messdaten. Beurteilung der Messkurve hinsichtlich der Dichtheit der Anlage. Erstellung einer prüffähigen Dokumentation mit Protokoll zum Nachweis der regelkonformen Wasserdichtheit gegenüber der Genehmigungsbehörde, einschließlich Angabe der Randbedingungen, Prüfdauer, Messwerte und Bewertung. Nach Abschluss der Dichtheitsprüfung ist die Anlage vollständig zu entleeren und in einen betriebsbereiten Zustand zu versetzen. Abrechnung als Pauschale für die vollständige, funktionsfähige Durchführung der Dichtheitsprüfung einschließlich aller Nebenleistungen.

		1,000 psch		
--	--	------------	--	--

7.3.50. Endmontage, Inbetriebnahme mit Fahrtkosten

Endmontage, Funktionskontrolle und Inbetriebnahme des ausgeschriebenen Sicherheitsauffangbeckens auf der Baustelle durch fachkundiges Personal der Herstellerfirma, einschließlich aller Fahrt- und Nebenkosten. Die Inbetriebnahme hat in Abstimmung und Zusammenarbeit mit den Auftragnehmern anderer Lose, insbesondere der EMSR-Technik, zu erfolgen. Einschließlich Einziehen der Stromkabel und der Potentialausgleichsleitung vom Sicherheitsauffangbecken bis zum Aufstellort des Schaltschranks, durch das bauseits verlegte Leerrohr DN 100, Montage des Schaltschranks am Standort im oder am Gebäude (nach Vorgabe des Auftraggebers), Montage des Schwimmerschalters im Sicherheitsauffangbecken und Verdrahtung im Schaltschrank, Verdrahtung sämtlicher Stromkabel am Schwenkantrieb im Sicherheitsauffangbecken und im Schaltschrank sowie der Potentialausgleichsleitung, Aufsetzen des Schwenkantriebes auf die Absperrklappe, Einstellung/Überprüfung des Wegschalters und der mechanischen Stellungsanzeige im

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Schwenkantrieb, Abdichten der Kabelkanalabdichtung im Sicherheitsauffangbecken.
 Ausführung gemäß den einschlägigen DIN-/VDE-Vorschriften, den Herstellerangaben sowie den Vorgaben des Auftraggebers, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Befestigungs- und Anschlussmittel
 Durchführung einer vollständigen Funktionsprüfung der Gesamtanlage einschließlich aller elektrischen und mechanischen Komponenten sowie betriebsfertige Übergabe.
 Einweisung des Betriebspersonals in Funktion, Bedienung und Wartung der Anlage.

		1,000 St		
--	--	----------	--	--

7.3.60.

Dokumentation

Dokumentation für das ausgeschriebene Sicherheitsauffangbecken.

Die Unterlagen umfassen:

- Erstellung einer ausführlichen Betriebsanweisung;
- Handbücher zur maschinen- und anlagentechnischen Ausstattung;
- Gerätebeschreibungen und Datenblätter;
- Stücklisten und Ersatzteillisten;
- Wartungs- und Bedienungsanweisung;

nach Baugruppen getrennt, gegliedert nach Ausrüstungsgruppen, geheftet und geordnet in 3-facher Ausfertigung, zzgl. einer digitalen Ausfertigung, bei der Inbetriebnahme übergeben.

		1,000 psch		
--	--	------------	--	--

Summe 7.3.	Sicherheitsauffangbecken			
-------------------	---------------------------------	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

7.4. Grundleitungen, Einläufe, Rinnen

Vorbemerkungen

Die in diesem Titel beschriebenen Rohrleitungen und Abläufe sind Bestandteil von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und unterliegen den Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie der AwSV in der jeweils gültigen Fassung.

Die Ausführung sämtlicher Arbeiten an diesen Rohrleitungen und Abläufen darf ausschließlich durch einen Fachbetrieb gemäß AwSV erfolgen. Ein entsprechender Nachweis ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.

Die Rohrverlegung und Herstellung der Rohrverbindungen hat nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen Normen (insbesondere DIN EN 805) sowie den Herstellerangaben zu erfolgen. Es sind ausschließlich aufeinander abgestimmte und zugelassene Systemkomponenten zu verwenden.

Rohrverbindungen sind mittels geeigneter Schweißverfahren (z. B. Heizwendelschweißen) durch qualifiziertes Fachpersonal herzustellen. Die Qualifikation des eingesetzten Personals ist nachzuweisen. Für sämtliche Schweißverbindungen sind Schweißprotokolle zu führen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die eingesetzten Materialien müssen gegenüber den anfallenden Medien dauerhaft beständig sein und den betrieblichen sowie baulichen Anforderungen entsprechen.

Die gesondert ausgeschriebene Druckprüfung entbindet den Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung, eine mangelfreie, dichte und funktionsfähige Rohrleitung herzustellen.

Die vollständige Dokumentation (u. a. Materialnachweise, Schweißprotokolle, Verlegeprotokolle) ist dem Auftraggeber vor Abnahme zu übergeben.

7.4.10. Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllung, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

5,000 m³

7.4.20. Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	30,000 m³	.....	.....
7.4.30.	Bodenaushub in Handschachtung Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	5,000 m³	.....	.....
7.4.40.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m²	.....	.....
7.4.50.	Steinsand 0/3 mm, als Rohrbettung Steinsand 0/3 mm, als Rohraufleger und -bettung gemäß DIN EN 1610 in der erforderlichen Stärke bzw. statischer Berechnung profilgemäß einbauen und standfest verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	2,000 m³	.....	.....
7.4.60.	Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial Leitungszone Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial für die Leitungszone (Seitenverfüllung, Abdeckung) gemäß DIN EN 1610 profilgerecht einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Schichtdicke bis 30 cm über Rohrscheitel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	6,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

7.4.70. **Austauschmaterial, für Hauptverfüllung**

Austauschmaterial in Leitungsgräben als Hauptverfüllung und Baugruben in Lagen von max. 30 cm gem. DIN EN 1610 einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad bis 0,50 m unter Planum Dpr mind. 0,98.

Verdichtungsgrad ab 0,50 bis OK Planum Dpr mind. 1,0.

Material: gut verdichtungsfähiges, kornabgestuftes, nicht bindiges, Bodenmaterial der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm.

Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen.

Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.

8,000 m³

Grundleitungen, Einläufe, Rinnen

7.4.80. **Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 160 SDR17**

Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 160, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, **mit bauaufsichtlicher Zulassung durch das DIBt für die Ableitung von wassergefährdenden Medien**, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805.

Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. **Verlegung durch Fachbetrieb.** Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

Rohrsystem geeignet für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7. Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13. Die chemische Beständigkeit des Schutzrohrsystems einschließlich Rohrmaterial, Formstücke und Schweißverbindungen gegenüber dem eingesetzten Fällmittel ist durch den Hersteller nachzuweisen. Die entsprechenden Verwendbarkeits-, Eignungs- und Beständigkeitsnachweise sind der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen vor Beginn der Einbauarbeiten vorzulegen.

Das Schutzrohrsystem ist dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig auszuführen. Rohrverbindungen und Formstücke sind medienbeständig und dauerhaft dicht herzustellen.

15,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.4.90.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 160 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
7.4.100.	T-Stück PE DN/OD 160 Stutzenfitting T-Stück Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
7.4.110.	Bogen bis 45° PE DN/OD 160 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
7.4.120.	Schweißverbindung PE DN/OD 160 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 160, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	22,000 St	.....	.....
7.4.130.	Punktablauf 400/400 mm, PE-Auskl. f. LAU-Anl. Punktablauf für Entwässerungsanlagen in LAU-Anlagen, geeignet für den Einsatz in hoch beanspruchten, flüssigkeitsgefährdenden Bereichen, als werkseitig gefertigtes Systembauteil aus Stahlbeton mit integrierter Kunststoffauskleidung, Belastungsklasse E 600 gemäß DIN EN 1433, mit dauerhaft flüssigkeitsdichter Innenauskleidung aus PE-HD, einschließlich integrierter Kunststoffkante mit Außenkaschierung zur dauerhaften stoffschlüssigen Verbindung mit dem Betonfertigteile. Ausführung als Sinkkasten mit rechteckigem Grundriss, lichte Weite ca. 400 × 400 mm, Außenabmessungen ca. 410 × 400 mm, Bauhöhe ca. 1.250 mm einschließlich Rahmenkonstruktion, Betonfestigkeitsklasse mindestens C 40/50, geeignet für höchste chemische Beanspruchungen in LAU-Anlagen. Mit werkseitig dicht eingebrachtem Rohranschluss aus PE-HD, DN/OD 160, SDR 17, Länge ca. 300 mm, geeignet für den dauerhaft flüssigkeitsdichten Anschluss an PE-HD-Rohrleitungen. Rohranschluss und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Kunststoffauskleidung dauerhaft stoffschlüssig und medienbeständig mit dem Fertigteil verbunden. Mit demontierbarem Rahmen aus Edelstahl V2A einschließlich geeigneter Abdeckung für Belastungsklasse E 600, rutschhemmend ausgebildet, geeignet für hoch beanspruchte Verkehrsflächen.

Verbindungen und Übergänge dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig herstellen. Ein Umlaufen wassergefährdender Stoffe hinter der Kunststoffauskleidung oder in Anschluss- und Übergangsbereichen ist auszuschließen.

Liefern und entsprechend den Herstellerangaben sowie den Anforderungen der AwSV, TRwS 786 und den Vorgaben des Herstellers einbauen. Einschließlich sämtlicher Nebenleistungen, insbesondere Herstellen der Rohranschlüsse, Ausrichten, höhengerechtes Versetzen, Einbindung in die angrenzenden Bauteile sowie sämtlicher erforderlicher Verbindungs- und Dichtarbeiten.

Der Einbau hat durch einen Fachbetrieb gemäß § 62 AwSV zu erfolgen. Kunststoffschweißarbeiten sind durch Personal mit gültiger Kunststoffschweißerprüfung nach DVS 2212-1 auszuführen.

Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

Punktablauf geeignet für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7. Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13. Die chemische Beständigkeit des Punktablaufsystems einschließlich Betonfertigteil, Kunststoffauskleidung, Rohranschluss und Verbindungssystemen gegenüber dem eingesetzten Fällmittel ist durch den Hersteller nachzuweisen. Die entsprechenden Verwendbarkeits-, Eignungs- und Beständigkeitsnachweise sind der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen vor Beginn der Einbauarbeiten vorzulegen.

1,000 St

7.4.140. Entwässerungsrinne NW 300 mm, PE-Auskl., f. LAU-Anl.

Entwässerungsrinne für Verkehrsflächen und LAU-Anlagen, geeignet für den Einsatz in hoch beanspruchten, flüssigkeitsgefährdenden Bereichen, als werkseitig gefertigtes Rinnensystem aus Stahlbeton mit integrierter Kunststoffauskleidung, Belastungsklasse F 900 gemäß DIN EN 1433, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zur Verwendung in LAU-Anlagen.

Ausführung als Gefällerrinne mit durchgehendem Innengefälle von 0,5 % mittels abgestufter Rinnenelemente, aus Beton mindestens C 40/50, mit dauerhaft flüssigkeitsdichter Innenauskleidung aus PE-HD sowie integrierter PE-HD-Kante mit Außenkaschierung zur dauerhaften stoffschlüssigen Verbindung zwischen Kunststoffauskleidung und Betonfertigteil. Rinnenelemente mit integrierter Verlegehilfe, beidseitig, einschließlich werkseitig angeschweißter Anfangs- und Endscheiben. Baulänge ca. 2,00 m, Baubreite ca. 47,0 cm, Bauhöhe je nach Rinnentyp abgestuft ca. 47,5 bis 57,5 cm einschließlich Zargensystem, Zusammenstellung der Rinnentypen entsprechend Gefälleplanung und örtlicher Einbausituation.

Mit geeigneter Abdeckung und Zargensystem für

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Belastungsklasse F 900, geeignet für höchste Rad- und Verkehrslasten in hoch beanspruchten Industrie- und Verkehrsflächen.

Einschließlich aller erforderlichen Zubehör-, Anschluss- und Verbindungsteile sowie sämtlicher Schweiß- und Dichtarbeiten. Verbindungen und Übergänge dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig herstellen. Ein Umlaufen wassergefährdender Stoffe hinter der Kunststoffauskleidung oder in Anschluss- und Übergangsbereichen ist auszuschließen.

Einschließlich dreiseitiger Betonummantelung aus Beton C 30/37 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, Expositionsklassen XF4, XM2, XA1, XC4, XD3, WA, Mindestdicke 25 cm oder nach statischen und konstruktiven Erfordernissen sowie Herstellerangaben, einschließlich erforderlicher Schalung, Ausbildung von Bewegungsfugen und kraftschlüssiger Einbindung in den angrenzenden Oberbau.

Oberfläche der Betonummantelung bündig abgezogen, geglättet, abgerieben und mit Besenstrich versehen.

Liefern und entsprechend den Herstellerangaben, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den Anforderungen der AwSV und TRwS 786 einbauen, ausrichten, höhengerecht versetzen und verschweißen.

Der Einbau hat durch einen Fachbetrieb gemäß § 62 AwSV zu erfolgen. Kunststoffschweißarbeiten sind durch Personal mit gültiger Kunststoffschweißerprüfung nach DVS 2212-1 auszuführen.

Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

Geeignet für höchste chemische Beanspruchungen sowie für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7. Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13. Die chemische Beständigkeit des Rinnensystems einschließlich Betonfertigteile, PE-HD-Auskleidung, Verbindungs- und Schweißsystemen gegenüber dem eingesetzten Fällmittel ist durch den Hersteller nachzuweisen. Die entsprechenden Verwendbarkeits-, Eignungs- und Beständigkeitsnachweise sind der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen vor Beginn der Einbauarbeiten vorzulegen.

14,000 m

7.4.150. Einlaufkasten f. Entwässerungsrinne NW 300mm, PE-Auskl.

Einlaufkasten für Entwässerungsrinnen NW 300 in Verkehrsflächen und LAU-Anlagen, geeignet für den Einsatz in hoch beanspruchten, flüssigkeitsgefährdenden Bereichen, als werkseitig gefertigtes Systembauteil aus Stahlbeton mit integrierter Kunststoffauskleidung, Belastungsklasse F 900 gemäß DIN EN 1433, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zur Verwendung in LAU-Anlagen.

Ausführung als Liniensinkkasten für ein- oder zweiseitigen Anschluss von Entwässerungsrinnen unterschiedlicher Bauhöhen, aus Beton mindestens C 40/50, mit dauerhaft flüssigkeitsdichter Innenauskleidung aus PE-HD sowie integrierter PE-HD-Kante mit Außenkaschierung zur dauerhaften stoffschlüssigen Verbindung zwischen Kunststoffauskleidung und Betonfertigteile.

Mit werkseitig dicht eingebrachtem Rohranschluss aus PE-HD,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

DN/OD 160, SDR 17, Länge ca. 300 mm, geeignet für den dauerhaft flüssigkeitsdichten Anschluss an PE-HD-Rohrleitungen. Rohranschluss und Kunststoffauskleidung dauerhaft stoffschlüssig und medienbeständig mit dem Fertigteil verbunden.
 Mit integrierter Verlegehilfe, beidseitig, geeignet für den Anschluss von Rinnensträngen unterschiedlicher Bauhöhen. Baulänge ca. 50,0 cm, Baubreite ca. 47,0 cm, Bauhöhe ca. 82,0 cm einschließlich Zargensystem.
 Mit geeigneter Abdeckung und Zargensystem für Belastungsklasse F 900, geeignet für höchste Rad- und Verkehrslasten in hoch beanspruchten Industrie- und Verkehrsflächen.
 Einschließlich verzinktem Schlammeimer sowie sämtlicher erforderlicher Zubehör-, Anschluss- und Verbindungsteile einschließlich sämtlicher Schweiß- und Dichtarbeiten.
 Verbindungen und Übergänge dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig herstellen. Ein Umlaufen wassergefährdender Stoffe hinter der Kunststoffauskleidung oder in Anschluss- und Übergangsbereichen ist auszuschließen.
 Einschließlich dreiseitiger Betonummantelung aus Beton C 30/37 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, Expositionsklassen XF4, XM2, XA1, XC4, XD3, WA, Mindestdicke 25 cm oder nach statischen und konstruktiven Erfordernissen sowie Herstellerangaben, einschließlich erforderlicher Schalung, Ausbildung von Bewegungsfugen und kraftschlüssiger Einbindung in den angrenzenden Oberbau.
 Oberfläche der Betonummantelung bündig abgezogen, geglättet, abgerieben und mit Besenstrich versehen.
 Liefern und entsprechend den Herstellerangaben, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den Anforderungen der AwSV und TRwS 786 einbauen, ausrichten, höhengerecht versetzen und verschweißen.
 Der Einbau hat durch einen Fachbetrieb gemäß § 62 AwSV zu erfolgen. Kunststoffschweißarbeiten sind durch Personal mit gültiger Kunststoffschweißerprüfung nach DVS 2212-1 auszuführen.
 Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

2,000 St

7.4.160. **Abdichtung Bauteilfuge, Stoßf. Rinne**

Abdichtung von Bauteilfugen (Stoßfuge Kastenrinne) im Außenbereich, Untergrund Fugenflanke Polymerbeton, mit Fugendichtstoff, mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen (DIBT-Zulassung), 2-komponentig

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

auf Polysulfidbasis, dauerelastisch witterungsbeständig, beständig gegen Abwasser, Öle, Fette, Säuren und Laugen. Farbton grau, Fugenbreite bis 15 mm, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, zulässige Gesamtverformung: 20 %, einschl. chemischer Vorreinigung, einschl. systemgebundenem Primer und Hinterfüllmaterial, PE, nicht wassersaugend/geschlossenzellig, Ausführung in Teillängen gemäß Herstellerangaben.

Fugendichtstoff geeignet für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7. Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13. Die chemische Beständigkeit des Fugendichtstoffsystems einschließlich Primer und Hinterfüllmaterial gegenüber dem eingesetzten Fällmittel ist durch den Hersteller nachzuweisen. Die entsprechenden Verwendbarkeits-, Eignungs- und Beständigkeitsnachweise sind der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen vor Ausführung vorzulegen. Die Fugenausbildung ist dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig herzustellen. Ein Umlaufen wassergefährdender Stoffe hinter der Fugenausbildung ist auszuschließen.

14,000 m

7.4.170. Kabelleerrohre DA 110, PVC-U

Kabelschutzrohr aus PVC-U DIN 8061, Maße DIN 16873, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m², Wanddicke ≥ 3,6 mm, einschl. Lieferung, mit Steckmuffe und Dichtring zur wasserdichten Verbindung, mit Herstellung von wasserdichten Anschlüssen an Kabelzugschächte und Verbindungsstellen, mit Einzug eines verzinkten Zugdrahtes Dicke 3 mm. Verlegung in Teillängen. Trennschnitte sind einzurechnen. Einbaubedingungen Graben unter Bodenplatte, Grabentiefe bis 1,25 m. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

30,000 m

7.4.180. Mauerkragen für Rohre DN/OD 110 PE

Mauerkragen für Druckrohr DN/OD 110 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

4,000 St

7.4.190. Rohrbogen PVC-U DA 110, 90°

Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe, 90 Grad, aus PVC-U DIN 8061, Außendurchmesser 110 mm, Radius 10- bis 15-facher Rohrdurchmesser, für Kabelschutzrohre, einschl. Lieferung, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

4,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.4.200.	Rohrbogen PVC-U DA 110, 15° Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe, 15 Grad, aus PVC-U DIN 8061, Außendurchmesser 110 mm, für Kabelschutzrohre, einschl. Lieferung, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	12,000 St	.....	.....
7.4.210.	Lagesicherung vertikale Rohrführung Lagesicherung der vertikalen Rohrführung von erdverlegten Rohrleitungen aus Kunststoff bis DA 400, lotrechtes Ausrichten und Fixieren der Leitungen gemäß Planung, inklusive erforderlicher Abstützungen und Halterungen nach Wahl des AN, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	6,000 St	.....	.....
Summe 7.4.	Grundleitungen, Einläufe, Rin...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7.5. Schutzrohre Dosierleitung

Vorbemerkungen

Die Verlegung der Schutzrohre erfolgt in den Rinnenkörpern der Entwässerungsrinne NW 275.

7.5.10. Schutzrohr PE 100 RC DN/OD 140 SDR 17, mit Zugdraht

Schutzrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 ohne Schutzmantel, als Schutzrohrsystem für Dosierleitungen, DN/OD 140, SDR 17, Wanddicke 8,3 mm, mit bauaufsichtlicher Zulassung durch das DIBt für die Ableitung von wassergefährdenden Medien, in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DIN EN 805, Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen DVS 2207, Schweißverbindung wird gesondert vergütet, Verlegung in Teillängen in Entwässerungsrinne, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

In die Schutzrohre ist in allen Haltungen ein Zugdraht (Stärke mind. 3 mm Stahldraht) einzuziehen, die Kosten sind einzurechnen.

Rohrsystem geeignet für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7. Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13. Die chemische Beständigkeit des Schutzrohrsystems einschließlich Rohrmaterial, Formstücke und Schweißverbindungen gegenüber dem eingesetzten Fällmittel ist durch den Hersteller nachzuweisen. Die entsprechenden Verwendbarkeits-, Eignungs- und Beständigkeitsnachweise sind der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen vor Beginn der Einbauarbeiten vorzulegen.

Das Schutzrohrsystem ist dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig auszuführen. Rohrverbindungen und Formstücke sind medienbeständig und dauerhaft dicht herzustellen.

13,000 m

7.5.20. Elektroschweißmuffe PE DN/OD 140

Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Schutzrohre aus PE 100-RC, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

6,000 St

7.5.30. Bogen 90 ° PE DN/OD 140 Stutzenfitting

Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Schutzrohre aus PE 100-RC, DN/OD 140, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

2,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.5.40.	Vorschweißbund PE DN/OD 140 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Schutzohre aus PE 100-RC, DN/OD 140, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 125 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit Stahlflachdichtung, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
7.5.50.	Schweißverbindung PE DN/OD 140 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, für Schutzohre, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 140, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	12,000 St	.....	.....
7.5.60.	Dichtheitsprüfung Dichtheitsprüfung des Schutzrohrsystems unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Rohrsystemen in LAU-Anlagen für Dosierleitungen Natriumaluminatlösung N7 durchführen. Die Prüfung ist als Druckhalteprüfung mit Luft oder inertem Gas an Rohrleitungen und Schutzrohrsystemen aus PE 100/PE 100-RC bis DN/OD 200 auszuführen. Die Prüfung erfolgt abschnittsweise einschließlich sämtlicher Formstücke, Rohrverbindungen, Schweißverbindungen und Einbauteile. Die Druckprüfung ist in Anlehnung an DVGW-Arbeitsblatt G 469 bzw. vergleichbare geeignete Regelwerke für Kunststoffrohrleitungen auszuführen. Leistung einschließlich sämtlicher erforderlicher Prüfgeräte, elektronischer Drucksensoren, Prüfmedien, Rohrverschlüsse, Abdichtungen, Verankerungen sowie aller für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung erforderlichen Nebenleistungen. Die Druckprüfung ist digital mit elektronischem Drucksensor zu dokumentieren. Die Messwertauflösung muss mindestens 0,01 bar betragen. Die Prüfungen dürfen erst durchgeführt werden, wenn sämtliche Rohrverbindungen, Formstücke und Schweißverbindungen vollständig hergestellt und lagegesichert sind. Zur Leitungsprüfung sind an den Leitungsenden geeignete Prüfabschlüsse einzubauen und nach erfolgter Prüfung wieder zu entfernen. Die Prüfungen sind abschnittsweise in Abstimmung mit dem Auftraggeber, der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen durchzuführen. Sämtliche Prüfergebnisse sind zu dokumentieren und in Form von Prüfprotokollen der Bauüberwachung in Papierform sowie digital im Dateiformat PDF zu übergeben. Ausführung gemäß Herstellerangaben sowie den Anforderungen der AwSV und TRwS 786.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		13,000 m	.....	.....
	Summe 7.5.	Schutzrohre Dosierleitung		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

7.6. Einfassungen, Borde, Rinnen

Vorbemerkungen

Die in diesem Titel beschriebenen Einfassungen, Borde und Rinnen sind Bestandteil von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und unterliegen den Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie der AwSV in der jeweils gültigen Fassung.

Die Ausführung der Arbeiten darf ausschließlich durch einen Fachbetrieb gemäß AwSV erfolgen. Ein entsprechender Nachweis ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 21.3 analog.

7.6.10. Absenkrinne f. LAU-Anl.

Absenkrinne aus Betonfertigteilen, gemäß DIN EN 1340 [D-T-I] DIN 483, flüssigkeitsdicht, mit bauaufsichtlicher Zulassung zur Verwendung in LAU-Anlagen, für hoch beanspruchte Verkehrsflächen bis Schwerlast- und Sonderverkehr, mit Rollprofil, Entwässerungsrille, außen umlaufende Absenkung von 3 cm, im oberen Bereich mit umlaufender Fuge und Fase, aus FDE-Beton, Betongüte C40/50 in Anlehnung an die EN206-1 und DIN 1045-2, Expositionsklassen XA3, XC4, XD3, XF4, XM2, Bauteilabmessungen ca. 600 × 300 × 230 mm, Einzelgewicht ca. 90 kg, geeignet für Radlasten bis 1.400 kN, Rutschwiderstand R13, mit Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Körnung 0/16 mm, in Schalung, Dicke 20 cm herstellen, zementäre, kunststoffvergütete Haftschrämme flächig auf dem Fundament aufbringen, Bettung aus trasszementgebundenem, frost- und tausalzbeständigem Mörtel, Dicke 5 cm, Druckfestigkeit 25-30 N/mm² herstellen, zementäre, kunststoffvergüteten Haftschrämme flächig auf der Rückseite der Betonsteine auftragen, Betonsteine frisch in frisch in den Bettungsmörtel hammerfest versetzen und ausrichten, Fugenbreite gemäß Herstellerangaben, einschließlich Anpassung an angrenzende Flächen und Bauteile. Ausführung in Teillängen gemäß Zeichnung und Herstellerangaben. Mengenermittlung nach Aufmaß.

Die Absenkrinne muss für den Einsatz in LAU-Anlagen sowie für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7 geeignet sein. Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13. Die Betonzusammensetzung der Fertigteile ist hierauf abzustimmen. Die Flüssigkeitsundurchlässigkeit und chemische Beständigkeit des Rinnensystems gegenüber dem eingesetzten Fällmittel ist durch den Hersteller nachzuweisen. Die entsprechenden Verwendbarkeits-, Eignungs- und Beständigkeitsnachweise sind der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen vor Beginn der Einbauarbeiten vorzulegen.

32,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7.6.20.	<p>Gemäß Position 7.6.10.</p> <p>Absenkrinne f. LAU-Anl., Innenecke, Zulage</p> <p>jedoch Formstein Innenecke/Außenecke 45° / 90°, als Zulage zu der Pos. Absenkrinne.</p>	4,000 St	.....	.....
7.6.30.	<p>Absenkrinne schneiden, Passstück</p> <p>Absenkrinne mit der Diamantscheibe rechtwinklig schneiden, Herstellung der Passlänge</p>	6,000 St	.....	.....
7.6.40.	<p>Fugenformleiste f. LAU-Anl.</p> <p>Vorgefertigte Fugenformleisten zur Ausbildung definierter Raumfugen zwischen Betonfertigteilen eines flüssigkeitsdichten Systems für Verkehrsflächen mit wassergefährdenden Stoffen, geeignet zur Herstellung gleichmäßiger und formgenauer Fugen mit beidseitiger Fase. Fugenformleisten aus geeignetem, formstabilem Material, abgestimmt auf das eingesetzte Fertigteilsystem (z. B. TASIKO® oder gleichwertig), zur Sicherstellung einer gleichmäßigen Fugengeometrie sowie zum Schutz der Bauteilkanten während des Betoneinbaus. Einbau der Fugenformleisten vor dem Betonieren bzw. Versetzen der angrenzenden Bauteile gemäß Herstellervorgaben. Ausbildung der Raumfuge mit definierter Fugenbreite von ca. 10 mm zur Aufnahme eines zugelassenen, flüssigkeitsdichten Fugensystems. Nach dem Einbau überstehende Teile der Fugenformleiste bündig abschneiden. Fugenflanken reinigen und für die nachfolgende Abdichtung vorbereiten. Einschließlich aller Nebenleistungen wie Zuschneiden, Befestigen, Ausrichten, Reinigen der Fugenbereiche sowie Abstimmung mit dem Fugensystem. Ausführung gemäß Herstellervorgaben sowie den einschlägigen technischen Regelwerken für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).</p>	32,000 m	.....	.....
7.6.50.	<p>Abdichtung Bauteilfuge f. LAU-Anl., B 15 mm</p> <p>Abdichtung von Bauteilfugen als Längsfuge zwischen Absenkrinne und Betonplatte, im Außenbereich, Untergrund Fugenflanke Beton, mit Fugendichtstoff, mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen (DIBT-Zulassung), 2-komponentig auf Polysulfidbasis, dauerelastisch witterungsbeständig, beständig gegen Abwasser, Öle, Fette, Säuren und Laugen. Farbton grau, Fugenbreite 10 bis 15 mm, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, zulässige Gesamtverformung: 20 %, einschl. chemischer Vorreinigung, einschl. systemgebundenem Primer und Hinterfüllmaterial, PE, nicht wassersaugend/ geschlossen zellig, Ausführung in Teillängen gemäß Herstellerangaben.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Fugendichtstoff geeignet für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7. Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13. Die chemische Beständigkeit des Fugendichtstoffsystems einschließlich Primer und Hinterfüllmaterial gegenüber dem eingesetzten Fällmittel ist durch den Hersteller nachzuweisen. Die entsprechenden Verwendbarkeits-, Eignungs- und Beständigkeitsnachweise sind der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen vor Ausführung vorzulegen. Die Fugenausbildung ist dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig herzustellen. Ein Umlaufen wassergefährdender Stoffe hinter der Fugenausbildung ist auszuschließen.

		50,000 m		
--	--	----------	--	--

7.6.60. Abdichtung Bauteilfuge f. LAU-Anl., (Stoßfuge), B 15 mm

Abdichtung von Bauteilfugen als Querfuge/Stoßfuge der Absenkrinne, im Außenbereich, Untergrund Fugenflanke Beton, mit Fugendichtstoff, mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen (DIBT-Zulassung), 2-komponentig auf Polysulfidbasis, dauerelastisch witterungsbeständig, beständig gegen Abwasser, Öle, Fette, Säuren und Laugen. Farbton grau, Fugenbreite 10 bis 15 mm, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, zulässige Gesamtverformung: 20 %, einschl. chemischer Vorreinigung, einschl. systemgebundenem Primer und Hinterfüllmaterial, PE, nicht wassersaugend/ geschlossen zellig, Ausführung in Teillängen gemäß Herstellerangaben.

Fugendichtstoff geeignet für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7. Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13. Die chemische Beständigkeit des Fugendichtstoffsystems einschließlich Primer und Hinterfüllmaterial gegenüber dem eingesetzten Fällmittel ist durch den Hersteller nachzuweisen. Die entsprechenden Verwendbarkeits-, Eignungs- und Beständigkeitsnachweise sind der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen vor Ausführung vorzulegen. Die Fugenausbildung ist dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig herzustellen. Ein Umlaufen wassergefährdender Stoffe hinter der Fugenausbildung ist auszuschließen.

		25,000 St		
--	--	-----------	--	--

Summe 7.6.	Einfassungen, Borde, Rinnen			
-------------------	------------------------------------	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

7.7. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 4.4 analog.

Flüssigkeitsdichter Beton "FD" nach
DAfStB-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit
wassergefährdeten Stoffen",

**Ausführung durch einen nach Wasserhaushaltsgesetz
(WHG) zertifizierten Fachbetrieb!**

Betonbauqualitätsklassen

- Bautei

Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) festgelegt.

Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:

- Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Sichtbetonklasse SB2
- Beton mit künstlichen Luftporen (LP-Beton)
- Beton mit Expositionsclassen XF2/XF3 (ohne künstliche Luftporen), XD2/XD3, XS2/XS3, XM2/XM3
- le in Expositionsklasse XA2
- Betone der Druckfestigkeitsklassen $\geq C30/37$ und $\leq C60/75$
- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1
- „raue“ und „verzahnte“ Arbeitsfugen

7.7.10. Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig

Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, $ew < 30$ mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 7.7..

1,000 psch

.....

7.7.20. Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-E, anteilig

Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).

Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:

Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Sachkundenachweis verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.</p> <p>Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung). Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den Anforderungen der BBQ-E. Das Konzept ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.</p> <p>Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem Prüfplan der DIN 1045-1000, einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen (Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung).</p> <p>Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke.</p> <p>Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen.</p> <p>Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung.</p> <p>Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 7.7..</p>	1,000	psch	

7.7.30. Eignungsprüfung Referenzbeton, Ermittlung Eindring- und Schädigungstiefe

Eignungsprüfung des vorgesehenen FDE-Betons einschließlich Ermittlung der Eindring- und Schädigungstiefe des Fällmittels Natriumaluminatlösung N7 an im Betonprüflabor hergestellten Probekörpern des vorgesehenen Referenzbetons gemäß BUmwS Teil 2 Abschnitt 4.2.2 sowie den Anforderungen der DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ durchführen.

Die Ermittlung der Eindringtiefe sowie der Schädigungstiefe erfolgt an im Betonprüflabor hergestellten Probekörpern des vorgesehenen Referenzbetons bzw. der vorgesehenen Betonzusammensetzung vor Ausführung der Betonage. Die Untersuchungen dienen der Eignungsprüfung und der Erstellung der rechnerischen Dichtheitsnachweise für die spätere Bauausführung.

Die Prüfungen sind durch ein geeignetes Betonprüflabor durchzuführen. Hierzu sind die physikalischen Stoffkennwerte des eingesetzten Fällmittels, insbesondere Oberflächenspannung und dynamische Viskosität, zu berücksichtigen. Bei Bedarf sind die Viskosität und die Oberflächenspannung des Fällmittels zu ermitteln. Alternativ sind Eindringversuche am Referenzbeton durchzuführen. Laborprüfungen, Auswertung der Prüfergebnisse, Ermittlung der mittleren Eindringtiefe und der mittleren Schädigungstiefe, Zusammenstellung und Dokumentation sämtlicher Prüfberichte und Nachweise sowie Abstimmung mit dem

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>AwSV-Sachverständigen und der Bauüberwachung. Die Ergebnisse sind als Grundlage für die rechnerischen Dichtheitsnachweise gemäß TRwS 786:2020-10 sowie BUMwS Teil 1 und Teil 2 aufzubereiten und der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen in prüffähiger Form vorzulegen. Die geprüfte Betonzusammensetzung ist für die spätere Ausführung verbindlich einzuhalten. Änderungen der Betonzusammensetzung bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers, der Bauüberwachung sowie des AwSV-Sachverständigen. Bei Änderungen sind die Eignungsprüfungen und Nachweise gegebenenfalls erneut zu führen. Die vollständigen Prüfberichte und Nachweise sind vor Beginn der Betonage vorzulegen.</p>	1,000 psch		.....
7.7.40.	<p>Rechnerischer Dichtheitsnachweis</p> <p>Rechnerischen Dichtheitsnachweis für die flüssigkeitsdichte Bodenplatte im Bereich der Dosier- und Abfüllfläche für Natriumaluminatlösung N7 gemäß AwSV, TRwS 786:2020-10, BUMwS Teil 1 und Teil 2 sowie DAfStB-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ erstellen. Der Nachweis ist auf Grundlage des tatsächlich angebotenen und später einzubauenden Betons einschließlich der zugehörigen Betonzusammensetzung zu führen. Der rechnerische Dichtheitsnachweis ist unter Verwendung der im Rahmen der Eignungsprüfung des Referenzbetons ermittelten Eindring- und Schädigungstiefen zu führen. Leistung einschließlich Auswertung der Laboruntersuchungen und Stoffkennwerte, Berücksichtigung der Beanspruchungsstufe, Ermittlung und Bewertung der charakteristischen Eindringtiefe, Nachweis der ausreichenden Flüssigkeitsundurchlässigkeit sowie Zusammenstellung sämtlicher Berechnungen, Prüfberichte und Nachweise. Die vollständige Dokumentation ist der Bauüberwachung sowie dem AwSV-Sachverständigen in prüffähiger Form vorzulegen. Die Nachweise sind vor Beginn der Betonage vorzulegen.</p>	1,000 psch		.....
7.7.50.	<p>Dokumentation und Nachweisunterlagen AwSV/TRwS</p> <p>Sämtliche für die AwSV-/TRwS-konforme Ausführung erforderlichen Unterlagen und Nachweise für die Bodenplatte der Dosier- und Abfüllfläche Natriumaluminatlösung N7 zusammenstellen und vorlegen. Leistung einschließlich Zusammenstellung der Beton- und Liefernachweise, Prüfberichte der Eignungsprüfung des Referenzbetons, Nachweise zum eingesetzten FDE-Beton, rechnerische Dichtheitsnachweise, Eigenüberwachungsnachweise, Fachbetriebsnachweise gemäß § 62 AwSV sowie vollständige Dokumentation der verwendeten Baustoffe und Betonzusammensetzungen. Die Unterlagen sind vollständig, geordnet und prüffähig in digitaler Form sowie einfach in Papierform zu übergeben. Die Unterlagen sind Bestandteil der Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV.</p>	1,000 psch		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.7.60.	Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.	150,000 m²	.....	.....
7.7.70.	Trennlage PS-Hartschaum D 15 mm Trennlage zwischen Bauwerken, aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 15 mm, Druckfestigkeit über 300 kPa, dicht gestoßen und schallbrückenfrei auf vorhandenem Betonuntergrund anbringen, Anarbeiten an die Bauwerksgeometrie, angrenzende Bauteile und Durchdringungen, Ausführung in Teilflächen gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	14,000 m²	.....	.....
7.7.80.	Ortbeton Auffüllung C 12/15 Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planumsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.	2,000 m³	.....	.....
7.7.90.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Fällmittellager Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Fällmittellager, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	70,000 m²	.....	.....
7.7.100.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Abfüllpl. Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Abfüllplatz, Untergrund und Betonoberfläche mit 4-seitigem Gefälle 2,5 % als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	80,000 m²	.....	.....
7.7.110.	Bodenpl. FD-Beton C 30/37 LP Fällmittellager (LAU-Anl.) Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Fällmittellager einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagerecht,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteillänge ca. 13,8 m, Bauteilbreite ca. 4,5 m.
 Normalbeton C 30/37 LP, WU nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, als flüssigkeitsdichter Beton mit erhöhtem Eindringwiderstand gegen wassergefährdende Stoffe (FDE-Beton) gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“, geeignet für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7.
 Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13.
 Expositionsklassen XC4, XD3, XF4, XA2, XM1, Feuchtigkeitsklasse WA. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, maximaler Wasserzementwert 0,50, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A 42,5 L-LH/HS/NA.
 Die Anforderungen der TRwS 786:2020-10, der BUMwS Teil 1 und Teil 2 sowie der DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ sind grundsätzlich zu berücksichtigen.
 Beton in umlaufender Schalung herstellen, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten zur Ausbildung gefaster Betonkanten. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.
 Ausführung gemäß Zeichnung durch einen **zertifizierten Fachbetrieb gemäß WHG i. V. m § 62 AwSV**, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

19,000 m³

7.7.120. Bodenpl. FD-Beton C 30/37 LP geneigt, Abfüllpl (LAU-Anl.)

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Abfüllplatz einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund geneigt, Betonoberfläche mit 4-seitigem Gefälle 2,5 %, Bauteildicke 30 cm, Bauteillänge ca. 13,8 m, Bauteilbreite ca. 4,85 m,
 Normalbeton C 30/37 LP, WU nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, als flüssigkeitsdichter Beton mit erhöhtem Eindringwiderstand gegen wassergefährdende Stoffe (FDE-Beton) gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“, geeignet für die Beaufschlagung mit Natriumaluminatlösung N7.
 Das eingesetzte Fällmittel ist eine stark alkalische Natriumaluminatlösung mit einem pH-Wert > 13.
 Expositionsklassen XC4, XD3, XF4, XA2, XM1, Feuchtigkeitsklasse WA. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, maximaler Wasserzementwert 0,50, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A 42,5 L-LH/HS/NA.
 Die Anforderungen der TRwS 786:2020-10, der BUMwS Teil 1 und Teil 2 sowie der DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ sind grundsätzlich zu berücksichtigen.
 Beton in umlaufender Schalung herstellen, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten zur Ausbildung gefaster Betonkanten. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung durch einen zertifizierten Fachbetrieb gemäß WHG i. V. m § 62 AwSV , unter den Bedingungen der Überwachungskategorie 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	21,000 m³	.....	.....
7.7.130.	Glätten Betonoberfläche, maschinell Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, maschinell, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3.	62,000 m²	.....	.....
7.7.140.	Glätten Betonoberfläche, von Hand Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter und geneigter Bauteile, von Hand, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3.	71,000 m²	.....	.....
7.7.150.	Besenstrich Betonoberfläche Aufrauen durch Besenstrich der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, als flächenfertiger Nutzboden, Ausführung gemäß Zeichnung.	133,000 m²	.....	.....
7.7.160.	Betonstabstahl BSt 500B Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,600 to	.....	.....
7.7.170.	Betonstahlmatten BSt 500A, Lagermatten Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,400 to	.....	.....
7.7.180.	Unterstützungskörbe Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage	0,100 t	.....	.....
7.7.190.	Einzelabstandhalter aus Faserbeton Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter	133,000 m²	.....	.....
7.7.200.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 100 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile bis DN 100, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	6,000 St	.....	.....
7.7.210.	Rohre und Bauteile einsetzen, Punktablauf Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Punktablauf 300/500 mm, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
7.7.220.	Bodendurchführung DN/OD 110 Bodendurchführung PVC-U DN/OD 110, mit bauaufsichtlicher Zulassung, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau für Bodenplatte aus wasserundurchlässigem Ort beton, mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe, Länge Bauteil bis 50 cm, einschl. Lieferung, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
7.7.230.	Kabelleerrohre bis DA 160 einbetonieren Kabelleerrohre in kurzen Teilstücken für Kabeldurchführung in Wänden und Decken aus Stahlbeton horizontal, waagerecht oder diagonal mit einbetonieren bzw. in Mauerwerk einmauern, einschließlich aller Erschwernisse für Schalung und Lagesicherung. Das Schneiden der Rohre bzw. der Verschnitt ist in den EP einzurechnen. Teillängen mit bis zu 100 cm Länge, außenwandbündige Muffe. Durchmesser bis DA 160,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Rohr KG-Rohr PVC-U, SN 8, Rohre mit Mauerkragen und außenseitiger Besandung.

		4,000 St		
--	--	----------	--	--

7.7.240. **Betonflächen nachbehandeln**

Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Verschiebung bei jeder Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.

		150,000 m²		
--	--	------------	--	--

7.7.250. **Abdichtung Bauteilfuge f. LAU-Anl., B 20mm**

Abdichtung von Bauteilfugen im Außenbereich, Untergrund Fugenflanke Beton, mit Fugendichtstoff, mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen (DIBT-Zulassung), 2-komponentig auf Polysulfidbasis, dauerelastisch witterungsbeständig, beständig gegen Abwasser, Öle, Fette, Säuren und Laugen. Farbton grau, Fugenbreite bis 20 mm, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, zulässige Gesamtverformung: 20 %, einschl. chemischer Vorreinigung, einschl. systemgebundenem Primer und Hinterfüllmaterial, PE, nicht wassersaugend/geschlossenzellig, Ausführung in Teillängen gemäß Herstellerangaben.

		21,000 m		
--	--	----------	--	--

Summe 7.7.	Betonarbeiten			
-------------------	----------------------	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.8.	Erdung, Blitzschutz			
	<p>Vorbemerkungen</p> <p>In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.</p>			
7.8.10.	<p>Fundamenterder aus Edelstahl</p> <p>Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.</p>	60,000 m	.....	.....
7.8.20.	<p>Ringerder aus Edelstahl</p> <p>Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.</p>	80,000 m	.....	.....
7.8.30.	<p>Anschlussfahnen aus V4A</p> <p>Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 5,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.</p>	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7.8.40. Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund

Verbindungssteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.

		6,000 St		
--	--	----------	--	--

7.8.50. Erdungsmessung mit Messprotokoll

Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.

		1,000 psch		
--	--	------------	--	--

7.8.60. Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

		1,000 psch		
--	--	------------	--	--

Summe 7.8.	Erdung, Blitzschutz			
-------------------	----------------------------	--	--	--

Summe 7.	Neubau Fällmitellager und Do...			
-----------------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

8. Neubau Rohschlammspeicher

Vorbemerkung

Im Titel 8 sind die Bauarbeiten für den Neubau des Rohschlammspeichers beschrieben.

8.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Im Titel 8.1 sind die Erdarbeiten für die Baugruben, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugruben enthalten.

8.1.10. Auffüllung f. Baugrube lösen, laden, transp., kippen

Auffüllung für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllung, Homogenbereiche HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1,5 m, Geländeneigung bis 1:4, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

35,000 m³

8.1.20. Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 1,5 m, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

135,000 m³

8.1.30. Boden f. Fund., Schächte lösen, laden, transp., verw.

Boden für Fundamente, Pumpensümpfe, Schächte und vergleichbare Bauwerksteile ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 2 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zusammenhängenden Aushubbereichen wie Einzelfundamenten, Pumpensümpfen, Schächten und vergleichbaren Bauwerksteilen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteeinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	10,000 m³	.....	.....
8.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	8,000 m³	.....	.....
8.1.50.	Böschungsflächen abdecken Böschungsflächen abdecken, mit Folie, 0,3 mm dick, 2-lagig, für geböschte Baugrube, Überlappungen und Befestigung mit Erdnägeln sind einzurechnen. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche.	100,000 m²	.....	.....
8.1.60.	Erschwerniszulage Leitungen, Kabel Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	45,000 m	.....	.....
8.1.70.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	25,000 m	.....	.....
8.1.80.	Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, Verlegetiefe über 1,5 bis 3,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		20,000 m	.....	.....
8.1.90.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	18,000 m	.....	.....
8.1.100.	Probefeld Probefeld zur Festlegung von Bodenverbesserungsmaßnahmen, auf Anweisung des AG anlegen, Probefläche 5 x 3 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereich 1. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub einschl. Verwertung und der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm.	1,000 St	.....	.....
8.1.110.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.	82,000 m²	.....	.....
8.1.120.	Planum Baugrube, Einzelflächen Planum in Baugrube, in Einzelflächen, profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, bis 2 Einzelflächen, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.	5,000 m²	.....	.....
8.1.130.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	82,000 m²	.....	.....
8.1.140.	Grobschotter, Bodenverbesserung Bodenverbesserungsmaterial für Baugruben, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Gestein, Körnung bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung in Teilflächen, Einbau vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration).</p> <p>Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	25,000 m³	.....	.....
8.1.150.	<p>Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle</p> <p>Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	25,000 m³	.....	.....
8.1.160.	<p>Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle, Einzelflächen</p> <p>Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, in Einzelflächen, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, bis 2 Einzelflächen, Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	5,000 m³	.....	.....
8.1.170.	<p>Mineralgem. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen</p> <p>Mineralgemische, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllungen (HB I), Mineralgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	35,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

8.1.180. Austauschmaterial, für Arbeitsräume

Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.

55,000 m³
-----------	-------	-------

Summe 8.1.	Erdarbeiten		
-------------------	--------------------	--	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

8.2. Grundleitungen

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Rohrleitungen enthalten, die unter dem Bauwerk innerhalb der Baugrube sowie im Profilbeton innerhalb des Bauwerks verlegt werden. Da diese unabhängig von den Rohrleitungen innerhalb des Kläranlagengeländes vorgezogen verlegt werden müssen sind sämtliche Erschwernisse und Aufwendungen für die separate Verlegung in die Einheitspreise einzurechnen.

8.2.10. Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllung, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

5,000 m³

8.2.20. Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

30,000 m³

8.2.30. Bodenaushub in Handschachtung

Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.

5,000 m³

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
8.2.40.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m²	.....	.....
8.2.50.	Steinsand 0/3 mm, als Rohrbettung Steinsand 0/3 mm, als Rohraufleger und -bettung gemäß DIN EN 1610 in der erforderlichen Stärke bzw. statischer Berechnung profilgemäß einbauen und standfest verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	2,000 m³	.....	.....
8.2.60.	Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial Leitungszone Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial für die Leitungszone (Seitenverfüllung, Abdeckung) gemäß DIN EN 1610 profilgerecht einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Schichtdicke bis 30 cm über Rohrscheitel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	6,000 m³	.....	.....
8.2.70.	Austauschmaterial, für Hauptverfüllung Austauschmaterial in Leitungsgräben als Hauptverfüllung und Baugruben in Lagen von max. 30 cm gem. DIN EN 1610 einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad bis 0,50 m unter Planum Dpr mind. 0,98. Verdichtungsgrad ab 0,50 bis OK Planum Dpr mind. 1,0. Material: gut verdichtungsfähiges, kornabgestuftes, nicht bindiges, Bodenmaterial der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	5,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
8.2.80.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 140 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 140, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 m	.....	.....
8.2.90.	Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 140 Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 140 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.100.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 140 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
8.2.110.	Bogen bis 45° PE DN/OD 140 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.120.	Bogen 90 ° PE DN/OD 140 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.130.	Endkappe PE DN/OD 140 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.140.	Vorschweißbund PE DN/OD 140 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 125 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.150.	Schweißverbindung PE DN/OD 140 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 140, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
8.2.160.	Blindflansch GJS DN 125 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 125, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
8.2.170.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 125 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 125, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 m	.....	.....
8.2.180.	Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 125 Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 125 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
8.2.190.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 125 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 St	.....	.....
8.2.200.	Bogen bis 45° PE DN/OD 125 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
8.2.210.	Bogen 90 ° PE DN/OD 125 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
8.2.220.	Endkappe PE DN/OD 125 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

8.2.230. Vorschweißbund PE DN/OD 125 mit Losflansch

Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 100 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

2,000 St

8.2.240. Schweißverbindung PE DN/OD 125

Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 125, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

16,000 St

8.2.250. Blindflansch GJS DN 100

Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 125, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.

3,000 St

8.2.260. Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 110 SDR17

Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 110, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

2,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
8.2.270.	Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 110 Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 110 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.280.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 110 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
8.2.290.	Bogen bis 45° PE DN/OD 110 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.300.	Bogen 90 ° PE DN/OD 110 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.310.	Endkappe PE DN/OD 110 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.320.	Vorschweißbund PE DN/OD 110 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 100 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.330.	Schweißverbindung PE DN/OD 110 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 110, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 St	.....	.....
8.2.340.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 90 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 90, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 m	.....	.....
8.2.350.	Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 90 Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 90 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.360.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 90 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
8.2.370.	Bogen bis 45° PE DN/OD 90 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.380.	Bogen 90 ° PE DN/OD 90Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.390.	Endkappe PE DN/OD 90 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.400.	Vorschweißbund PE DN/OD 90 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 80 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
8.2.410.	Schweißverbindung PE DN/OD 90 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 90, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
8.2.420.	Blindflansch GJS DN 80 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 80, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
 8.2.430.	Lagesicherung vertikale Rohrführung Lagesicherung der vertikalen Rohrführung von erdverlegten Rohrleitungen aus Kunststoff bis DA 400, lotrechtes Ausrichten und Fixieren der Leitungen gemäß Planung, inklusive erforderlicher Abstützungen und Halterungen nach Wahl des AN, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.			
		12,000 St	.....	.....
Summe 8.2.	Grundleitungen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis Gesamtbetrag

8.3. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 4.4 analog.

Betonbauqualitätsklassen

Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-S** (erhöhte Anforderungen) festgelegt.

Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:

- Beton mit Expositionsclassen XF2/XF3 (ohne künstliche Luftporen), XD2/XD3, XS2/XS3, XM2/XM3
- Bauteile in Expositionsclassen XA2
- Chemischer Angriff XA3 oder stärker
- Bauteile, bei denen zusätzlich eine Beschichtung oder Abdichtung zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit erforderlich ist
- Betone der Druckfestigkeitsklassen $\geq C30/37$ und $\leq C60/75$
- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklassen 1
- „raue“ und „verzahnte“ Arbeitsfugen

8.3.10. Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig

Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklassen (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, $ew < 30$ mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 8.3..

1,000 psch

.....

8.3.20. Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-S, anteilig

Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-S** (spezielle Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).

Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:

Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen Sachkundenachweis für die Klasse BBQ-S verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung).

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den speziellen Anforderungen der Klasse BBQ-S. Das Konzept muss spezifische Maßnahmen (z. B. Temperaturmanagement, Reifegradmessung oder besondere Schalungsvorgaben) enthalten und ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.</p> <p>Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem erweiterten Prüfplan für BBQ-S gemäß DIN 1045-1000, einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen (u. a. Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung/Reifegrad).</p> <p>Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke.</p> <p>Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht für BBQ-S). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen.</p> <p>Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung unter Leitung bzw. Mitwirkung des vom AN eingesetzten BBQ-Koordinators.</p> <p>Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 8.3.</p>	1,000 psch		
8.3.30.	<p>Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig</p> <p>Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.</p>	40,000 m²		
8.3.40.	<p>Ortbeton Auffüllung C 12/15</p> <p>Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planumsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.</p>	5,000 m³		
8.3.50.	<p>Sauberkeitsschicht Bodenplatte Rohschlammsp.</p> <p>Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Rohschlammbehälter, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm. Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

40,000 m²

8.3.60. **Sauberkeitsschicht Einzel-/Streifenfundamente**

Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Einzel- und Streifenfundamente, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung in Teilabschnitten, gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

2,000 m²

8.3.70. **Beton mit Schalung, Bodenpl. Rohschlammsp. kreisf**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Rohschlammbehälter einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss kreisförmig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 30 cm, Außendurchmesser 6,5 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF3, XA3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.
Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.
Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

10,000 m³

8.3.80. **Beton mit Schalung, Außenwand Rohschlammsp., rund, H bis 4,5 m**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwand Rohschlammbehälter, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gekrümmt, Außendurchmesser 6,2 m, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 35 cm, Bauteilhöhe ca. 4,3 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4 XF3, XA3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.
Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

28,000 m³

8.3.90. Wandkrone bearbeiten

Herstellen der Wandkrone gemäß DIN 19569 (Baugrundsätze für Bauwerke und technische Ausrüstungen für Kläranlagen), Einbau des Wandbetons steifer Konsistenz bis 10 cm über die planmäßige Oberkante des Bauwerks einschl. entsprechender Verdichtung. Die schlämmereiche Betonschicht ist unmittelbar nach dem Verdichten aufzunehmen und zu entsorgen. Nach Beginn des Abbindeprozesses und Erreichen einer matfeuchten Oberfläche ist der überstehende Beton bis zur Sollhöhe abzutragen und ohne weitere Wasserzugabe zu glätten und abzureiben. Sämtliche resultierenden Erschwernisse und Zeitverzögerungen sowie der zusätzliche Materialeinsatz für den zunächst höheren Einbau des Betons und dessen spätere Entsorgung sind einzukalkulieren. Breite der Wandkrone 35 cm, Abrechnung nach Achslänge.

19,000 m

8.3.100. Beton mit Schalung, Einzelfundamente Treppen

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Einzelfundamente für Stahltreppe einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Einzelvolumen über 0,25 bis 0,5 m³, in vierseitiger Schalung, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC4, XF1, Feuchtigkeitsklasse WF. Die sichtbaren Oberflächen sind manuell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung unter den Bedingungen der Überwachungsklasse II. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

2,000 m³

8.3.110. Aussparungen, Profileleisten

Profileleisten für Aussparungen, viereckig, aus gehobeltem Holz, Leistenbreite über 60 bis 100 mm, Leistendicke über 10 bis 20 mm, Einbau in Teillängen. Ausführung gemäß Zeichnung.

18,000 m

8.3.120. Ortbeton Profilbeton

Ortbeton als Profilbeton auf Bauwerksohlen, Untergrund waagrecht, aus Normalbeton C35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA2, Feuchtigkeitsklasse WA, Körnung 0/16 mm, Einbau in wechselnder Dicke von 10 bis 70 cm, ohne statisch wirksame Bewehrung, für Gerinne und Bermen innerhalb von Bauwerken,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	mit geneigter und profilierter Oberfläche, einschließlich Herstellen aller erforderlichen Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Einbau in Teilabschnitten. Ausführung gemäß Zeichnung in Teilabschnitten. Nachweis der angelieferten Betonmenge durch Original-Lieferscheine.	11,000 m³	.....	.....
8.3.130.	Betonstabstahl BSt 500B Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	3,800 to	.....	.....
8.3.140.	Betonstahlmatten BSt 500A, Lagermatten Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 to	.....	.....
8.3.150.	Unterstützungskörbe Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage	0,100 t	.....	.....
8.3.160.	Einzelabstandhalter aus Faserbeton Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter	35,000 m²	.....	.....
8.3.170.	Fugenblech, innenliegend, Bodenplatte/Wand Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Bodenplatte/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Eckbiegungen, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe 30 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	20,000 m	.....	.....
8.3.180.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Wand Fugenblech für vertikale Arbeitsfuge, Wand/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm. Das Fugenblech ist mit dem Abschalelement für die Arbeitsfuge Wand/Wand einzubauen. Wandhöhe über 4 bis 5 m, Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	15,000 m	.....	.....
8.3.190.	Abschalelement Wand/Wand Abschalelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall, für Arbeitsfuge Wand/Wand, mit Verzahnungsfuge und Fugenblech-Korb. Das angebotene System muss die Anforderungen der DIN 1045-1 "Verzahnte Fuge" erfüllen. Wandhöhe über 4 bis 5 m, Wandstärke 35 cm, Einbaubreite nach Herstellervorgaben passend zum Fugenblech der Arbeitsfuge Wand/Wand. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung. Das Freilegen der Verzahnung von Betonresten nach der Betonage ist einzurechnen.	15,000 m	.....	.....
8.3.200.	Arbeitsfugen vorschlämmen Arbeitsfugen mit einer hierfür zugelassenen mineralischen Haft- und Dichtungsschlämme nach Herstellerangaben vorschlämmen, Ausführung in Teilabschnitten.	15,000 m	.....	.....
8.3.210.	Injektionsschlauchsystem Injektionsschlauchsystem, mehrfach verpressbar, zum Abdichten von Arbeitsfugen und Rohrdurchführungen wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton, für Dichtstoff Polyurethan-Harz, einschl. systemgebundenem Zubehör in Teilabschnitten verlegen und aus der Fuge herausführen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	12,000 m	.....	.....
8.3.220.	Verpressarbeiten Verpressarbeiten des Injektionsschlauchsystems mit Polyurethan-Harz. Einzurechnen ist die Stellung des Personals, der Verpressgeräte mit Zubehör und ein Harzverbrauch von 0,10 kg/m. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 5,5 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		12,000 m	.....	.....
8.3.230.	Injektionspacker, zum Verpressen wasserf. Risse Injektionspacker, Typ S 13/115 mm, zum Verpressen wasserführender Risse, in Wände und Platten aus Stahlbeton, unter 45 Grad wechselseitig in den Rissverlauf. Kreuzung der Bohrung mit dem Riss in Bauteilmitte. Tragende Bewehrung vor Beschädigung schützen. Bohrstaub in Bohrlöchern absaugen. Injektionspacker in die Bohrlöcher einsetzen und verspannen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	10,000 St	.....	.....
8.3.240.	Injektionsharz Injektionsharz, mit Pumpe in Injektionspacker pressen, Erzeugnis im System geprüft. Verbrauch ca. 0,10 kg/m. Nach dem Aushärten überschüssiges Material und Packer entfernen, Bohrlöcher schließen. Arbeitshöhe bis 5 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	3,000 m	.....	.....
8.3.250.	Angleichen der injizierten Risse Angleichung der injizierten Risse an die benachbarte Betonstruktur mit kunststoffmodifiziertem Zementmörtel herstellen.	3,000 m	.....	.....
8.3.260.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 100 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 40 cm, Rohre und Bauteile bis DN 100, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	6,000 St	.....	.....
8.3.270.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 150 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 40 cm, Rohre und Bauteile über DN 100 bis DN 200, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
8.3.280.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 600 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 30 bis 40 cm, Rohre und Bauteile über DN 500 bis DN 600, Bauteil Fertigteilpumpensumpf, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
8.3.290.	Kabelleerrohre bis DA 160 einbetonieren Kabelleerrohre in kurzen Teilstücken für Kabeldurchführung in Wänden und Decken aus Stahlbeton horizontal, waagrecht oder diagonal mit einbetonieren bzw. in Mauerwerk einmauern, einschließlich aller Erschwernisse für Schalung und Lagesicherung. Das Schneiden der Rohre bzw. der Verschnitt ist in den EP einzurechnen. Teillängen mit bis zu 100 cm Länge, außenwandbündige Muffe. Durchmesser bis DA 160, Rohr KG-Rohr PVC-U, SN 8, Rohre mit Mauerkragen und außenseitiger Besandung.	2,000 St	.....	.....
8.3.300.	Betonflächen nachbehandeln Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Verschiebung bei jeder Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.	250,000 m²	.....	.....
8.3.310.	Dichtheitsprüfung Rohschlammspeicher Dichtheitsprüfung des Rohschlammspeichers mittels Klarwasserfüllung durchführen. Wasserbereitstellung und Befüllung durch den AN. Becken vollständig füllen und zur Betonsättigung über einen Zeitraum von 3 Tagen stehen lassen. Anschließend wird die Erstmessung durchgeführt, nach weiterer Prüfdauer von 3 Tagen erfolgt die Zweitmessung. Dichtigkeitsnachweis gilt als erbracht, wenn innerhalb der Prüfdauer keine unzulässigen Wasserverluste auftreten; Verdunstung und Niederschlag sind zu berücksichtigen und zu dokumentieren. Messungen gemeinsam mit AG/Bauüberwachung durchführen, Erstellen der Niederschrift erfolgt durch die Bauüberwachung. Im Einheitspreis enthalten sind Einrichten, Vorhalten und Betreiben sämtlicher für die Prüfung erforderlicher Geräte und Einrichtungen, insbesondere Pumpen, Schlauchleitungen und Messeinrichtungen, Wasserentnahme und -förderung einschließlich aller Nebenleistungen, provisorisches			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>wasserdichtes Verschließen sämtlicher Öffnungen, Aussparungen und Anschlüsse gemäß Zeichnung und statischen/technischen Erfordernissen einschließlich Rückbau sowie schadlose Ableitung des Prüfmediums. Dichtheitsprüfung vor Rückverfüllung der Arbeitsräume ausführen. Leistung ist durch den AN in den Bauablauf einzuplanen; Sättigungs- und Prüfdauer sind zu berücksichtigen und ohne Beeinträchtigung des Baufortschritts sicherzustellen. Hieraus resultierende Stillstandszeiten und Erschwernisse sind in den Einheitspreis einzurechnen. Bei festgestellten Undichtigkeiten Bauwerk entleeren, instandsetzen und Dichtheitsprüfung vollständig wiederholen. Zusätzliche Vergütung erfolgt nicht. Beckenvolumen: ca. 90 m³. Prüfmedium: Brauchwasser (Ablauf Kläranlage). Förderleistung: ca. 25 l/s. Entfernung Entnahmestelle: ca. 100-150 m.</p>	1,000 psch		.....
8.3.320.	<p>Arbeits- und Schutzgerüst Betonarbeiten Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, für die ausgeschriebenen Betonarbeiten unter Berücksichtigung der Bauwerksgeometrie und -abmessungen, Zugangsmöglichkeit und Erschwernisse, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach der Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 5,5 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.</p>	1,000 psch		.....
Summe 8.3.	Betonarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

8.4. Auskleidung Betonschutzplatten

Vorbemerkungen Auskleidung PE

Der Rohschlammbehälter wird innen mit Betonschutzplatten ausgekleidet.

Die beschriebenen Leistungen sind vollständig und als zusammenhängendes System eines Herstellers auszuführen. Der eigenmächtige Austausch oder Ersatz von Systemkomponenten ist nicht zulässig.

Die einzelnen Platten werden vor dem Betonieren in die Schalung eingesetzt. Stoßfugen im Bereich der Decke werden vor dem Betonieren betonseitig verschweißt. Nach dem Aushärten des Betons bzw. nach Freigabe durch die Bauüberwachung werden die Stoßkanten der Wandplatten raumseitig verschweißt.

Baustelleneinrichtungskosten für alle benötigten Maschinen und Geräte sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Alle Erschwernisse (u. a. Schutz vor Witterung, Sonneneinstrahlung) sind in die Preis einzurechnen.

8.4.10. Werkstattzeichnungen, Verlegepläne PE-Auskleidung

Prüffähige Werkstattzeichnungen für die ausgeschriebenen Auskleidungsarbeiten mit Betonschutzplatten aus Polyethylen (PE) auf Grundlage der Ausführungspläne des Auftraggebers, einschließlich Montage- und Verlegepläne, Darstellung der Ausführungsdetails und Anschlüsse, in Papierform (2-fache Ausfertigung) und auf Datenträger (PDF- und DWG-Datei).

1,000 psch

.....

8.4.20. Abschlussprofil aus PE

Abschlussprofil für Betonschutzplatte aus Polyethylen, gegen Hinterläufigkeiten, Stärke 10 mm, Farbe schwarz, mit glatter Oberfläche, mit rückseitiger Verankerung Länge 21 mm, auf die Schalung einbauen und einbetonieren.

20,000 m

.....

8.4.30. Wandauskleidung Betonschutzplatten

Wandauskleidung aus chemikalienbeständigen Betonschutzplatten, Werkstoff Polyethylen (PE) 80, mit bauaufsichtlicher Zulassung, UV-stabil, Nennstärke 5 mm, Farbe schwarz, mit glatter Oberfläche, mit rückseitigen Ankerknöpfen, mind. 420 Stück/m², in Schalelementbreite spannungsfrei auf die Schalung einbauen und einbetonieren. Sämtliche raumseitige Stoßfugen nach dem Ausschalen mittels Extrusionsschweißen gemäß DVS 2227-1 gasdicht verschweißen. Spannankerlöcher mit aufgeschweißten Deckeln verschließen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

68,000 m²

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

8.4.40. Sohlauskleidung Betonschutzplatten, geneigt, mit Verguss

Sohlauskleidung des Rohschlammspeichers im Bereich des Profilbetons / Trichtersohle aus chemikalienbeständigen Betonschutzplatten, Werkstoff Polyethylen (PE 80), mit bauaufsichtlicher Zulassung, UV-stabil, Stärke 5 mm, Farbe schwarz, mit glatter Oberfläche, als vorgefertigte Segmentplatten entsprechend der Behälter- und Trichtergeometrie konfektioniert.

Ausführung der Auskleidung für geneigte und konische Sohlflächen einschließlich aller Zuschnitte, Passstücke, Eckausbildungen, Anpassungen an den mittigen Fertigteilpumpensumpf aus PE DN/OD 630 mm, Wandanschlüsse, Durchdringungen und Einbauteile.

Segmentplatten mit rückseitigen Ankernoppen bzw. Verankerungselementen versehen, fachgerecht ausrichten, befestigen und hohlraumfrei mit hydraulisch abbindendem Vergussmörtel hinterfüllen bzw. vergießen. Verguss entsprechend den Anforderungen des Systems und der Herstellerangaben ausführen.

Sämtliche Stoß-, Anschluss- und Übergangsfugen nach DVS 2227-1 mittels Extrusionsschweißen gas- und wasserdicht verschweißen. Übergang der Sohlauskleidung an den Fertigteilpumpensumpf aus PE dauerhaft stoffschlüssig und dicht verschweißen. Schweißnähte sauber überstehend ausbilden und auf Dichtheit prüfen.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Hilfs- und Montagekonstruktionen sowie sämtlicher Nebenarbeiten.

Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

25,000 m²

8.4.50. Wandkrone Betonschutzplatten B 350 mm, mit Verguss

Wandkrone für Rundbehälter aus chemikalienbeständigen Betonschutzplatten, Werkstoff Polyethylen (PE) 80, mit bauaufsichtlicher Zulassung, UV-stabil, Stärke 5 mm, Farbe schwarz, mit glatter Oberfläche, mit rückseitigen Ankernoppen, mind. 420 Stück/m², Breite 350 mm, als Rundbogen konfektioniert, einbauen und spannungsfrei gemäß DVS 2227-1 gasdicht verschweißen, einschl. Verguss mit hydraulisch abbindendem Vergussmörtel. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

20,000 m

8.4.60. Anschlussverschweißung umlaufend

Umlaufende Anschlussverschweißung
Decke-Wand/Decke-Deckenlaibung (Kehlnaht) im
Extrusionsschweißverfahren gem. DVS-Richtlinie 2227.
Ausführung gemäß Herstellerangaben.

42,000 m

8.4.70. Fertigteilpumpensumpf DN/OD 630 SDR 33

Fertigteilpumpensumpf monolithisch aus PE-HD rund, DN/OD 630 mm, SDR 33, Wandstärke mind. 19,3 mm, mit werkseitig angeschweißter Bodenplatte, Stärke mind. 20 mm, lichte Tiefe

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

850 mm, mit werkseitig angeschweißtem Rohrstutzen PE 100, DN/OD 110/6,6 mm Anschlusslänge 250 mm, mit 2 Stück außen angeschweißten Mauerkragen, besandet. Ausführung gemäß Zeichnung.

1,000 St

8.4.80. Wanddurchführung, FF-Stück DN 150 aus PE

Wanddurchführung, FF-Stück DN 150 (d160 SDR17) aus Polyethylen (PE) mit beidseitiger Montageplatte, Mauerkragen aus EPDM, beidseitiger Anschlussflansch mit Hülsendübeln, Bohrung/Lochkreis nach EN 1092 PN 10 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, mit EPDM-Dichtung, Länge 350 mm, mit passgenauem Ausschnitt der PE-Platten in Größe der Montageplatte. Bauteil auf die Schalung einbauen und einbetonieren. Raumseitige Stoßfugen zur Wandbekleidung nach dem Ausschalen mittels Extrusionsschweißen gemäß DVS 2227-1 gasdicht verschweißen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

1,000 St

8.4.90. Wanddurchführung, FF-Stück DN 100 aus PE

Wanddurchführung, FF-Stück DN 100 (d125 SDR17) aus Polyethylen (PE) mit beidseitiger Montageplatte, Mauerkragen aus EPDM, beidseitiger Anschlussflansch mit Hülsendübeln, Bohrung/Lochkreis nach EN 1092 PN 10 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, mit EPDM-Dichtung, Länge 350 mm, mit passgenauem Ausschnitt der PE-Platten in Größe der Montageplatte. Bauteil auf die Schalung einbauen und einbetonieren. Raumseitige Stoßfugen zur Wandbekleidung nach dem Ausschalen mittels Extrusionsschweißen gemäß DVS 2227-1 gasdicht verschweißen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

1,000 St

8.4.100. Wanddurchführung, FF-Stück DN 80 aus PE

Wanddurchführung, FF-Stück DN 80 (d90 SDR17) aus Polyethylen (PE) mit beidseitiger Montageplatte, Mauerkragen aus EPDM, beidseitiger Anschlussflansch mit Hülsendübeln, Bohrung/Lochkreis nach EN 1092 PN 10 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, mit EPDM-Dichtung, Länge 350 mm, mit passgenauem Ausschnitt der PE-Platten in Größe der Montageplatte. Bauteil auf die Schalung einbauen und einbetonieren. Raumseitige Stoßfugen zur Wandbekleidung nach dem Ausschalen mittels Extrusionsschweißen gemäß DVS 2227-1 gasdicht verschweißen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

8.4.110. Wanddurchführung, FF-Stück DN 50 aus PE

Wanddurchführung, FF-Stück DN 50 (d63 SDR17) aus Polyethylen (PE) mit beidseitiger Montageplatte, Mauerkragen aus EPDM, beidseitiger Anschlussflansch mit Hülsendübeln, Bohrung/Lochkreis nach EN 1092 PN 10 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, mit EPDM-Dichtung, Länge 350 mm, mit passgenauem Ausschnitt der PE-Platten in Größe der Montageplatte. Bauteil auf die Schalung einbauen und einbetonieren. Raumseitige Stoßfugen zur Wandbekleidung nach dem Ausschalen mittels Extrusionsschweißen gemäß DVS 2227-1 gasdicht verschweißen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

1,000 St

8.4.120. Montageblock aus PE, ein Stehbolzen

Montageblock, aus Polyethylen (PE) mit eingelassenen Stehbolzen M8-M16, mit rückseitig verschweißter Verdrehsicherung (40 x 40 mm) aus Edelstahl A4 1.4571, mittels Klebe- oder Schraubanker durch die Auskleidung aus PE-Platten im Untergrund aus Stahlbeton befestigen, Ankerstangen einschl. Unterlegscheibe und Mutter in Montageklotz eingelassen, nach der Montage Hohlraum des Bohrloches mittels Schweißzusatz füllen und gasdicht überschweißen. Montageklotz gemäß DVS 2227-1 umlaufend auf PE-Auskleidung gasdicht verschweißen.
Format bis 0,04m² Blockgröße s=20mm
Anzahl Stehbolzen: 1 Stück
Anzahl Verankerungen: 1 Stück
Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

18,000 St

8.4.130. Montageblock aus PE, zwei Stehbolzen

Montageblock, aus Polyethylen (PE) mit eingelassenen Stehbolzen M8-M16, mit rückseitig verschweißter Verdrehsicherung (40 x 40 mm) aus Edelstahl A4 1.4571, mittels Klebe- oder Schraubanker durch die Auskleidung aus PE-Platten im Untergrund aus Stahlbeton befestigen, Ankerstangen einschl. Unterlegscheibe und Mutter in Montageklotz eingelassen, nach der Montage Hohlraum des Bohrloches mittels Schweißzusatz füllen und gasdicht überschweißen. Montageklotz gemäß DVS 2227-1 umlaufend auf PE-Auskleidung gasdicht verschweißen.
Format bis 0,04m² Blockgröße s=20mm
Anzahl Stehbolzen: 2 Stück
Anzahl Verankerungen: 2 Stück
Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

8,000 St

8.4.140. Montageblock aus PE, vier Stehbolzen

Montageblock, aus Polyethylen (PE) mit eingelassenen Stehbolzen M8-M16, mit rückseitig verschweißter Verdrehsicherung (40 x 40 mm) aus Edelstahl A4 1.4571, mittels Klebe- oder Schraubanker durch die Auskleidung aus

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	PE-Platten im Untergrund aus Stahlbeton befestigen, Ankerstangen einschl. Unterlegscheibe und Mutter in Montageklotz eingelassen, nach der Montage Hohlraum des Bohrloches mittels Schweißzusatz füllen und gasdicht überschweißen. Montageklotz gemäß DVS 2227-1 umlaufend auf PE-Auskleidung gasdicht verschweißen. Format bis 0,04m² Blockgröße s=20mm Anzahl Stehbolzen: 4 Stück Anzahl Verankerungen: 4 Stück Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
8.4.150.	Dichtheitsprüfung Prüfen der Abdichtungsmaßnahme auf Dichtheit gem. DVS 2227 mit Durchschlagsspannungsprüfung bei Extrusionsschweißverbindungen mit 25 kV Funkenbesen.	68,000 m²	.....	.....
8.4.160.	Dokumentationsunterlagen Erstellung der Dokumentationsunterlagen der Abdichtungsmaßnahme mit Dichtheitsprotokoll zur Sachverständigen- und Behördenvorlage. Übergabe der Dokumentation in Papierform (3-fach) und im Dateiformat PDF an AG.	1,000 St	.....	.....
8.4.170.	Arbeits- und Schutzgerüst, Auskleidungsarbeiten Arbeits- und Schutzgerüst, Innengerüst, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, für die ausgeschriebenen Auskleidungsarbeiten unter Berücksichtigung der Gebäudeabmessungen, Zugangsmöglichkeit (Mannloch), Gefällebeton und Erschwernisse, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach der Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 6 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.	1,000 psch	.....	.....
Summe 8.4.	Auskleidung Betonschutzplat...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

8.5. Erdung, Blitzschutz

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.

8.5.10. Fundamenterder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen**. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.

25,000 m
----------	-------	-------

8.5.20. Ringerder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen**. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.

35,000 m
----------	-------	-------

8.5.30. Erdungsfestpunkt zum korrosionsfreien Anschluss

Erdungsfestpunkt als Anschluss für Schutzpotentialausgleich bestehend aus: 2 Stück Anschlussplatten aus NIRO (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 80 mm, mit Gewinde M10 / M12, jeweils mit aufrastbarer Abdeckung aus Kunststoff (gelb) und mit aufschraubbarer Abschlussachse aus Niro (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 10 mm, Wandstärke gesamt 300 mm, nach Einbauanweisung des Herstellers und VDE - Richtlinien zur Parallelverbindung in die Außenwand einbauen und mit einbetonieren, einschl. fachgerechter Lagesicherung. Alle Erschwernisse im Zusammenhang mit der Schalung sind einzurechnen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Festpunkte nach DIN EN 50164-1

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		3,000 St	.....	.....
8.5.40.	Anschlussfahnen aus V4A Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 5,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.	2,000 St	.....	.....
8.5.50.	Kreuzverbinder Erdband 30 x 3,5 mm flach Verbindungssteile für Flachleiter 30 x 3,5 mm einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und nach DIN EN, Werkstoff Edelstahl 1.4571, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/flach, alle Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach der Ummantelung zu erfolgen.	4,000 St	.....	.....
8.5.60.	Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund Verbindungssteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.	2,000 St	.....	.....
8.5.70.	Erdungsmessung mit Messprotokoll Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

8.5.80.

Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

1,000 psch

.....

Summe 8.5.

Erdung, Blitzschutz

.....

Summe 8.

Neubau Rohschlamm-speicher

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

9. Neubau Schlammverladehalle, Filtratwasserpumpwerk

Vorbemerkung

Im Titel 9 sind die Bauarbeiten für den Neubau der an das Schlammgebäude angrenzenden Schlammverladehalle sowie des darunter im Kellergeschoss vorgesehenen Filtratwasserpumpwerks (Pumpenkeller und Filtratwasservorlage) beschrieben.

9.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Im Titel 9.1 sind die Erdarbeiten für die Baugruben, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugruben enthalten.

9.1.10. Auffüllung f. Baugrube lösen, laden, transp., kippen

Auffüllung für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllung, Homogenbereiche HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 4 m, Geländeneigung bis 1:4, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

80,000 m³

9.1.20. Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 4 m, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

550,000 m³

9.1.30. Boden f. Fund., Schächte lösen, laden, transp., verw.

Boden für Fundamente, Pumpensümpfe, Schächte und vergleichbare Bauwerksteile ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 2 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht zusammenhängenden Aushubbereichen wie Einzelfundamenten, Pumpensämpfen, Schächten und vergleichbaren Bauwerksteilen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	10,000 m³	.....	.....
9.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	12,000 m³	.....	.....
9.1.50.	Böschungsflächen abdecken Böschungsflächen abdecken, mit Folie, 0,3 mm dick, 2-lagig, für geböschte Baugrube, Überlappungen und Befestigung mit Erdnägeln sind einzurechnen. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche.	220,000 m²	.....	.....
9.1.60.	Hindernisse im Boden, als Zulage Hindernisse im Bereich der Gräben > 0,1 m³, (Findlinge, Betonkörper, Mauerwerk), als Zulage zu den Aushubarbeiten abbauen, aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.	5,000 m³	.....	.....
9.1.70.	Erschwerniszulage Leitungen, Kabel Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	25,000 m	.....	.....
9.1.80.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		20,000 m	.....	.....
9.1.90.	Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, Verlegetiefe über 1,5 bis 3,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	12,000 m	.....	.....
9.1.100.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	15,000 m	.....	.....
9.1.110.	Probefeld Probefeld zur Festlegung von Bodenverbesserungsmaßnahmen, auf Anweisung des AG anlegen, Probefläche 5 x 3 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereich 1. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub einschl. Verwertung und der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm.	1,000 St	.....	.....
9.1.120.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.	175,000 m²	.....	.....
9.1.130.	Planum Baugrube, Einzelflächen Planum in Baugrube, in Einzelflächen, profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, bis 2 Einzelflächen, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.	10,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

9.1.140. Geotextil GRK-Klasse 5

Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.

175,000 m²

9.1.150. Grobschotter, Bodenverbesserung

Bodenverbesserungsmaterial für Baugruben, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung in Teilflächen, Einbau vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration).

Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.

53,000 m³

9.1.160. Frostschutzschicht, Unterbau Bauwerkssohle

Frostschutzschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.

53,000 m³

9.1.170. Frostschutzschicht, Unterbau Bauwerkssohle, Einzelflächen

Frostschutzschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, in Einzelflächen, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, bis 2 Einzelflächen, Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 m³	.....	.....
9.1.180.	Mineralgem. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen Mineralgemische, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllungen (HB I), Mineralgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	80,000 m³	.....	.....
9.1.190.	Austauschmaterial, für Arbeitsräume Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	250,000 m³	.....	.....
Summe 9.1.	Erdarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

9.2. Wasserhaltung Baugrube

Vorbemerkung

Grund- bzw. Schichtwasser muss während der Bauzeit mindestens auf 0,50 m unter den tiefsten Punkten der Baugrubensohle abgesenkt werden.

Die Wasserhaltung ist im 24-Stunden-Betrieb ohne Unterbrechung solange, wie für die Erstellung und Sicherung des Bauwerkes erforderlich, durchzuführen. Schäden am Bauwerk, die durch den Ausfall der Wasserhaltung entstehen, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

9.2.10. Pumpensumpf herstellen

Pumpensumpf innerhalb der Baugrube ab Aushubsohle herstellen und räumen, aus Filterrohren, lichter Durchmesser 800 mm, mit Umhüllung aus dränfähigem Füllstoff, Dicke mind. 15 cm, Tiefe bis 1 m, Die Erdarbeiten werden über die Pos. des Titels "Erdarbeiten" abgerechnet.

2,000 St
----------	-------	-------

9.2.20. Pumpe Elektromotor einrichten 10-30m3/h Förder-H 10-15m

Pumpe mit Elektromotor, für Pumpensümpfe, betriebsfertig einrichten, für die Bauzeit vorhalten, umsetzen und unterhalten, einschl. Halterung, der erforderlichen Regel- und Steueranlage, Schwimmerschalter, Trockenlaufschutz, Betriebsstundenzähler, Rückschlagventil und Absperrarmatur, Stromzuführung (Kabel, Anschluss, Schutzmaßnahmen) und sonstigen Betriebsstoffe sowie der erforderlichen Druckschläuche inkl. Anschluss, Sicherung, Entleerung und Rückbau. Das Umlegen und Umverbinden wird nicht gesondert vergütet.

Fördermenge über 10 bis 30 m3/h, geodätische Förderhöhe über 10 bis 15 m.

Vergütet werden die über den Betriebsstundenzähler nachgewiesenen Betriebsstunden. Pumpenanlage nach Fertigstellung abtransportieren.

2,000 St
----------	-------	-------

9.2.30. Pumpe Elektromotor betreiben (Pumpenstunden)

Pumpenstunden für den Betrieb der vorbeschriebenen Pumpenanlagen zur Grundwasserhaltung, einschließlich Energielieferung, Bedienung, Überwachung, Unterhaltung und Wartung der gesamten Anlage, einschließlich aller erforderlichen Betriebsstoffe, Kontrolle der Funktionseinrichtungen sowie Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs. Die Abrechnung erfolgt nach den über die eingebauten Betriebsstundenzähler nachgewiesenen tatsächlichen Betriebsstunden.

440,000 h
-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

9.2.40. Druckrohrleitung bis DN 100 verlegen

Druckrohrleitung als Steigleitung von Pumpe bis Vorfluter, einschl. aller Armaturen, Form- und Passstücke, aus Kunststoff, DN 100, mit Anschluss an Wasserförderanlagen in Schächten, verlegen, vorhalten, unterhalten und betreiben, nach Abnahme der Baumaßnahme wieder rückbauen Abrechnung nach Grundrisslinie.

40,000 m
----------	-------	-------

9.2.50. Telefonwarngerät installieren und vorhalten

Telefonwarngerät installieren und bis Freigabe durch die Bauüberwachung vorhalten. Meldungen nach Ausfall der Pumpen oder Stromausfall sind auf 3 vorgegebene Rufnummern zu melden. Eine unabhängige Stromversorgung ist vorzusehen. Mobilfunknutzung nicht möglich.

1,000 psch
------------	-------	-------

Summe 9.2.	Wasserhaltung Baugrube
-------------------	-------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis
			Gesamtbetrag

9.3. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 4.4 analog

Betonbauqualitätsklassen

Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) festgelegt.

Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:

- Beton mit Expositionsklassen XF2/XF3 (ohne künstliche Luftporen), XD2/XD3, XS2/XS3, XM2/XM3
- Bauteile in Expositionsklasse XA2
- Betone der Druckfestigkeitsklassen $\geq C30/37$ und $\leq C60/75$
- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1
- „raue“ und „verzahnte“ Arbeitsfugen

9.3.10. Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig

Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, $ew < 30$ mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 9.4.

1,000 psch

.....

9.3.20. Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-E, anteilig

Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).

Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:

Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen Sachkundenachweis verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung). Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den Anforderungen der BBQ-E. Das Konzept ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.</p> <p>Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem Prüfplan der DIN 1045-1000, einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen (Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung).</p> <p>Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke.</p> <p>Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen.</p> <p>Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung.</p> <p>Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 9.4.</p>	1,000 psch		.....
9.3.30.	<p>Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig</p> <p>Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.</p>	150,000 m²	.....	.....
9.3.40.	<p>Ortbeton Auffüllung C 12/15</p> <p>Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planumsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.</p>	15,000 m³	.....	.....
9.3.50.	<p>Schalung Auffüllung einhäuptig H 100-200cm</p> <p>Schalung Auffüllung, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe über 100 bis 200 cm, als verlorene Schalung.</p>	10,000 m²	.....	.....
9.3.60.	<p>Sauberkeitsschicht Bodenpl. Pumpensumpf</p> <p>Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Pumpensumpf, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		5,000 m²		
--	--	----------	--	--

**9.3.70. Sauberkeitsschicht Bodenpl. Pumpenkeller,
Filtratvorlage**

Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Pumpenkeller, Filtratwasservorlage, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		140,000 m²		
--	--	------------	--	--

9.3.80. Beton mit Schalung, Bodenpl. Pumpensumpf

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Pumpensumpf einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 25 cm, Bauteillänge 1,10 m, Bauteilbreite 1,10 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF2, XD1, XA2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.
Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen.
Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		1,500 m³		
--	--	----------	--	--

**9.3.90. Beton mit Schalung, Bodenpl. Pumpenkeller,
Filtratvorlage**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Pumpenkeller, Filtratwasservorlage einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteillänge ca. 11,75 m, Bauteilbreite ca. 10,75 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF2, XD1, XA2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA.
Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen.
Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		44,000 m³	.....	.....
9.3.100.	Beton mit Schalung, Wände Pumpensumpf Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Wände Pumpensumpf, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe über 0,9 bis 1 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XD3, XS3, XA3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	0,500 m³	.....	.....
9.3.110.	Beton mit Schalung, Außenw. Pumpenkeller, Filtratvorlage Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwand Pumpenkeller, Filtratwasservorlage einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 2,55 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF2, XD1, XA2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	30,000 m³	.....	.....
9.3.120.	Beton mit Schalung, Innenw. Pumpenkeller, Filtratvorlage Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Innenwand			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Pumpenkeller, Filtratwasservorlage einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe 3,15 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF2, XD1, XA2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

11,000 m³

9.3.130. Beton mit Schalung, Deckenpl. Pumpenkeller, Filtratvorlage

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Deckenplatte Pumpenkeller, Filtratwasservorlage, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Betonoberfläche geneigt, Neigung über 1 bis 2 %, Höhe Abstützung von 2 bis 3 m, Aufstellebene Abstützung waagrecht, Bauteildicke 30 bis 40 cm, Länge ca. 8,74 m, Breite ca. 10,05 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA1, XF2, XM1, XD1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in umlaufender und unterseitiger Schalung, Schalungshaut Randschalung für Betonflächen ohne Anforderung, Schalungshaut Betonunterseite geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

30,000 m³

9.3.140. Glätten Betonoberfläche, maschinell

Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, maschinell, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3.

78,000 m²

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

9.3.150. Beton mit Schalung, Außenw. Schlammverladehalle

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwand Schlammverladehalle einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 2,10 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF2, XD1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Hüllrohr aus Faserzement, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

10,000 m³

9.3.160. Beton mit Schalung, Innenw. Schlammverladehalle

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Innenwand Schlammverladehalle einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe ca. 1,0 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC1, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Hüllrohr aus Faserzement, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

2,000 m³

9.3.170. Beton mit Schalung, Treppenlaufplatte

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Treppenlaufplatte mit Stufen und Podest, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Anzahl Steigungen 21 St. Setzstufenhöhe 17,3 cm, Trittstufenbreite 28 cm, Treppenlaufbreite 120 cm, Podest 120 x 140 cm, Bauteildicke 20 bis 25 cm, Normalbeton C 30/37 LP, WU DIN EN 206, DIN

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsclassen XC4, XD3, XF4, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in dreiseitiger Schalung einschl. Deckschalung, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Höhe Abstützung bis 4 m. Aufstellenebene Abstützung waagerecht, Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	2,500 m³	.....	.....
9.3.180.	Beton mit Schalung, Fundamente Maschinen Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Fundamente für Maschinen/technische Anlagen einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke über 15 bis 50 cm, Abmessungen gemäß Planunterlagen, abschnittsweiser Einbau auf Bodenplatte, Einzelvolumen über 0,1 bis 1 m³, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC3, XA1. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung unter den Bedingungen der Überwachungsklasse II. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen. Ausführung nach der Abdichtung erdberührter Bauteile (Bodenplatte).	1,500 m³	.....	.....
9.3.190.	Glätten Betonoberfläche, von Hand Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, von Hand, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3.	8,000 m²	.....	.....
9.3.200.	Aussparungen, Profileleisten Profileleisten für Aussparungen, viereckig, aus gehobeltem Holz, Leistenbreite über 60 bis 100 mm, Leistendicke über 20 bis 50 mm, Einbau in Teillängen. Ausführung gemäß Zeichnung.	23,000 m	.....	.....
9.3.210.	Ortbeton Profilbeton Ortbeton als Profilbeton auf Bauwerksohlen, Untergrund waagerecht, aus Normalbeton C35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsclassen XC4, XA2, Feuchtigkeitsklasse WA, Körnung 0/16 mm, Einbau in wechselnder Dicke von 20 bis 80 cm, ohne statisch wirksame Bewehrung, für Gerinne und Bermen innerhalb von Bauwerken, mit geneigter und profilierter Oberfläche, einschließlich			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Herstellen aller erforderlichen Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Einbau in Teilabschnitten. Ausführung gemäß Zeichnung in Teilabschnitten. Nachweis der angelieferten Betonmenge durch Original-Lieferscheine.	8,000 m³	.....	.....
9.3.220.	Zementglattstrich Zementglattstrich der Frischbetonoberfläche, für Profilbeton von Gerinne und Berme herstellen.	30,000 m²	.....	.....
9.3.230.	Betonstabstahl BSt 500B Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	8,000 to	.....	.....
9.3.240.	Betonstahlmatten BSt 500A, Lagermatten Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	7,000 to	.....	.....
9.3.250.	Unterstützungskörbe Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage	0,200 to	.....	.....
9.3.260.	Einzelabstandhalter aus Faserbeton Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter	100,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
9.3.270.	Rückbiegeelem. B 220 mm 2 reihig D 12 mm Abst. 100 mm Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelement aus Stahl, verzinkt, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Breite 220 mm, 2-reihig, Stabdurchmesser 8 mm, Stababstand 150 mm, einschl. Entfernen des Gehäusedeckels und Rückbiegen Anschlussbewehrung nach dem Ausschalen, für Außenwand aus Ortbeton, Einbau waagrecht, Arbeitshöhe bis 3 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	6,000 m	.....	.....
9.3.280.	Fugenblech, innenliegend, Bodenplatte/Wand Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Bodenplatte/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Eckbiegungen, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe 30 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	40,000 m	.....	.....
9.3.290.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Wand Fugenblech für vertikale Arbeitsfuge, Wand/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm. Das Fugenblech ist mit dem Abschalelement für die Arbeitsfuge Wand/Wand einzubauen. Wandhöhe bis 3 m, Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	25,000 m	.....	.....
9.3.300.	Abschalelement Wand/Wand Abschalelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall, für Arbeitsfuge Wand/Wand, mit Verzahnungsfuge und Fugenblech-Korb. Das angebotene System muss die Anforderungen der DIN 1045-1 "Verzahnte Fuge" erfüllen. Wandhöhe bis 3 m, Wandstärke 30 cm, Einbaubreite nach Herstellervorgaben passend zum Fugenblech der Arbeitsfuge Wand/Wand. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung. Das Freilegen der Verzahnung von Betonresten nach der Betonage ist einzurechnen.	25,000 m	.....	.....
9.3.310.	Arbeitsfugen vorschlämmen Arbeitsfugen mit einer hierfür zugelassenen mineralischen Haft- und Dichtungsschlämme nach Herstellerangaben vorschlämmen, Ausführung in Teilabschnitten.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		
				Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		25,000 m	.....	.....
9.3.320.	Injektionsschlauchsystem Injektionsschlauchsystem, mehrfach verpressbar, zum Abdichten von Arbeitsfugen und Rohrdurchführungen wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton, für Dichtstoff Polyurethan-Harz, einschl. systemgebundenem Zubehör in Teilabschnitten verlegen und aus der Fuge herausführen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 3 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	15,000 m	.....	.....
9.3.330.	Verpressarbeiten Verpressarbeiten des Injektionsschlauchsystems mit Polyurethan-Harz. Einzurechnen ist die Stellung des Personals, der Verpressgeräte mit Zubehör und ein Harzverbrauch von 0,10 kg/m. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 3 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	15,000 m	.....	.....
9.3.340.	Injektionspacker, zum Verpressen wasserf. Risse Injektionspacker, Typ S 13/115 mm, zum Verpressen wasserführender Risse, in Wände und Platten aus Stahlbeton, unter 45 Grad wechselseitig in den Rissverlauf. Kreuzung der Bohrung mit dem Riss in Bauteilmitte. Tragende Bewehrung vor Beschädigung schützen. Bohrstaub in Bohrlöchern absaugen. Injektionspacker in die Bohrlöcher einsetzen und verspannen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 3 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	20,000 St	.....	.....
9.3.350.	Injektionsharz Injektionsharz, mit Pumpe in Injektionspacker pressen, Erzeugnis im System geprüft. Verbrauch ca. 0,10 kg/m. Nach dem Aushärten überschüssiges Material und Packer entfernen, Bohrlöcher schließen. Arbeitshöhe bis 3 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	5,000 m	.....	.....
9.3.360.	Angleichen der injizierten Risse Angleichung der injizierten Risse an die benachbarte Betonstruktur mit kunststoffmodifiziertem Zementmörtel herstellen.	5,000 m	.....	.....
9.3.370.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 10 qm Deckenpl, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Deckenplatte aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	30 bis 40 cm, Einzelgröße der Aussparung über 5 bis 10 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	1,000 St	.....	.....
9.3.380.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 2,5 qm Deckenpl, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Deckenplatte aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 40 cm, Einzelgröße der Aussparung über 1 bis 2,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	1,000 St	.....	.....
9.3.390.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 1 qm Deckenpl, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Deckenplatte aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 40 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,5 bis 1 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
9.3.400.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Deckenpl, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Deckenplatte aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 30 bis 40 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
9.3.410.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
9.3.420.	Aussparungen schließen, Einzelfl. bis 0,5 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen schließen, Ausführung in Wandfläche, aus Beton, mit Beton, C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Einzelgröße über 0,25 bis 0,5 qm, Tiefe über 20 bis 30 cm, Arbeitshöhe bis 3 m, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
9.3.430.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 100 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile bis DN 100, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	12,000 St	.....	.....
9.3.440.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 150 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 100 bis DN 150, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
9.3.450.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 200 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 150 bis DN 200, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
9.3.460.	FF-Stück DN 50 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 50 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	1,000 St	.....	.....
9.3.470.	FF-Stück DN 80 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 80 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	1,000 St	.....	.....
9.3.480.	FF-Stück DN 100 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 100 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		8,000 St	.....	.....
9.3.490.	FF-Stück DN 150 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	4,000 St	.....	.....
9.3.500.	FF-Stück DN 200 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 200 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	2,000 St	.....	.....
9.3.510.	F-Stück DN 150 Edelstahl Wanddurchführung, F-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, einseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	4,000 St	.....	.....
9.3.520.	Wanddurchführung DN 150 PP Wanddurchführung Polypropylen DN 150, mit amtlichem Prüfzeugnis, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau in WU-Wände mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe zum Anschließen von KG-Rohren bis DN 150, Wandstärke 30 cm.	2,000 St	.....	.....
9.3.530.	Dichtpackung DN 150 Dichtpackung DN 150, mit druckdichten Verschlussdeckeln, für den gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre DA 110, einschl. Zubehörteilen für Paketbildung durch Rahmensystem, Wandstärke 30 cm.	2,000 St	.....	.....
9.3.540.	Kabelleerrohre bis DA 160 einbetonieren Kabelleerrohre in kurzen Teilstücken für Kabeldurchführung in Wänden und Decken aus Stahlbeton horizontal, waagerecht oder diagonal mit einbetonieren bzw. in Mauerwerk einmauern, einschließlich aller Erschwernisse für Schalung und Lagesicherung. Das Schneiden der Rohre bzw. der Verschnitt ist in den EP einzurechnen. Teillängen mit bis zu 100 cm Länge, außenwandbündige Muffe. Durchmesser bis DA 160, Rohr KG-Rohr PVC-U, SN 8, Rohre mit Mauerkragen und außenseitiger Besandung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		2,000 St
--	--	----------	-------	-------

9.3.550. Betonflächen nachbehandeln

Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Verschiebung bei jeder Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.

		570,000 m²
--	--	------------	-------	-------

9.3.560. Dichtigkeitprüfung Filtratwasservorlage

Dichtheitsprüfung der Filtratwasservorlage mittels Klarwasserfüllung durchführen. Wasserbereitstellung und Befüllung durch den AN. Becken vollständig füllen und zur Betonsättigung über einen Zeitraum von 3 Tagen stehen lassen. Anschließend wird die Erstmessung durchgeführt, nach weiterer Prüfdauer von 3 Tagen erfolgt die Zweitmessung. Dichtigkeitsnachweis gilt als erbracht, wenn innerhalb der Prüfdauer keine unzulässigen Wasserverluste auftreten; Verdunstung und Niederschlag sind zu berücksichtigen und zu dokumentieren. Messungen gemeinsam mit AG/Bauüberwachung durchführen, Erstellen der Niederschrift erfolgt durch die Bauüberwachung.

Im Einheitspreis enthalten sind Einrichten, Vorhalten und Betreiben sämtlicher für die Prüfung erforderlicher Geräte und Einrichtungen, insbesondere Pumpen, Schlauchleitungen und Messeinrichtungen, Wasserentnahme und -förderung einschließlich aller Nebenleistungen, provisorisches wasserdichtes Verschließen sämtlicher Öffnungen, Aussparungen und Anschlüsse gemäß Zeichnung und statischen/technischen Erfordernissen einschließlich Rückbau sowie schadlohe Ableitung des Prüfmediums.

Dichtheitsprüfung vor Rückverfüllung der Arbeitsräume ausführen. Leistung ist durch den AN in den Bauablauf einzuplanen; Sättigungs- und Prüfdauer sind zu berücksichtigen und ohne Beeinträchtigung des Baufortschritts sicherzustellen. Hieraus resultierende Stillstandszeiten und Erschwernisse sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Bei festgestellten Undichtigkeiten Bauwerk entleeren, instandsetzen und Dichtheitsprüfung vollständig wiederholen. Zusätzliche Vergütung erfolgt nicht.

Beckenvolumen: ca. 70 m³.

Prüfmedium: Brauchwasser (Ablauf Kläranlage).

Förderleistung: ca. 25 l/s.

Entfernung Entnahmestelle: ca. 100-150 m.

		1,000 psch
--	--	------------	-------	-------

9.3.570. Abdichtung erdberührter Bauteile, Bodenplatte

Abdichtung erdberührter Bodenplatten DIN 18533-1 und DIN 18533-2, gegen nichtdrückendes Wasser, Polymerbitumen-Schweißbahn PYE - PV 200 S5 mit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Polyestervlieseinlage 250 g/m2, Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), Untergrund Beton, horizontal, mit systemgebundenem Voranstrich, mit überdeckten Stößen im Schweißverfahren aufbringen, mit umlaufendem Wandanschluss bis 20 cm hoch, Überstand nach Estricheinbau kürzen. Schutzschicht aufbringen und entfernen. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	42,000 m²	.....	.....
9.3.580.	Arbeits- und Schutzgerüst Betonarbeiten Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, einschließlich erforderlicher Aufstiege, für die ausgeschriebenen Betonarbeiten dieses Titels, unter Berücksichtigung der Bauwerksgeometrie und -abmessungen gemäß Zeichnung sowie der Zugangsmöglichkeiten und Erschwernisse, aufbauen, Standfläche waagrecht und geneigt, unbefestigt, nicht direkt belastbar, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der der Bauarbeiten vorhalten und nach Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 5 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.	1,000 psch	.....	.....
9.3.590.	Traggerüst Bemessungskl. B Erstellen, Vorhalten und Abbauen Traggerüst DIN EN 12812, Bemessungsklasse B, Stützhöhe über 3,5 m für Ortbeton der Deckenplatte, als Zulage zum Traggerüst Bemessungsklasse A.	82,000 m²	.....	.....
9.3.600.	Absturzsicherung Seitenschutz, nach DIN 4420-1 und DIN EN 12811-1, als Absturzsicherung an Bauwerken herstellen, Höhe 1,10 m, bestehend aus Geländer, Zwischenholm und Bordbrett, aus Holz (Mindestquerschnitt 3/15 cm), Pfostenabstand bis 2,00 m, Befestigung an Betonbauteilen, aufbauen, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten abbauen und abtransportieren, einschließlich erforderlichem Arbeitsgerüst. Arbeitshöhe bis 4 m.	8,000 m	.....	.....
9.3.610.	Montageöffnung abdecken bis 1 qm Montageöffnung temporär abdecken, vorhalten, unterhalten, räumen. Öffnung über 0,5 bis 1 qm, Belastung bis 350 kg Einzellast.	1,000 St	.....	.....
9.3.620.	Montageöffnung abdecken bis 2,5 qm Montageöffnung temporär abdecken, vorhalten, unterhalten, räumen. Öffnung über 1 bis 2,5 qm, Belastung bis 350 kg Einzellast.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Summe 9.3.	Betonarbeiten		
------------	---------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

9.4. Erdung, Blitzschutz

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.

9.4.10. Fundamenterder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen**. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.

40,000 m
----------	-------	-------

9.4.20. Ringerder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen**. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.

60,000 m
----------	-------	-------

9.4.30. Erdungsfestpunkt zum korrosionsfreien Anschluss

Erdungsfestpunkt als Anschluss für Schutzpotentialausgleich bestehend aus: 2 Stück Anschlussplatten aus NIRO (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 80 mm, mit Gewinde M10 / M12, jeweils mit aufrastbarer Abdeckung aus Kunststoff (gelb) und mit aufschraubbarer Abschlussachse aus Niro (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 10 mm, Wandstärke gesamt 300 mm, nach Einbauanweisung des Herstellers und VDE - Richtlinien zur Parallelverbindung in die Außenwand einbauen und mit einbetonieren, einschl. fachgerechter Lagesicherung. Alle Erschwernisse im Zusammenhang mit der Schalung sind einzurechnen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Festpunkte nach DIN EN 50164-1

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,000 St	.....	.....
9.4.40.	Anschlussfahnen aus V4A Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 5,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.	4,000 St	.....	.....
9.4.50.	Kreuzverbinder Erdband 30 x 3,5 mm flach Verbindungsteile für Flachleiter 30 x 3,5 mm einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und nach DIN EN, Werkstoff Edelstahl 1.4571, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/flach, alle Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach der Ummantelung zu erfolgen.	8,000 St	.....	.....
9.4.60.	Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund Verbindungsteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.	6,000 St	.....	.....
9.4.70.	Erdungsmessung mit Messprotokoll Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

9.4.80.

Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

1,000 psch

.....

Summe 9.4.

Erdung, Blitzschutz

.....

Summe 9.

Neubau Schlammverladehall...

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.	<p>Neubau Schlammgebäude</p> <p>Vorbemerkung Im Titel 10 sind die Bauarbeiten für den Neubau des Schlammmentwässerungsgebäudes beschrieben.</p>			
10.1.	<p>Erdarbeiten</p> <p>Vorbemerkungen Im Titel 10.1 sind die Erdarbeiten für die Baugruben, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugruben enthalten.</p>			
10.1.10.	<p>Auffüllung f. Baugrube lösen, laden, transp., kippen Auffüllung für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllung, Homogenbereiche HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1,5 m, Geländeneigung bis 1:4, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.</p>	40,000 m³	.....	.....
10.1.20.	<p>Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw. Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 1,5 m, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.</p>	290,000 m³	.....	.....
10.1.30.	<p>Boden f. Fund., Schächte lösen, laden, transp., verw. Boden für Fundamente, Pumpensämpfe, Schächte und vergleichbare Bauwerksteile ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 2 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zusammenhängenden Aushubbereichen wie Einzelfundamenten, Pumpensämpfen, Schächten und vergleichbaren Bauwerksteilen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteeinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	10,000 m³	.....	.....
10.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	5,000 m³	.....	.....
10.1.50.	Hindernisse im Boden, als Zulage Hindernisse im Bereich der Gräben > 0,1 m³, (Findlinge, Betonkörper, Mauerwerk), als Zulage zu den Aushubarbeiten abbrechen, aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.	2,000 m³	.....	.....
10.1.60.	Erschwerniszulage Leitungen, Kabel Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	45,000 m	.....	.....
10.1.70.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	55,000 m	.....	.....
10.1.80.	Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, Verlegetiefe über 1,5 bis 3,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	20,000 m	.....	.....
10.1.90.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	45,000 m	.....	.....
10.1.100.	Kontrollschächte abrechen, als Zulage Kontrollschächte der Kanalisation abrechen, Tiefe bis 3 m, Nennweite bis 1,5 m, Material Stahlbeton, Beton, Klinkermauerwerk, Schächte bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthälsen, Steigeisen und Sauberkeitsschicht aus Beton, während des Bodenaushubes, abrechen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen, Abfallschlüsselnummer 170101. Das Ausbauen von Schachtabdeckungen und Kanalrohren wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
10.1.110.	Kabelzugschächte abrechen, als Zulage Kabelzugschächte abrechen, Tiefe bis 1,5 m, lichte Abmessung L x B bis 1 x 1 m, Material: Stahlbeton, Beton, Schächte bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Abdeckplatte, und Sauberkeitsschicht aus Beton, während des Bodenaushubes, abrechen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen, Abfallschlüsselnummer 170101. Das Ausbauen von Schachtabdeckungen und Kanalrohren wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
10.1.120.	Probefeld Probefeld zur Festlegung von Bodenverbesserungsmaßnahmen, auf Anweisung des AG anlegen, Probefläche 5 x 3 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereich 1. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub einschl. Verwertung und der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm.	1,000 St	.....	.....
10.1.130.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß.	270,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.1.140.	Planum Baugrube, Einzelflächen Planum in Baugrube, in Einzelflächen, profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.	15,000 m²	.....	.....
10.1.150.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	270,000 m²	.....	.....
10.1.160.	Grobschotter, Bodenverbesserung Bodenverbesserungsmaterial für Baugruben, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung in Teilflächen, Einbau vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	90,000 m³	.....	.....
10.1.170.	Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	90,000 m³	.....	.....
10.1.180.	Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle, Einzelflächen Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, in Einzelflächen, profilgerecht einbauen und verdichten,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	12,000 m³	.....	.....
10.1.190.	Mineralgem. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen Mineralgemische, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllungen (HB I), Mineralgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	40,000 m³	.....	.....
10.1.200.	Austauschmaterial, für Arbeitsräume Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	25,000 m³	.....	.....
10.1.210.	Schutz- und Dränbahn, erdberührte Wände Schutz- und Dränbahn, für erdberührter Wände, als PEHD-Noppenbahn mit aufkaschiertem PP-Geotextil, Schichtdicke 10 mm, Druckfestigkeit 400 kN/m², in Teilabschnitten, verlegen, Stöße überlappend ausführen, Überlappungsbreite 30 cm, Stöße verklebt, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	30,000 m²	.....	.....
Summe 10.1. Erdarbeiten			.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.2. Grundleitungen

Vorbemerkungen

Die in diesem Titel beschriebenen Rohrleitungen und Abläufe sind Bestandteil von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und unterliegen den Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie der AwSV in der jeweils gültigen Fassung.

Die Ausführung sämtlicher Arbeiten an diesen Rohrleitungen und Abläufen darf ausschließlich durch einen Fachbetrieb gemäß AwSV erfolgen. Ein entsprechender Nachweis ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.

Die Rohrverlegung und Herstellung der Rohrverbindungen hat nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen Normen (insbesondere DIN EN 805) sowie den Herstellerangaben zu erfolgen. Es sind ausschließlich aufeinander abgestimmte und zugelassene Systemkomponenten zu verwenden.

Rohrverbindungen sind mittels geeigneter Schweißverfahren (z. B. Heizwendelschweißen) durch qualifiziertes Fachpersonal herzustellen. Die Qualifikation des eingesetzten Personals ist nachzuweisen. Für sämtliche Schweißverbindungen sind Schweißprotokolle zu führen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die eingesetzten Materialien müssen gegenüber den anfallenden Medien dauerhaft beständig sein und den betrieblichen sowie baulichen Anforderungen entsprechen.

Die gesondert ausgeschriebene Druckprüfung entbindet den Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung, eine mangelfreie, dichte und funktionsfähige Rohrleitung herzustellen.

Die vollständige Dokumentation (u. a. Materialnachweise, Schweißprotokolle, Verlegeprotokolle) ist dem Auftraggeber vor Abnahme zu übergeben.

10.2.10. Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllung, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

5,000 m³

10.2.20. Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	40,000 m³	.....	.....
10.2.30.	Bodenaushub in Handschachtung Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	5,000 m³	.....	.....
10.2.40.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	20,000 m²	.....	.....
10.2.50.	Steinsand 0/3 mm, als Rohrbettung Steinsand 0/3 mm, als Rohraufleger und -bettung gemäß DIN EN 1610 in der erforderlichen Stärke bzw. statischer Berechnung profilgemäß einbauen und standfest verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	4,000 m³	.....	.....
10.2.60.	Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial Leitungszone Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial für die Leitungszone (Seitenverfüllung, Abdeckung) gemäß DIN EN 1610 profilgerecht einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Schichtdicke bis 30 cm über Rohrscheitel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	10,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.2.70.	Austauschmaterial, für Hauptverfüllung Austauschmaterial in Leitungsgräben als Hauptverfüllung und Baugruben in Lagen von max. 30 cm gem. DIN EN 1610 einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad bis 0,50 m unter Planum Dpr mind. 0,98. Verdichtungsgrad ab 0,50 bis OK Planum Dpr mind. 1,0. Material: gut verdichtungsfähiges, kornabgestuftes, nicht bindiges, Bodenmaterial der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	15,000 m³	.....	.....
	Grundleitungen Grundleitungen			
10.2.80.	Abwasserkanal DN/OD 110 PVC-U Abwasserkanal aus PVC-U-Kanalrohren, homogene Vollwandrohre, in Anlehnung an DIN EN 1401-1 mit Doppelsteckmuffen und fest eingelegten FE-Dichtungen, Nennweite DN/OD 110 mm, Baulänge bis 3 m, Werkstoff Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m², Wanddicke ≥ 3,6 mm, farbliche Kennzeichnung je nach Entwässerungssystem Schmutzwasser braun-orange / Regenwasser blau, Einbaubedingungen Graben mit Verbau, Grabentiefe bis 1,75 m, Verlegung gemäß DIN EN 1610, in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte, Pass- und Gelenkstücke sowie Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	25,000 m	.....	.....
10.2.90.	Mauerkragen für Rohre DN/OD 110 PVC-U Mauerkragen für Kanalrohre DN/OD 110 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
10.2.100.	Abzweig DN/OD 110/110 PVC-U Abzweig DN/OD 110/110-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.2.110.	Bogen DN/OD 110, 15 bis 45° PVC-U Bogen DN/OD 110, 15 bis 45°, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	18,000 St	.....	.....
10.2.120.	Überschiebmuffe DN/OD 110 PVC-U Überschiebmuffe DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	4,000 St	.....	.....
10.2.130.	Muffenstopfen DN/OD 110 PVC-U Muffenstopfen DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	3,000 St	.....	.....
10.2.140.	Anschluß an vorh. Kanal, DN 110 Anschluss von Abwasserkanal aus PVC-U DN/OD 110, an vorh. Kanal DN 200 aus Steinzeug, Tiefe bis 3 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, Trennen der Leitung, Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
10.2.150.	Übergangskupplungen DN 110 Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren aus PVC-U DN/OD 110, kreisrund und vorh. Abwasserrohren aus Steinzeug DN 100, kreisrund, bestehend aus Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie vier Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Montage mit Tangentialspanner zum gleichmäßigen Anziehen der Rohrkupplung über den kompletten Umfang des Rohres, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.2.160.	Bodenablauf, Edelstahl, 2-teilig Boden-/Deckenablauf DIN EN 1253-1 mit Geruchverschluss, herausnehmbar, Anschluss DN 100, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, mit Klebeflansch, Abgang senkrecht, mit höhenverstellbarem Aufsatzstück und Rostrahmen mit Klebeflansch, Aufsatzstück aus nichtrostendem Stahl, Rostrahmen aus nichtrostendem Stahl, Gitterrost aus nichtrostendem Stahl, rutschhemmend, Rost-/Plattenbreite über 175 bis 200 mm, Rost-/Plattenlänge über 175 bis 200 mm, Klasse M 125, mit Eimer, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
10.2.170.	Bodenablauf, Polypropylen, begehbar Bodenablauf aus Polypropylen mit amtlichem Prüfzeugnis, zum Einbau im Innenbereich für Flächen ohne Fahrverkehr, für den Ablauf von Grauwasser, mit Folienflansch, mit druckwasserdichter, umlaufender Vierstegdichtung, Rost aus Edelstahl 15x15 cm, Geruchverschluss, Schlammfangsieb und Bauzeitschutzdeckel, Bauhöhe Ablauf ca. 110 mm, Aufsatzrahmen von 30-70 mm stufenlos verstell- und verdrehbar, Anschluss DN 100 senkrecht, nach Herstellerangaben in die Bodenplatte und den Fußbodenaufbau einbauen. Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	3,000 St	.....	.....
10.2.180.	Optische Kanalinspektion Optische Inspektion des Abwasserkanales, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, mit Satellitenkamera auf Fahrwagen, abbiegefähig, bogengängig, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, Inspektion mit Abschwenken aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, einschl. Gestellung und Vorhaltung aller notwendigen Geräte, Materialien und Hilfskräfte. Das vorherige Reinigen der Kanäle ist einzurechnen. Untersuchungsbereich Hausanschlusskanal Schmutzwasser, Rohrmaterial Kunststoff, Innendurchmesser bis 200 mm, Leitungslänge bis 10 m, Zugang aus Hauptkanal (über Satellitentechnik) oder Anschlussleitung (Revisionsschacht / -Öffnung / Reinigungsstück / - Klappe, Tiefe bis 3 m. Dokumentation mit digitaler Videoaufzeichnung im MPEG-4-Format, einschl. Bereitstellung Sichtprogramm (Viewer), Abspeichern der Inspektionsdaten im Isybau-XML Austauschformat (Version nach Angabe des AG), einschl. Synchronisation des Zustandsfilms mit den Erfassungsdaten, mit Ansteuerung der Zustandsdaten, Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik als schriftlicher Bericht. Die Details und Bezeichnungen sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Überspielen der Dateien auf DVD, Übergabe der DVD und schriftlichen Untersuchungsberichte in 2-facher Ausfertigung. Die Untersuchungsergebnisse der Kanalinspektion sind frühzeitig vor den Straßenbauarbeiten vorzulegen. Ein Einbau von Straßenbelägen ohne Freigabe der Bauüberwachung ist			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

unzulässig. Ausführung in Teilabschnitten nach Baufortschritt.

		55,000 m		
--	--	----------	--	--

10.2.190. Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 225 SDR17

Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 225, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

		6,000 m		
--	--	---------	--	--

10.2.200. Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 225

Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 225 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

		1,000 St		
--	--	----------	--	--

10.2.210. Elektroschweißmuffe PE DN/OD 225

Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 225, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

		8,000 St		
--	--	----------	--	--

10.2.220. T-Stück PE DN/OD 225 Stutzenfitting

T-Stück Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 225, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

		1,000 St		
--	--	----------	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.2.230.	Bogen bis 45° PE DN/OD 225 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 225, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.240.	Bogen 90 ° PE DN/OD 225 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 225, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.250.	Red-Stück PE DN/OD 225/160 Stutzenfitting Reduzier-Stück Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 225/160, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.260.	Red-Stück PE DN/OD 160/125 Stutzenfitting Reduzier-Stück Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160/125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.270.	Endkappe PE DN/OD 225 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 225, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.280.	Vorschweißbund PE DN/OD 225 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 225, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 200 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
10.2.290.	Schweißverbindung PE DN/OD 225 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 225, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	20,000 St	.....	.....
10.2.300.	Blindflansch GJS DN 200 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 225, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
10.2.310.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 160 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 160, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 m	.....	.....
10.2.320.	Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 160 Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 160 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.330.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 160 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
10.2.340.	Bogen bis 45° PE DN/OD 160 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.350.	Bogen 90 ° PE DN/OD 160 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.360.	Endkappe PE DN/OD 160 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.370.	Vorschweißbund PE DN/OD 160 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 150 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.380.	Schweißverbindung PE DN/OD 160 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 160, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.2.390.	Blindflansch GJS DN 150 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 150, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
10.2.400.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 140 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 140, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	22,000 m	.....	.....
10.2.410.	Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 140 Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 140 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
10.2.420.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 140 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	17,000 St	.....	.....
10.2.430.	Bogen bis 45° PE DN/OD 140 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.440.	Bogen 90 ° PE DN/OD 140 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
10.2.450.	Endkappe PE DN/OD 140 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
10.2.460.	Vorschweißbund PE DN/OD 140 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 125 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
10.2.470.	Schweißverbindung PE DN/OD 140 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 140, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	34,000 St	.....	.....
10.2.480.	Blindflansch GJS DN 125 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 125, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 St	.....	.....
10.2.490.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 125 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	(RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 125, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 m	.....	.....
10.2.500.	Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 125 Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 125 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
10.2.510.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 125 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	9,000 St	.....	.....
10.2.520.	T-Stück PE DN/OD 125 Stutzenfitting T-Stück Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.530.	Bogen bis 45° PE DN/OD 125 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.2.540.	Bogen 90 ° PE DN/OD 125 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
10.2.550.	Endkappe PE DN/OD 125 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.560.	Vorschweißbund PE DN/OD 125 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 100 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
10.2.570.	Schweißverbindung PE DN/OD 125 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 125, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	18,000 St	.....	.....
10.2.580.	Blindflansch GJS DN 100 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 125, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
10.2.590.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 110 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 110, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 m	.....	.....
10.2.600.	Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 110 Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 110 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.610.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 110 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
10.2.620.	Bogen bis 45° PE DN/OD 110 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.630.	Bogen 90 ° PE DN/OD 110 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.640.	Endkappe PE DN/OD 110 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.650.	Vorschweißbund PE DN/OD 110 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 100 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.660.	Schweißverbindung PE DN/OD 110 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 110, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
10.2.670.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 90 SDR11 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 90, SDR 11, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 m	.....	.....
10.2.680.	Mauerkragen für Rohre PE DN/OD 90 Mauerkragen für Druckrohre aus PE DN/OD 90 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
10.2.690.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 90 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
10.2.700.	Bogen bis 45° PE DN/OD 90 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.710.	Bogen 90 ° PE DN/OD 90 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 11, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.720.	Endkappe PE DN/OD 90 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.730.	Vorschweißbund PE DN/OD 90 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 11, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 80 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
10.2.740.	Schweißverbindung PE DN/OD 90 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 90, SDR 11, mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...			
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...			Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag	
	Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 St	.....	.....
10.2.750.	Blindflansch GJS DN 80 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 80, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
10.2.760.	Lagesicherung vertikale Rohrführung Lagesicherung der vertikalen Rohrführung von erdverlegten Rohrleitungen aus Kunststoff bis DA 400, lotrechtes Ausrichten und Fixieren der Leitungen gemäß Planung, inklusive erforderlicher Abstützungen und Halterungen nach Wahl des AN, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	12,000 St	.....	.....
10.2.770.	Absperren Anschlussleitungen, für haltungsweise Dichtigkeitsprüfung Absperren der Anschlussleitungen einschl. Ein- und Ausbau der Absperrelemente, bis DN 150, für haltungsweise Durchführung der Dichtigkeitsprüfung, Zugang vom Schacht oder Einbau durch Steigrohr.	3,000 St	.....	.....
Summe 10.2. Grundleitungen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.3. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 4.4 analog

Betonbauqualitätsklassen

Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) festgelegt.

Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:

- Sichtbetonklasse SB2
- Betone der Druckfestigkeitsklassen $\geq C30/37$ und $\leq C60/75$
- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1
- „raue“ und „verzahnte“ Arbeitsfugen

10.3.10. Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig

Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, $ew < 30$ mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 10.3.

1,000 psch

.....

10.3.20. Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-E, anteilig

Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).

Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:

Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen Sachkundenachweis verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung). Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den Anforderungen der BBQ-E. Das Konzept ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.

Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem Prüfplan der DIN 1045-1000, einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen (Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung). Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke.</p> <p>Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen.</p> <p>Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung.</p> <p>Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 10.3.</p>	1,000 psch		.....
10.3.30.	<p>Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig</p> <p>Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.</p>	260,000 m²	.....	.....
10.3.40.	<p>Ortbeton Auffüllung C 12/15</p> <p>Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planumsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.</p>	12,000 m³	.....	.....
10.3.50.	<p>Schalung Auffüllung einhäuptig H 100-200cm</p> <p>Schalung Auffüllung, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe über 100 bis 200 cm, als verlorene Schalung.</p>	10,000 m²	.....	.....
10.3.60.	<p>Sauberkeitsschicht Bodenpl. Rohrkanäle</p> <p>Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Rohrkanäle (2 Stück), Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>	8,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.3.70. Sauberkeitsschicht Bodenpl. Kabelboden Schaltwarte

Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Schaltwarte, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

45,000 m²

10.3.80. Sauberkeitsschicht Bodenpl. Schlammgebäude

Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Schlammgebäude, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

200,000 m²

10.3.90. Beton mit Schalung, Bodenpl. Rohrkanäle

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Rohrkanal einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 25 cm, Bauteillänge 1,3 m, Bauteilbreite 1,2 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 32 mm, Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

0,800 m³

10.3.100. Beton mit Schalung, Bodenpl. Kabelboden Schaltwarte

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Kabelboden Schaltwarte einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche geneigt, Neigung bis 1 Grad, Bauteildicke 25 cm, Bauteillänge ca. 9,2 m, Bauteilbreite ca. 3,8 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 32 mm, Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		9,000 m³		
--	--	----------	--	--

10.3.110. Glätten Betonoberfläche, von Hand

Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, von Hand, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3.

		30,000 m²		
--	--	-----------	--	--

10.3.120. Beton mit Schalung, Bodenpl. Schlammgebäude

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Schlammgebäude einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 25 cm, Bauteillänge ca. 23,86 m, Bauteilbreite ca. 9,5 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 32 mm, Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		48,000 m³		
--	--	-----------	--	--

10.3.130. Beton mit Schalung, Wände Rohrkanal

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Wände Rohrkanal, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe über 0,8 bis 0,9 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		2,000 m³		
--	--	----------	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.3.140. Beton mit Schalung, Wände Kabelboden Schaltwarte

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Wände Kabelboden Schaltwarte, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 25 cm, Bauteilhöhe über 0,2 bis 0,3 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittlerer Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

3,000 m³

10.3.150. Beton mit Schalung, Ringbalken

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Ringbalken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Oberfläche waagerecht, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe bis 25 cm, Bauteilbreite bis 24 cm Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in zweiseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen, Arbeitshöhe bis 4 m, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

8,000 m³

10.3.160. Beton mit Schalung, Ringbalken, geneigt

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Ringbalken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund geneigt, Betonoberfläche geneigt, Neigung bis 10 Grad, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe bis 25 cm, Bauteilbreite bis 24 cm. Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in zweiseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen, Arbeitshöhe bis 4 m, Ausführung gemäß

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

5,000 m³

10.3.170. **Beton mit Schalung, Stürze**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Stürze einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Oberfläche waagerecht, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe bis 50 cm, Bauteilbreite bis 24 cm, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in dreiseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Höhe Abstützung bis 3,5 m. Aufstellebene Abstützung waagerecht, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

4,000 m³

10.3.180. **Beton mit Schalung, Stützen**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Stütze, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Querschnitt rechteckig, 49/24 cm, Bauteilhöhe über 4 bis 5 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in vierseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, , Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

4,000 m³

10.3.190. **Dämmschicht in Schalung XPS D 60mm**

Dämmschicht in Schalung für Bodenplatten, Ringanker, Stürze, Stützen, Deckenränder, aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Dämmschichtdicke 60 mm, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,030 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,029 W/(mK), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), als Platten, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 DAA, mittlere Druckbelastbarkeit - dm, einlegen in die Schalung, einschl. Anarbeiten an die Bauteilgeometrie, angrenzende Bauteile und Durchdringungen, Befestigung mit nichtrostenden Ankern, Arbeitshöhe bis 5 m, Ausführung in Teilflächen gemäß

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Zeichnung und Herstellerangaben.

45,000 m²

10.3.200. Beton mit Schalung, Fundamente Maschinen

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Fundamente für Maschinen/technische Anlagen einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke über 15 bis 50 cm, Abmessungen gemäß Planunterlagen, abschnittsweiser Einbau auf Bodenplatte, Einzelvolumen über 0,1 bis 1 m³, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung unter den Bedingungen der Überwachungsklasse II. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.
Ausführung nach der Abdichtung erdberührter Bauteile (Bodenplatte).

2,000 m³

10.3.210. Glätten Betonoberfläche, von Hand

Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, von Hand, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3.

10,000 m²

10.3.220. Betonstabstahl BSt 500B

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.

5,000 to

10.3.230. Betonstahlmatten BSt 500A, Lagermatten

Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.

4,000 to

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.3.240.	Unterstützungskörbe Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage	0,200 t	.....	.....
10.3.250.	Einzelabstandhalter aus Faserbeton Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter	240,000 m²	.....	.....
10.3.260.	Fugenblech, innenliegend, Bodenplatte/Wand Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Bodenplatte/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Eckbiegungen, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe 30 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	35,000 m	.....	.....
10.3.270.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Wand Fugenblech für vertikale Arbeitsfuge, Wand/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm. Das Fugenblech ist mit dem Abschalelement für die Arbeitsfuge Wand/Wand einzubauen. Wandhöhe bis 1 m, Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	10,000 m	.....	.....
10.3.280.	Abschalelement Wand/Wand Abschalelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall, für Arbeitsfuge Wand/Wand, mit Verzahnungsfuge und Fugenblech-Korb. Das angebotene System muss die Anforderungen der DIN 1045-01 "Verzahnte Fuge" erfüllen. Wandhöhe bis 1 m, Wandstärke 30 cm, Einbaubreite nach Herstellervorgaben passend zum Fugenblech der Arbeitsfuge Wand/Wand. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung. Das Freilegen der Verzahnung von Betonresten nach der Betonage ist einzurechnen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		10,000 m	.....	.....
10.3.290.	Arbeitsfugen vorschlämmen Arbeitsfugen mit einer hierfür zugelassenen mineralischen Haft- und Dichtungsschlämme nach Herstellerangaben vorschlämmen, Ausführung in Teilabschnitten.	10,000 m	.....	.....
10.3.300.	Injektionsschlauchsystem Injektionsschlauchsystem, mehrfach verpressbar, zum Abdichten von Arbeitsfugen und Rohrdurchführungen wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton, für Dichtstoff Polyurethan-Harz, einschl. systemgebundenem Zubehör in Teilabschnitten verlegen und aus der Fuge herausführen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 1 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	15,000 m	.....	.....
10.3.310.	Verpressarbeiten Verpressarbeiten des Injektionsschlauchsystems mit Polyurethan-Harz. Einzurechnen ist die Stellung des Personals, der Verpressgeräte mit Zubehör und ein Harzverbrauch von 0,10 kg/m. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 1 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	15,000 m	.....	.....
10.3.320.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 1 qm Bodenpl, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Bodenplatte aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,5 bis 1 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
10.3.330.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,25 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,05 bis 0,25 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	6,000 St	.....	.....
10.3.340.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	2,000 St	.....	.....
10.3.350.	Aussparungen schließen, Einzelfl. bis 0,25 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen schließen, Ausführung in Wandfläche, aus Beton, mit Beton, C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Einzelgröße bis 0,25 qm, Tiefe über 20 bis 30 cm, Arbeitshöhe bis 5 m, Ausführung gemäß Zeichnung.	6,000 St	.....	.....
10.3.360.	Aussparungen schließen, Einzelfl. bis 0,5 qm Wand, rechteckig Öffnungen und Aussparungen schließen, Ausführung in Wandfläche, aus Beton, mit Beton, C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Einzelgröße über 0,25 bis 0,5 qm, Tiefe über 20 bis 30 cm, Arbeitshöhe bis 1,5 m, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
10.3.370.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 100 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile bis DN 100, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	6,000 St	.....	.....
10.3.380.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 150 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 100 bis DN 150, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	24,000 St	.....	.....
10.3.390.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 200 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 150 bis DN 200, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.3.400.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 250 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 200 bis DN 250, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
10.3.410.	FF-Stück DN 250 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 250 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 300 mm.	2,000 St	.....	.....
10.3.420.	Bodendurchführung DN/OD 160 Bodendurchführung PVC-U DN/OD 160, mit bauaufsichtlicher Zulassung, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau für Bodenplatte aus wasserundurchlässigem Ortbeton, mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe, Länge Bauteil bis 50 cm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
10.3.430.	Bodendurchführung DN/OD 110 Bodendurchführung PVC-U DN/OD 110, mit bauaufsichtlicher Zulassung, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau für Bodenplatte aus wasserundurchlässigem Ortbeton, mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe, Länge Bauteil bis 50 cm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
10.3.440.	Dichtpackung DN 150 Dichtpackung DN 150, mit druckdichten Verschlussdeckeln, für den gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre DA 110, einschl. Zubehörteilen für Paketbildung durch Rahmensystem, Wandstärke 30 cm.	20,000 St	.....	.....
10.3.450.	Kabelleerrohre bis DA 160 einbetonieren Kabelleerrohre in kurzen Teilstücken für Kabeldurchführung in Wänden und Decken aus Stahlbeton horizontal, waagrecht oder diagonal mit einbetonieren bzw. in Mauerwerk einmauern, einschließlich aller Erschwernisse für Schalung und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Lagesicherung. Das Schneiden der Rohre bzw. der Verschnitt ist in den EP einzurechnen. Teillängen mit bis zu 100 cm Länge, außenwandbündige Muffe. Durchmesser bis DA 160, Rohr KG-Rohr PVC-U, SN 8, Rohre mit Mauerkragen und außenseitiger Besandung.	6,000 St	.....	.....
10.3.460.	Betonflächen nachbehandeln Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Verschiebung bei jeder Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.	230,000 m²	.....	.....
10.3.470.	Abdichtung erdberührter Bauteile, Bodenplatte Abdichtung erdberührter Bodenplatten DIN 18533-1 und DIN 18533-2, gegen nichtdrückendes Wasser, Polymerbitumen-Schweißbahn PYE - PV 200 S5 mit Polyestervlieseinlage 250 g/m², Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), Untergrund Beton, horizontal, mit systemgebundenem Voranstrich, mit überdeckten Stößen im Schweißverfahren aufbringen, mit umlaufendem Wandanschluss bis 20 cm hoch, Überstand nach Estricheinbau kürzen. Schutzschicht aufbringen und entfernen. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	180,000 m²	.....	.....
10.3.480.	Arbeits- und Schutzgerüst Betonarbeiten Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, einschließlich erforderlicher Aufstiege, für die ausgeschriebenen Betonarbeiten dieses Titels, unter Berücksichtigung der Bauwerksgeometrie und -abmessungen gemäß Zeichnung sowie der Zugangsmöglichkeiten und Erschwernisse, aufbauen, Standfläche waagrecht und geneigt, unbefestigt, nicht direkt belastbar, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der der Bauarbeiten vorhalten und nach Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 4 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.	1,000 psch	.....	.....
Summe 10.3. Betonarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.4. Erdung, Blitzschutz

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.

10.4.10. Fundamenterder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen**. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.

80,000 m
----------	-------	-------

10.4.20. Ringerder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen**. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.

100,000 m
-----------	-------	-------

10.4.30. Erdungsfestpunkt zum korrosionsfreien Anschluss

Erdungsfestpunkt als Anschluss für Schutzpotentialausgleich bestehend aus: 2 Stück Anschlussplatten aus NIRO (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 80 mm, mit Gewinde M10 / M12, jeweils mit aufrastbarer Abdeckung aus Kunststoff (gelb) und mit aufschraubbarer Abschlussachse aus Niro (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 10 mm, Wandstärke gesamt 300 mm, nach Einbauanweisung des Herstellers und VDE - Richtlinien zur Parallelverbindung in die Außenwand einbauen und mit einbetonieren, einschl. fachgerechter Lagesicherung. Alle Erschwernisse im Zusammenhang mit der Schalung sind einzurechnen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Festpunkte nach DIN EN 50164-1

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		6,000 St	.....	.....
10.4.40.	Anschlussfahnen aus V4A Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 5,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.	6,000 St	.....	.....
10.4.50.	Kreuzverbinder Erdband 30 x 3,5 mm flach Verbindungssteile für Flachleiter 30 x 3,5 mm einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und nach DIN EN, Werkstoff Edelstahl 1.4571, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/flach, alle Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach der Ummantelung zu erfolgen.	12,000 St	.....	.....
10.4.60.	Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund Verbindungssteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.	8,000 St	.....	.....
10.4.70.	Erdungsmessung mit Messprotokoll Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.4.80. Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

	1,000 psch
--	------------	-------

Summe 10.4.	Erdung, Blitzschutz
--------------------	----------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.5. Mauerarbeiten

Vorbemerkungen

Im Titel 10.5 sind die Mauerarbeiten ausgeschrieben.

An Ecken und im Laibungsbereich müssen eventuell vorhandene Mörteltaschen mit Normalmörtel MG II oder Kalkgipsputzmörtel verschlossen werden. Das Anlegen der ersten Steinschicht hat grundsätzlich mit Zementmörtel MG III zu erfolgen. Erforderliche Passsteine oder Giebelsteine sind mit einer Steinsäge zu schneiden.

Es sind Meterrisse, umlaufend und an den von der örtlichen Bauüberwachung für erforderlich gehaltenen Stellen in Ölkreide ohne besondere Vergütung anzulegen. In den einzelnen Positionen sind auch solche Materialien enthalten, die erst nach Rohr- und sonstigen Montagen bzw. nach Erstellung oder Einbau anderer Teile errichtet oder fertiggestellt werden können. Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht. Der AN hat die baulichen Voraussetzungen eigenverantwortlich zu prüfen.

Brandschutzanschlüsse von gemauerten Wänden an sämtliche Betonbauteile werden mittels Anker in jeder 3. Schicht gegen Abreißen gesichert. Soweit die gemauerten Wände als Ausfachungen (nichttragend) bis unter die Betondecke geführt werden, ist die Passschicht erst später auszuführen, um Rissbildungen zu vermeiden. Die Steine müssen vor Bodenfeuchtigkeit und Witterungseinflüssen geschützt werden.

Außenmauerwerk

10.5.10. Waagerechte Abdichtung

Waagerechte Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit gemäß DIN 18533 Klasse W4-E mit Mauersperrbahn mit Querkraftübertragung in der Abdichtungsebene in Wänden aus Mauerwerk mit 20 cm Stoßüberdeckung, lose überlappt herstellen, Bitumen-Dachdichtungsbahn G 200 DD mit Glasgewebeeinlage 200 g/m², Verbreiterung für Anschluss an Bodenabdichtung 15 cm, innenseitig. Breite Mauerwerk 30 cm.

68.000 m

10.5.20. Mauerwerk Außenwand Leichtbeton Hbl-P D 30cm

Mauerwerk DIN EN 1996 der Außenwand, obere Wandfläche waagrecht für späteren Putzauftrag, Plan-Hohlblock aus Leichtbeton DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, Hbl-P, Festigkeitsklasse ≥ 4 , Rohdichteklasse $\leq 0,6$, Mauerwerksdicke 30 cm, Dünnbettmörtel M 10 DIN 18580 oder DIN 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R \leq 0,15 \text{ W/(mK)}$, 10 DF (247/300/248), Arbeitshöhe bis 6 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

320.000 m²

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.5.30.	Abgleichen Mauerwerk D 30 cm Giebelanschl. geneigt Abgleichen des Mauerwerks von Giebelabschlüssen zwischen Ringanker und Dachkonstruktion, geneigt, durch Anpassen der Steine und mit Mörtel M 10, Breite der Abgleichfläche über 24 bis 30 cm. Höhe der Abgleichungsfläche über 15 bis 20 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	19,000 m	.....	.....
10.5.40.	Abgleichen Mauerwerk D 30 cm oberer Abschl., geneigt Abgleichen des Mauerwerks von trauf- und firstseitigen oberen Abschlüssen zwischen Ringanker und Dachkonstruktion, geneigt, durch Anpassen der Steine (keilförmig zugeschnitten entsprechend der Dachneigung) und mit Mörtel M 10, Breite der Abgleichfläche über 24 bis 30 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	48,000 m	.....	.....
10.5.50.	Flachstahlanker Stahl niro Flachstahlanker gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, aus nichtrostendem Stahl für den Anschluss von Mauerwerk (Stumpfstoßanker), beim Aufmauern einführen, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	85,000 St	.....	.....
10.5.60.	Eckausbildung geschnittene Steine Mauerwerk D 30cm Eckausbildung mit geschnittenen Steinen, im Außenmauerwerk, Mauerwerksdicke 30 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	21,000 m	.....	.....
10.5.70.	Sturz übermauern Mauerwerk D 30cm Sturz übermauern, mit Außenmauerwerk, durch Anpassung der Steine, kraftschlüssig an vorh. Mauerwerk anschließen, Mauerwerksdicke über 24 bis 36,5 cm, Höhe über 12,5 bis 25 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	24,000 m	.....	.....
10.5.80.	Pfettenausmauerung Mauerwerk D 30cm Mauerwerk der Ausmauerung zwischen Pfetten, mit Anpassung der Steine des Außenmauerwerks, Mauerwerksdicke 30 cm, Höhe über 15 bis 20 cm, mit Mauermörtel M 10. Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m²	.....	.....
10.5.90.	Öffnungen im Mauerwerk 4,01/4,01 m D 30 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Toröffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe 4,01 / 4,01 m, Wanddicke 30 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

10.5.100.	Öffnungen im Mauerwerk 3,76/4,01 m D 30 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Toröffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe 3,760 / 4,01 m, Wanddicke 30 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
10.5.110.	Öffnungen im Mauerwerk 2,01/2,26m D 30 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Toröffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe 2,01 / 2,26 m, Wanddicke 30 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
10.5.120.	Öffnungen im Mauerwerk 1,26/2,26m D 30 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Fensteröffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe 1,26/2,26 m, Wanddicke 30 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
10.5.130.	Öffnungen im Mauerwerk 1,135/1,385m D 30 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Fensteröffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe 1,135 / 1,385 m, Wanddicke 30 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 St	.....	.....
10.5.140.	Öffnungen im Mauerwerk bis 1,4/1,0m D 30 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Lüftungsöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe bis 1,0/1,0 m, Wanddicke 30 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
10.5.150.	Putzglattstrich Leibung B 30 cm D 2-5mm Glattstrich Putz vor Fenster-/Fensterbankeinbau, auf Leibung, außen, Breite Leibung 30cm, ausgleichen mit Kalkzement-Putzmörtel, Dicke über 2 bis 5 mm, Untergrund Leichtbetonmauerwerk.	72,000 m	.....	.....

Innenmauerwerk

10.5.160.	Waagerechte Abdichtung Waagerechte Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit gemäß DIN 18533 Klasse W4-E mit Mauersperrbahn mit Querkraftübertragung in der Abdichtungsebene in Wänden aus Mauerwerk mit 20 cm Stoßüberdeckung, lose überlappt herstellen, Bitumen-Dachdichtungsbahn G 200 DD mit Glasgewebeeinlage 200 g/m ² , Verbreiterung für Anschluss an Bodenabdichtung 15 cm, innenseitig. Breite Mauerwerk 36,5
------------------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	cm.	18,000 m	.....	.....
10.5.170.	Mauerwerk Innenwand Leichtbeton D 24 cm Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, obere Wandfläche waagrecht für späteren Putzauftrag, mit Stoßfugenvermörtelung, Hohlblock aus Leichtbeton DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, Hbl, Festigkeitsklasse 4, Rohdichteklasse ca. 0,6, Mauerwerksdicke 24 cm, Mauermörtel M 5 DIN 18580 oder DIN 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, einschl. erforderlicher Pass- und Ergänzungssteine. Arbeitshöhe bis 6 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	85,000 m ²	.....	.....
10.5.180.	Abgleichen Mauerwerk D 24 cm Giebelanschl. geneigt Abgleichen des Mauerwerks von Giebelabschlüssen zwischen Ringanker und Dachkonstruktion, geneigt, durch Anpassen der Steine und mit Mörtel M 10, Breite der Abgleichfläche über 11,5 bis 24 cm. Höhe der Abgleichungsfläche über 15 bis 20 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	19,000 m	.....	.....
10.5.190.	Stumpfstoß Mauerwerk D 24 cm Mauerwerk mit Stumpfstoß an vorh. Wand aus Mauerwerk anschließen, mit Flachstahllanker, Flachstahllanker werden gesondert vergütet, Mauerwerksdicke 24 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	21,000 m	.....	.....
10.5.200.	Pfettenausmauerung Mauerwerk D 24cm Mauerwerk der Ausmauerung zwischen Pfetten, mit Anpassung der Steine des Außenmauerwerks, Mauerwerksdicke 24 cm, Höhe über 15 bis 20 cm, mit Mauermörtel M 10. Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m ²	.....	.....
10.5.210.	Öffnungen im Mauerwerk bis 1,01/2,26m D 24 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Fensteröffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe 1,01/2,26 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	3,000 St	.....	.....
10.5.220.	Öffnung überdecken Betonsturz Öffnung überdecken mit Betonsturz nach bauaufsichtlicher Zulassung/Typenstatik, tragend gemäß Statik, Einbau in Innenwand, Sturzhöhe 11,3 cm, Wanddicke 24 cm, größte Rohbaubreite der Öffnung 101 cm, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		3,000 m	.....	.....
10.5.230.	Sturz übermauern D 24 cm Sturz übermauern mit Leichtbetonsteinen DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, kraftschlüssig an vorh. Mauerwerk anschließen, Mauerwerksdicke 24 cm, Höhe über 12,5 bis 25 cm, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	3,000 m	.....	.....
10.5.240.	Durchbrüche im MW Durchbruch herstellen, aus Mauerwerk aus Leichtbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Einzelöffnung über 400 bis 500 cm ² , Tiefe 30 cm, Hilfsschnitte werden nicht gesondert vergütet, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Erdgeschoss, Arbeitshöhe bis 4 m, Abbruchstoffe (AVV 170101) laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen.	8,000 St	.....	.....
10.5.250.	Arbeits- und Schutzgerüst Mauerarbeiten Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, für die ausgeschriebenen Mauerarbeiten dieses Titels unter Berücksichtigung der Gebäudeabmessungen, Zugangsmöglichkeit und Erschwernisse, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach der Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 6 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.	1,000 psch	.....	.....
Summe 10.5. Mauerarbeiten			.....	.....
Summe 10. Neubau Schlammgebäude				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

11. Neubau Spülgutentwässerung

Vorbemerkung

Im Titel 11 sind die Bauarbeiten für den Neubau der Spülgutentwässerungsfläche beschrieben.

11.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Im Titel 11.1 sind die Erdarbeiten für die Baugruben, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugruben enthalten.

11.1.10. Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 2 m, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

65,000 m³

11.1.20. Boden f. Fund., Schächte lösen, laden, transp., verw.

Boden für Fundamente, Pumpensümpfe, Schächte und vergleichbare Bauwerksteile ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 2 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht zusammenhängenden Aushubbereichen wie Einzelfundamenten, Pumpensümpfen, Schächten und vergleichbaren Bauwerksteilen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteeinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

25,000 m³

11.1.30. Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage

Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerungszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	5,000 m³	.....	.....
11.1.40.	Erschwerungszulage Leitungen, Kabel Erschwerungszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	12,000 m	.....	.....
11.1.50.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	15,000 m	.....	.....
11.1.60.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	12,000 m	.....	.....
11.1.70.	Probefeld Probefeld zur Festlegung von Bodenverbesserungsmaßnahmen, auf Anweisung des AG anlegen, Probefläche 5 x 3 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereich 1. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub einschl. Verwertung und der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm.	1,000 St	.....	.....
11.1.80.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß.	65,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.1.90.	Planum Baugrube, Einzelflächen Planum in Baugrube, in Einzelflächen, profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.	25,000 m ²	.....	.....
11.1.100.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	65,000 m ²	.....	.....
11.1.110.	Grobschotter, Bodenverbesserung Bodenverbesserungsmaterial für Baugruben, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung in Teilflächen, Einbau vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	20,000 m ³	.....	.....
11.1.120.	Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	20,000 m ³	.....	.....
11.1.130.	Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle, Einzelflächen Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, in Einzelflächen, profilgerecht einbauen und verdichten,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.

		8,000 m³
--	--	----------	-------	-------

11.1.140. **Austauschmaterial, für Arbeitsräume**

Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.

		15,000 m³
--	--	-----------	-------	-------

Summe 11.1.	Erdarbeiten		
--------------------	--------------------	--	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.2.	Grundleitungen, Einläufe, Rinnen			
11.2.10.	Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw. Boden für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleistungsgräben, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	12,000 m³	.....	.....
11.2.20.	Bodenaushub in Handschachtung Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	5,000 m³	.....	.....
11.2.30.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m²	.....	.....
11.2.40.	Steinsand 0/3 mm, als Rohrbettung Steinsand 0/3 mm, als Rohraufleger und -bettung gemäß DIN EN 1610 in der erforderlichen Stärke bzw. statischer Berechnung profilgemäß einbauen und standfest verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	1,000 m³	.....	.....
11.2.50.	Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial Leitungszone Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial für die Leitungszone (Seitenverfüllung, Abdeckung) gemäß DIN EN 1610			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

profilgerecht einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Schichtdicke bis 30 cm über Rohrscheitel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.

5,000 m³

11.2.60. **Austauschmaterial, für Hauptverfüllung**

Austauschmaterial in Leitungsgräben als Hauptverfüllung und Baugruben in Lagen von max. 30 cm gem. DIN EN 1610 einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad bis 0,50 m unter Planum Dpr mind. 0,98.

Verdichtungsgrad ab 0,50 bis OK Planum Dpr mind. 1,0.

Material: gut verdichtungsfähiges, kornabgestuftes, nicht bindiges, Bodenmaterial der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm.

Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen.

Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.

5,000 m³

Grundleitungen

Grundleitungen

11.2.70. **Abwasserkanal DN/OD 160 PVC-U**

Abwasserkanal aus PVC-U-Kanalrohren, homogene Vollwandrohre, in Anlehnung an DIN EN 1401-1 mit Doppelsteckmuffen und fest eingelegten FE-Dichtungen, Nennweite DN/OD 160 mm, Baulänge bis 3 m, Werkstoff Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m², Wanddicke ≥ 5,5 mm, farbliche Kennzeichnung je nach Entwässerungssystem Schmutzwasser braun-orange / Regenwasser blau, Grabentiefe bis 1,75, Verlegung gemäß DIN EN 1610, in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte, Pass- und Gelenkstücke sowie Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

10,000 m

11.2.80. **Bogen DN/OD 160, 15 bis 45° PVC-U**

Bogen DN/OD 160, 15 bis 45°, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 160.

8,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

11.2.90. Reduktionsstück DN/OD 160/110 PVC-U

Reduktionsstück DN/OD 160/110, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 160.

1,000 St

11.2.100. Überschiebmuffe DN/OD 110 PVC-U

Überschiebmuffe DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.

1,000 St

11.2.110. Muffenstopfen DN/OD 110 PVC-U

Muffenstopfen DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.

1,000 St

11.2.120. Entwässerungsrinne NW 200 mm Kl. F 900

Entwässerungsrinne DIN EN 1433 und DIN 19580, Klasse F 900, Nennweite 200 mm, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, aus Polymerbeton, Kastenrinne, mit selbsthemmender Sicherheitsarretierung, mit integriertem Kantenschutz und Stegrost jeweils aus Kugelgraphitguss Eisen EN-GJS-500-7, KTL-beschichtet, mit Sicherheitsfalz auf der Auslaufseite, mit Ausnehmungen an der Außenwand zur Verankerung im Fundamentbeton, Schlitzweite 12mm, mit fließoptimiertem V-Querschnitt, Bauhöhe 25,0cm - 30,0cm mit Sohlengefälle 0,5% als Eigengefälle in der Rinnensohle, Rinnenkörper Frost-, Tausalz-, Öl- und Benzinbeständig, verstärkt, für den Einbau in extrem fahr- und ladeaktiven Bereichen, einschl. allem Zubehörmaterial, der Verbindungsstücke, der Stirnstücke, einschl. dreiseitiger Betonummantelung Beton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF4, XM2, XA1, XC4 XD3 WA mind. 25 cm nach Herstellerangaben mit Dehnungsfuge und Schalung, Oberfläche bündig abgezogen, geglättet, abgerieben und mit Stahlbesen abgezogen, Ausführung nach Zeichnung und Einzelbeschreibung.

5,000 m

11.2.130. Einlaufkasten

Einlaufkasten, als systemgebundenes Ablaufformstück, als Zulage zu dem Rinnensystem NW 200 Klasse F 900. Anschluss an Entwässerungsleitung bis DN/OD 160 herstellen.

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

11.2.140. Optische Kanalinspektion

Optische Inspektion des Abwasserkanales, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, mit Satellitenkamera auf Fahrwagen, abbiegefähig, bogengängig, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, Inspektion mit Abschnenken aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, einschl. Gestellung und Vorhaltung aller notwendigen Geräte, Materialien und Hilfskräfte. Das vorherige Reinigen der Kanäle ist einzurechnen.

Untersuchungsbereich Hausanschlusskanal Schmutzwasser, Rohrmaterial Kunststoff, Innendurchmesser bis 200 mm, Leitungslänge bis 10 m, Zugang aus Hauptkanal (über Satellitentechnik) oder Anschlussleitung (Revisionsschacht / -Öffnung / Reinigungsstück / - Klappe, Tiefe bis 3 m.

Dokumentation mit digitaler Videoaufzeichnung im MPEG-4-Format, einschl. Bereitstellung Sichtprogramm (Viewer), Abspeichern der Inspektionsdaten im Isybau-XML Austauschformat (Version nach Angabe des AG), einschl. Synchronisation des Zustandsfilms mit den Erfassungsdaten, mit Ansteuerung der Zustandsdaten, Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik als schriftlicher Bericht. Die Details und Bezeichnungen sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Überspielen der Dateien auf DVD, Übergabe der DVD und schriftlichen Untersuchungsberichte in 2-facher Ausfertigung.

Die Untersuchungsergebnisse der Kanalinspektion sind frühzeitig vor den Straßenbauarbeiten vorzulegen. Ein Einbau von Straßenbelägen ohne Freigabe der Bauüberwachung ist unzulässig. Ausführung in Teilabschnitten nach Baufortschritt.

10,000 m
----------	-------	-------

11.2.150. Absperren Anschlussleitungen, für haltungsweise Dichtigkeitsprüfung

Absperren der Anschlussleitungen einschl. Ein- und Ausbau der Absperrelemente, bis DN 150, für haltungsweise Durchführung der Dichtigkeitsprüfung, Zugang vom Schacht oder Einbau durch Steigrohr.

1,000 St
----------	-------	-------

Summe 11.2.	Grundleitungen, Einläufe, Rin...
--------------------	---	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

11.3. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 4.4 analog.

Betonbauqualitätsklassen

Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) festgelegt.

Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:

- Sichtbetonklasse SB2
- Betone der Druckfestigkeitsklassen $\geq C30/37$ und $\leq C60/75$
- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1
- „raue“ und „verzahnte“ Arbeitsfugen
- Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Beton mit künstlichen Luftporen (LP-Beton)
- Beton mit Expositionsklassen XF2/XF3 (ohne künstliche Luftporen), XD2/XD3, XS2/XS3, XM2/XM3
- Betone der Druckfestigkeitsklassen $\geq C30/37$ und $\leq C60/75$
- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1
- Sichtbetonklasse SB2

11.3.10. Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig

Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, $ew < 30$ mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 11.3.

1,000 psch

.....

11.3.20. Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-E, anteilig

Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).

Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:

Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen Sachkundenachweis verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung). Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den Anforderungen der BBQ-E. Das Konzept ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.</p> <p>Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem Prüfplan der DIN 1045-1000, einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen (Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung). Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke.</p> <p>Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen.</p> <p>Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung.</p> <p>Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 11.3.</p>	1,000 psch		.....
11.3.30.	<p>Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig</p> <p>Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.</p>	20,000 m²	.....	.....
11.3.40.	<p>Ortbeton Auffüllung C 12/15</p> <p>Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planungsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.</p>	3,000 m³	.....	.....
11.3.50.	<p>Sauberkeitsschicht Streifenfundament</p> <p>Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Streifenfundament, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		16,000 m ²
--	--	-----------------------	-------	-------

11.3.60. Beton mit Schalung, Streifenfundament

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Streifenfundamente, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Querschnittsbreite 50 cm, Querschnittstiefe 100 cm, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC4, XA1, XF2, XM1, XD1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton in zweiseitiger Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		5,000 m ³
--	--	----------------------	-------	-------

11.3.70. Beton mit Schalung, Wände, H 1,55 m

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Außenwände Neubau Rechengebäude, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteilhöhe über 1,5 bis 2 m, Normalbeton C 30/37 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XA1, XF1, Feuchtigkeitsklasse WA. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 16 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		8,000 m ³
--	--	----------------------	-------	-------

11.3.80. Betonstabstahl BSt 500B

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindendraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.

		0,600 to
--	--	----------	-------	-------

11.3.90. Betonstahlmatten BSt 500A, Lagermatten

Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	0,800 to	.....	.....
11.3.100.	Unterstützungskörbe Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage	0,050 t	.....	.....
11.3.110.	Einzelabstandhalter aus Faserbeton Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter	16,000 m²	.....	.....
11.3.120.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Wand Fugenblech für vertikale Arbeitsfuge, Wand/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm. Das Fugenblech ist mit dem Abschalelement für die Arbeitsfuge Wand/Wand einzubauen. Wandhöhe über 2 bis 3 m, Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	5,000 m	.....	.....
11.3.130.	Abschalelement Wand/Wand Abschalelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall, für Arbeitsfuge Wand/Wand, mit Verzahnungsfuge und Fugenblech-Korb. Das angebotene System muss die Anforderungen der DIN 1045-01 "Verzahnte Fuge" erfüllen. Wandhöhe über 1 bis 2 m, Wandstärke 30 cm, Einbaubreite nach Herstellervorgaben passend zum Fugenblech der Arbeitsfuge Wand/Wand. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung. Das Freilegen der Verzahnung von Betonresten nach der Betonage ist einzurechnen.	5,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.3.140.	Arbeitsfugen vorschlämmen Arbeitsfugen mit einer hierfür zugelassenen mineralischen Haft- und Dichtungsschlämme nach Herstellerangaben vorschlämmen, Ausführung in Teilabschnitten.	5,000 m	.....	.....
11.3.150.	Aussparungen herstellen, schlitzf. T 10-15cm B 15-20cm Öffnungen und Aussparungen in Wänden aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparung schlitzförmig, senkrecht, Tiefe über 10 bis 15 cm, Breite über 15 bis 20 cm, für Betonflächen ohne Anforderungen.	6,000 m	.....	.....
11.3.160.	Verguss Hohlraum Spezialmörtel Verguss von Hohlräumen, zwischen Aussparung und eingebautem Bauteil (U-Profil, Führungsschiene für Dammbalken), in Wänden aus Stahlbeton, mit fließfähigem, schwindkompensiertem, hochfestem Vergussmörtel, einschließlich Reinigen und Vorbereiten der Haftflächen mit Haftbrücke, Innenraum des U-Profils freihalten und gegen Eindringen von Vergussmörtel sichern, Arbeitshöhe bis 2 m. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	120,000 l	.....	.....
11.3.170.	Betonflächen nachbehandeln Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Verschiebung bei jeder Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.	55,000 m²	.....	.....
Summe 11.3.	Betonarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.4.	Erdung, Blitzschutz			
	<p>Vorbemerkungen</p> <p>In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.</p>			
11.4.10.	<p>Fundamenterder aus Edelstahl</p> <p>Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.</p>	40,000 m	.....	.....
11.4.20.	<p>Ringerder aus Edelstahl</p> <p>Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.</p>	50,000 m	.....	.....
11.4.30.	<p>Anschlussfahnen aus V4A</p> <p>Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 2,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.</p>	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

11.4.40. Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund

Verbindungssteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.

4,000 St

11.4.50. Erdungsmessung mit Messprotokoll

Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.

1,000 psch

11.4.60. Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

1,000 psch

Summe 11.4.	Erdung, Blitzschutz		
--------------------	----------------------------	--	--	----------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

11.5. Oberflächenarbeiten

Vorbemerkung

Die Asphaltarbeiten werden im Bereich der Spülgutannahmefläche mit einer dreiseitigen Einfassung aus Betonwänden ausgeführt. Sämtliche Erschwernisse sind in die EP einzurechnen.

11.5.10. Asphalttragschicht AC 32 TS, D 14 cm herstellen

Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Mischgutart AC 32 T S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist zulässig, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 14 cm, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Abstandsmessung mit Schnur, Einbau zwischen Randeinfassungen, Einbau mit Fertiger. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.

28,000 m²

11.5.20. Bitumenemulsion aufsprühen

Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, ZTV Asphalt-StB, 0,2 bis 0,3 kg/m², lösemittelhaltige Bitumenemulsion C40B5-S TL BE-StB und DIN EN 13808, auf frischen Asphalttragschichten, einschließlich vorheriger Reinigung der Unterlage. Das Kehrgut laden, abtransportieren und ordnungsgemäß wiederverwerten bzw. entsorgen, einschließlich Übernahme der anfallenden Kosten für die Entsorgung.

28,000 m²

11.5.30. Asphaltbetondeckschicht AC 8 DS, D 4 cm

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, für mechanisch hoch beanspruchte Verkehrsflächen mit intensivem Rangierbetrieb und Schaufelbewegungen, Mischgutart AC 8 D S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, ohne Zugabe von Asphaltgranulat / sonstige Recyclingbaustoffe, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel PmB 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Grobe Gesteinskörnung Kategorie 90/1, Polierwiderstand Kategorie PSV ≥ 51, Widerstand gegen Zertrümmerung (Los-Angeles-Wert) LA ≤ 20 (oder gleichwertiger Eignungsnachweis), hoher Anteil grober, kantiger Kornfraktionen zur Ausbildung eines stabilen Korngerüsts. Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Abstandsmessung mit Schnur, Einbau zwischen Randeinfassungen, Einbau mit Fertiger. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.

28,000 m²

11.5.40. Abstumpfungsmaßnahme durchführen

Asphaltdeckschichten gemäß ZTV Asphalt-StB abstumpfen mit Baustoffgemisch für Oberflächenbehandlung, Körnung 1/3 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) aus Gestein wie Aufhellungsgestein in Asphaltdeckschicht, Abstreumenge 0,5 bis 1 kg/m², Fläche maschinell abstreuen, mit glatter Walze einwalzen, erkaltete

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Decke abkehren, vor Verkehrsfreigabe nicht gebundenen Splitt abfegen, aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen.

	28,000 m ²
--	-----------------------	-------	-------

11.5.50.

Fugen verfüllen

Fuge ZTV Fug-StB in Asphalttschicht nachträglich mit zwangsgeführtem Fugenschneider herstellen und ausräumen, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 40 mm, Fugenspalt mit Druckluft säubern und trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenraum mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N 1 verfüllen. Ausführung in Asphaltdeckschichten, Längs- und Quertugen, an Borden, Rinnen, Asphaltanschlüssen und Straßeneinbauten. Ausführung in Teilabschnitten.

	21,000 m
--	----------	-------	-------

Summe 11.5.	Oberflächenarbeiten	
--------------------	----------------------------	--	-------

Summe 11.	Neubau Spülgutentwässerung	
------------------	-----------------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		
		Währung: EUR		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

12. Neubau Bodenplatte Gasbehälter, -fackel und Vorschacht

Vorbemerkung

Im Titel 12 sind die Bauarbeiten für den Neubau der Bodenplatte des Gasspeichers, des Gasspeichervorschachtes (Kondensatwasserschacht) und der Gasfackel beschrieben.

Die in den Vergabeunterlagen angegebenen Abmessungen und enthaltenen Plangrundlagen der Bodenplatte des Gasspeichers basieren auf einem Planungsfabrikat. Die endgültigen Abmessungen können erst festgelegt werden, sobald der Hersteller des Gasspeichers feststeht (nach Vergabe Los Anlagentechnik). Abweichungen hiervon begründen für sich allein keinen Anspruch auf Mehrvergütung, sofern hierdurch keine geänderten oder zusätzlichen Leistungen entstehen.

Der Baubeginn ist vom Planungs- und Lieferfortschritt des Loses „Anlagentechnik“ abhängig und daher nicht frei wählbar. Der Bauablauf wird vom Auftraggeber entsprechend festgelegt, sodass die Bauarbeiten für die Bodenplatte des Gasspeichers erst im Anschluss an die übrigen Bauwerke im Bereich der Erweiterungsfläche auszuführen sind.

12.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Im Titel 12.1 sind die Erdarbeiten für die Baugruben, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugruben enthalten.

12.1.10. Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 3,5 m, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

135.000 m³

12.1.20. Boden f. Fund., Schächte lösen, laden, transp., verw.

Boden für Fundamente, Pumpensäumpfe, Schächte und vergleichbare Bauwerksteile ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 2 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht zusammenhängenden Aushubbereichen wie Einzelfundamenten, Pumpensämpfen, Schächten und vergleichbaren Bauwerksteilen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	55,000 m³	.....	.....
12.1.30.	Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage Boden <u>auf besondere Anordnung des AG</u> in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	5,000 m³	.....	.....
12.1.40.	Böschungsflächen abdecken Böschungsflächen abdecken, mit Folie, 0,3 mm dick, 2-lagig, für geböschte Baugrube, Überlappungen und Befestigung mit Erdnägeln sind einzurechnen. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche.	80,000 m²	.....	.....
12.1.50.	Hindernisse im Boden, als Zulage Hindernisse im Bereich der Gräben > 0,1 m³, (Findlinge, Betonkörper, Mauerwerk), als Zulage zu den Aushubarbeiten abbauen, aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.	2,000 m³	.....	.....
12.1.60.	Erschwerniszulage Leitungen, Kabel Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.	25,000 m	.....	.....
12.1.70.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.			
		28,000 m	.....	.....
12.1.80.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.			
		18,000 m	.....	.....
12.1.90.	Probefeld Probefeld zur Festlegung von Bodenverbesserungsmaßnahmen, auf Anweisung des AG anlegen, Probefläche 5 x 3 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereich 1. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub einschl. Verwertung und der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm.			
		1,000 St	.....	.....
12.1.100.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß.			
		125,000 m²	.....	.....
12.1.110.	Planum Baugrube, Einzelflächen Planum in Baugrube, in Einzelflächen, profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.			
		25,000 m²	.....	.....
12.1.120.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.			
		125,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

12.1.130. Grobschotter, Bodenverbesserung

Bodenverbesserungsmaterial für Baugruben, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung in Teilflächen, Einbau vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.

35,000 m³

12.1.140. Frostschutzschicht, Unterbau Bauwerkssohle

Frostschutzschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.

35,000 m³

12.1.150. Frostschutzschicht, Unterbau Bauwerkssohle, Einzelflächen

Frostschutzschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, in Einzelflächen, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.

12,000 m³

12.1.160. Austauschmaterial, für Arbeitsräume

Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	50,000 m³	.....	.....
Summe 12.1. Erdarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

12.2. Wasserhaltung Baugrube

Vorbemerkung

Grund- bzw. Schichtwasser muss während der Bauzeit mindestens auf 0,50 m unter den tiefsten Punkten der Baugrubensohle abgesenkt werden.

Die Wasserhaltung ist im 24-Stunden-Betrieb ohne Unterbrechung solange, wie für die Erstellung und Sicherung des Bauwerkes erforderlich, durchzuführen. Schäden am Bauwerk, die durch den Ausfall der Wasserhaltung entstehen, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

12.2.10. Pumpensumpf herstellen

Pumpensumpf innerhalb der Baugrube ab Aushubsohle herstellen und räumen, aus Filterrohren, lichter Durchmesser 800 mm, mit Umhüllung aus dränfähigem Füllstoff, Dicke mind. 15 cm, Tiefe bis 1 m, Die Erdarbeiten werden über die Pos. des Titels "Erdarbeiten" abgerechnet.

1,000 St
----------	-------	-------

12.2.20. Pumpe Elektromotor einrichten 10-30m³/h Förder-H 10-15m

Pumpe mit Elektromotor, für Pumpensümpfe, betriebsfertig einrichten, für die Bauzeit vorhalten, umsetzen und unterhalten, einschl. Halterung, der erforderlichen Regel- und Steueranlage, Schwimmerschalter, Trockenlaufschutz, Betriebsstundenzähler, Rückschlagventil und Absperrarmatur, Stromzuführung (Kabel, Anschluss, Schutzmaßnahmen) und sonstigen Betriebsstoffe sowie der erforderlichen Druckschläuche inkl. Anschluss, Sicherung, Entleerung und Rückbau. Das Umlegen und Umverbinden wird nicht gesondert vergütet.

Fördermenge über 10 bis 30 m³/h, geodätische Förderhöhe über 10 bis 15 m.

Vergütet werden die über den Betriebsstundenzähler nachgewiesenen Betriebsstunden. Pumpenanlage nach Fertigstellung abtransportieren.

1,000 St
----------	-------	-------

12.2.30. Pumpe Elektromotor betreiben (Pumpenstunden)

Pumpenstunden für den Betrieb der vorbeschriebenen Pumpenanlagen zur Grundwasserhaltung, einschließlich Energielieferung, Bedienung, Überwachung, Unterhaltung und Wartung der gesamten Anlage, einschließlich aller erforderlichen Betriebsstoffe, Kontrolle der Funktionseinrichtungen sowie Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs. Die Abrechnung erfolgt nach den über die eingebauten Betriebsstundenzähler nachgewiesenen tatsächlichen Betriebsstunden.

100,000 h
-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

12.2.40. Druckrohrleitung bis DN 100 verlegen

Druckrohrleitung als Steigleitung von Pumpe bis Vorfluter, einschl. aller Armaturen, Form- und Passstücke, aus Kunststoff, DN 100, mit Anschluss an Wasserförderanlagen in Schächten, verlegen, vorhalten, unterhalten und betreiben, nach Abnahme der Baumaßnahme wieder rückbauen Abrechnung nach Grundrisslinie.

	80,000 m
--	----------	-------	-------

Summe 12.2.	Wasserhaltung Baugrube	
--------------------	-------------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12.3.	<p>Betonarbeiten</p> <p>Betonarbeiten</p> <p>Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 4.4 analog</p> <p>Betonbauqualitätsklassen</p> <p>Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse BBQ-E (erhöhte Anforderungen) festgelegt.</p> <p>Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1 - „raue“ und „verzahnte“ Arbeitsfugen 			
12.3.10.	<p>Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig</p> <p>Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, ew<30 mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 12.3..</p>	1,000 psch		.....
12.3.20.	<p>Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-E, anteilig</p> <p>Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse BBQ-E (erhöhte Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).</p> <p>Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:</p> <p>Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen Sachkundenachweis verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.</p> <p>Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung). Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den Anforderungen der BBQ-E. Das Konzept ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.</p> <p>Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem Prüfplan der DIN 1045-1000, einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen (Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung). Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke.</p> <p>Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen.</p> <p>Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung.</p> <p>Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 12.3.</p>	1,000 psch	.....
12.3.30.	<p>Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig</p> <p>Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.</p>	110,000 m²	.....	.....
12.3.40.	<p>Trennlage PS-Hartschaum D 20 mm</p> <p>Trennlage zwischen Bauwerken, aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 20 mm, Druckfestigkeit über 300 kPa, dicht gestoßen und schallbrückenfrei auf vorhandenem Betonuntergrund anbringen, Anarbeiten an die Bauwerksgeometrie, angrenzende Bauteile und Durchdringungen, Ausführung in Teilflächen gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.</p>	5,000 m²	.....	.....
12.3.50.	<p>Ortbeton Auffüllung C 12/15</p> <p>Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planungsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.</p>	15,000 m³	.....	.....
12.3.60.	<p>Schalung Auffüllung einhäuptig H 100-200cm</p> <p>Schalung Auffüllung, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe über 100 bis 200 cm, als verlorene Schalung.</p>	15,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12.3.70.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Pumpensumpf Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Pumpensumpf, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	1,000 m²	.....	.....
12.3.80.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Kondensatwassersch. Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Kondensatwasserschacht, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	10,000 m²	.....	.....
12.3.90.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Gasspeicher Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Gasspeicher, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	100,000 m²	.....	.....
12.3.100.	Sauberkeitsschicht Fundamentpl. Gasfackel Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Fundamentplatte Gasfackel, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	1,500 m²	.....	.....
12.3.110.	Beton mit Schalung, Bodenpl. Pumpensumpf Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Pumpensumpf einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 25 cm, Bauteillänge 1,00 m, Bauteilbreite 1,00 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsclassen XC4, XA2, XF1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	0,500 m³	.....	.....
12.3.120.	Beton mit Schalung, Bodenpl. Kondensatwassersch. Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Kondensatwasserschachteinbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 25 cm, Bauteillänge 3,00 m, Bauteilbreite 3,00 m, Normalbeton C 35/45 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsclassen XC4, XA2, XF3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,45, Größtkorn 32 mm, Zement CEM III/A, 42,5 L, LH, HS, NA. Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	2,500 m³	.....	.....
12.3.130.	Beton mit Schalung, Bodenpl. Gasspeicher Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Gasspeicher einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss polygonal (regelmäßiges Zwölfeck), Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 35 cm, Durchmesser über 10 bis 11 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsclassen XC4, XF1, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,55, Größtkorn 32 mm, Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	32,000 m³	.....	.....
12.3.140.	Glätten Betonoberfläche, maschinell Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, maschinell, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Ausgabe 2013-04 Tabelle 3 Zeile 3, als flächenfertiger Nutzboden.	90,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

12.3.150. Beton mit Schalung, Fundamentpl. Gasfackel

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Fundamentplatte Gasfackel einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 100 cm, Bauteillänge 1,00 m, Bauteilbreite 1,00 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF1, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,55, Größtkorn 32 mm, Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

	1,500 m³	
--	----------	-------	-------	--

12.3.160. Beton mit Schalung, Wände Pumpensumpf

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Wände Pumpensumpf, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 25 bis 30 cm, Bauteilhöhe über 0,9 bis 1 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF1, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,55, Größtkorn 16 mm, Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittiger Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

	0,500 m³	
--	----------	-------	-------	--

12.3.170. Beton mit Schalung, Wände Kondensatwassersch. H 2,3 m

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Wände Kondensatwassersch. einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Schalungsgrundriss gerade, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 25 Bauteilhöhe 2,3 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF1, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,55, Größtkorn 16 mm,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Beton in zweiseitiger Schalung, abschnittsweise mit Abschalelementen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, Stöße und Ankerstellen geordnet, Schalungsankersystem mit Hüllrohren aus Faserzement mit mittlerer Wassersperre, Verschluss der Ankerstellen durch Faserzementstopfen, Ankerstellen bündig, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		7,000 m³		
--	--	----------	--	--

12.3.180. **Beton mit Schalung, Deckenpl. Kondensatwassersch.**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Deckenplatte Kondensatwasserschacht einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Betonoberfläche waagerecht, Höhe Abstützung von 2 bis 3 m, Aufstellenebene Abstützung waagerecht, Bauteildicke 35 cm, Länge 20,45 m, Breite 7,09 m, Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XD3, XS3, XA3, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,55, Größtkorn 16 mm, Beton in umlaufender und unterseitiger Schalung, Schalungshaut Randschalung und Betonunterseite geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		2,000 m³		
--	--	----------	--	--

12.3.190. **Beton mit Schalung, Fundamente Maschinen**

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Fundamente für Maschinen/technische Anlagen einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke über 15 bis 50 cm, Abmessungen gemäß Planunterlagen, abschnittsweiser Einbau auf Bodenplatte, Einzelvolumen über 0,1 bis 1 m³, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC3, XA1. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung unter den Bedingungen der Überwachungsklasse II. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.
Ausführung nach der Abdichtung erdberührter Bauteile (Bodenplatte).

		0,200 m³		
--	--	----------	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12.3.200.	Glätten Betonoberfläche, von Hand Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, von Hand, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3.	8,000 m²	.....	.....
12.3.210.	Aussparungen, Profileleisten Profileleisten für Aussparungen, viereckig, aus gehobeltem Holz, Leistenbreite über 60 bis 100 mm, Leistendicke über 20 bis 50 mm, Einbau in Teillängen. Ausführung gemäß Zeichnung.	10,000 m	.....	.....
12.3.220.	Ortbeton Profilbeton C 25/30 LP Ortbeton als Profilbeton, auf Bauwerksohlen, Untergrund waagrecht, als unbewehrter Beton als Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF2, XA1, Feuchtigkeitsklasse WA, mit hohem Wassereindringwiderstand WU, mit Luftporenbildner (LP), Körnung 0/16 mm, Einbaustärke über 5 bis 55 cm, für Gerinne, Bermen innerhalb von Bauwerken, mit geneigter und profilierter Oberfläche, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen. Einbau in Teilabschnitten. Ausführung gemäß Zeichnung. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	0,500 m³	.....	.....
12.3.230.	Zementglattstrich Zementglattstrich der Frischbetonoberfläche, für Profilbeton von Gerinne und Berme herstellen.	5,000 m²	.....	.....
12.3.240.	Betonstabstahl BSt 500B Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindendraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,500 to	.....	.....
12.3.250.	Betonstahlmatten BSt 500A, Lagermatten Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindendraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,500 to	.....	.....
12.3.260.	Unterstützungskörbe Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage	0,100 to	.....	.....
12.3.270.	Einzelabstandhalter aus Faserbeton Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter	90,000 m²	.....	.....
12.3.280.	Fugenblech, innenliegend, Bodenplatte/Wand Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Bodenplatte/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Eckbiegungen, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe 30 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	12,000 m	.....	.....
12.3.290.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Wand Fugenblech für vertikale Arbeitsfuge, Wand/Wand, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm. Das Fugenblech ist mit dem Abschalelement für die Arbeitsfuge Wand/Wand einzubauen. Wandhöhe über 4 bis 5 m, Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	10,000 m	.....	.....
12.3.300.	Abschalelement Wand/Wand Abschalelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall, für Arbeitsfuge Wand/Wand, mit Verzahnungsfuge und Fugenblech-Korb. Das angebotene System muss die Anforderungen der DIN 1045-1 "Verzahnte Fuge" erfüllen. Wandhöhe über 4 bis 5 m, Wandstärke 30 cm, Einbaubreite nach Herstellervorgaben passend zum Fugenblech der Arbeitsfuge Wand/Wand. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung. Das Freilegen der Verzahnung von Betonresten			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		
				Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	nach der Betonage ist einzurechnen.	10,000 m	.....	.....
12.3.310.	Fugenblech, innenliegend, Wand/Deckenpl Fugenblech für horizontale Arbeitsfuge, Wand/Deckenplatte, aus Stahlblech, zweiseitig beschichtet, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen/außen, mit bauaufsichtlicher Zulassung, beständig gegenüber Abwasser, mit Haltebügeln, Eckbiegungen, Stoßüberlappung, Stöße durch Zusammendrücken mit Lagesicherung durch Stoßklammern. Blechbreite 167 mm Mindesteinbindetiefe 30 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	12,000 m	.....	.....
12.3.320.	Arbeitsfugen vorschlämmen Arbeitsfugen mit einer hierfür zugelassenen mineralischen Haft- und Dichtungsschlämme nach Herstellerangaben vorschlämmen, Ausführung in Teilabschnitten.	10,000 m	.....	.....
12.3.330.	Injektionsschlauchsystem Injektionsschlauchsystem, mehrfach verpressbar, zum Abdichten von Arbeitsfugen und Rohrdurchführungen wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton, für Dichtstoff Polyurethan-Harz, einschl. systemgebundenem Zubehör in Teilabschnitten verlegen und aus der Fuge herausführen. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	10,000 m	.....	.....
12.3.340.	Verpressarbeiten Verpressarbeiten des Injektionsschlauchsystems mit Polyurethan-Harz. Einzurechnen ist die Stellung des Personals, der Verpressgeräte mit Zubehör und ein Harzverbrauch von 0,10 kg/m. Erzeugnis im System geprüft. Arbeitshöhe bis 5 m. Abrechnung nach Aufmaß der verpressten Fugenlänge. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	10,000 m	.....	.....
12.3.350.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 0,5 qm Bodenpl, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Bodenplatte aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,25 bis 0,5 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12.3.360.	Aussparungen herstellen, Einzelfl. bis 1 qm Deckenpl, rechteckig Öffnungen und Aussparungen in Deckenplatte aus Stahlbeton, nach Zeichnung anlegen und herstellen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparung über 0,5 bis 1 qm, Aussparungsform rechteckig, sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB 2, gefaste Betonkanten.	1,000 St	.....	.....
12.3.370.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 100 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile bis DN 100, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	8,000 St	.....	.....
12.3.380.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 150 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 100 bis DN 150, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 St	.....	.....
12.3.390.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 200 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 100 bis DN 200, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
12.3.400.	FF-Stück DN 50 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 50 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 250 mm.	1,000 St	.....	.....
12.3.410.	FF-Stück DN 80 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 80 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 250 mm.			
		4,000 St	.....	.....
12.3.420.	FF-Stück DN 150 Edelstahl Wanddurchführung, FF-Stück DN 150 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, mit Mauerkragen, beidseitiger Anschlussflansch, Flanschbohrungen PN 10 mit Gewindehülsen zum Anschluss von Edelstahl- oder PE Rohrleitungen, Länge 250 mm.			
		1,000 St	.....	.....
12.3.430.	Wanddurchführung DN/OD 160 Wanddurchführung PVC-U DN/OD 160, mit bauaufsichtlicher Zulassung, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau in Wände aus wasserundurchlässigem Ort beton, mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe, Länge Bauteil 25 cm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.			
		1,000 St	.....	.....
12.3.440.	Wanddurchführung DN/OD 110 Wanddurchführung PVC-U DN/OD 110, mit bauaufsichtlicher Zulassung, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau in Wände aus wasserundurchlässigem Ort beton, mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe, Länge Bauteil 25 cm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.			
		2,000 St	.....	.....
12.3.450.	Dichtpackung DN 150 Dichtpackung DN 150, mit druckdichten Verschlussdeckeln, für den gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre DA 110, einschl. Zubehörteilen für Paketbildung durch Rahmensystem, Wandstärke 30 cm.			
		2,000 St	.....	.....
12.3.460.	Rohrbogen DN/OD 110, gezogen Rohrbogen aus PVC-U DIN 8061, DN/OD 110, 90 Grad, gezogen, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial mit angeformter Steckmuffe, Radius 10- bis 15-facher Rohrdurchmesser, für Schutzrohre, Ausführung gemäß Herstellerangaben.			
		3,000 St	.....	.....
12.3.470.	Kabelleerrohre bis DA 160 einbetonieren Kabelleerrohre in kurzen Teilstücken für Kabeldurchführung in Wänden und Decken aus Stahlbeton horizontal, waagerecht oder diagonal mit einbetonieren bzw. in Mauerwerk einmauern,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschließlich aller Erschwernisse für Schalung und Lagesicherung. Das Schneiden der Rohre bzw. der Verschnitt ist in den EP einzurechnen. Teillängen mit bis zu 100 cm Länge, außenwandbündige Muffe. Durchmesser bis DA 160, Rohr KG-Rohr PVC-U, SN 8, Rohre mit Mauerkragen und außenseitiger Besandung.	2,000 St	.....	.....
12.3.480.	Betonflächen nachbehandeln Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Verschiebung bei jeder Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.	180,000 m²	.....	.....
12.3.490.	Abdichtung Bauteilfuge Außenwand 20mm Abdichtung von Bauteilfugen in Außenwänden, Untergrund Fugenflanke Beton, mit Fugendichtstoff, Basis Polyurethan, Material mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in Abwasserbereichen, dauerelastische witterungsbeständige Fugendichtungsmasse, beständig gegen Abwasser, Öle, Fette, Säuren und Laugen. Farbton grau, Fugenbreite 20 mm, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, zulässige Gesamtverformung: 20 %, einschl. chemischer Vorreinigung, einschl. systemgebundenem Primer und Hinterfüllmaterial, PE, nicht wassersaugend/ geschlossenenzellig, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	20,000 m	.....	.....
12.3.500.	Montageöffnung abdecken Montageöffnung temporär abdecken, vorhalten, unterhalten, räumen. Öffnung über 0,5 bis 1 qm, Belastung bis 350 kg Einzellast.	1,000 St	.....	.....
Summe 12.3. Betonarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

12.4. Erdung, Blitzschutz

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.

12.4.10. Fundamenterder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen**. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.

60,000 m
----------	-------	-------

12.4.20. Ringerder aus Edelstahl

Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm **als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen**. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.

55,000 m
----------	-------	-------

12.4.30. Erdungsfestpunkt zum korrosionsfreien Anschluss

Erdungsfestpunkt als Anschluss für Schutzpotentialausgleich bestehend aus: 2 Stück Anschlussplatten aus NIRO (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 80 mm, mit Gewinde M10 / M12, jeweils mit aufrastbarer Abdeckung aus Kunststoff (gelb) und mit aufschraubbarer Abschlussachse aus Niro (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 10 mm, Wandstärke gesamt 300 mm, nach Einbauanweisung des Herstellers und VDE - Richtlinien zur Parallelverbindung in die Außenwand einbauen und mit einbetonieren, einschl. fachgerechter Lagesicherung. Alle Erschwernisse im Zusammenhang mit der Schalung sind einzurechnen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Festpunkte nach DIN EN 50164-1

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		3,000 St	.....	.....
12.4.40.	Anschlussfahnen aus V4A Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 5,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.	5,000 St	.....	.....
12.4.50.	Kreuzverbinder Erdband 30 x 3,5 mm flach Verbindungsteile für Flachleiter 30 x 3,5 mm einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und nach DIN EN, Werkstoff Edelstahl 1.4571, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/flach, alle Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach der Ummantelung zu erfolgen.	16,000 St	.....	.....
12.4.60.	Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund Verbindungsteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.	5,000 St	.....	.....
12.4.70.	Erdungsmessung mit Messprotokoll Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

12.4.80. Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

1,000 psch
------------	-------

Summe 12.4.	Erdung, Blitzschutz
--------------------	----------------------------	-------

Summe 12.	Neubau Bodenplatte Gasbeh...
------------------	-------------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

13. **Neubau Sozialgebäude**

Vorbemerkung

Im Titel 13 sind die Bauarbeiten für den Neubau des Sozialgebäudes im Bereich des teilabgebrochenen und verfüllten Vorklärbeckens, sowie die Fundamentierung des angrenzenden Blockheizkraftwerkes einschl. Gaswäscher beschrieben. Die Herstellung des Sozialgebäudes kann erst erfolgen, wenn die alte Vorklärung außer Betrieb genommen wird, d. h. im Anschluss an die Inbetriebnahme des Biocos-Beckens einschl. Vorklärung.

13.1. **Erdarbeiten**

Vorbemerkungen

Im Titel 13.1 sind die Erdarbeiten für die Baugruben, die Gründungsvorbereitung sowie die Rückverfüllung der Baugruben / des stillgelegten Bauwerkes enthalten.

13.1.10. **Auffüllung f. Baugrube lösen, laden, transp., kippen**

Auffüllung für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllung, Homogenbereiche HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1,5 m, Geländeneigung bis 1:4, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

25,000 m³
-----------	-------	-------

13.1.20. **Boden f. Baugruben lösen, laden, transp., verw.**

Boden für Baugruben, nach Abtrag des Oberbaus / des Oberbodens, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Geländeneigung bis 1:4, Aushubtiefe bis 1,5 m, Baugrube mit geböschten Wänden, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

150,000 m³
------------	-------	-------

13.1.30. **Boden f. Fund., Schächte lösen, laden, transp., verw.**

Boden für Fundamente, Pumpensümpfe, Schächte und vergleichbare Bauwerksteile ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504, Aushubtiefe bis 2 m, mit geböschten Wänden. in kleinflächigen, abschnittsweise herzustellenden und nicht zusammenhängenden Aushubbereichen wie Einzelfundamenten, Pumpensämpfen, Schächten und vergleichbaren Bauwerksteilen, einschließlich der hieraus resultierenden Erschwernisse hinsichtlich Geräteinsatz, Arbeitsraum und Bauablauf. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

		15,000 m³		
--	--	-----------	--	--

13.1.40. Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage

Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.

		15,000 m³		
--	--	-----------	--	--

13.1.50. Hindernisse im Boden, als Zulage

Hindernisse im Bereich der Gräben > 0,1 m³, (Findlinge, Betonkörper, Mauerwerk), als Zulage zu den Aushubarbeiten abbauen, aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.

		5,000 m³		
--	--	----------	--	--

13.1.60. Erschwerniszulage Leitungen, Kabel

Erschwerniszulage zur Sicherung von in der Baugrube verlaufenden Kabeln und Leitungen, in Betrieb, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, von Hand freilegen, für die Bauzeit sichern und nach Fertigstellung wieder mit Sand umhüllen und Markierungsband abdecken, Sand wird gesondert vergütet Die erforderliche Handschachtung ist im kompletten Umfang einzurechnen.

		32,000 m		
--	--	----------	--	--

13.1.70. Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen

Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser bis DN 150, Verlegetiefe bis 1,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, 170405, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.

		35,000 m		
--	--	----------	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.1.80.	Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss oder Kunststoff, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, Verlegetiefe über 1,5 bis 3,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	15,000 m	.....	.....
13.1.90.	Kabel aufnehmen Kabel, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	25,000 m	.....	.....
13.1.100.	Probefeld Probefeld zur Festlegung von Bodenverbesserungsmaßnahmen, auf Anweisung des AG anlegen, Probefläche 5 x 3 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereich 1. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub einschl. Verwertung und der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm.	1,000 St	.....	.....
13.1.110.	Planum Baugrube Planum in Baugrube profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß.	275,000 m²	.....	.....
13.1.120.	Planum Baugrube, Einzelflächen Planum in Baugrube, in Einzelflächen, profilgerecht herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß.	15,000 m²	.....	.....
13.1.130.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Verlegung nach Herstellerangaben auf der Baugrubensohle auf Anweisung des AG. Überlappungen und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verschnitt sind einzurechnen. Mengenermittlung nach Aufmaß.			
		275,000 m ²	.....	.....
13.1.140.	Grobschotter, Bodenverbesserung Bodenverbesserungsmaterial für Baugruben, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung in Teilflächen, Einbau vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	85,000 m ³	.....	.....
13.1.150.	Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	85,000 m ³	.....	.....
13.1.160.	Frostschuttschicht, Unterbau Bauwerkssohle, Einzelflächen Frostschuttschicht, als Unterbau der Bauwerkssohle, in Einzelflächen, profilgerecht einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, einschl. Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, für tieferliegende kleinflächige Bauwerksteile, in Einzelflächen bis 10 qm, 2 bis 4 Einzelflächen, Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	10,000 m ³	.....	.....
13.1.170.	Mineralgem. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen Mineralgemische, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Auffüllungen (HB I), Mineralgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 6,5 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	25,000 m³	.....	.....
13.1.180.	Austauschmaterial, für Arbeitsräume Austauschmaterial, liefern, in Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 4 m, Arbeitsraumbreite über 0,5 bis 3,5 m, Einbau abschnittsweise wegen Rohrverlegungen in unterschiedlichen Höhenlagen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	450,000 m³	.....	.....
13.1.190.	Erschwerniszulage Rückverf. Arbeitsraum Erschwerniszulage zur Vorposition für die Rückverfüllung des Arbeitsraumes im nicht maschinell zugänglichen Bereich, mit eingeschränkter Arbeitsbreite, bei dem ein direktes Anfahren mit Erdbaumaschinen nicht möglich ist. Einbau des Verfüllmaterials lagenweise unter erschwerten Bedingungen, z. B. mittels Baggerkübel von oben, Minibagger, Minidumper, Rüttelplatte, Stampfer oder vergleichbaren Kleingeräten, einschließlich Mehraufwand für eingeschränkte Bewegungsfreiheit, häufiges Umsetzen der Geräte, behinderte Verdichtung sowie erhöhter Zeitaufwand.	30,000 m³	.....	.....
13.1.200.	Schutz- und Dränbahn, erdberührte Wände Schutz- und Dränbahn, für erdberührter Wände, als PEHD-Noppenbahn mit aufkaschiertem PP-Geotextil, Schichtdicke 10 mm, Druckfestigkeit 400 kN/m², in Teilabschnitten, verlegen, Stöße überlappend ausführen, Überlappungsbreite 30 cm, Stöße verklebt, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	30,000 m²	.....	.....
Summe 13.1. Erdarbeiten			.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

13.2. Grundleitungen

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die Rohrleitungen enthalten, die unter dem Bauwerk innerhalb der Baugrube sowie ggf. im Profilbeton innerhalb des Bauwerks verlegt werden. Da diese unabhängig von den Rohrleitungen des Kläranlagengeländes vorgezogen verlegt werden müssen sind sämtliche Erschwernisse und Aufwendungen für die separate Verlegung sowie zusätzliche An- und Abfahrten in die Einheitspreise einzurechnen.

13.2.10. Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllung, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

12,000 m³
-----------	-------	-------

13.2.20. Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Rohrgräben und Baugruben, innerhalb der Baugrube, in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 1 m, abgerechnet wird ab Planum der Baugrube, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

68,000 m³
-----------	-------	-------

13.2.30. Bodenaushub in Handschachtung

Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.

8,000 m³
----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.2.40.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	75,000 m²	.....	.....
13.2.50.	Steinsand 0/3 mm, als Rohrbettung Steinsand 0/3 mm, als Rohraufleger und -bettung gemäß DIN EN 1610 in der erforderlichen Stärke bzw. statischer Berechnung profilgemäß einbauen und standfest verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	10,000 m³	.....	.....
13.2.60.	Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial Leitungszone Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial für die Leitungszone (Seitenverfüllung, Abdeckung) gemäß DIN EN 1610 profilgerecht einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Schichtdicke bis 30 cm über Rohrscheitel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	35,000 m³	.....	.....
13.2.70.	Austauschmaterial, für Hauptverfüllung Austauschmaterial in Leitungsgräben als Hauptverfüllung und Baugruben in Lagen von max. 30 cm gem. DIN EN 1610 einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad bis 0,50 m unter Planum Dpr mind. 0,98. Verdichtungsgrad ab 0,50 bis OK Planum Dpr mind. 1,0. Material: gut verdichtungsfähiges, kornabgestuftes, nicht bindiges, Bodenmaterial der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	15,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.2.80.	Abwasserkanal DN/OD 125 PVC-U Abwasserkanal aus PVC-U-Kanalrohren, homogene Vollwandrohre, in Anlehnung an DIN EN 1401-1 mit Doppelsteckmuffen und fest eingelegten FE-Dichtungen, Nennweite DN/OD 125 mm, Baulänge bis 3 m, Werkstoff Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m ² , Wanddicke ≥ 4,0 mm, farbliche Kennzeichnung je nach Entwässerungssystem Schmutzwasser braun-orange / Regenwasser blau, Grabentiefe bis 1,75 m, Verlegung gemäß DIN EN 1610, in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte, Pass- und Gelenkstücke sowie Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	60,000 m	.....	.....
13.2.90.	Abzweig DN/OD 125/125 PVC-U Abzweig DN/OD 125/110-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 125.	5,000 St	.....	.....
13.2.100.	Abzweig DN/OD 125/110 PVC-U Abzweig DN/OD 125/110-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 125.	5,000 St	.....	.....
13.2.110.	Bogen DN/OD 125, 15 bis 45° PVC-U Bogen DN/OD 125, 15 bis 45°, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 125.	22,000 St	.....	.....
13.2.120.	Reduktionsstück DN/OD 125/110 PVC-U Reduktionsstück DN/OD 125/110, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 125.	5,000 St	.....	.....
13.2.130.	Überschiebmuffe DN/OD 125 PVC-U Überschiebmuffe DN/OD 125 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 125.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.2.140.	Muffenstopfen DN/OD 125 PVC-U Muffenstopfen DN/OD 125 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 125.	2,000 St	.....	.....
13.2.150.	Abwasserkanal DN/OD 110 PVC-U Abwasserkanal aus PVC-U-Kanalrohren, homogene Vollwandrohre, in Anlehnung an DIN EN 1401-1 mit Doppelsteckmuffen und fest eingelegten FE-Dichtungen, Nennweite DN/OD 110 mm, Baulänge bis 3 m, Werkstoff Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m ² , Wanddicke ≥ 3,6 mm, farbliche Kennzeichnung je nach Entwässerungssystem Schmutzwasser braun-orange / Regenwasser blau, Grabentiefe bis 1,75 m, Verlegung gemäß DIN EN 1610, in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte, Pass- und Gelenkstücke sowie Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	50,000 m	.....	.....
13.2.160.	Mauerkragen für Rohre DN/OD 110 PVC-U Mauerkragen für Kanalrohre DN/OD 110 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	12,000 St	.....	.....
13.2.170.	Abzweig DN/OD 110/110 PVC-U Abzweig DN/OD 110/110-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	10,000 St	.....	.....
13.2.180.	Bogen DN/OD 110, 15 bis 45° PVC-U Bogen DN/OD 110, 15 bis 45°, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	35,000 St	.....	.....
13.2.190.	Überschiebmuffe DN/OD 110 PVC-U Überschiebmuffe DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		8,000 St	.....	.....
13.2.200.	Muffenstopfen DN/OD 110 PVC-U Muffenstopfen DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	12,000 St	.....	.....
13.2.210.	Bodenablauf, Kunststoff, 2-teilig Bodenablauf DIN EN 1253-1 mit Geruchverschluss mit einer Sperrwasserhöhe von mind. 50 mm, herausnehmbar, aus Kunststoff, Gehäuse aus PP, 2-teilig, Abgang senkrecht, mit Klebeflansch, Anschluss DN 100, mit Aufsatzstück und Rostrahmen, Aufsatzstück aus Kunststoff, Höhe über 150 bis 200 mm, mit Klebeflansch, Rostrahmen aus nichtrostendem Stahl, mit Schlitzrost aus nichtrostendem Stahl, lose eingelegt, Rost-Durchmesser 120 mm, Klasse L 15. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
13.2.220.	Lagesicherung vertikale Rohrführung Lagesicherung der vertikalen Rohrführung von erdverlegten Rohrleitungen aus Kunststoff bis DA 250, lotrechtes Ausrichten und Fixieren der Leitungen gemäß Planung, inklusive erforderlicher Abstützungen und Halterungen nach Wahl des AN, zulässige Abweichung von der Solllage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	12,000 St	.....	.....
13.2.230.	Optische Kanalinspektion Optische Inspektion des Abwasserkanales, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, mit Satellitenkamera auf Fahrzeugen, abbiegefähig, bogengängig, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, Inspektion mit Abschnitten aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, einschl. Gestellung und Vorhaltung aller notwendigen Geräte, Materialien und Hilfskräfte. Das vorherige Reinigen der Kanäle ist einzurechnen. Untersuchungsbereich Hausanschlusskanal Schmutzwasser, Rohrmaterial Kunststoff, Innendurchmesser bis 200 mm, Leitungslänge bis 10 m, Zugang aus Hauptkanal (über Satellitentechnik) oder Anschlussleitung (Revisionsschacht / -Öffnung / Reinigungsstück / - Klappe, Tiefe bis 3 m. Dokumentation mit digitaler Videoaufzeichnung im MPEG-4-Format, einschl. Bereitstellung Sichtprogramm (Viewer), Abspeichern der Inspektionsdaten im Isybau-XML Austauschformat (Version nach Angabe des AG), einschl. Synchronisation des Zustandsfilms mit den Erfassungsdaten, mit Ansteuerung der Zustandsdaten, Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik als schriftlicher Bericht. Die Details und Bezeichnungen sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Überspielen der Dateien auf DVD, Übergabe der DVD und schriftlichen Untersuchungsberichte in 2-facher Ausfertigung. Die Untersuchungsergebnisse der Kanalinspektion sind			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	frühzeitig vor den Straßenbauarbeiten vorzulegen. Ein Einbau von Straßenbelägen ohne Freigabe der Bauüberwachung ist unzulässig. Ausführung in Teilabschnitten nach Baufortschritt.	90,000 m	.....	.....
13.2.240.	Absperren Anschlussleitungen, für haltungsweise Dichtigkeitsprüfung Absperren der Anschlussleitungen einschl. Ein- und Ausbau der Absperrelemente, bis DN 150, für haltungsweise Durchführung der Dichtigkeitsprüfung, Zugang vom Schacht oder Einbau durch Steigrohr.	12,000 St	.....	.....
Summe 13.2.	Grundleitungen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

13.3. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 4.4 analog

Betonbauqualitätsklassen

Für die Betonbauteile dieses Titels wurde gemäß DIN 1045-1000 die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) festgelegt.

Die Einstufung erfolgte aufgrund der relevanten Anwendungsfälle gemäß Tabelle 2:

- WU-Konstruktionen, Beanspruchungsklasse 1

13.3.10. Überwachung Betoneinbau ÜK2, anteilig

Überwachung des Einbaus von Beton unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2 DIN 1045-3 durch eine anerkannte Überwachungsstelle für die ausgeschriebenen Betonarbeiten. In der Leistung enthalten ist die Herstellung von Probewürfeln oder Zylindern auf der Baustelle zum Nachweis der Druckfestigkeit, DIN EN 12350 und DIN EN 12390. Anzahl nach DIN EN 12350-1, zusätzlich 3 Probekörper zum Nachweis der Wassereindringtiefe nach DIN 1048, ew<30 mm. Die Probewürfel sind gemäß dem Baufortschritt von einem anerkannten Institut prüfen zu lassen, die Nachweise sind der Bauüberwachung jeweils unverzüglich, unaufgefordert vorzulegen. Anteilig für den Titel 13.3.

1,000 psch

.....

13.3.20. Qualitätssicherung Betoneinbau BBQ-E, anteilig

Ausführung der Qualitätssicherung gemäß den Anforderungen der DIN 1045-1000 für die Betonbauqualitätsklasse **BBQ-E** (erhöhte Anforderungen) auf Grundlage der Vorgaben und Unterlagen des Auftraggebers (AG).

Der Auftragnehmer (AN) hat die Eigenüberwachung vollständig zu planen, zu organisieren, durchzuführen und rechtssicher zu dokumentieren. Zu den Leistungen gehören insbesondere:

Einsatz von fachlich qualifiziertem Personal sowie die Benennung und den Einsatz einer fachkundigen Person im Sinne der DIN 1045-1000. Diese muss über einen gültigen Sachkundenachweis verfügen, der Nachweis ist dem AG vor Baubeginn vorzulegen.

Benennung und Einsatz eines BBQ-Koordinators zur Steuerung der Kommunikationsprozesse und die Zusammenführung der Fachbeiträge aller Beteiligten (Planung, Betonherstellung und Bauausführung). Erstellung eines detaillierten, bauablaufbezogenen Betonbaukonzepts gemäß den Anforderungen der BBQ-E. Das Konzept ist dem AG spätestens 4 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen während der Bauphase bedürfen einer erneuten schriftlichen Freigabe.

Überwachung der Ausgangsstoffe, der Schalung, der Bewehrung, des Einbaus (Betonage), der Verdichtung sowie der Nachbehandlung. Durchführung aller vorgeschriebenen Eigenprüfungen nach dem Prüfplan der DIN 1045-1000,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>einschließlich fachgerechter Probenahmen und Messungen (Konsistenz, Frischbetontemperatur, Festigkeitsentwicklung). Aktive Unterstützung und Koordination bei der Probenahme durch die externe Fremdüberwachung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit der Bauteile für Prüfzwecke.</p> <p>Erstellung einer zeitnahen und prüffähigen Dokumentation (Qualitätssicherungsbericht). Sämtliche Prüfprotokolle und Messwerte sind tagesaktuell zu führen und dem AG bzw. der Bauüberwachung auf Verlangen jederzeit vorzulegen.</p> <p>Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Teilnahme an allen notwendigen Fachgesprächen mit dem AG, der Bauüberwachung, dem Tragwerksplaner und der Fremdüberwachung.</p> <p>Mit der Vergütung sind alle Kosten für Personal, externe Prüflabore, Messgeräte sowie die Erstellung sämtlicher Konzepte und Berichte abgegolten. Anteilig für den Titel 13.3.</p>	1,000 psch		.....
13.3.30.	<p>Trennlage Folie D 0,3 mm 2-lagig</p> <p>Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,3 mm, 2lagig, Stöße überlappen, Breite Überlappung 20 cm, auf Frostschutzschicht, unter Sauberkeitsschicht. Abrechnung nach 2-lagig belegter Grundfläche. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.</p>	230,000 m²	.....	.....
13.3.40.	<p>Ortbeton Auffüllung C 12/15</p> <p>Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, zur Gründung, Unterfangung, Ummantelung von Rohrleitungen, Ausfüllung des Arbeitsraumes, Verfüllung von Hohlräumen und zum Ausgleich von Planungsunebenheiten, in Waagerechten und Schrägen, auf Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Schalung wird gesondert vergütet. Einbau in Teilmengen. Abrechnung nach Lieferschein.</p>	15,000 m³	.....	.....
13.3.50.	<p>Schalung Auffüllung einhäuptig H 100-200cm</p> <p>Schalung Auffüllung, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe über 100 bis 200 cm, als verlorene Schalung.</p>	15,000 m²	.....	.....
13.3.60.	<p>Sauberkeitsschicht Bodenpl. Gasaufbereitung</p> <p>Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Zualufbauwerk, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>	6,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.3.70.	Sauberkeitsschicht Einzel-/Streifenfundamente Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Einzel- und Streifenfundamente, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung in Teilabschnitten, gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	5,000 m²	.....	.....
13.3.80.	Sauberkeitsschicht Bodenpl. Sozialgebäude Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte Betriebs-/Funktionalgebäude, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 10 cm, Überstand Bauteil 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	220,000 m²	.....	.....
13.3.90.	Perimeterdämmung Bodenpl. Unterseite XPS D 60mm Perimeterdämmung unter Bodenplatte, Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), einlagig, Dicke 60 mm, als Platten, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PB, hohe Druckbelastbarkeit - dh, lose auflegen, einschließlich Anpassung an die Bauwerksgeometrie, angrenzende Bauteile und Durchdringungen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	195,000 m²	.....	.....
13.3.100.	Beton mit Schalung, Bodenpl. Gasaufbereitung Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Gasaufbereitung einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 25 cm, Bauteillänge ca. 2,50 m, Bauteilbreite ca. 1,50 m. Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF1, XA1, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,55, Größtkorn 32 mm, Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	1,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.3.110.	<p>Beton mit Schalung, Streifenfundamente BHKW</p> <p>Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Streifenfundamente für BHKW einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Einzelvolumen über 0,5 bis 1 m³, in vierseitiger Schalung, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC4, XF1, Feuchtigkeitsklasse WF. Die sichtbaren Oberflächen sind manuell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung unter den Bedingungen der Überwachungsklasse II. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>	2,000 m ³	.....	.....
13.3.120.	<p>Beton mit Schalung, Bodenpl. Sozialgebäude</p> <p>Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Bodenplatte Betriebs-/Funktionalgebäude einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Bauteildicke 30 cm, Grundriss L-förmig (Breitenversprung), bestehend aus zwei aneinanderstoßenden Rechtecken 11,635 x 7,865 m und 11,99 x 8,74 m, gemäß Zeichnung Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 32 mm, Beton in umlaufender Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Bodenoberflächen sind maschinell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>	59,000 m ³	.....	.....
13.3.130.	<p>Beton mit Schalung, Ringbalken, B bis 20 cm</p> <p>Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Ringbalken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Oberfläche waagerecht, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe bis 35 cm, Bauteilbreite bis 20 cm Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF1, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm. Beton in zweiseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, Arbeitshöhe bis 4 m, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.</p>	1,200 m ³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

13.3.140. Beton mit Schalung, Ringbalken, geneigt, B bis 20 cm

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Ringbalken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund geneigt, Betonoberfläche geneigt, Neigung bis 10 Grad, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe bis 35 cm, Bauteilbreite bis 20 cm. Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsclassen XC4, XF1, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm.

Beton in zweiseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen, Arbeitshöhe bis 4 m, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungskategorie (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

0,800 m³

13.3.150. Beton mit Schalung, Ringbalken, B bis 30 cm

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Ringbalken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Oberfläche waagerecht, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe bis 35 cm, Bauteilbreite bis 30 cm

Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsclassen XC4, XF1, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm.

Beton in zweiseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen, Arbeitshöhe bis 4 m, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungskategorie (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

4,200 m³

13.3.160. Beton mit Schalung, Ringbalken, geneigt, B bis 30 cm

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Ringbalken, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund geneigt, Betonoberfläche geneigt, Neigung bis 10 Grad, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe bis 35 cm, Bauteilbreite bis 30 cm. Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsclassen XC4, XF1, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm.

Beton in zweiseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprünge und Abschrägungen, Arbeitshöhe bis 4 m, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungskategorie (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

2,300 m³

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.3.170.	Beton mit Schalung, Stürze Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Stürze einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Oberfläche waagerecht, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe bis 50 cm, Bauteilbreite bis 30 cm, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF1,, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in dreiseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Höhe Abstützung bis 3,5 m. Aufstellebene Abstützung waagerecht, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	3,000 m³	.....	.....
13.3.180.	Beton mit Schalung, Stützen Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Stütze, einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Querschnitt rechteckig, 49/24 cm, Bauteilhöhe über 3 bis 4 m, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC4, XF1, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm. Beton in vierseitiger Schalung. Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, , Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.	1,500 m³	.....	.....
13.3.190.	Dämmschicht in Schalung XPS D 60mm Dämmschicht in Schalung für Bodenplatten, Ringanker, Stürze, Stützen, Deckenränder, aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Dämmschichtdicke 60 mm, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,030 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,029 W/(mK), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), als Platten, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 DAA, mittlere Druckbelastbarkeit - dm, einlegen in die Schalung, einschl. Anarbeiten an die Bauteilgeometrie, angrenzende Bauteile und Durchdringungen, Befestigung mit nichtrostenden Ankern, Arbeitshöhe bis 4,5 m, Ausführung in Teilflächen gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	50,000 m²	.....	.....
13.3.200.	Betonstabstahl BSt 500B Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 to	.....	.....
13.3.210.	Betonstahlmatten BSt 500A, Lagermatten Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ort beton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 to	.....	.....
13.3.220.	Unterstützungskörbe Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage	0,100 t	.....	.....
13.3.230.	Einzelabstandhalter aus Faserbeton Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter	195,000 m²	.....	.....
13.3.240.	Maueranschlussschiene Stahl korrosionsbest Maueranschlussschiene aus korrosionsbeständigem Stahl, Profil 25/15, zur Befestigung von Mauerwerk mit Maueranschlussankern, mit Vollschaumfüllung, in Einzellängen, einbauen, einbetonieren in Beton. mit bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe bis 5 m. Ausführung gemäß Herstellerangaben und Zeichnung.	12,000 m	.....	.....
13.3.250.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 100 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile bis DN 100, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		12,000 St	.....	.....
13.3.260.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 150 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 100 bis DN 150, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
13.3.270.	Rohre und Bauteile einsetzen, bis DN 200 Rohre und Bauteile vor dem Betonieren in die Schalung/Bewehrung einsetzen, nach Wahl des AN befestigen, einbetonieren und nach dem Betonieren reinigen, in Bodenplatten, Wänden und Deckenplatten, Bauteilstärke über 20 bis 30 cm, Rohre und Bauteile über DN 150 bis DN 200, zulässige Abweichung von der Sollage +/- 1 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
13.3.280.	Bodendurchführung DN/OD 160 Bodendurchführung PVC-U DN/OD 160, mit bauaufsichtlicher Zulassung, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau für Bodenplatte aus wasserundurchlässigem Ort beton, mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe, Länge Bauteil bis 50 cm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
13.3.290.	Bodendurchführung DN/OD 110 Bodendurchführung PVC-U DN/OD 110, mit bauaufsichtlicher Zulassung, aus form- und druckstabilem Vollwandmaterial für den Einbau für Bodenplatte aus wasserundurchlässigem Ort beton, mit druckwasserdichter umlaufender Vierstegdichtung mit kraftschlüssiger Verbindung zum Vollwandrohr mit einseitig angeformter Steckmuffe, Länge Bauteil bis 50 cm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
13.3.300.	Betonflächen nachbehandeln Betonflächen nachbehandeln. Die Frischbetonflächen sind sofort nach dem Betonieren bzw. Ausschalen gegen Austrocknen und Abkühlen mittels Thermofolie zu sichern. Die Folien sind so anzubringen, daß ein Luftspalt zwischen Oberfläche und Folie verbleibt. Die Folien müssen die freien Betonoberflächen umschließen, sie sind an den Stößen ausreichend zu überlappen und so zu befestigen, dass eine Verschiebung bei jeder Witterung ausgeschlossen ist. Bei den Wänden ist darauf zu achten, daß keine Kaminwirkung entsteht. Nachbehandlungsdauer nach DIN 1045-3 sowie den Richtlinien			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton.

		260,000 m ²
--	--	------------------------	-------	-------

13.3.310. Abdichtung erdberührter Bauteile, Bodenplatte

Abdichtung erdberührter Bodenplatten DIN 18533-1 und DIN 18533-2, gegen nichtdrückendes Wasser, Polymerbitumen-Schweißbahn PYE - PV 200 S5 mit Polyestervlieseinlage 250 g/m², Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), Untergrund Beton, horizontal, mit systemgebundenem Voranstrich, mit überdeckten Stößen im Schweißverfahren aufbringen, mit umlaufendem Wandanschluss bis 20 cm hoch, Überstand nach Estricheinbau kürzen. Schutzschicht aufbringen und entfernen. Ausführung gemäß Herstellerangaben.

		180,000 m ²
--	--	------------------------	-------	-------

Summe 13.3.	Betonarbeiten		
--------------------	----------------------	--	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.4.	Erdung, Blitzschutz			
	<p>Vorbemerkungen</p> <p>In diesem Titel sind die Arbeiten für die Erdung und den Blitzschutz beschrieben.</p>			
13.4.10.	<p>Fundamenterder aus Edelstahl</p> <p>Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm Erdung als Fundamenterder an die Bewehrung der Bauwerke anschließen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindung mittels geeigneter und zugelassener Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rördelverbindungen sind nicht zugelassen) für die Anschlüsse an die Bewehrung sind einzurechnen. Der Fundamenterder ist im Abstand von 2,0 m mit der Bewehrung zu verbinden. Die Bänder sind so zu fixieren, dass die Aufstandsfläche nur 3,5 mm beträgt um Hohlräume unterhalb des Bandes nach dem Betonieren zu vermeiden. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.</p>	80,000 m	.....	.....
13.4.20.	<p>Ringerder aus Edelstahl</p> <p>Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke/Fundamente verlegen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Sonst wie vor.</p>	100,000 m	.....	.....
13.4.30.	<p>Erdungsfestpunkt zum korrosionsfreien Anschluss</p> <p>Erdungsfestpunkt als Anschluss für Schutzpotentialausgleich bestehend aus: 2 Stück Anschlussplatten aus NIRO (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 80 mm, mit Gewinde M10 / M12, jeweils mit aufrastbarer Abdeckung aus Kunststoff (gelb) und mit aufschraubbarer Abschlussachse aus Niro (Werkstoff 1.4571), Durchmesser 10 mm, Wandstärke gesamt 300 mm, nach Einbauanweisung des Herstellers und VDE - Richtlinien zur Parallelverbindung in die Außenwand einbauen und mit einbetonieren, einschl. fachgerechter Lagesicherung. Alle Erschwernisse im Zusammenhang mit der Schalung sind einzurechnen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen. Festpunkte nach DIN EN 50164-1</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,000 St	.....	.....
13.4.40.	Anschlussfahnen aus V4A Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Durchmesser 10 mm, Querschnitt 78 mm², Werkstoff Edelstahl 1.4571, Länge der Anschlussfahne bis 5,0 m vollständig einbauen. Die Kosten für die Herstellung der Verbindungen der geeigneten Materialien (Schraub- oder Kreuzverbinder, Schweißung oder Klemmen - Rödelverbindungen sind nicht zugelassen) sind einzurechnen. Anzahl der Verbindungen je Anschlussfahne: 2 Stück. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 2 Fotos, sowie die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.	6,000 St	.....	.....
13.4.50.	Kreuzverbinder Erdband 30 x 3,5 mm flach Verbindungssteile für Flachleiter 30 x 3,5 mm einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und nach DIN EN, Werkstoff Edelstahl 1.4571, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/flach, alle Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach der Ummantelung zu erfolgen.	6,000 St	.....	.....
13.4.60.	Kreuzverbinder Erdband 8 - 10 mm rund Verbindungssteile für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser einbauen. gemäß VDE-Richtlinien und DIN EN, Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/rund, alle Verbindungsstellen sind mit einer Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.	8,000 St	.....	.....
13.4.70.	Erdungsmessung mit Messprotokoll Messung und Kontrolle der verlegten Fundamenterderanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Zusätzlich ist vor der Betonage die ordnungsgemäße Verlegung sowie die elektrische Durchgängigkeit und Funktionalität des Fundamenterders abschnittsweise zu prüfen und zu dokumentieren. Die Prüfung hat jeweils vor dem Betonieren der einzelnen Bauabschnitte zu erfolgen. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

13.4.80. Dokumentation der Erdungsanlage

Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.

1,000 psch
------------	-------

Summe 13.4.	Erdung, Blitzschutz
--------------------	----------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.5.	Mauerarbeiten			
	Vorbemerkungen			
	Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 10.5 analog			
	Außenmauerwerk			
13.5.10.	Waagerechte Abdichtung			
	Waagerechte Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit gemäß DIN 18533 Klasse W4-E mit Mauersperrbahn mit Querkraftübertragung in der Abdichtungsebene in Wänden aus Mauerwerk mit 20 cm Stoßüberdeckung, lose überlappt herstellen, Bitumen-Dachdichtungsbahn G 200 DD mit Glasgewebeeinlage 200 g/m ² , Verbreiterung für Anschluss an Bodenabdichtung 15 cm, innenseitig. Breite Mauerwerk 36,5 cm.			
		65,000 m	.....	.....
13.5.20.	Mauerwerk Außenwand Leichtbeton Hbl-P gedämmt D 36,5cm			
	Mauerwerk DIN EN 1996 der Außenwand, obere Wandfläche waagrecht für späteren Putzauftrag, Plan-Hohlblock aus Leichtbeton DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach bauaufsichtlicher Zulassung mit integrierter mineralischer Dämmung, Hbl-P, Festigkeitsklasse ≥ 2 , Rohdichteklasse 0,35 bis 0,45, Mauerwerksdicke 36,5 cm, Dünnbettmörtel M 10 DIN 18580 oder DIN 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, Wärmeleitfähigkeit $\Lambda_R \leq 0,090 \text{ W/(mK)}$, 12 DF (247/365/248), Arbeitshöhe bis 5 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.			
		230,000 m ²	.....	.....
13.5.30.	Abgleichen Mauerwerk D 36,5 cm Giebelanschl. geneigt			
	Abgleichen des Mauerwerks von Giebelabschlüssen zwischen Ringanker und Dachkonstruktion, geneigt, durch Anpassen der Steine und mit Mörtel M 10, Breite der Abgleichfläche über 24 bis 36,5 cm. Höhe der Abgleichungsfläche über 20 bis 25 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.			
		18,000 m	.....	.....
13.5.40.	Abgleichen Mauerwerk D 36,5 cm oberer Abschl., geneigt			
	Abgleichen des Mauerwerks von trauf- und firstseitigen oberen Abschlüssen zwischen Ringanker und Dachkonstruktion, geneigt, durch Anpassen der Steine (keilförmig zugeschnitten entsprechend der Dachneigung) und mit Mörtel M 10, Breite der Abgleichfläche über 24 bis 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.			
		48,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.5.50.	Mauerwerk Pfeiler D 36,5 cm Mauerwerk DIN EN 1996 für freistehende Pfeiler, im Außenmauerwerk, Mauerwerksdicke 36,5 cm. Breite 24 bis 49 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	15,000 m	.....	.....
13.5.60.	Eckausbildung geschn. Steine Mauerwerk D 36,5cm Eckausbildung mit geschnittenen Steinen, im Außenmauerwerk, Mauerwerksdicke 36,5 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	20,000 m	.....	.....
13.5.70.	Sturz übermauern Mauerwerk D 36,5cm Sturz übermauern, mit Außenmauerwerk, durch Anpassung der Steine, kraftschlüssig an vorh. Mauerwerk anschließen, Mauerwerksdicke über 24 bis 36,5 cm, Höhe über 12,5 bis 25 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	50,000 m	.....	.....
13.5.80.	Sparrenausmauerung Mauerwerk D 36,5cm Mauerwerk der Ausmauerung zwischen Sparren, als Sparrenfußausmauerung, mit Anpassung der Steine des Außenmauerwerks, Mauerwerksdicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	15,000 m²	.....	.....
13.5.90.	Pfette ausmauern D 11,5-24cm H bis 12,5cm Pfette ausmauern mit Hohlblocksteinen aus Leichtbeton DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, Hbl, einschl. Sperrpappe zwischen Mauerwerk und Holz, Dicke der jeweiligen Ausmauerung über 11,5 bis 24 cm, Höhe bis 12,5 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	30,000 m	.....	.....
13.5.100.	Flachstahlanker Flachstahlanker gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, aus nichtrostendem Stahl für den Anschluss von Mauerwerk (Stumpfstößanker), beim Aufmauern einführen, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	410,000 St	.....	.....
13.5.110.	Maueranschlussanker Maueranschlussanker aus korrosionsbeständigem Stahl, passend zur Maueranschlussschiene Profil 25/15, zur kraftschlüssigen Verbindung mit dem Mauerwerk, Einbau lagenweise in die Lagerfugen, einschließlich aller Befestigungsmittel und Nebenleistungen, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	80,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.5.120.	Öffnungen im Mauerwerk 2,01/2,48 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 2,01 / 2,48 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
13.5.130.	Öffnungen im Mauerwerk 1,26/2,48 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 1,26 / 2,48 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
13.5.140.	Öffnungen im Mauerwerk 2,76/0,835 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 2,76 / 0,835 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
13.5.150.	Öffnungen im Mauerwerk 2,285/0,835 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 2,385 / 0,835 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
13.5.160.	Öffnungen im Mauerwerk 2,26/0,835 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 2,26 / 0,835 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	3,000 St	.....	.....
13.5.170.	Öffnungen im Mauerwerk 2,01/0,835 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 2,01 / 0,835 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
13.5.180.	Öffnungen im Mauerwerk 1,76/0,835 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 1,76 / 0,835 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
13.5.190.	Öffnungen im Mauerwerk 1,635/0,835 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 1,635 / 0,835 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		6,000 St	.....	.....
13.5.200.	Öffnungen im Mauerwerk 1,01/0,835 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 1,01 / 0,835 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
13.5.210.	Öffnungen im Mauerwerk 0,80/0,40 m D 36,5 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Türöffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe ca. 0,80 / 0,40 m, Wanddicke 36,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
13.5.220.	Putzglattnstrich Leibung B 36,5 cm D 2-5mm Glattnstrich Putz vor Fenster-/Fensterbankneinbau, auf Leibung, außen, Breite Leibung 36,5cm, ausgleichen mit Kalkzement-Putzmörtel, Dicke über 2 bis 5 mm, Untergrund Leichtbetonmauerwerk.	120,000 m	.....	.....
	Innenmauerwerk			
13.5.230.	Waagerechte Abdichtung Waagerechte Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit gemäß DIN 18533 Klasse W4-E mit Mauersperrbahn mit Querkraftübertragung in der Abdichtungsebene in Wänden aus Mauerwerk mit 20 cm Stoßüberdeckung, lose überlappt herstellen, Bitumen-Dachdichtungsbahn G 200 DD mit Glasgewebeeinlage 200 g/m², Verbreiterung für Anschluss an Bodenabdichtung 15 cm, innenseitig. Breite Mauerwerk 24 cm.	72,000 m	.....	.....
13.5.240.	Mauerwerk Innenwand Leichtbeton D 24 cm Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, obere Wandfläche waagerecht für späteren Putzauftrag, mit Stoßfugenvermörtelung, Hohlblock aus Leichtbeton DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, Hbl, Festigkeitsklasse 4, Rohdichteklasse ca. 0,6, Mauerwerksdicke 24 cm, Mauermörtel M 5 DIN 18580 oder DIN 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, einschl. erforderlicher Pass- und Ergänzungssteine. Arbeitshöhe bis 5 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	120,000 m²	.....	.....
13.5.250.	Mauerwerk Innenwand Leichtbeton D 17,5 cm Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, obere Wandfläche waagerecht für späteren Putzauftrag, mit Stoßfugenvermörtelung, Vollstein aus Leichtbeton DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	V, Festigkeitsklasse 4, Rohdichteklasse ca. 0,6, Mauerwerksdicke 17,5 cm, Mauermörtel M 5 DIN 18580 oder DIN 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, einschl. erforderlicher Pass- und Ergänzungssteine. Arbeitshöhe bis 5 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	18,000 m²	.....	.....
13.5.260.	Mauerwerk Innenwand Leichtbeton D 11,5 cm Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, obere Wandfläche waagerecht für späteren Putzauftrag, mit Stoßfugenvermörtelung, Vollstein aus Leichtbeton DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, V, Festigkeitsklasse 4, Rohdichteklasse ca. 0,6, Mauerwerksdicke 11,5 cm, Mauermörtel M 5 DIN 18580 oder DIN 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, einschl. erforderlicher Pass- und Ergänzungssteine. Arbeitshöhe bis 5 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	150,000 m²	.....	.....
13.5.270.	Abgleichen Mauerwerk D 24 cm Giebelanschl. geneigt Abgleichen des Mauerwerks von Giebelabschlüssen, geneigt, durch Anpassen der Steine und mit Mörtel MG III, Breite der Abgleichfläche über 11,5 bis 24 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	18,000 m	.....	.....
13.5.280.	Abgleichen Mauerwerk D 17,5 cm Giebelanschl. geneigt Abgleichen des Mauerwerks von Giebelabschlüssen, geneigt, durch Anpassen der Steine und mit Mörtel MG III, Breite der Abgleichfläche 17,5. Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m	.....	.....
13.5.290.	Abgleichen Mauerwerk D 11,5 cm Giebelanschl. geneigt Abgleichen des Mauerwerks von Giebelabschlüssen, geneigt, durch Anpassen der Steine und mit Mörtel MG III, Breite der Abgleichfläche 11,5. Ausführung gemäß Zeichnung.	22,000 m	.....	.....
13.5.300.	Eckausbildung geschnittene Steine Mauerwerk D 24cm Eckausbildung mit geschnittenen Steinen, im Innenmauerwerk, Mauerwerksdicke 24 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m	.....	.....
13.5.310.	Eckausbildung geschnittene Steine Mauerwerk D 17,5cm Eckausbildung mit geschnittenen Steinen, im Innenmauerwerk, Mauerwerksdicke 17,5 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.5.320.	Eckausbildung geschnittene Steine Mauerwerk D 11,5cm Eckausbildung mit geschnittenen Steinen, im Innenmauerwerk, Mauerwerksdicke 11,5 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 m	.....	.....
13.5.330.	Sturz übermauern D 24 cm Sturz übermauern mit Leichtbetonsteinen DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, kraftschlüssig an vorh. Mauerwerk anschließen, Mauerwerksdicke 24 cm, Höhe über 12,5 bis 25 cm, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	6,000 m	.....	.....
13.5.340.	Sturz übermauern D 17,5 cm Sturz übermauern mit Leichtbetonsteinen DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, kraftschlüssig an vorh. Mauerwerk anschließen, Mauerwerksdicke 17,5 cm, Höhe über 12,5 bis 25 cm, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 m	.....	.....
13.5.350.	Sturz übermauern D 11,5 cm Sturz übermauern mit Leichtbetonsteinen DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, kraftschlüssig an vorh. Mauerwerk anschließen, Mauerwerksdicke 11,5 cm, Höhe über 12,5 bis 25 cm, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	6,000 m	.....	.....
13.5.360.	Stumpfstoß Mauerwerk D 24 cm Mauerwerk mit Stumpfstoß an vorh. Wand aus Mauerwerk anschließen, mit Flachstahllanker, Flachstahllanker werden gesondert vergütet, Mauerwerksdicke 24 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	8,000 m	.....	.....
13.5.370.	Stumpfstoß Mauerwerk D 17,5 cm Mauerwerk mit Stumpfstoß an vorh. Wand aus Mauerwerk anschließen, mit Flachstahllanker, Flachstahllanker werden gesondert vergütet, Mauerwerksdicke 17,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	8,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.5.380.	Stumpfstoß Mauerwerk D 11,5 cm Mauerwerk mit Stumpfstoß an vorh. Wand aus Mauerwerk anschließen, mit Flachstahllanker, Flachstahllanker werden gesondert vergütet, Mauerwerksdicke 11,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	28,000 m	.....	.....
13.5.390.	Flachstahllanker Stahl niro Flachstahllanker gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, aus nichtrostendem Stahl für den Anschluss von Mauerwerk (Stumpfstoßanker), beim Aufmauern einführen, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	210,000 St	.....	.....
13.5.400.	Sparrenausmauerung Mauerwerk D 24 cm Mauerwerk der Ausmauerung zwischen Sparren, als Sparrenfußausmauerung, mit Anpassung der Steine des Außenmauerwerks, Mauerwerksdicke 24 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m²	.....	.....
13.5.410.	Sparrenausmauerung Mauerwerk D 17,5 cm Mauerwerk der Ausmauerung zwischen Sparren, als Sparrenfußausmauerung, mit Anpassung der Steine des Außenmauerwerks, Mauerwerksdicke 17,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 m²	.....	.....
13.5.420.	Sparrenausmauerung Mauerwerk D 11,5 cm Mauerwerk der Ausmauerung zwischen Sparren, als Sparrenfußausmauerung, mit Anpassung der Steine des Außenmauerwerks, Mauerwerksdicke 11,5 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	10,000 m²	.....	.....
13.5.430.	Öffnungen im Mauerwerk bis 1,01/2,33m D bis 24 cm Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern, als Fensteröffnung, im Mauerwerk, in Außenwänden, lichte Breite/Höhe bis 1,01/2,33 m, Wanddicke bis 24 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	17,000 St	.....	.....
13.5.440.	Öffnung überdecken Betonsturz D 24 cm Öffnung überdecken mit Betonsturz nach bauaufsichtlicher Zulassung/Typenstatik, tragend gemäß Statik, Einbau in Innenwand, Sturzhöhe 11,3 cm, Wanddicke 24 cm, größte Rohbaubreite der Öffnung 101 cm, in Einzellängen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		6,000 m	.....	.....
13.5.450.	Öffnung überdecken Betonsturz D 17,5 cm Öffnung überdecken mit Betonsturz nach bauaufsichtlicher Zulassung/Typenstatik, tragend gemäß Statik, Einbau in Innenwand, Sturzhöhe 11,3 cm, Wanddicke 17,5 cm, größte Rohbaubreite der Öffnung 101 cm, in Einzellängen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 m	.....	.....
13.5.460.	Öffnung überdecken Betonsturz D 11,5 cm Öffnung überdecken mit Betonsturz nach bauaufsichtlicher Zulassung/Typenstatik, tragend gemäß Statik, Einbau in Innenwand, Sturzhöhe 11,3 cm, Wanddicke 11,5 cm, größte Rohbaubreite der Öffnung 101 cm, in Einzellängen, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	18,000 m	.....	.....
13.5.470.	Durchbrüche im MW Durchbruch herstellen, aus Mauerwerk aus Leichtbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Einzelöffnung über 400 bis 500 cm ² , Tiefe über 20 bis 30 cm, Hilfsschnitte werden nicht gesondert vergütet, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Erdgeschoss, Arbeitshöhe bis 4 m, Abbruchstoffe (AVV 170101) laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen.	15,000 St	.....	.....
13.5.480.	Aussparungen und Verteilerschlitz im MW Aussparungen und Verteilerschlitz, im Mauerwerk aus Kalksandstein nachträglich stemmen. Schlitzbreite bis 25 cm, Schlitztiefe bis 15 cm, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Erdgeschoss, Arbeitshöhe bis 4 m, Abbruchstoffe (AVV 170101) laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen.	75,000 m	.....	.....
13.5.490.	Schlitz schließen Schlitz nach erfolgter Verlegung der Installation mit Glaswolle ausfüllen, mit Streckmetall überdecken und mit Mörtel auspressen und bündig schließen, Breite bis 25 cm, Tiefe bis 15 cm, Arbeitshöhe bis 4 m.	75,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

13.5.500. Arbeits- und Schutzgerüst Mauerarbeiten

Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, für die ausgeschriebenen Mauerarbeiten dieses Titels unter Berücksichtigung der Gebäudeabmessungen, Zugangsmöglichkeit und Erschwernisse, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach der Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 5 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.

1,000 psch
------------	-------

Summe 13.5.	Mauerarbeiten	
--------------------	----------------------	--	-------

Summe 13.	Neubau Sozialgebäude	
------------------	-----------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

14. Umbau Betriebsgebäude

Vorbemerkung

Im Titel 14 sind die Bauarbeiten für den Umbau des Betriebsgebäudes beschrieben:

Rückbau der im Bereich der Fahrzeughalle abgemauerten Elektrowerkstatt, Grundfläche ca. 25 m² einschl. Abbruch Mauerwerk aus Kalksandstein, Ringanker aus Stahlbeton, Holzbalkendecke mit unterseitiger Bekleidung aus Paneelen und oberseitiger Abdeckung aus OSB-Platten, Fußbodenaufbau Fliesen auf Zementestrich.



Verkleinerung der Türöffnung in der Zwischenwand Fahrzeughalle/Schlosserwerkstatt durch Herstellen eines neuen Betonsturzes und Ausmauerung mit Kalksandstein

Verfüllen der Fahrzeuggrube in der Fahrzeughalle und Herstellung der Bodenplatte

Rückbau der Trennwandkonstruktion

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag



Rückbau nicht tragende Wände im Sozialbereich und Verschließen Türöffnung mit Mauerwerk.

14.1. Abbruch, Teilabbruch

Vorbemerkungen

In diesem Titel sind die für die Umbaumaßnahmen erforderlichen Abbruch- und Teilabrucharbeiten im Betriebsgebäude enthalten.

Der AN hat vor der Aufnahme der Abrucharbeiten eine schriftliche Abbrucharweisung vorzulegen, aus der neben einer allgemeinen Beschreibung der Abbruchmaßnahme auch die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Beschäftigten (z. B. Absperrungen, Gerüste, persönliche Schutzausrüstung usw.) hervorgeht. Der Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Vor Beginn der Rückbauarbeiten sind alle nicht mineralischen Bauteile, Baustoffe soweit wie möglich auszubauen, zu trennen, zu sortieren und in entsprechende Container zur Abgabe an Deponie oder Verwerter bereitzustellen. Alle Demontage-, Lade-, Transport-, Container- und Genehmigungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Rückbau der anlagen- und elektrotechnischen Komponenten ist nicht Bestandteil dieser Ausschreibung. Diese Leistungen werden in gesonderten Losen vergeben und zeitlich vorgezogen ausgeführt.

14.1.10. Staubschutzwand

Staubschutzwand zur Abgrenzung des zu bearbeitenden Bereiches mit einem Zugang herstellen, mit Rahmen aus Holzunterkonstruktion und PE-Folie, raumhoch (max. 3,5 m), mit staubdichtem Anschluss an angrenzende Bauteile durch

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Industrieklebeband. Ausführung in Teilabschnitten. Nach Abschluss der Arbeiten sind die Wände wieder zu demontieren. Material laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170201, 170203.	65,000 m²	.....	.....
14.1.20.	Einbauteile ausbauen Einbauteile wie Leuchten, Heizkörper, Armaturen, Verteilerdosen im bzw. am Betriebsgebäude montiert, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405, Arbeitshöhe bis 3 m.	12,000 St	.....	.....
14.1.30.	Rohrleitungen ausbauen Rohrleitungen DN 50 bis 150 aus verschiedenen Werkstoffen (Guss, Stahl, Kunststoff) innerhalb bestehender Bauwerke einschl. Formstücken, Rohrverbindungen, Befestigungsmaterial und Halterungen in Teillängen ausbauen, sortieren, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405. Trennschnitte sind einzurechnen. Arbeitshöhe bis 3 m.	10,000 m	.....	.....
14.1.40.	Kabel und Kabelkanäle ausbauen Kabel und Kabelkanäle, außer Betrieb, innerhalb bestehender Bauwerke einschl. Befestigungsmaterial und Halterungen, in Teillängen ausbauen, sortieren, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405. Trennschnitte sind einzurechnen. Arbeitshöhe bis 3 m.	20,000 m	.....	.....
14.1.50.	Stahlbeton schneiden D bis 30 cm Trennschnitt, durch Sägen, senkrecht und waagrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagrecht, in Stahlbeton, Bauteile Bodenplatten, Decken Wände, Normalbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Tiefe Schnitt über 20 bis 30 cm, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, nicht zusammenhängende Einzellängen, Ausführung innerhalb des Bauwerks, wandbündig, einschließlich Umsetzen der Geräte und schadlosem Ableiten des Schneidewassers. Arbeitshöhe bis 3 m, Ausführung staubarm TRGS 559, nicht schadstoffbelastet, Korrosionsschutzmaßnahmen für die freigelegte Bewehrung ausführen. Mengenermittlung nach Aufmaß, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m	.....	.....
14.1.60.	Mauerwerk schneiden D bis 20 cm Trennschnitt, durch Sägen, senkrecht und waagrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagrecht, in Mauerwerk			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	aus Leichtbetonsteinen, Bauteil Wände einschl. Putz, 2-seitig, Tiefe Schnitt über 10 bis 20 cm, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, nicht zusammenhängende Einzellängen, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Erdgeschoss, Arbeitshöhe bis 3 m, Ausführung staubarm TRGS 559, nicht schadstoffbelastet, Mengenermittlung nach Aufmaß, Ausführung gemäß Zeichnung.	20,000 m	.....	.....
14.1.70.	Stahlbeton abbrechen Abbruch von Bauteilen aus Stahlbeton, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Bauteile Stützen, Stürze, Wände, Fundamente, in Teilabschnitten, Betonfestigkeitsklasse bis C 35/45, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m ³ , Abbruchdicke bis 50 cm, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023, gemischter Bauschutt Klasse RC-1, Abfallschlüsselnummer 170101, 170405, Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials.	2,000 m ³	.....	.....
14.1.80.	Mauerwerk Kalksandstein abbrechen Abbruch der Wände aus Mauerwerk aus Kalksandsteinen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m ³ , Abbruchdicke bis 24 cm, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, nicht zusammenhängende Einzelflächen, Ausführung staubarm TRGS 559, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023, gemischter Bauschutt Klasse RC-1, aufgenommene Stoffe laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170107. Mengenermittlung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abgebrochenen Materials. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.	8,000 m ³	.....	.....
14.1.90.	Holzbalkendecke abbrechen Abbruch der Balken aus Holz/Holzwerkstoff, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Querschnitt über 100 bis 150 cm ² , Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 7,5 kN/m ³ , Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren, entsorgen bzw. einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Altholzkategorie A I, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170201 Holz, Mengenermittlung nach Aufmaß.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		40,000 m	.....	.....
14.1.100.	Deckenbekleidung OSB-Platten abbrechen Abbruch der Deckenbekleidung (oberseitig) aus Holz/Holzwerkstoff, OSB-Platten, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 7,5 kN/m ³ , Abbruchdicke bis 3 cm, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3 m Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren, entsorgen bzw. einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Altholzkategorie A I, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170201 Holz, Mengenermittlung nach Aufmaß.	25,000 m ²	.....	.....
14.1.110.	Deckenbekleidung Paneele abbrechen Abbruch der Deckenbekleidung aus Holz/Holzwerkstoff, Paneele beschichtet, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 7,5 kN/m ³ , Abbruchdicke bis 3 cm, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3 m Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren, entsorgen bzw. einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Altholzkategorie A I, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle, Mengenermittlung nach Aufmaß.	25,000 m ²	.....	.....
14.1.120.	Bodenbelag Fliesen abbrechen Abbruch des Bodenbelages aus Fliesen, kleinformatig, Dicke über 15 bis 20 mm, einschl. Entfernen von Kleberesten/Mörtelresten, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m ³ , Ausführung innerhalb des Bauwerks, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, auch nicht zusammenhängende Einzelflächen, Ausführung staubarm TRGS 559, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 gemischter Bauschutt Klasse RC-1, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170103 Fliesen/Ziegel/Keramik. Mengenermittlung nach Aufmaß. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.	25,000 m ²	.....	.....
14.1.130.	Fugendichtstoff abbrechen Abbruch des Fugendichtstoffes, aus Silikon, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, geklebt, Abbruchdicke bis 10 mm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 12 kN/m ³ , Ausführung innerhalb des Bauwerks, Abbruch von Hand/mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle. Mengenermittlung nach Aufmaß. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.	28,000 m	.....	.....
14.1.140.	Bodenbelag Zementestrich abbrechen Abbruch des Bodenbelages aus Zementestrich, unbewehrt, als Verbundestrich / Estrich auf Dämmschicht, Dicke bis 100 mm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m ³ , Ausführung innerhalb des Bauwerks, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 gemischter Bauschutt Klasse RC-1, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170101 Beton. Mengenermittlung nach Aufmaß. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.	25,000 m ²	.....	.....
14.1.150.	Wandbelag Fliesen abbrechen Abbruch des Wandbelages aus Fliesen, kleinformatig, Dicke über 15 bis 20 mm, einschl. Entfernen von Kleberesten/Mörtelresten, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m ³ , Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3,5 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 gemischter Bauschutt Klasse RC-1, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV 170103 Fliesen/Ziegel/Keramik. Mengenermittlung nach Aufmaß. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung.	15,000 m ²	.....	.....
14.1.160.	Winkelprofilrahmen abbrechen Abbruch Winkelprofilrahmen, aus verzinktem Stahl, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Rahmen-Profil L, Breite bis 80 mm, Höhe bis 80 mm Befestigungsuntergrund Beton, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen bzw. einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170405 Eisen und Stahl, Mengenermittlung nach Aufmaß.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		15,000 m	.....	.....
14.1.170.	Innentür abbrechen, Stahl Abbruch der Tür, der Innentür, einflügelig, aus beschichtetem Stahl, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Breite Nennmaß Wandöffnung bis 1000 mm, Höhe Nennmaß Wandöffnung bis 2000 mm, einschl. Zarge, Türblattdicke bis 60 mm, einschl. Beschlag, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 2 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach 170405 Eisen/Stahl, Mengenermittlung nach Aufmaß.	2,000 St	.....	.....
14.1.180.	Trennwandkonstruktion abbrechen Abbruch einer nichttragenden Innen-Trennwandkonstruktion aus Aluminium-/Metallständerprofilen mit verglasten und geschlossenen Füllelementen, bestehend aus Rahmenprofilen, feststehenden Verglasungen, opaken Brüstungs- und Oberlichtelementen sowie integrierter Türanlage mit Seitenteil, einschließlich sämtlicher Befestigungs-, Dicht- und Verbindungsmittel vollständig aufnehmen und ausbauen. Verglasungen aus Sicherheits- bzw. Ornamentglas einschließlich Glasleisten und Dichtungen ausbauen. Geschlossene Wandfelder aus beschichteten Plattenwerkstoffen bzw. Verbundelementen aufnehmen. Türblatt, Zarge, Beschläge und Drückergarnitur einschl. Zubehör demontieren. Abbruch erfolgt innerhalb eines bestehenden Gebäudes unter beengten Verhältnissen. Erforderliche Schutzmaßnahmen für angrenzende Bauteile, Bodenflächen und Einrichtungsgegenstände sowie staubarme Ausführung sind in den Einheitspreis einzurechnen. Anfallende Stoffe sind getrennt aufzunehmen, zu laden, abzufahren und einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Entsorgung nach Wahl des AN zuzuführen. Die Abfalltrennung nach Stoffgruppen ist einzuhalten. Voraussichtlich anfallende Abfallarten: AVV 170202 Glas, AVV 170203 Kunststoff, AVV 170402 Aluminium sowie AVV 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902 und 170903 fallen. Abmessungen der Trennwand ca. 4 m Breite und 2,8 m Höhe bis UK Holzdecke. Einschließlich sauberem Rückbau sämtlicher Anschlussbereiche an Boden, Wand und Decke sowie Entfernen der Befestigungsmittel. Verbleibende Anschlussstellen grob säubern. Abrechnung nach Stück. Trennschnitte sind einzurechnen. Arbeitshöhe bis 3 m.	1,000 St	.....	.....
14.1.190.	Arbeits- und Schutzgerüst Betriebsgebäude Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, für die ausgeschriebenen Teilabbrucharbeiten im Betriebsgebäude unter Berücksichtigung der Gebäudeabmessungen,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zugangsmöglichkeit und Erschwernisse, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach der Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 3 m.	1,000 psch		.....
Summe 14.1.	Abbruch, Teilabbruch			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

14.2. Betonarbeiten

Betonarbeiten

Es gelten die Vorbemerkungen des Titels 4.4 analog.

14.2.10. Ortbeton, Verfüllung Fahrzeuggrube

Ortbeton als fließfähiger Verfüllbeton, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, Größtkorn 16 mm, Konsistenzklasse F4, mit natürlicher Gesteinskörnung, zur Verfüllung einer bestehenden ehemaligen Fahrzeuggrube bzw. von Hohlräumen innerhalb eines Bestandsgebäudes nach Anweisung des AG einbauen und verdichten. Oberfläche ebenflächig abziehen. Die Ausführung erfolgt abschnittsweise in Teilmengen unter beengten Verhältnissen innerhalb des Gebäudebestandes. Sämtliche hieraus resultierenden Erschwernisse für Transport, Einbau und Verdichtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abrechnung nach Lieferschein.

16,000 m³

14.2.20. Ortbeton, Bodenpl. Betriebsgeb.

Betonbodenplatte im Bereich der ehem. Fahrzeuggrube herstellen, Ortbeton einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Grundriss rechteckig, Untergrund waagrecht, Betonoberfläche waagrecht, Bauteildicke 30 cm, Bauteillänge bis 5 m, Bauteilbreite bis 3 m Normalbeton C 25/30 WU DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC2, Feuchtigkeitsklasse WF. Beton mit hohem Widerstand gegen eindringendes Wasser, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 32 mm, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung in Teilabschnitten gemäß Zeichnung, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse 2. Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

3,600 m³

14.2.30. Beton mit Schalung, Stürze

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Stürze einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagrecht, Oberfläche waagrecht, Querschnitt rechteckig, Bauteilhöhe bis 50 cm, Bauteilbreite bis 30 cm, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklassen XC3, max. W/Z-Wert 0,6, Größtkorn 16 mm, Beton in dreiseitiger Schalung. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, Klasse SB 2, Stöße und Ankerstellen geordnet, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Höhe Abstützung bis 3 m. Aufstellebene Abstützung waagrecht, Ausführung gemäß Zeichnung, in Teilabschnitten, unter den Bedingungen der Überwachungsklasse (ÜK) 2. Die angelieferte Einbaumenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		0,200 m³	.....	.....
14.2.40.	Betonstabstahl BSt 500B Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	0,200 to	.....	.....
14.2.50.	Betonstahlmatten BSt 500A, Lagermatten Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für die ausgeschriebenen Bauwerke aus Ortbeton, alle Durchmesser, alle Längen, nach Bewehrungsplan ablängen, biegen und einbauen, alle Kreuzungsstellen mit Bindedraht knüpfen, einschließlich Verlegung der erforderlichen Abstandhalter. Die Abrechnung erfolgt nach Stahlliste. Ausführung gemäß Zeichnung.	0,300 to	.....	.....
14.2.60.	Unterstützungskörbe Unterstützungskörbe gemäß Anforderungen des DBV e.V. Unterstützungshöhe 15 cm für die Lagerung der oberen Bewehrungslage der Bodenplatte, Aufstandsfläche ist untere Bewehrungslage	0,050 t	.....	.....
14.2.70.	Einzelabstandhalter aus Faserbeton Einzelabstandhalter aus Faserbeton für die waagerechte Bewehrung. Einzelabstandhalter für eine Bewehrungsüberdeckung von 40 mm, Auflager ist Betonsauberkeitsschicht, Abstandhalter für untere Bewehrungslage der Bodenplatte, Abstandhalter nach Anforderungen des DBV e.V., erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit und Kippstabilität, Hoher Wassereindringwiderstand, Verwendung von 4 Stück pro Quadratmeter	12,000 m²	.....	.....
14.2.80.	Bewehrungsanschluss, Klebeanker D 10-16 mm Bewehrungsanschluss aus Betonstabstahl DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser 10 bis 16 mm, mittlere Ankerlänge über 0,2 bis 0,3 m, mit bauaufsichtlicher Zulassung, kraftschlüssig, Klebeanker, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, für Bauteile aus Ortbeton, Arbeitshöhe bis 3,5 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.	65,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

14.2.90. Arbeits- und Schutzgerüst Betonarbeiten

Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, einschließlich erforderlicher Aufstiege, für die ausgeschriebenen Betonarbeiten dieses Titels, unter Berücksichtigung der Bauwerksgeometrie und -abmessungen gemäß Zeichnung sowie der Zugangsmöglichkeiten und Erschwernisse, aufbauen, Standfläche waagrecht und geneigt, unbefestigt, nicht direkt belastbar, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der der Bauarbeiten vorhalten und nach Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 3 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN

1,000 psch
------------	-------

Summe 14.2.	Betonarbeiten
--------------------	----------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
14.3.	Mauerarbeiten			
	Vorbemerkungen			
	Es gelten die Vorbemerkungen des Titels 5.5 analog.			
14.3.10.	Mauerwerk Innenwand 2seitig Sicht-MW KS D 24cm, Einzelfl.			
	Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, in Einzelflächen, obere Wandfläche waagrecht, 2-seitig als Sichtmauerwerk, Fugenglattstrich, mit Stoßfugenvermörtelung, Kalksandstein, DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, KS L, Festigkeitsklasse 12, Rohdichteklasse 1,6, Mauerwerksdicke 24 cm, Mauermörtel M 5 DIN 18580 oder DIN 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, 4 DF (240/240/113), Arbeitshöhe bis 3,5 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A.			
		3,000 m²	.....	.....
14.3.20.	Mauerwerk Innenwand Leichtbeton D 11,5 cm, Einzelflächen			
	Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, in Einzelflächen, obere Wandfläche waagrecht für späteren Putzauftrag, mit Stoßfugenvermörtelung, Vollstein aus Leichtbeton DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 oder nach Zulassung, V, Festigkeitsklasse 4, Rohdichteklasse ca. 0,6, Mauerwerksdicke 11,5 cm, Mauermörtel M 5 DIN 18580 oder DIN 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, einschl. erforderlicher Pass- und Ergänzungssteine. Arbeitshöhe bis 3 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Zeichnung.			
		2,000 m²	.....	.....
14.3.30.	Abgleichen Mauerwerk D 24 cm, gerade			
	Abgleichen des Mauerwerks von oberen Abschlüssen, waagrecht, durch Anpassen der Steine und mit Mörtel MG III, Breite der Abgleichfläche 24 cm. Mauerwerk unter Sturz.			
		2,000 m	.....	.....
14.3.40.	Abgleichen Mauerwerk D 11,5 cm, gerade			
	Abgleichen des Mauerwerks von oberen Abschlüssen, waagrecht, durch Anpassen der Steine und mit Mörtel MG III, Breite der Abgleichfläche 11,5 cm. Mauerwerk unter Sturz.			
		2,000 m	.....	.....
14.3.50.	Stumpfstoß Mauerwerk D 24 cm			
	Mauerwerk mit Stumpfstoß an vorh. Wand aus Mauerwerk anschließen, mit Dübelanker, Dübelanker werden gesondert vergütet, Mauerwerksdicke 24 cm.			
		3,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

14.3.60.	Stumpfstoß Mauerwerk D 11,5 cm Mauerwerk mit Stumpfstoß an vorh. Wand aus Mauerwerk anschließen, mit Dübelanker, Dübelanker werden gesondert vergütet, Mauerwerksdicke 11,5 cm.	28,000 m
-----------------	---	----------	-------	-------

14.3.70.	Dübelanker Stahl niro eindübeln Dübelanker gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, aus nichtrostendem Stahl, beim Aufmauern in vorh. Mauerwerk eindübeln. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	12,000 St
-----------------	--	-----------	-------	-------

14.3.80.	Arbeits- und Schutzgerüst Mauerarbeiten Arbeits- und Schutzgerüste, nach DIN 18451, DIN EN 12811 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, für die ausgeschriebenen Mauerarbeiten unter Berücksichtigung der Gebäudeabmessungen, Zugangsmöglichkeit und Erschwernisse, gemäß Anforderungen und Baufortschritt umbauen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach der Fertigstellung abbauen und abtransportieren. Arbeitshöhe bis 3 m. Einsatzzeit für die gesamte Bauzeit des AN.	1,000 psch
-----------------	---	------------	-------	-------

Summe 14.3.	Mauerarbeiten		
--------------------	----------------------	--	--	-------

Summe 14.	Umbau Betriebsgebäude		
------------------	------------------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

15. Leitungsbau Kanäle, Druckrohre und Schächte

Vorbemerkungen

Im Titel 15 ist die Verlegung von Abwasserkanälen und Entwässerungsleitungen als Freispiegel- und Druckleitungen enthalten:

15.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Allgemeine Bemerkungen:

Maßgebend für die Abrechnung der Rohrleitungsgräben, betreffend Aushub und Verfüllung, sind die Angaben in DIN-EN 1610 für verbaute Gräben ohne Zuschlag für Nachbruch und Nachfall.

Die Mehrbreite, die sich durch den Einsatz des Verbaues ergibt, wird auf max. 2 x 0,15 m begrenzt.

Die Kosten für den Mehraushub bzw. Verfüllung bei einer Abböschung werden nicht zusätzlich vergütet.

Die Abrechnung des Aushubes der Gräben erfolgt in den Bereichen, in denen eine Straßenauskofterung erfolgt - ab OK Erdplanum; die Wiederverfüllung wird bis OK Erdplanum abgerechnet.

In Bereichen, in denen keine Verkehrsflächen grundhaft erneuert werden, wird der Aushub ab OK Straße und die Wiederverfüllung bis UK Pflaster bzw. UK Schwarzdecke abgerechnet.

Bei einer evtl. Rohrgrabenverfüllung bis OK Asphaltdecke bzw. Pflaster ist die Nachverdichtung und Herstellung des Feinplanums des Unterbaues und die erforderlichen Auskofterungsarbeiten mit einzukalkulieren.

In der Leistungsbeschreibung bedeutet profilgerecht, dass bei den Erdarbeiten folgende Abweichung vom Sollmaß zugelassen ist: für Sohlen und Böschungen ± 2 cm.

Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Leistungen erfolgt nach Aufmaß und Ausführungszeichnungen. Mengen, die nach dem Längen- und/oder Flächenmaß abzurechnen sind, werden durch horizontale Messung ermittelt.

Bei der Ermittlung für Bodenaushub wird abgezogen das Raumaß der Leitungen mit einem äußeren Querschnitt von mehr als 0,1 m², das Raumaß von Baukörpern mit einem Rauminhalt von mehr als 0,10 m³.

Erschwernisse infolge des stufenweisen Ziehens des Verbaus im Zuge der lagenweisen Verfüll- und Verdichtungsarbeiten nach der Rohrverlegung sind bei der Kalkulation der Verbaupositionen vollständig zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer ist für die Standsicherheit des Verbaus allein

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	verantwortlich.			
15.1.10.	Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllung, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 4 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,8 bis 2,3 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	180,000 m³	.....	.....
15.1.20.	Auffüllung f. Rohrgräben lösen, laden, transp., kippen Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km. Auffüllung, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 4 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,8 bis 2,3 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	280,000 m³	.....	.....
15.1.30.	Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw. Boden für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 4 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,8 bis 2,3 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN EN 1610, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	1.300,000 m³	.....	.....
15.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung Boden <u>auf besondere Anordnung des AG</u> in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschweriszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	75,000 m³	.....	.....
15.1.50.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	1.300,000 m²	.....	.....
15.1.60.	Erdverlegte Kabel, Leerrohre und Leitungen bis DN 100 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, im Bereich längs der Aufgrabung in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten bzw. seitlich lagern, damit die Leitungen während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Verdichten der Rohrgrabensohle, Einbau der Sandumhüllung sowie Verlegung von Abdeckfolie und Markierungsband. Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau- und Sicherungsarbeiten, Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen. Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur ein Leitungshindernis berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren. Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	350,000 m	.....	.....
15.1.70.	Erdverlegte Leitungen und Kanäle > DN 100 bis DN 300 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Leitungen und Kanäle über DN 100 bis DN 300, im Bereich längs der Aufgrabung, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten bzw. seitlich lagern und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.	150,000 m	.....	.....
15.1.80.	Kreuzungen erdverlegter Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Kabeln, Kabelbündeln, Kabelkanälen, Leerrohren und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten, damit sie während der gesamten Bauzeit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten.</p> <p>Wiederverlegen der Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Verdichten der Rohrgrabensohle, Einbau der Sandumhüllung einschl. dem sorgfältigen Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel sowie Verlegung von Abdeckfolie und Markierungsband. Evtl. erforderlicher Beton für Unterfangungen wird separat abgerechnet.</p> <p>Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau und Sicherungsarbeiten Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der kreuzenden Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen.</p> <p>Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur eine Kreuzung berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren.</p> <p>Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.</p>	150,000 St	.....	.....
15.1.90.	<p>Kreuzungen von erdverlegten Leitungen und Kanälen > DN 100 bis DN 300</p> <p>Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Leitungen und Kanälen über DN 100 bis DN 300 in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.</p>	65,000 St	.....	.....
15.1.100.	<p>Kreuzungen von erdverlegten Leitungen und Kanälen > DN 300 bis DN 500</p> <p>Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Leitungen und Kanälen über DN 300 bis DN 500 in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.</p>	18,000 St	.....	.....
15.1.110.	<p>Hindernisse im Boden</p> <p>Hindernisse im Bereich der Gräben > 0,1 m³, (Findlinge, Betonkörper, Mauerwerk) abbrechen, aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101.</p>	10,000 m³	.....	.....
15.1.120.	<p>Schachthälsa aufnehmen, als Zulage</p> <p>Schachthals aus Beton, lichte Weite 1.000/625 mm freilegen, abbrechen, während des Bodenaushubes laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170101, 170405. Das Ausbauen von Schachtabdeckungen wird gesondert vergütet.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 St	.....	.....
15.1.130.	Kontrollschächte abbrechen, als Zulage Schächte aus Betonfertigteilen und Mauerwerk, Nenndurchmesser bis 1.000 mm, Tiefe bis 3 m, abbrechen, Schächte bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthälsen, Steigeisen und Sauberkeitsschicht aus Beton, während des Bodenaushubes laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170101, 170405. Das Ausbauen von Schachtabdeckungen und Kanalrohren wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
15.1.140.	Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss, Stahl oder Kunststoff einschl. Formstücken, Nenndurchmesser bis DN 150, im Graben mit Verbau, Verlegetiefe über 1 bis 3,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170103, 170405, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	150,000 m	.....	.....
15.1.150.	Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss, Stahl oder Kunststoff einschl. Formstücken, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, im Graben mit Verbau, Verlegetiefe über 1 bis 3,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170103, 170405, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	50,000 m	.....	.....
15.1.160.	Kanalrohre SB über DN 300 bis 500 aufnehmen Kanalrohre aus Stahlbeton Nenndurchmesser über DN 300 bis 500 im Graben, Verlegetiefe über 1,75 bis 2,5 m, einschl. Verbau, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.	75,000 m	.....	.....
15.1.170.	Kabel aufnehmen Kabel aufnehmen, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		120,000 m	.....	.....
15.1.180.	Grabenverbau, Höhe bis 1,75 m Verbau mit Grabenverbaugerät DIN 4124, Höhe Verbau über 1,25 bis 1,75 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1 bis 1,5 m, Homogenbereiche I/II, herstellen und wieder rückbauen, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	1.200,000 m²	.....	.....
15.1.190.	Grabenverbau, Höhe bis 3,5 m Verbau für Rohrgräben und Baugruben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN 4124 und EN 1610 sowie den Angaben des Baugrundgutachtens im Absenkverfahren einbauen, vorhalten und nach der Rohrverlegung wieder rückbauen, Verbau mit Grabenverbaugerät gem. DIN EN 13331-1, Grabentiefe über 1,75 m bis 3,5 m, Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen über 0,8 bis 2,2 m in Rohrgräben und über 2 bis 2,6 m in Baugruben, einschließlich erforderlichen Aussteifungen, Verankerungen, Sicherungen beidseits des Rohrgrabens, Stirnverbau, kraftschlüssigem Verfüllen von Hohlräumen zur Grabenwand mit kornabgestuftem Material der Körnung 0/16 mm. Ausführung gemäß Herstellerangaben. Abgerechnet wird die beiderseits des Rohrgrabens verbaute Fläche.	800,000 m²	.....	.....
15.1.200.	Dielenkammerverbau Verbau für Rohrgräben und Baugruben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach DIN 4124 und EN 1610 sowie den Angaben des Baugrundgutachtens im Absenkverfahren herstellen und wieder ausbauen, Verbau mit Dielenkammerverbau gem. DIN EN 13331-1 auf <u>Anweisung der Bauüberwachung an besonders gefährdeten Stellen</u> , Grabentiefe über 1,75 m bis 4,00 m, Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen über 1 bis 1,5 m in Rohrgräben und über 2 bis 2,5 m in Baugruben, einschließlich erforderlichen Aussteifungen, Verankerungen, Sicherungen beidseits des Rohrgrabens, mit Stirnverbau, Ausführung gemäß Herstellerangaben. Abgerechnet wird die beiderseits des Rohrgrabens verbaute Fläche.	500,000 m²	.....	.....
15.1.210.	Grobschotter, zur Baugrundverbesserung Grobschotter zur Stabilisierung der Grabensohle frei Baustelle liefern, im Graben einbauen und standfest verdichten, Körnung 32/120 mm oder ähnlich. Einbaustärke über 20 bis 40 cm, Verdichtungsgrad mind. EV2 60 MPa. Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		150,000 m³	.....	.....
15.1.220.	Sand 0/3 mm, als Rohrbettung Steinsand 0/3 mm, als Rohraufleger und -bettung gemäß DIN EN 1610 in der erforderlichen Stärke bzw. statischer Berechnung profilgemäß einbauen und standfest verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	170,000 m³	.....	.....
15.1.230.	Sand 0/3 mm, als Füllmaterial Leitungszone Steinsand 0/3 mm, als Füllmaterial für die Leitungszone (Seitenverfüllung, Abdeckung) gemäß DIN EN 1610 profilgerecht einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, lehm- und steinfrei, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Schichtdicke bis 30 cm über Rohrscheitel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	550,000 m³	.....	.....
15.1.240.	Austauschmaterial, für Hauptverfüllung Austauschmaterial, liefern, in Leitungsgräben, Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 3 m, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 63 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	360,000 m³	.....	.....
15.1.250.	Mineralgem. auf Kippst. AG gelagert, laden, fördern, einbauen Mineralgemische, innerhalb der Baustelle auf Kippstelle des AG gelagert, laden, fördern und profilgerecht einbauen, in Arbeitsräumen (Breite ab 0,5 m), Baugruben und Auftragsbereichen, Förderweg bis 0,2 km, Mineralgemische aus			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	natürlichen Gesteinskörnungen, Homogenbereich HB I (Auffüllungen), verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 4 m, OK Einbau 60 cm unter geplanter Fertighöhe, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragsstelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	280,000 m³	.....	.....
15.1.260.	Fließfähigen Verfüllbaustoff Fließfähigen Verfüllbaustoff gemäß RAL-GZ 507 zur verdichtungsfreien Einbettung von Rohrleitungen und zum Verfüllen von Gräben auf Anweisung der Bauüberwachung einbauen, einschl. der erforderlichen Schalung. Maßnahmen zum punktuellen Unterbauen der Rohrleitung sowie zur Auftriebssicherung der verlegten Rohrleitung durch Absprießen oder Beschweren sind in diese Position einzurechnen. Das verwendete Fabrikat muss auch auf Dauer mit einfachen Hilfswerkzeugen wieder lösbar sein. Druckfestigkeit gemäß DIN 18136 nach 28 Tagen 0,3 bis 0,8 N/mm², EV2-Wert gemäß DIN 18134 nach 28 d > 45 MN/m², Wasserdurchlässigkeit gemäß DIN 18130 10 ⁻⁵ bis 10 ⁻⁸ m/s. Die angelieferte Menge ist durch Original Lieferscheine nachzuweisen. Einbau in Teilabschnitten.	50,000 m³	.....	.....
15.1.270.	Beton C 20/25 XO Beton C 20/25 X0, DIN EN 206-1, frei Baustelle liefern und auf Anweisung der Bauüberwachung zur Verfüllung des unteren Rohrdrittels sowie als Rohraufleger bei nicht tragfähigem Baugrund als Grabenverfüllung in Eng- bzw. an besonders gefährdeten Stellen, als Wassersperren zur Verhinderung der Drainagewirkung im Kanalgraben sowie als Auffüllbeton bei Untersturzbauwerken, in Teilmengen einbauen, einschl. Herstellung der erforderlichen Schalung. Betonaufleger ohne ausdrückliche schriftlichen Genehmigung der Bauleitung wird nicht vergütet. Die angelieferte Menge ist durch Original Lieferscheine nachzuweisen.	20,000 m³	.....	.....
15.1.280.	Drainagekies Drainagekies 8/16 mm zur Umhüllung des Drainrohres in vorhandenen Gräben einbauen. Das Ummanteln mit einem Geotextil wird separat vergütet. Einbau erfolgt abschnittsweise. Die Abrechnung erfolgt nach Volumen gemäß örtlichem Aufmaß. Die angelieferte Menge ist durch Original Lieferscheine nachzuweisen.	25,000 m³	.....	.....
15.1.290.	Geotextil Mechanisch verformbares Geotextil aus Polypropylen GRK 3 mind. 250 g/m², als Trennlage sowie im Grund- bzw. Schichtwasserbereich zur Ummantelung auf Anweisung der Bauüberwachung einbauen. Das Geotextil darf die Versickerung des Wassers nicht beeinträchtigen. Das "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" ist			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		
		Währung: EUR		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	anzuwenden. Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	200,000 m²	.....	.....
15.1.300.	Pumpensumpf herstellen Pumpensumpf innerhalb des Rohrgrabens ab Aushubsohle herstellen und räumen, aus Filterrohren, lichter Durchmesser 400 mm, Tiefe bis 2 m, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	15,000 St	.....	.....
15.1.310.	Pumpe einrichten Pumpe mit Elektromotor für die Wasserhaltung von Rohrgräben betriebsfertig einrichten, vorhalten, umsetzen und unterhalten, einschl. der erforderlichen Regel- und Steueranlage und Stromzuführung und oder sonstigen Betriebsstoffen sowie der erforderlichen Schläuche einschl. Anschluss und Rückbau, zum Ableiten des Wassers. Das Umlegen und Umverbinden wird nicht gesondert vergütet. Geodätische Förderhöhe bis 5,00 m, Fördermenge über 30 bis 60 m³/h Pumpen mit Schwimmerschalter und Betriebsstundenzähler. Die Leistungen für die Wasserhaltung ist der Bauüberwachung / AG frühzeitig anzuzeigen und nur auf besondere Anordnung der Bauüberwachung auszuführen. Vergütet werden nur die über den Betriebsstundenzähler nachgewiesenen Betriebsstunden. Pumpenanlage nach Fertigstellung abtransportieren.	3,000 St	.....	.....
15.1.320.	Pumpenstunden Pumpenstunden, einschließlich Energielieferung, Unterhaltung, Wartung, Abrechnung über eingebaute Betriebsstundenzähler.	250,000 h	.....	.....
Summe 15.1. Erdarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

15.2. Rohrleitungen

Vorbemerkung

Die Kanalprüfungen (Druckprüfung, TV-Untersuchung) werden dem Auftragnehmer übertragen. Der Auftragnehmer hat nach der Verlegung der entsprechenden Kanalstrecke (Hauptkanäle und Anschlussleitungen), jedoch vor der Herstellung der Straßenoberfläche, mit der Bauüberwachung die Durchführung der Kanalprüfungen abzustimmen.

Aufgrund der vorgesehenen Trassenführungen der Rohrleitungen mit Richtungsänderungen/Bögen ist eine durchgehende Verlegung der Kanalrohre mittels Kanallaser nicht möglich. Die Verlegung hat abschnittsweise ohne Kanallaser unter Einhaltung der geforderten Lage- und Höhentoleranzen zu erfolgen. Erforderliche Hilfsmittel und Mehraufwendungen sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

Rohr- und Bauwerksanschlüsse als Steckmuffenverbindung sind in die Einheitspreise dieser Positionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Es werden folgende Toleranzen festgelegt:

max. zulässige Abweichung von der Sollhöhe: $\pm 2,0$ cm
 max. zulässige Gefälleabweichung: 0,05 %
 max. zulässige Verformung (biegew. Rohre): 4 %

15.2.10. Statische Berechnungen

Statische Berechnungen für die zu liefernden Rohre und Schachtbauwerke der nachfolgenden Positionen nach ATV-DVWK-Arbeitsblatt A 127 / DIN EN 1916 und DIN V 1201 entsprechend den Belastungs- und Einbaubedingungen. Die für die statischen Berechnungen erforderlichen Belastungs- und Einbaukennwerte sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

1,000 psch

.....

Rohrleitungen aus PVC-U

15.2.20. Abwasserkanal DN/OD 200 PVC-U

Abwasserkanal aus PVC-U-Kanalrohren, homogene Vollwandrohre, in Anlehnung an DIN EN 1401-1 mit Doppelsteckmuffen und fest eingelegten FE-Dichtungen, Nennweite DN/OD 200 mm, Baulänge bis 3 m, Werkstoff Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m², Wanddicke $\geq 6,6$ mm, farbliche Kennzeichnung je nach Entwässerungssystem Schmutzwasser braun-orange / Regenwasser blau, Einbaubedingungen Graben mit Verbau, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m, Verlegung gemäß DIN EN 1610, in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte, Pass- und Gelenkstücke sowie Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

25,000 m

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.30.	Abzweig DN/OD 200/200 PVC-U Abzweig DN/OD 200/200-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 200.	1,000 St	.....	.....
15.2.40.	Abzweig DN/OD 200/160 PVC-U Abzweig DN/OD 200/160-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 200.	2,000 St	.....	.....
15.2.50.	Bogen DN/OD 200, 15 bis 45° PVC-U Bogen DN/OD 200, 15 bis 45°, aus PVC-U, mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 200.	4,000 St	.....	.....
15.2.60.	Überschiebmuffe DN/OD 200 PVC-U Überschiebmuffe DN/OD 200 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 200.	2,000 St	.....	.....
15.2.70.	Reduktionsstück DN/OD 200/160 PVC-U Reduktionsstück DN/OD 200/160, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 200.	2,000 St	.....	.....
15.2.80.	Anschluß an vorh. Kanal, DN 200 Anschluss von Abwasserkanal aus PVC-U DN/OD 200, an vorh. Kanal DN 200 aus Steinzeug, Tiefe bis 3 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, Trennen der Leitung, Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
15.2.90.	Übergangskupplungen DN 200 Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren aus PVC-U DN/OD 200, kreisrund und vorh. Abwasserrohren aus Steinzeug DN 200, kreisrund, bestehend aus Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe rot, aus bruchstabilem,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungs kanal sowie vier Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Montage mit Tangentialspanner zum gleichmäßigen Anziehen der Rohrkupplung über den kompletten Umfang des Rohres, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck. Ausführung gemäß Herstellerangaben.

1,000 St

15.2.100. Sattelstück DN/OD 200

Sattelstück DN/OD 200/90° mit Kugelgelenk, für Anschlüsse an Abwasserkanal aus Stahlbeton, Rohrwanddicke Hauptrohr über 30 bis 150 mm, Hauptrohrnennweite DN 400, Sattelstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), mit integriertem Kugelgelenk abwinkelbar von 0° bis 13° (gemäß DWA A 139), mit einer dem Innenradius des Hauptrohres angepassten unteren Elastomerdichtung zum Abdichten der Verbindung zum Hauptrohr und vollständiger Abdeckung der gesamten Bohrungsleibung, mit einem dem Außendurchmesser des Hauptrohres angepassten Distanzring inkl. Einfüllöffnung für Expansionsharz und einem Gewinderad zum Anziehen des Sattelstückes von außen an das Hauptrohr, inkl. Expansionsharz zum Ausfüllen des Ringspaltes und zur Gewährleistung des Korrosionsschutzes bei Stahlbetonrohren, mit DIBt-Zulassung, zum nachträglichen Anschluss von Abwasserrohren und Formstücken aus Polypropylen DN/OD 160 an Abwasserrohre aus Beton und Stahlbeton einbauen. Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung Ø ca. 250 mm) am Hauptkanal einzurechnen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.

1,000 St

15.2.110. Mauerdurchführung Rohr DA 200

Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 200 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder-Ringdichtungen je Mauer-Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 200 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.

1,000 St

15.2.120. Kernbohrung für Rohr DA 200

Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 200 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
15.2.130.	Abwasserkanal DN/OD 160 PVC-U Abwasserkanal aus PVC-U-Kanalrohren, homogene Vollwandrohre, in Anlehnung an DIN EN 1401-1 mit Doppelsteckmuffen und fest eingelegten FE-Dichtungen, Nennweite DN/OD 160 mm, Baulänge bis 3 m, Werkstoff Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m ² , Wanddicke ≥ 5,5 mm, farbliche Kennzeichnung je nach Entwässerungssystem Schmutzwasser braun-orange / Regenwasser blau, Einbaubedingungen Graben mit Verbau, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m, Verlegung gemäß DIN EN 1610, in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte, Pass- und Gelenkstücke sowie Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	105,000 m	.....	.....
15.2.140.	Abzweig DN/OD 160/160 PVC-U Abzweig DN/OD 160/160-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 160.	4,000 St	.....	.....
15.2.150.	Abzweig DN/OD 160/110 PVC-U Abzweig DN/OD 160/110-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 160.	5,000 St	.....	.....
15.2.160.	Bogen DN/OD 160, 15 bis 45° PVC-U Bogen DN/OD 160, 15 bis 45°, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 160.	25,000 St	.....	.....
15.2.170.	Überschiebmuffe DN/OD 160 PVC-U Überschiebmuffe DN/OD 160 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 160.	5,000 St	.....	.....
15.2.180.	Reduktionsstück DN/OD 160/110 PVC-U Reduktionsstück DN/OD 160/110, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 160.	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.190.	Muffenstopfen DN/OD 160 PVC-U Muffenstopfen DN/OD 160 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 160.	4,000 St	.....	.....
15.2.200.	Mauerdurchführung Rohr DA 160 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 160 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder-Ringdichtungen je Mauer-Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 160 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
15.2.210.	Kernbohrung für Rohr DA 160 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 160 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	3,000 St	.....	.....
15.2.220.	Anschluß an vorh. Kanal, DN 150 Anschluss von Abwasserkanal aus PVC-U DN/OD 160, an vorh. Kanal DN 150 aus Steinzeug, Tiefe bis 3 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, Trennen der Leitung, Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
15.2.230.	Übergangskupplungen DN 150 Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren aus PVC-U DN/OD 160, kreisrund und vorh. Abwasserrohren aus Steinzeug DN 150, kreisrund, bestehend aus Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie vier Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Montage mit Tangentialspanner zum gleichmäßigen Anziehen der Rohrkupplung über den kompletten Umfang des Rohres, Funktionsprüfung nach DIN			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
15.2.240.	Anschluß an vorh. Schachtbauwerk, DN/OD 160 PVC-U Anschluss von Abwasserkanal aus PVC-U DN/OD 160, an vorh. Schacht/Bauwerk DN 1.000 aus Stahlbeton, Wanddicke über 10 bis 15 cm, Tiefe bis 3 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, Herstellen der Anschlussöffnung, Anpassung Gerinne für neu anzuschließenden Abwasserkanal, Rinnenführung ausbilden einschl. Stemmarbeiten, Rinne und Auftritte auskleiden mit Zementestrich, hohlraumfreier Einbau eines Schachtfutters mit Quellschutt, Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet.	3,000 St	.....	.....
15.2.250.	Schachtfutter DN/OD 160 PVC-U Schachtfutter, zum Anschluß von Kanalrohren aus PVC-U DN/OD 160 an vorhandenes Schachtbauwerk liefern.	3,000 St	.....	.....
15.2.260.	Sattelstück DN/OD 160 Sattelstück DN/OD 160/90° mit Kugelgelenk, für Anschlüsse an Abwasserkanal aus Stahlbeton, Rohrwanddicke Hauptrohr über 30 bis 150 mm, Hauptrohrnennweite DN 300, Sattelstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), mit integriertem Kugelgelenk abwinkelbar von 0° bis 13° (gemäß DWA A 139), mit einer dem Innenradius des Hauptrohres angepassten unteren Elastomerdichtung zum Abdichten der Verbindung zum Hauptrohr und vollständiger Abdeckung der gesamten Bohrungsleibung, mit einem dem Außendurchmesser des Hauptrohres angepassten Distanzring inkl. Einfüllöffnung für Expansionsharz und einem Gewinderad zum Anziehen des Sattelstückes von außen an das Hauptrohr, inkl. Expansionsharz zum Ausfüllen des Ringspaltes und zur Gewährleistung des Korrosionsschutzes bei Stahlbetonrohren, mit DIBt-Zulassung, zum nachträglichen Anschluss von Abwasserrohren und Formstücken aus Polypropylen DN/OD 160 an Abwasserrohre aus Beton und Stahlbeton einbauen. Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung Ø 200 mm) am Hauptkanal einzurechnen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.	2,000 St	.....	.....
15.2.270.	Abwasserkanal DN/OD 110 PVC-U Abwasserkanal aus PVC-U-Kanalrohren, homogene Vollwandrohre, in Anlehnung an DIN EN 1401-1 mit Doppelsteckmuffen und fest eingelegten FE-Dichtungen, Nennweite DN/OD 110 mm, Baulänge bis 3 m, Werkstoff			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m ² , Wanddicke ≥ 3,6 mm, farbliche Kennzeichnung je nach Entwässerungssystem Schmutzwasser braun-orange / Regenwasser blau, Einbaubedingungen Graben mit Verbau, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m, Verlegung gemäß DIN EN 1610, in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte, Pass- und Gelenkstücke sowie Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	25,000 m	.....	.....
15.2.280.	Abzweig DN/OD 110/110 PVC-U Abzweig DN/OD 110/110-45°, aus PVC-U, mit Steckmuffen, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	5,000 St	.....	.....
15.2.290.	Bogen DN/OD 110, 15 bis 45° PVC-U Bogen DN/OD 110, 15 bis 45°, aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U), mit Steckmuffe, einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	20,000 St	.....	.....
15.2.300.	Überschiebmuffe DN/OD 110 PVC-U Überschiebmuffe DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	4,000 St	.....	.....
15.2.310.	Muffenstopfen DN/OD 110 PVC-U Muffenstopfen DN/OD 110 aus Polyvinylchlorid weichmacherfrei (PVC-U) einbauen, systemgebundenes Formstück, als Zulage zu dem Rohrsystem DN/OD 110.	4,000 St	.....	.....
15.2.320.	Anschluß an vorh. Kanal, DN 100 Anschluss von Abwasserkanal aus PVC-U DN/OD 110, an vorh. Kanal DN 100 aus Steinzeug, Tiefe bis 3 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, Trennen der Leitung, Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

15.2.330. Übergangskupplungen DN 110

Rohrkupplung mit DIBt-Zulassung zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren aus PVC-U DN/OD 110, kreisrund und vorh. Abwasserrohren aus Steinzeug DN 100, kreisrund, bestehend aus Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie vier Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Montage mit Tangentialspanner zum gleichmäßigen Anziehen der Rohrkupplung über den kompletten Umfang des Rohres, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck. Ausführung gemäß Herstellerangaben.

2,000 St

Rohrleitungen, Kanäle duktiles Gusseisen

Rohrleitungen, Kanäle duktiles Gusseisen

15.2.340. Abwasserkanal dukt.Guss DN400 ZMU

Abwasserkanal aus duktilem Gusseisen, Rohre nach DIN EN 598, für Mischwasser, DN 400, Baulänge 6 m, Rohrverbindung mit schubsicherer Steckmuffe nach DIN 28603 mit werkseitig eingelegter Dichtung aus NBR mit Kennzeichnungsring., Rohrrinnenschutz mit Tonerdezementmörtelauskleidung, im Muffenbereich zusätzlich mit Kunstharzdeckbeschichtung nach DIN EN 598, Rohraußenschutz mit Zinküberzug mit Deckbeschichtung, flächenbezogene Masse mindestens 200 g/m² nach DIN EN 598, zusätzlich Zementmörtelumhüllung (ZMU) nach DIN 15542, einschließlich zugehöriger ZMU-Schutzmanschetten im Muffenbereich. Verlegung nach DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, in Teillängen, Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m, Bettung wird gesondert vergütet. Formstücke werden übermessen. Rohr- und Bauwerksanschlüsse sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

24,000 m

15.2.350. Abwasserkanal dukt.Guss DN400, Gelenkstück

Gelenkstück für Abwasserkanal aus duktilem Gusseisen, passend zum ausgeschriebenen Rohrsystem nach DIN EN 598, DN 400, als Muffen- oder Spitzendstücke, zur Herstellung gelenkiger Anschlüsse an Bauwerken, mit geeigneter, systemkonformer Steckmuffenverbindung einschließlich Dichtung, als Zulage zum Rohrsystem.

2,000 St

15.2.360. Abwasserkanal dukt.Guss DN400 Doppelmuffenbogen

Doppelmuffenbogen aus duktilem Gusseisen DIN EN 598, passend zum ausgeschriebenen Rohrsystem, DN 400, Winkel bis 45°, mit schubsicherer Steckmuffenverbindung nach DIN

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

28603 einschließlich werkseitig eingelegter Dichtung,
werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1,
werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.

2,000 St

15.2.370. Abwasserkanal dukt.Guss DN400, Flanschmuffenstück

Flanschmuffenstück aus duktilem Gusseisen DIN EN 598,
passend zum ausgeschriebenen Rohrsystem, DN 400, mit
Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, mit schubsicherer
Steckmuffenverbindung nach DIN 28603 einschließlich
werkseitig eingelegter Dichtung, werkseitige
Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige
Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.

2,000 St

15.2.380. Rohrschnitt Anfasen dukt.Guss DN400

Rohrschnitt und Anfasen, an ausgeschriebenen Rohrsystem,
DN 400 aus duktilem Gusseisen, DN 400, Rohrrinnenschutz mit
Tonerdezementmörtelauskleidung Rohraußenschutz mit
Faserzementmörtelumhüllung DIN EN 598. Ausführung gemäß
Herstellerangaben.

2,000 St

Rohrleitungen Polyethylen (PE), verschweißt

15.2.390. Druckrohr Abwasser PE DN/OD 500 SDR33

Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter
Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum
(RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN
12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 500,
SDR 33, Wanddicke entsprechend den normativen
Anforderungen, mit bauaufsichtlichem
Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen,
geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und
Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter
Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden
Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805.
Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207
oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden
gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe
über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke
werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind
einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und
Herstellerangaben.

145,000 m

15.2.400. Elektroschweißmuffe PE DN/OD 500

Elektroschweißmuffe aus Polyethylen, geeignet für das
ausgeschriebene Druckrohrsystem aus PE 100 mit erhöhter
Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum
(RC-Qualität oder gleichwertig), zum Heizwendelschweißen, für
Abwasser, DN/OD 500, SDR 33, mit innenliegenden Heizleitern,
mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis. Ausführung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.			
		23,000 St	.....	.....
15.2.410.	T-Stück PE DN/OD 500 Stutzenfitting T-Stück Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 500, SDR 33, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.420.	Bogen bis 45° PE DN/OD 500 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 500, SDR 33, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 St	.....	.....
15.2.430.	Endkappe PE DN/OD 500 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 500, SDR 33, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.440.	Vorschweißbund PE DN/OD 500 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 500, SDR 33, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 500 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
15.2.450.	Schweißverbindung PE DN/OD 500 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 500, SDR 33, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	72,000 St	.....	.....
15.2.460.	Blindflansch GJS DN 500 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	PN 10, DN 500, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
15.2.470.	Anschluß an vorh. Druckleitung DN 500 Anschluss von Druckleitung aus PE DN/OD 500 SDR 17, an vorh. Druckleitung DN 500 aus Guss, Tiefe bis 3 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, Trennen der Leitung, Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
15.2.480.	Mauerdurchführung Rohr DA 500 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 500 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 500 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.490.	Kernbohrung für Rohr DA 500 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 500 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung bis 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
15.2.500.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD315 SDR33 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 315, SDR 33, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	105,000 m	.....	.....
15.2.510.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 315 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 315, SDR 33, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	12,000 St	.....	.....
15.2.520.	Bogen bis 45° PE DN/OD 315 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 315, SDR 33, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	9,000 St	.....	.....
15.2.530.	Endkappe PE DN/OD 315 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 315, SDR 33, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
15.2.540.	Vorschweißbund PE DN/OD 315 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 315, SDR 33, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 300 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
15.2.550.	Schweißverbindung PE DN/OD 315 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 315, SDR 33, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	53,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.560.	Blindflansch GJS DN 300 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 300, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
15.2.570.	Mauerdurchführung Rohr DA 315 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 315 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 315 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.580.	Kernbohrung für Rohr DA 315 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 315 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwerisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung bis 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
15.2.590.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 160 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 160, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	28,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.600.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 160 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
15.2.610.	Bogen bis 45° PE DN/OD 160 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
15.2.620.	Bogen 90 ° PE DN/OD 160 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.630.	Endkappe PE DN/OD 160 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.640.	Vorschweißbund PE DN/OD 160 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 160, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 150 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	3,000 St	.....	.....
15.2.650.	Schweißverbindung PE DN/OD 160 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 160, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		25,000 St	.....	.....
15.2.660.	Blindflansch GJS DN 150 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 150, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	3,000 St	.....	.....
15.2.670.	Mauerdurchführung Rohr DA 160 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 160 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 160 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
15.2.680.	Kernbohrung für Rohr DA 160 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 160 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwerisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
15.2.690.	Anschluß an vorh. Druckleitung DN 150 Anschluss von Druckleitung aus PE DN/OD 160 SDR 17, an vorh. Druckleitung DN 150 aus Guss, Tiefe bis 3 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, Trennen der Leitung, Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
15.2.700.	Mehrbereichskupplung, Guss DN 150/PE DN/OD 160 Mehrbereichskupplung, als zugfeste Verbindung, für Abwasser DIN EN 14364, zur Anbindung von geplanter Druckleitung PE DN/OD 160 SDR 17 an vorhandene Druckleitung Guss DN 150, einschl. systemgebundenem Zubehör. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.710.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 140 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 140, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	185,000 m	.....	.....
15.2.720.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 140 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	28,000 St	.....	.....
15.2.730.	T-Stück PE DN/OD 140 Stutzenfitting T-Stück Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
15.2.740.	T-Stück PE DN/OD 140/125 Stutzenfitting T-Stück mit reduziertem Abgang, Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140/125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.750.	Bogen bis 45° PE DN/OD 140 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		25,000 St	.....	.....
15.2.760.	Bogen 90 ° PE DN/OD 140 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.770.	Endkappe PE DN/OD 140 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 St	.....	.....
15.2.780.	Vorschweißbund PE DN/OD 140 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 140, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 125 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
15.2.790.	Schweißverbindung PE DN/OD 140 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 140, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	112,000 St	.....	.....
15.2.800.	Blindflansch GJS DN 125 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 125, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
15.2.810.	Mauerdurchführung Rohr DA 140 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 140 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 140 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
15.2.820.	Kernbohrung für Rohr DA 140 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 140 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwerisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
15.2.830.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 125 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 125, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	160,000 m	.....	.....
15.2.840.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 125 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	20,000 St	.....	.....
15.2.850.	T-Stück PE DN/OD 125 Stutzenfitting T-Stück Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.860.	Bogen bis 45° PE DN/OD 125 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	23,000 St	.....	.....
15.2.870.	Bogen 90 ° PE DN/OD 125 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
15.2.880.	Endkappe PE DN/OD 125 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
15.2.890.	Vorschweißbund PE DN/OD 125 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 125, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 100 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
15.2.900.	Schweißverbindung PE DN/OD 125 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 125, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	91,000 St	.....	.....
15.2.910.	Blindflansch GJS DN 100 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 125, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		8,000 St	.....	.....
15.2.920.	Mauerdurchführung Rohr DA 125 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 125 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 125 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
15.2.930.	Kernbohrung für Rohr DA 125 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 125 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
15.2.940.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 110 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 110, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	182,000 m	.....	.....
15.2.950.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 110 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	25,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.960.	T-Stück PE DN/OD 110 Stutzenfitting T-Stück Stutzenfitting, mit langen Schweißenden, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.970.	Bogen bis 45° PE DN/OD 110 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	17,000 St	.....	.....
15.2.980.	Bogen 90 ° PE DN/OD 110 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
15.2.990.	Endkappe PE DN/OD 110 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
15.2.1000.	Vorschweißbund PE DN/OD 110 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 110, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 100 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
15.2.1010.	Schweißverbindung PE DN/OD 110 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 110, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		89,000 St	.....	.....
15.2.1020.	Blindflansch GJS DN 100 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 100, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 St	.....	.....
15.2.1030.	Mauerdurchführung Rohr DA 110 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 110 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 110 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
15.2.1040.	Kernbohrung für Rohr DA 110 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 110 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwerisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
15.2.1050.	Anschluß an vorh. Druckleitung DN 100 Anschluss von Druckleitung aus PE DN/OD 110 SDR 17, an vorh. Druckleitung DN 100 aus Guss, Tiefe bis 3 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, Trennen der Leitung, Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
15.2.1060.	Mehrbereichskupplung, Guss DN 100/PE DN/OD 110 Mehrbereichskupplung, als zugfeste Verbindung, für Abwasser DIN EN 14364, zur Anbindung von geplanter Druckleitung PE DN/OD 110 SDR 17 an vorhandene Druckleitung Guss DN 100, einschl. systemgebundenem Zubehör. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.1070.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 90 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 90, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	90,000 m	.....	.....
15.2.1080.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 90 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	12,000 St	.....	.....
15.2.1090.	Bogen bis 45° PE DN/OD 90 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	17,000 St	.....	.....
15.2.1100.	Bogen 90 ° PE DN/OD 90 Stutzenfitting Bogen 90°, Stutzenfitting, nahtlos, mit langen Schweißenden, (r = 1.5 d) aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.1110.	Endkappe PE DN/OD 90 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 St	.....	.....
15.2.1120.	Vorschweißbund PE DN/OD 90 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 90, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 80 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
15.2.1130.	Schweißverbindung PE DN/OD 90 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 90, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	63,000 St	.....	.....
15.2.1140.	Blindflansch GJS DN 80 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 80, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	8,000 St	.....	.....
15.2.1150.	Mauerdurchführung Rohr DA 90 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 90 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 90 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
15.2.1160.	Kernbohrung für Rohr DA 90 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 90 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.1170.	Druckrohr PE100-RC Abwasser DN/OD 63 SDR17 Druckrohr für Abwasser aus Polyethylen PE 100 mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum (RC-Qualität oder gleichwertig), in Anlehnung an DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 oder gleichwertig, DN/OD 63, SDR 17, Wanddicke entsprechend den normativen Anforderungen, mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, für erdverlegte Druckleitungen, geeignet für die vorgesehenen Betriebs- und Einbaubedingungen, mit für Inspektion geeigneter Innenoberfläche, ohne zusätzlichen Schutzmantel, in geraden Längen mit glatten Enden. Verlegung gemäß DIN EN 805. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen gemäß DVS 2207 oder gleichwertigem Regelwerk, Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	34,000 m	.....	.....
15.2.1180.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 63 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 63, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
15.2.1190.	Bogen bis 45° PE DN/OD 63 mit Muffe Bogen bis 45°, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 63, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
15.2.1200.	Endkappe PE DN/OD 63 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 63, SDR 17, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.1210.	Vorschweißbund PE DN/OD 63 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Abwasser, DN/OD 63, SDR 17, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 50 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit abwasserbeständiger Stahlflachdichtung Schrauben, Muttern			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.1220.	Schweißverbindung PE DN/OD 63 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Abwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 63, SDR 17, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	19,000 St	.....	.....
15.2.1230.	Blindflansch GJS DN 50 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 50, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
15.2.1240.	Mauerdurchführung Rohr DA 63 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 63 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 63 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
15.2.1250.	Kernbohrung für Rohr DA 63 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 63 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
15.2.1260.	Duktilen Formguss PN 10, als Zulage Bearbeiteten und unbearbeiteten duktilen Formguss PN 10, Innen und außen Epoxid-Pulverbeschichtet nach DIN 3476 bzw. DIN 30677-2. Formstücke einschl. Montagematerial gemäß Einbauanleitung des Herstellers montieren, einschließlich des erforderlichen Dichtungs- und Schraubmaterials in V2A (Muttern in V4A).	150,000 kg	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.2.1270.	Drainrohr PE Drainrohr DN 100, aus Polyethylen, übliche Baulänge, einschl. Form und Verbindungsstücken, gemäß Zeichnung im angegebenen Gefälle unterhalb des Bauwerks bzw. in der Baugrube als Ringdrainage verlegen und an Kontrollschächte anschließen.	80,000 m	.....	.....
15.2.1280.	Vorhandene Kanalrohre mit Dämmern verfüllen Vorhandene Kanalrohre in Teilabschnitten mit Dämmern verfüllen, geforderte Festigkeit des Dämmers mind. 15 N/mm². Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen. Das Zumauern von Leitungsenden und Verlegen der erforderlichen Leitungen zur Be- und Entlüftung wird separat vergütet.	25,000 m³	.....	.....
15.2.1290.	Mauerwerk aus Kanalklinkern Mauerwerk aus Kanalklinkern KMZ 350 und Zementmörtel (MG III unter Verwendung von Trasszement CEM II B-P 32,5R gem. DIN 1164-1) zum Abmauern alter Kanäle als auch für Kontrollschächte (Mehrhöhen), Wandstärke 36 cm herstellen, die Innenflächen sind sauber auszufugen, die Außenflächen mit einem 2 cm starken Zementputz sowie einem zweimaligen Isolieranstrich zu versehen. Anschluss an die ankommenden und abgehenden Rohrleitungen, sowie Herstellung der Aussparungen. Ausführung in Einzelflächen.	5,000 m²	.....	.....
15.2.1300.	Absperren Hauptkanal Absperrelemente DN200-400 Absperren des Hauptkanals einschl. Ein- und Ausbau der Absperrelemente, über DN 200 bis DN 400, Zugang vom Schacht, einschl. Vorhalten für die Dauer der Kanalverlegearbeiten.	5,000 St	.....	.....
15.2.1310.	Absperren Hauptkanal Absperrelemente DN500-600 Absperren des Hauptkanals einschl. Ein- und Ausbau der Absperrelemente, DN 500 bis DN 600, Zugang vom Schacht, einschl. Vorhalten für die Dauer der Kanalverlegearbeiten.	3,000 St	.....	.....
15.2.1320.	Abwasserpumpe Temporäre Abwasserpumpanlage zur Förderung von ungereinigtem Abwasser liefern, einrichten, betriebsfertig anschließen, während der gesamten Bauzeit betriebsbereit vorhalten, bei Bedarf im Zuge des Bauablaufs umsetzen sowie nach Abschluss der Arbeiten rückbauen und abtransportieren. Ausführung als mobile Tauchmotorpumpe bzw. mobile Abwasserpumpanlage einschließlich aller erforderlichen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Nebenleistungen, insbesondere Halterungen, Kupplungen, Armaturen, Steigleitung, Steuerung, Schwimmerschalter bzw. Niveausteuern, Stromversorgung, Anschlussleitungen sowie sämtlichem betriebs- und funktionserforderlichem Zubehör. Einbau in bestehende Schächte und Bauwerke.</p> <p>Die Pumpanlage ist für Dauerbetrieb unter Baustellenbedingungen geeignet auszuführen. Einschließlich Inbetriebnahme, Funktionsprüfung sowie Vorhaltung während der gesamten Einsatzdauer.</p> <p>Förderleistung der Pumpanlage: bis 50 l/s bei einer Förderhöhe von 10 m.</p> <p>Ausführung mit Betriebsstundenzähler.</p> <p>Die Schlauch-/Rohrleitungen sowie die Betriebsstunden werden gesondert vergütet.</p>	2,000 St	.....	.....
15.2.1330.	<p>Pumpenstunden</p> <p>Betriebsstunden der temporären Abwasserpumpanlage einschließlich Energielieferung, Betrieb, Wartung, Funktionskontrolle und Unterhaltung der Anlage während der gesamten Einsatzdauer. Vergütet werden ausschließlich die tatsächlich angefallenen Pumpenlaufzeiten, nachgewiesen über den geeichten Betriebsstundenzähler der Pumpanlage.</p>	250,000 h	.....	.....
15.2.1340.	<p>Saug- und Druckschlauch vorhalten</p> <p>Fäkalendruckschlauchleitung DN 100 für die temporäre Abwasserpumpanlage der Vorposition zum Überpumpen von Abwasser zwischen bestehenden Schachtbauwerken liefern, verlegen, vorhalten und rückbauen, einschließlich aller erforderlichen Kupplungen, Übergangsstücke, Befestigungen und Zubehörteile.</p>	120,000 m	.....	.....
15.2.1350.	<p>Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 bis DN 200</p> <p>Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Luft, als Abnahmeprüfung, des Abwasserkanals, Rohrmaterial Kunststoff, Innendurchmesser bis 200 mm, Prüfung haltungsweise mit Anschlussleitungen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, mit Luftüberdruck, Verfahren LD. Das Verschließen von Seitenzuläufen wird separat vergütet. Ausführung in Teilabschnitten in Abstimmung mit dem AG. Übergabe der Protokolle in Papierform und auf Datenträger im Datenformat PDF.</p>	155,000 m	.....	.....
15.2.1360.	<p>Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 bis DN 500</p> <p>Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Luft, als Abnahmeprüfung, des Abwasserkanals, Rohrmaterial Kunststoff, Innendurchmesser über DN 200 bis 500, Prüfung haltungsweise mit Anschlussleitungen, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, mit Luftüberdruck, Verfahren LD. Das Verschließen von</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Seitenzuläufen wird separat vergütet. Ausführung in Teilabschnitten in Abstimmung mit dem AG. Übergabe der Protokolle in Papierform und auf Datenträger im Datenformat PDF.	274,000 m	.....	.....
15.2.1370.	Absperren Anschlussleitungen, für haltungsweise Dichtigkeitsprüfung Absperren der Anschlussleitungen einschl. Ein- und Ausbau der Absperrelemente, bis DN 150, für haltungsweise Durchführung der Dichtigkeitsprüfung, Zugang vom Schacht oder Einbau durch Steigrohr.	15,000 St	.....	.....
15.2.1380.	Dichtigkeitsprüfung Schächte Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Luft, als Abnahmeprüfung, des Schachtes aus Beton/Stahlbeton, DN 1000, mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 300, Ablauf bis DN 300, Tiefe über 2 bis 4 m, mit offenem Gerinne, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, mit Luftüberdruck, Verfahren LD, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm. Ausführung in Teilabschnitten in Abstimmung mit dem AG. Übergabe der Protokolle in Papierform und auf Datenträger im Datenformat PDF.	2,000 St	.....	.....
15.2.1390.	Druckprüfung nach DIN EN 805 bis DN 200 Druckprüfung DIN EN 805, als Abnahmeprüfung, von Abwasserdruckrohren aus PE 100, bis DN 200, Prüfung abschnittsweise, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Wasser wird beigestellt und ist abzuleiten. Ausführung in Teilabschnitten in Abstimmung mit dem AG. Übergabe der Protokolle in Papierform und auf Datenträger im Datenformat PDF.	679,000 m	.....	.....
15.2.1400.	Optische Kanalinspektion Hauptkanal bis DN 200 Optische Inspektion des Abwasserkanales, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, mit TV-Kamera auf Fahrwagen oder TV-Kamera mit flexiblem Schiebegestänge, abbiegefähig, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, Inspektion mit Abschwenken aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, einschl. Gestellung und Vorhaltung aller notwendigen Geräte, Materialien und Hilfskräfte. Das vorherige Reinigen der Kanäle ist einzurechnen. Untersuchungsbereich Hauptkanal Schmutzwasser, Rohrmaterial Kunststoff, Innendurchmesser bis 200 mm, Haltungslänge über 5 bis 100 m, Zugang Schachteinstieg lichte Weite ab 625 mm, Tiefe bis 4 m. Haltungsweise Dokumentation mit digitaler Videoaufzeichnung im MPEG-4-Format, einschl. Bereitstellung Sichtprogramm (Viewer), Abspeichern der Inspektionsdaten im Isybau-XML Austauschformat (Version nach Angabe des AG), einschl. Synchronisation des Zustandsfilms mit den Erfassungsdaten,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	mit Ansteuerung der Zustandsdaten, haltungsweise Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik als schriftlicher Bericht. Die Details und Bezeichnungen sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Überspielen der Dateien auf DVD, Übergabe der DVD und schriftlichen Untersuchungsberichte in 2-facher Ausfertigung. Die Untersuchungsergebnisse der Kanalinspektion sind frühzeitig vor den Straßenbauarbeiten vorzulegen. Ein Einbau von Straßenbelägen ohne Freigabe der Bauüberwachung ist unzulässig. Ausführung in Teilabschnitten nach Baufortschritt.	710,000 m	.....	.....
15.2.1410.	<p>Gemäß Position 15.2.1400.</p> <p>Optische Kanalinspektion Hauptkanal bis DN 500</p> <p>jedoch, Optische Inspektion der neu verlegten Abwasserleitung ab 200 bis 500 mm.</p>	274,000 m	.....	.....
15.2.1420.	<p>Abwasserleitung, digitale Dokumentation</p> <p>Digitale Fotodokumentation zu den Abwasserleitungsbauarbeiten mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbau von Rohrformteilen, Krümmer, Armaturen, Anschlüsse etc. - Hindernisse bei den Erdarbeiten, Rohrverlegung usw. <p>Der Auftragnehmer hat über die Länge der Bauzeit eine digitale Fotokamera vorzuhalten und die Arbeiten zu dokumentieren. Wochenweise ist dem AG eine digitale Kopie der Aufnahmen auf CD oder DVD zu übergeben. Die einzelnen Aufnahmen sind in einer Textdatei (Ascii-Datei, ohne Formatierung) zu beschreiben (Datum, Lage, Rohrdimension, Längenangaben, Haltung, usw.)</p>	1,000 psch	.....	.....
Summe 15.2.	Rohrleitungen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

15.3. Kontrollschächte und Straßenabläufe

Vorbemerkungen

Erforderliche Fertigungs- und Einbauzeichnungen der Schachtbauwerke einschl. Rohranschlüssen sind auf Grundlage des Lageplanes vom Auftragnehmer unentgeltlich zu erstellen und dem Auftraggeber rechtzeitig vor Ausführung zur Prüfung vorzulegen.

Schachtbauwerke sind unter Berücksichtigung der DIN EN 1610, DWA-A 139 und DWA-A 157 herzustellen. Es ist grundsätzlich eine gleichmäßige, nicht federnde vertikale Lastübertragung zwischen allen Schachtfertigteilen sicherzustellen. Unebenheiten in Auflagerbereichen sind durch Lastübertragungselemente (Lastverteillerring) auszugleichen. Die Schächte müssen dicht sein.

Das höchstzulässige Maß für den Abstand Schachtoberkante bis zu einem ersten Steigeisen darf in Ausnahmefällen beim Höhenausgleich bis zu 240 mm das Regelmaß von 500 mm um maximal 150 mm überschreiten. Ein Höhenausgleich über 240 mm durch Ausgleichsringe ist gemäß GU - R 177 nicht zulässig und wird seitens des AG nicht abgenommen.

Schachtanschlüsse sind mit einem Gelenkstück mit einer maximalen Länge von 1,0 m herzustellen. Der Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht separat vergütet.

15.3.10. Schachtunterteil 1.000 mm, Zu-/Ablauf bis DN 200/200, Gerinne Bet, gekrümmt

Schachtunterteil mit Muffe (SU-M), als Beton-/Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie, rund, DN 1000, aus Beton C 40/50 XA 2, Verkehrslast SLW 60, Bauteilverbindung mit einteiligem Dicht- und Lastübertragungselement aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung mit angeformtem sandgefülltem Lastausgleichsschlauch, werkseitig fest eingebaut, einläufiger Steiggang mit Steigbügel DIN 19555, Form B, aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Werkstoffnummer 1.4571, Steigmaß 250 mm, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C 40/50, XA2, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe
Zulauf für Rohre aus PVC-U, bis DN/OD 200
Ablauf für Rohre aus PVC-U, bis DN/OD 200
Gerinne gekrümmt / gekrümmt
Einbau auf ein 15 cm starkes Betonfundament C 20/25 X0, DIN EN 206-1. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

2,000 St

15.3.20. Zulage seitlicher Zulauf bis DN/OD 200 PVC-U, Gerinne Beton

Zulage für einen seitlichen Zulauf für Kanalrohre aus PVC-U bis DN/OD 200 in einem Schachtunterteil lichte Weite 1.000 mm,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

einschließlich der Ausbildung des Schachtgerinnes.

		1,000 St
--	--	----------	-------	-------

15.3.30. Zulage Sohlversprung bis 0,25 m

Zulage für die Herstellung eines Höhenversprunghes vom Zulauf zum Ablauf bis 0,25 m im Schachtunterteil lichte Weite 1.000 mm, einschl. der größeren Dimensionierung in der Höhe des Schachtunterteiles. Das Sohlengerinne ist als Parabel mit Wendepunkt (Schwanenhals) auszubilden, einschließlich aller Nebenarbeiten.

		1,000 St
--	--	----------	-------	-------

15.3.40. FBS-Beton-Schachtring, I. W. 1.000 mm, H = 500 / 750 / 1.000 mm

FBS-Beton-Schachtringe, rund, nach DIN EN 1917 mit DIN 4034-1 für "Typ 2", sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie, aus wasserundurchlässigem Beton C 40/50 nach DIN 1045 mit hohem Widerstand gegen chemische Angriffe gemäß DIN 4030, geeignet für Verkehrslasten SLW 60, lichte Weite 1.000 mm, Bauhöhe 1.000 mm / 750 mm / 500 mm, einschließlich Lastausgleichsringen und Dichtmittel nach DIN 4060 sowie einläufigem Steiggang mit Steigbügeln DIN 19555, Form B, aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Werkstoffnummer 1.4571, Steigmaß 250 mm, gemäß DIN EN 1610 und ATV-Richtlinien Merkblatt A 139 und den Herstellerangaben versetzen.

		2,000 stgm
--	--	------------	-------	-------

15.3.50. Schachtfutter bis DN/OD 200 PE

Schachtfutter, zum Anschluß von Kanalrohren aus Polyethylen bis DN/OD 200, werkseits in Schachtring I. W. 1.000 mm, H 1000 mm einbetonieren. Ausführung gemäß Zeichnung.

		2,000 St
--	--	----------	-------	-------

15.3.60. FBS-Beton-Schachthals, I. W. 1.000/625 mm, H bis 600 mm

FBS-Beton-Schachthals, rund, mit versetztem Einstieg, nach DIN EN 1917 mit DIN 4034-1 für "Typ 2", aus wasserundurchlässigem Beton C 40/50 nach DIN 1045 mit hohem Widerstand gegen chemische Angriffe gemäß DIN 4030, geeignet für Verkehrslasten SLW 60, lichte Weite 1.000/625 mm, Bauhöhe bis 600 mm, einschließlich Lastausgleichsringen und Dichtmittel nach DIN 4060 sowie einläufigem Steiggang mit Steigbügeln DIN 19555, Form B, aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Werkstoffnummer 1.4571, Steigmaß 250 mm, gemäß DIN EN 1610 und ATV-Richtlinien Merkblatt A 139 und nach den Herstellerangaben versetzen.

		1,000 St
--	--	----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

15.3.70. FBS-Beton-Schachthals, I. W. 1.000/625 mm, H 850 mm

FBS-Beton-Schachthals, rund, mit versetztem Einstieg, nach DIN EN 1917 mit DIN 4034-1 für "Typ 2", aus wasserundurchlässigem Beton C 40/50 nach DIN 1045 mit hohem Widerstand gegen chemische Angriffe gemäß DIN 4030, geeignet für Verkehrslasten SLW 60, lichte Weite 1.000/625 mm, Bauhöhe 850 mm, einschließlich Lastausgleichsrinnen und Dichtmittel nach DIN 4060 sowie einläufigem Steiggang mit Steigbügeln DIN 19555, Form B, aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Werkstoffnummer 1.4571, Steigmaß 250 mm, gemäß DIN EN 1610 und ATV-Richtlinien, Merkblatt A 139 und nach den Herstellerangaben versetzen.

1,000 St

15.3.80. FBS-Beton-Auflagerring, I. W. 625 mm

FBS-Beton-Auflagerring, (AR-V) DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, verschiebesicher, lichte Weite 625 mm, Bauhöhe 60/80/100 mm, einschließlich Dichtmittel nach DIN 4060 nach den Herstellerangaben einbauen.

4,000 St

15.3.90. Schachtabdeckung, Kl. D 400, einwalzbar, mit Hülse

Schachtabdeckung zum Einwalzen in den Straßenoberbau, selbstnivellierend, passend für Schachtbauwerke nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1, lichte Weite 600 mm, Belastungsklasse D 400 nach DIN EN 124-2, Deckel rund als Beton-Guss-Konstruktion mit Ventilation sowie austauschbarer vertikaler und horizontaler Dämpfungseinlage. Vollgussrahmen rund, selbstnivellierend, Rahmenhöhe 160 mm, mit integrierter Verstellbereich, integrierter Aufnahmebuchse für Einsteighilfe sowie Vorrichtung zur Aufnahme eines Schmutzfängers nach DIN 1221, mit Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech, schwere Ausführung, mit Kreuzstange nach DIN 1221, einschl. Führungsring, liefern, gemäß Herstellervorgaben einbauen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug auf planmäßige Endhöhe setzen.

Sämtliche Erschwernisse aus dem abschnittsweisen Höhersetzen sowie die Anpassung an die endgültigen Straßenhöhen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Auflageringe werden gesondert vergütet.

1,000 St

15.3.100. Schachtabdeckung, Kl. D 400, mit Hülse

Schachtabdeckung, passend für Schachtbauwerke nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1, lichte Weite 610 mm, Belastungsklasse D 400 nach DIN EN 124-2, Deckel rund als Beton-Guss-Konstruktion mit Ventilation sowie austauschbarer vertikaler und horizontaler Dämpfungseinlage. Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, Rahmenhöhe 160mm, integrierter Aufnahmebuchse für Einsteighilfe sowie Vorrichtung zur Aufnahme eines Schmutzfängers nach DIN 1221, mit Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech, schwere Ausführung, mit Kreuzstange nach DIN 1221, einschl. Führungsring, liefern, gemäß

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Herstellervorgaben einbauen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug auf planmäßige Endhöhe setzen. Fuge mit Distanzstücken entsprechender Festigkeit voll unterlegen, Fuge mit Mörtel M20 dichten und glattstreichen. Sämtliche Erschwernisse aus dem abschnittweisen Höhersetzen sowie die Anpassung an die endgültigen Straßenhöhen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Auflageringe werden gesondert vergütet.

5,000 St

15.3.110. Straßenablauf f. Aufsatz 300/500

Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052, lichte Weite 450 mm, einbauen. Fugen mit Mörtel M20 dichten und glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Boden Form 1a mit Abfluss im Boden und eingebautem Steckmuffendichtelement. Schaftkonus Form 11 (295 mm hoch). Auflagering Form 10b (für rechteckige Aufsätze), Auflager aus Beton C 20/25 DIN EN 206, 10 cm dick, herstellen. Ablauf an Entwässerungsleitung DN/OD 160 mm anschließen, einschließlich Ausführung der erforderlichen Erdarbeiten, Zwickel, die nach dem Versetzen nicht einwandfrei zu verdichten sind, müssen mit Beton C 20/25 X0 verfüllt werden. Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.

1,000 St

15.3.120. Aufsatz, Pultform 300/500 mit Schlammemeier

Aufsatz für Straßenablauf nach EN 124/DIN 1229, Pultform, Klasse D 400, Kennmaß 300/500 mm, Einlaufquerschnitt ca. 570 cm², Schlitzweite 24 mm, Schlitzlängen kleiner 170 mm, Bauhöhe 100 mm, Rahmenaußenmaße 300 x 524, mit multifunktionalem Doppelscharnier, Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form D 1, Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar, mit Eimerauflage, Rost aus Gusseisen mit zwei schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus Edelstahl, Rost nach lösen der Arretierungen herausnehmbar, zweiseitig ca. 110 Grad aufklappbar, Rost nach dem Aufklappen nicht herausnehmbar, mit dämpfender Einlage, einschließlich des erforderlichen Ausgleichringes liefern und auf planmäßige Höhe versetzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M20 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen. Bauzeitentwässerung mit passenden Edelstahlblechen verschließen.

1,000 St

15.3.130. Straßenablauf f. Aufsatz 500/500

Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052, lichte Weite 450 mm, einbauen. Fugen mit Mörtel M20 dichten und glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Boden Form 1a mit Abfluss im Boden und eingebautem Steckmuffendichtelement. Schaft Form 5c (200 mm hoch). Auflagering Form 10a (für quadratische Aufsätze), Auflager aus Beton C 20/25 DIN EN 206, 10 cm dick, herstellen. Ablauf an Anschlussleitung aus PP-Rohren DN/OD 160 mm anschließen, einschließlich Ausführung der erforderlichen Erdarbeiten, Zwickel, die nach dem Versetzen nicht einwandfrei zu

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	verdichten sind, müssen mit Beton C 20/25 X0 verfüllt werden. Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	2,000 St	.....	.....
15.3.140.	Aufsatz, Rinnenform 500/500 mit Schlammemeimer Aufsatz für Straßenablauf nach EN 124/DIN 1229, Rinnenform, Klasse D 400, Kennmaß 500/500 mm, Einlaufquerschnitt ca. 1.110 cm², Schlitzweite 23,5 mm, Schlitzlängen kleiner 170 mm, Bauhöhe 175 mm, Stichmaß 25 mm, Rahmenaußenmaße 500 x 524, mit multifunktionalem Doppelscharnier, Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form B 1, Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar, mit Eimerauflage, Rost aus Gusseisen mit zwei schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus Edelstahl, Rost nach lösen der Arretierungen herausnehmbar, zweiseitig ca. 110 Grad aufklappbar, Rost nach dem Aufklappen nicht herausnehmbar, mit dämpfender Einlage, einschließlich des erforderlichen Ausgleichringes liefern und auf planmäßige Höhe versetzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M20 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen. Bauzeitentwässerung mit passenden Edelstahlblechen verschließen.	2,000 St	.....	.....
15.3.150.	Entwässerungsrinne NW 150 mm Entwässerungsrinne DIN EN 1433 und DIN 19580, Klasse D 400, Nennweite 200 mm, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, aus Polymerbeton, Kastenrinne, mit selbsthemmender Sicherheitsarretierung, mit integriertem Kantenschutz und Stegrost jeweils aus Kugelgraphitgusseisen EN-GJS-500-7, KTL-beschichtet, mit Sicherheitsfalz auf der Auslaufseite, mit Ausnehmungen an der Außenwand zur Verankerung im Fundamentbeton, Schlitzweite 12mm, mit fließoptimiertem V-Querschnitt, Bauhöhe ca. 15,0cm - 20,0cm mit Sohlgefälle 0,5% als Eigengefälle in der Rinnensohle, Rinnenkörper Frost-, Tausalz-, Öl- und Benzinbeständig, verstärkt, für den Einbau in extrem fahr- und ladeaktiven Bereichen, einschl. allem Zubehörmaterial, der Verbindungsstücke, der Stirnstücke, einschl. dreiseitiger Betonummantelung Beton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF4, XM2, XA1, XC4 XD3 WA mind. 25 cm nach Herstellerangaben mit Dehnungsfuge und Schalung, Oberfläche bündig abgezogen, geglättet, abgerieben und mit Stahlbesen abgezogen, Ausführung in Teillängen gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	15,000 m	.....	.....
15.3.160.	Einlaufkasten NW 150 mm Einlaufkasten, als systemgebundenes Ablaufformstück, als Zulage zu dem Rinnensystem NW 150 Klasse D. Anschluss an Entwässerungsleitung DN/OD 150 herstellen.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

15.3.170. Entwässerungsrinne NW 200 mm

Entwässerungsrinne DIN EN 1433 und DIN 19580, Klasse D 400, Nennweite 200 mm, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, aus Polymerbeton, Kastenrinne, mit selbsthemmender Sicherheitsarretierung, mit integriertem Kantenschutz und Stegrost jeweils aus Kugelgraphitgusseisen EN-GJS-500-7, KTL-beschichtet, mit Sicherheitsfalz auf der Auslaufseite, mit Ausnehmungen an der Außenwand zur Verankerung im Fundamentbeton, Schlitzweite 12mm, mit fließoptimiertem V-Querschnitt, Bauhöhe ca. 20,0cm - 25,0cm mit Sohlengefälle 0,5% als Eigengefälle in der Rinnensohle, Rinnenkörper Frost-, Tausalz-, Öl- und Benzinbeständig, verstärkt, für den Einbau in extrem fahr- und ladeaktiven Bereichen, einschl. allem Zubehörmaterial, der Verbindungsstücke, der Stirnstücke, einschl. dreiseitiger Betonummantelung Beton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF4, XM2, XA1, XC4 XD3 WA mind. 25 cm nach Herstellerangaben mit Dehnungsfuge und Schalung, Oberfläche bündig abgezogen, geglättet, abgerieben und mit Stahlbesen abgezogen, Ausführung in Teillängen gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

9,000 m	
---------	-------	-------	--

15.3.180. Einlaufkasten NW 200 mm

Einlaufkasten, als systemgebundenes Ablaufformstück, als Zulage zu dem Rinnensystem NW 200 Klasse D. Anschluss an Entwässerungsleitung DN/OD 200 herstellen.

1,000 St	
----------	-------	-------	--

Summe 15.3.	Kontrollschächte und Straße...	
--------------------	---------------------------------------	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**15.4. Spül-/Schieberschacht
(Überschussschlammdruckleitung)**

15.4.10. Statische Berechnung

Prüffähige statische Berechnung für den ausgeschriebenen Stahlbetonschacht, Abmessungen (innen, L x B x H): 1,50 x 1,225 x 2,25 m, auf Grundlage der Baugrunduntersuchung, der angegebenen Verkehrslasten und Planunterlagen des Auftraggebers, in Papierform (5-fache Ausfertigung) und auf Datenträger (PDF- und DWG-Datei).

1,000 psch

.....

15.4.20. Werkplanung/Fertigungszeichnungen

Erstellung der Fertigungszeichnungen für den Stahlbetonschacht Abmessungen (innen, L x B x H): 1,50 x 1,25 x 2,25 m und der der Aufstellungs- und Rohrleitungspläne. Die vorgenannten Planunterlagen sind der Bauüberwachung **vor** der Ausführung zur Prüfung und Freigabe in 3-facher Ausfertigung im Papierformat sowie auf Datenträger im Dateiformat PDF und .DWG vorzulegen.

1,000 psch

.....

15.4.30. Stahlbetonschacht 1,50x1,25x2,25 m, als Spülschacht

Stahlbetonschacht, als Spülschacht, aus wasserundurchlässigem Beton C40/50 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Expositionsklassen XC4, XF3, XA2, in Elementbauweise, nach Zeichnung und statischen Erfordernissen, bemessen für Verkehrslasten SLW 60 unter Berücksichtigung der vorhandenen Boden- und Grundwasserverhältnisse. Schachtunterteil in monolithischer Ausführung, Abmessungen (innen, L x B x H): 1,50 x 1,25 x 2,25 m
Sohl- und Wandstärke gemäß statischen Anforderungen, mind. 20 cm, mit Abdeckplatte mit einer Öffnung lichte Weite 800 mm
Deckenstärke gemäß statischen Anforderungen, mind. 25 cm, mit druckwasserdichter Abdichtung der Fuge Decke/Wand, Betoninnenfläche Sichtbetonklasse SB1, mit Gefällebeton zur Entwässerung H 30 bis 35 cm mit Pumpensumpf 25 x 25 x 25 cm, Anschlüsse mit werkseitig eingebauten Wanddurchführungen mit Mauerkragen aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, PN 10, mit einseitigem Anschlussflansch und hintergeschweißten Hutmuttern: Zulauf DN 80, Ablauf DN 80 für Rohre aus PE SDR 17, DN 80 (DA 90/11,4), Ablauf für Rohre aus PE SDR 17, DN 80 (DA 90/8,2), mit werkseitig einbetoniertem Lasthaken aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571, Erdung bestehend aus 10 m Erdungsband aus Edelstahl mit Anschluss an die Bewehrung und einem Erdungsfestpunkt/Meißstelle (Anschlussplatte (NIRO, Durchmesser 80 mm) mit Gewinde, M12) geeignet zum Aufschrauben der Anschlussklemme und einer Anschlussfahne außen am Bauwerk

Schacht versetzen und betriebsfertig montieren, einschl. Erstellung der prüffähigen Statik mit Nachweis der Auftriebsicherheit und Erstellung von Fertigungszeichnungen des Herstellers (unter Berücksichtigung der Planungshöhen) in

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	3-facher Ausfertigung. Bestellung erst nach schriftlicher Freigabe der Fertigungszeichnungen durch die Bauüberwachung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.			
		1,000 St	.....	.....
Summe 15.4.	Spül-/Schieberschacht (Über...			.....
Summe 15.	Leitungsbau Kanäle, Druckro...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

16. Leitungsbau Brauch- und Trinkwasser

Vorbemerkungen

Im Titel 16 ist die Verlegung der Brauch- und Trinkwasserleitung beschrieben:

16.1. Erdarbeiten

Vorbemerkungen

Allgemeine	Bemerkungen	:
------------	-------------	---

Maßgebend für die Abrechnung der Rohrleitungsgräben, betreffend Aushub und Verfüllung, sind die Angaben in DIN 4124 ohne Zuschlag für Nachbruch und Nachfall.

Die Abrechnung des Aushubes der Gräben erfolgt in den Bereichen, in denen eine Straßenauskofterung erfolgt - ab OK Erdplanum; die Wiederverfüllung wird bis OK Erdplanum abgerechnet.

In Bereichen, in denen keine Verkehrsflächen grundhaft erneuert werden, wird der Aushub ab OK Straße und die Wiederverfüllung bis UK Pflaster bzw. UK Schwarzdecke abgerechnet.

Bei einer evtl. Rohrgrabenverfüllung bis OK Asphaltdecke bzw. Pflaster ist die Nachverdichtung und Herstellung des Feinplanums des Unterbaues und die erforderlichen Auskofferungsarbeiten mit einzukalkulieren.

In der Leistungsbeschreibung bedeutet profilgerecht, dass bei den Erdarbeiten folgende Abweichung vom Sollmaß zugelassen ist: für Sohlen und Böschungen ± 2 cm.

Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Leistungen erfolgt nach Aufmaß und Ausführungszeichnungen. Mengen, die nach dem Längen- und/oder Flächenmaß abzurechnen sind, werden durch horizontale Messung ermittelt.

16.1.10. Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllungen, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,5 bis 0,8 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN 4124, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Für Grabentiefen bis 1,75 m sind eventuell notwendige Sicherungsmaßnahmen wie abgeböschte Kanten, Saumböhlen oder teilweiser Verbau nach DIN 4124 mit einzurechnen Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		70,000 m³	.....	.....
16.1.20.	Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw. Boden für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,5 bis 0,8 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN 4124, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Für Grabentiefen bis 1,75 m sind eventuell notwendige Sicherungsmaßnahmen wie abgeböschte Kanten, Saumbohlen oder teilweiser Verbau nach DIN 4124 mit einzurechnen Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	150,000 m³	.....	.....
16.1.30.	Bodenaushub Bau- und Montagegruben wie vor jedoch Bodenaushub für Bau- und Montagegruben als Vergrößerung des Leitungsgrabens in Hand- und Maschinenarbeit nach Anweisung der Bauüberwachung. -	25,000 m³	.....	.....
16.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung Boden <u>auf besondere Anordnung des AG</u> in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	10,000 m³	.....	.....
16.1.50.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	240,000 m²	.....	.....
16.1.60.	Erdverlegte Kabel, Leerrohre und Leitungen bis DN 100 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, im Bereich längs der Aufgrabung in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten bzw. seitlich lagern, damit die Leitungen während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten.
Wiederverlegen der Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Lieferung und Verlegung von Markierungsband, der Abdeckungen und Lieferung und Einbau der Sandumhüllung.
Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau- und Sicherungsarbeiten, Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen.
Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur ein Leitungshindernis berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren.
Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.

		50,000 m
--	--	----------	-------	-------

16.1.70. Erdverlegte Leitungen und Kanäle > DN 100 bis DN 300 sichern

Erdverlegte und in Betrieb befindliche Leitungen und Kanäle über DN 100 bis DN 300, im Bereich längs der Aufgrabung, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten bzw. seitlich lagern und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.

		20,000 m
--	--	----------	-------	-------

16.1.80. Kreuzungen erdverlegter Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Kabeln, Kabelbündeln, Kabelkanälen, Leerrohren und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten, damit sie während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten.
Wiederverlegen der Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Verdichten der Rohrgrabensohle, Lieferung und Einbau der Sandumhüllung einschl. dem sorgfältigen Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel sowie Lieferung und Verlegung von Abdeckfolie und Markierungsband. Evtl. erforderlicher Beton für Unterfangungen wird separat abgerechnet.-
Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau und Sicherungsarbeiten Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der kreuzenden Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen.
Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur eine Kreuzung berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren.
Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.			
		35,000 St	.....	.....
16.1.90.	Kreuzungen von erdverlegten Leitungen und Kanälen > DN 100 bis DN 300 Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Leitungen und Kanälen über DN 100 bis DN 300 in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.			
		20,000 St	.....	.....
16.1.100.	Rohrleitungen bis DN 100 aufnehmen Rohrleitungen aus Guss oder Kunststoff einschl. Formstücken, Nenndurchmesser bis DN 100, im Graben mit Verbau, Verlegetiefe über 1 bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405, 170203, Rohrverschlüsse werden gesondert vergütet, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.			
		55,000 m	.....	.....
16.1.110.	Schieber und Hydranten entsorgen Hydranten einschl. Formstücken und Schieber einschl. Gestänge, Einbautiefe über 1 bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405.			
		7,000 St	.....	.....
16.1.120.	Sand 0/2 mm Sand 0/2 mm (Rundkorn), lehm- und steinfrei, frei von aggressiven Stoffen, liefern und profilgemäß als Auflager und zur Einbettung von Rohrleitungen in mehreren Arbeitsgängen einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Überkornanteil max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Dicke untere Bettungsschicht 10 cm, Überdeckung 15 cm. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.			
		85,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

16.1.130. Austauschmaterial, für Hauptverfüllung

Austauschmaterial, liefern, in Leitungsgräben, Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 2 m, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 32 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.

90,000 m³

16.1.140. Beton C 20/25 X0

Stampfbeton C 20/25 X0, für die Betonfundamente und Betonwiderlager an Krümmungen und Abzweigungen sowie für Grundwassersperren als auch zur Grabenverfüllung an Engstellen einbauen, einschließlich Nachschachten für eine ausreichende tragfähige Fundamentierung.

2,000 m³

16.1.150. Grabenverbau, Höhe bis 2 m

Verbau mit Grabenverbaugerät DIN 4124, Höhe Verbau über 1,75 bis 2 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 0,5 bis 1,5 m, herstellen, vorhalten und wieder rückbauen, Ausführung gemäß Zeichnung.

650,000 m²

16.1.160. Trassenwarnband

Trassenwarnband aus verrottungsfestem Polyethylen, Breite 40 mm, Farbe blau, mit Ortungstreifen, mit der Aufschrift "Achtung Wasserleitung" in den Gräben 30 cm über Rohrscheitel verlegen. Das Trassenband muss bis in die Straßenkappen hochgeführt werden.

390,000 m

Summe 16.1.	Erdarbeiten		
--------------------	--------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

16.2. Wasserleitungsrohre, Formstücke und Armaturen

Vorbemerkungen Materialien

Die Wasserleitungsrohre, Armaturen und Formstücke sind vom AN zu liefern. Der AN hat für die Verbindung der Formstücke alle erforderlichen Dichtungen und Schrauben zu liefern. Diese Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Bei der Lagerung ist darauf zu achten, dass keine bleibenden Verformungen oder Beschädigungen eintreten. Rohrstapel sollten nicht höher als 1,5 m sein. Schlagartige Beanspruchungen sind zu vermeiden. Beschädigte Rohre oder Formstücke sind auszusondern. Dies gilt auch für Rohre, die durch den Transport Riefen mit einer Tiefe von mehr als 10 % der Wanddicke aufweisen.

Armaturen und Formstücke sind in einem geschlossenen Container zu lagern.

Formstücke aus Guss GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 250 µm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut).

Vorbemerkungen Verlegung

Verlegearbeiten nur durch Rohrleitungsbaufirma mit DVGW-Bescheinigung nach DVGW- Arbeitsblatt GW 301(W, pe). Schweißung gemäß DVS 2207 Teil 1, Zulassung von Personal nach DVGW-Merkblatt GW 330 erforderlich. Das Verbinden der Rohre und Rohrleitungsteile mittels Schweißen ist von Kunststoffschweißern durchzuführen, die eine Schweißerprüfung nach DVS 2212 Teil 1 besitzen. Das Schweißen mittels Heizelementstumpfschweißen und Heizwendelschweißen ist nach DVS 2207 Teil 1 „Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD“ auszuführen. Die Verfahrensdaten für die Verschweißung sind aufzuzeichnen und nach Abschluss der Schweißarbeiten dem Auftraggeber auszuhändigen. Verlegung und Prüfung ist gemäß DVGW W 400-2 „Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV) - Bau und Prüfung“ auszuführen.

Die Abkühlzeiten des Herstellers sind einzuhalten und in die entsprechenden LV-Positionen mit einzukalkulieren.

Die Probenahme für die mikrobiologische Prüfung der verlegten Wasserleitungen auf Keimfreiheit und die Weitergabe der Probe an das Labor wird dem AN übertragen.

Druckproben sind von der Bauüberwachung abnehmen zu lassen. Das Abdecken von verlegten Wasserversorgungsleitungen mit Sand ist erst nach der Überprüfung und Freigabe durch den AG / Bauüberwachung zulässig.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Eventuelle Stillstandszeiten, die im Zusammenhang mit der Druckprüfung, mikrobiologischen Untersuchung und den Umbindearbeiten stehen, werden nicht gesondert vergütet.

Schieberkappen sind grundsätzlich so einzubauen, dass der Richtungspfeil am Deckel in die Abgangsrichtung der Leitung zeigt.

16.2.10. Druckrohr PE 100 RC Brauchwasser DN/OD 110 SDR 11

Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 ohne Schutzmantel, für Brauchwasser, Zulassung nach DVGW-Regelwerk GW 335 A2, DN/OD 110, SDR 11 (DA 110/10,0), in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DIN EN 805, Regelüberdeckung 1,25 m, Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen, Schweißverbindung wird gesondert vergütet, Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

15,000 m			
----------	--	--	--

16.2.20. Elektroschweißmuffe PE DN/OD 110

Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 110, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

6,000 St			
----------	--	--	--

16.2.30. T-Stück PE DN/OD 110/90 mit Muffen

T-Stück mit Muffen, mit reduziertem Abgang, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 110/90 SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

2,000 St			
----------	--	--	--

16.2.40. Schweißverbindung PE DN/OD 110

Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Brauchwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 110, SDR 11, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

12,000 St			
-----------	--	--	--

16.2.50. Druckrohr PE 100 RC Brauchwasser DN/OD 90 SDR 11

Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 ohne Schutzmantel, für Brauchwasser, Zulassung nach DVGW-Regelwerk GW 335 A2, DN/OD 90, SDR 11 (DA 90/8,2), in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DIN EN 805, Regelüberdeckung 1,25 m, Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schweißverbindung wird gesondert vergütet, Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	190,000 m	.....	.....
16.2.60.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 90 SDR 11 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	20,000 St	.....	.....
16.2.70.	T-Stück PE DN/OD 90/90 mit Muffen T-Stück mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 90 SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
16.2.80.	T-Stück PE DN/OD 90/63 mit Muffen T-Stück mit Muffen, mit reduziertem Abgang, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 90/63 SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.90.	Bogen bis 45° PE DN/OD 90 mit Muffen SDR 11 Bogen bis 45°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	15,000 St	.....	.....
16.2.100.	Red-Stück PE DN/OD 90/63 mit Muffen Reduzier-Stück mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 90/63 SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.110.	Endkappe PE DN/OD 90 mit Muffe SDR 11 Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.120.	Vorschweißbund PE DN/OD 90 mit Losflansch SDR 11 Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 90, SDR 11, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 80 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit Stahlflachdichtung, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
16.2.130.	Schweißverbindung PE DN/OD 90 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Brauchwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD90, SDR 11, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	130,000 St	.....	.....
16.2.140.	Druckrohr PE 100 RC Brauchwasser DN/OD 63 SDR 11 Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 ohne Schutzmantel, für Brauchwasser, Zulassung nach DVGW-Regelwerk GW 335 A2, DN/OD 63, SDR 11 (DA 63/5,8), in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DIN EN 805, Regelüberdeckung 1,25 m, Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen, Schweißverbindung wird gesondert vergütet, Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	15,000 m	.....	.....
16.2.150.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 63 SDR 11 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
16.2.160.	T-Stück PE DN/OD 63/63 mit Muffen T-Stück mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 63/63 SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
16.2.170.	Bogen bis 45° PE DN/OD 63 mit Muffen SDR 11 Bogen bis 45°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
16.2.180.	Bogen 90° PE DN/OD 63 mit Muffen SDR 11 Bogen 90°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.190.	Endkappe PE DN/OD 63 mit Muffe SDR 11 Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.200.	Vorschweißbund PE DN/OD 63 mit Losflansch SDR 11 Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 63, SDR 11, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 50 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit Stahlflachdichtung, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
16.2.210.	Übergangsmuffe PE/Messing DN50 DN63 R2 mit E-Muffe Übergangsmuffe PE/Messing, einseitig mit Außengewinde DIN EN 10226-1, einseitig mit Muffe, aus PE, mit innenliegenden Heizdrähten, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Brauchwasser, DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, DN 50, 63, R 2, mit Dichtungsmaterial, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
16.2.220.	Schweißverbindung PE DN/OD 63 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Brauchwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 63, SDR 11, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	15,000 St	.....	.....
16.2.230.	Entleerungsventil DN 50 mit Einbaugarnitur Hausanschluss-Entleerungsventil mit beidseitigem Innengewinde nach DIN ISO 228-1. R 2"/DN 50, vertikal versetzt, geeignet zum Entleeren von frostgefährdeten Leitungen, Entleerung mit Druckwasserschutz, Entleerungsstutzen, Durchflussrichtung am Gehäuse gekennzeichnet, Spindelvierkant: 12,3 mm, Oberteil mit Rundgewinde zur stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur, Prüfgrundlagen: EN 1074-1, EN 1074-2 und EN 12266-1. Material: Gehäuse: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut), Spindel/Entleerungsstutzen: nichtrostender Stahl, Keil: Messing, innen und aussen EPDM gemäß KTW-BWGL für Wasser, einschl. nicht rostenden Verschraubungen zum Anschluss der Rohrleitung PE DA 63, betriebsfertiger Einbau in Brauchwasserleitung Schieber DN 50, Medium: Brauchwasser, Max. Betriebsdruck: 16 bar, Innengewinde 2", einschließlich systemgebundener Teleskop-Einbaugarnitur RD 1,25 m, Sickerrelement sowie Montage- und Dichtungsmaterial. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.240.	Brauchwasser-Zapfstelle DN 50 Brauchwasser-Zapfstelle DN 50, als Standrohr mit einseitigem Flanschanschluss und einseitigem Bogen 90°, mit Außengewinde, aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, Wandstärke min. 2,0 mm, Gesamtlänge über 90 bis 100 cm, Formstücke vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Vollbad gebeizt und passiviert, mit Kugelhahn aus nicht rostendem Stahl mit Einhebelgriff, mit Schnellkupplung Größe C-52, mit Blinddeckel, einschl. Wandhalterung mit Montage an Wand aus Stahlbeton, Armatur , einschl. Schrauben und Muttern in Werkstoff-Nr.: 1.4571 und Dichtungen Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
16.2.250.	Druckrohr PE 100 RC Trinkwasser DN/OD 63 SDR 11 Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 ohne Schutzmantel, für Trinkwasser, Zulassung nach DVGW-Regelwerk GW 335 A2,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DN/OD 63, SDR 11 (DA 63/5,8), in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DIN EN 805, Regelüberdeckung 1,25 m, Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen, Schweißverbindung wird gesondert vergütet, Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	130,000 m	.....	.....
16.2.260.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 63 SDR 11 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Trinkwasser, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	22,000 St	.....	.....
16.2.270.	T-Stück PE DN/OD 63/63 mit Muffen T-Stück mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Trinkwasser, DN/OD 63/63 SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.280.	T-Stück PE DN/OD 63/32 mit Muffen T-Stück mit Muffen, mit reduziertem Abgang, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Trinkwasser, DN/OD 63/32 SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.290.	Bogen bis 45° PE DN/OD 63 mit Muffen SDR 11 Bogen bis 45°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Trinkwasser, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	10,000 St	.....	.....
16.2.300.	Endkappe PE DN/OD 63 mit Muffe SDR 11 Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Trinkwasser, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
16.2.310.	Schweißverbindung PE DN/OD 63 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Trinkwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 63, SDR 11, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	76,000 St	.....	.....
16.2.320.	Druckrohr PE 100 RC Trinkwasser DN/OD 32 SDR 11 Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2 ohne Schutzmantel, für Trinkwasser, Zulassung nach DVGW-Regelwerk GW 335 A2, DN/OD 32, SDR 17 (DA 32/2,9), in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DIN EN 805, Regelüberdeckung 1,25 m, Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen, Schweißverbindung wird gesondert vergütet, Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen, Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	40,000 m	.....	.....
16.2.330.	Elektroschweißmuffe PE DN/OD 32 SDR 11 Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Trinkwasser, DN/OD 32, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
16.2.340.	Bogen bis 45° PE DN/OD 32 mit Muffen SDR 11 Bogen bis 45°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Trinkwasser, DN/OD 32, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
16.2.350.	Bogen 90° PE DN/OD 32 mit Muffen SDR 11 Bogen 90°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Trinkwasser, DN/OD 32, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
16.2.360.	Übergangsmuffe PE/Messing DN25 DA32 R1 mit E-Muffe Übergangsmuffe PE/Messing, einseitig mit Außengewinde DIN EN 10226-1, einseitig mit Muffe, aus PE, mit innenliegenden Heizdrähten, zum Heizelementmuffenschweißen, für			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser, DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, DN 25, DA 32, R 1, mit Dichtungsmaterial, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.370.	Schweißverbindung PE DN/OD 32 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Trinkwasser, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 32, SDR 11, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	24,000 St	.....	.....
16.2.380.	Duktilen Formguss PN 10, als Zulage Bearbeiteten und unbearbeiteten duktilen Formguss PN 10, Innen und außen Epoxid-Pulverbeschichtet nach DIN 3476 bzw. DIN 30677-2. Formstücke einschl. Montagematerial gemäß Einbauanleitung des Herstellers fachgerecht montieren, einschließlich des erforderlichen <u>Dichtungs- und Schraubmaterials in V2A (Muttern in V4A),</u>	120,000 kg	.....	.....
16.2.390.	N-Stück DN 80 Doppelflansch-Fußbogen, 90 Grad, N-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Wasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, PN 16, DN 80, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, mit Stahlflachdichtungen, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	7,000 St	.....	.....
16.2.400.	Blindflansch GJS DN 80 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 80, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
16.2.410.	Mehrbereichskupplung Multi/Joint, DN 80 Mehrbereichskupplung Multi/Joint, DN 80, frei Baustelle liefern und zur Anbindung von geplanten Wasserleitungen PE DN/OD 90 an bestehende Leitungen bis DN 80 einbauen. Einschl. Befestigungsmaterial und der notwendigen Rohrleitungsschnitte.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis Gesamtbetrag

16.2.420. **Absperrschieber DN 80 mit Einbaugarnitur**

Absperrschieber DIN EN 1171, weich dichtend, mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser DN 80, PN 16, Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2, Kurze Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 14, Gehäuse und Haube innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt. O-Ring-Träger aus Messing durch Bajonettverbindung formschlüssig und gewindelös verankert und gesichert, Spindellagerung aus POM mit wartungsfreier 4-fach-O-Ringabdichtung, mittels Abstreifring gegen Eindringen von Wasser und Schmutz geschützt, einteilige nichtsteigende Spindel im Bereich der O-Ringabdichtung glattgewalzt und mit gerolltem Gewinde gegen Ablagerungen. Hohe Gleiteigenschaften durch Gleitscheibe aus POM oberhalb des Spindelbundes für reduzierte Drehmomente, Absperrkeil allseitig gummiert, mit Keilentwässerung und Keilführung aus verschleißfestem POM, Spindelmutter aus Buntmetall dimensioniert nach EN 1171 mit Gewindelänge $\geq 1,2 \times$ Spindeldurchmesser im gummierten Keilhaushaus gelagert, austauschbar, U-Keilführung im Gehäuse, Gehäuseinnensohle glatt und durchgehend, In beiden Durchflussrichtungen dichtend, Verbindungsschrauben versenkt und vergossen und mit gekammerten Oberteildichtung absolut korrosionsgeschützt, Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung, Erfüllt EN 1074-1, z.B. "Leckdichtheit gegen Außendruck": Dichtheit bei einem Unterdruck von -0,8 bar. Werkstoffe: Gehäuse, Haube und Keil aus EN-GJS-400 nach EN 1563, Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr Spindelmutter und O-Ringträger aus Sondermessing Schrauben A4, Keilgummierung und Dichtungen aus EPDM, Korrosionsschutz der Gehäuseteile EKB-Epoxid-Kunststoff-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: mind. 250 µm, Farbton blau, ähnlich RAL 5012, Betriebsmedium: Trinkwasser, max. 40°C. Alle medienberührten Werkstoffe nach den Anforderungen von KTW und DVGW W 270 und UBA, Dichtheit nach DIN EN 12266-1, Leckrate A.

Absperrschieber einschließlich systemgebundener Teleskop-Einbaugarnitur RD von 1 bis 1,5 m und Dichtungsmaterial. Ausführung gemäß Herstellerangaben.

8,000 St

16.2.430. **Unterflurhydrant DN 80 mit Sickerelement**

Unterflurhydrant DIN EN 14339 mit DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat, Form UHA (ohne Doppelabsperrung), emailliert, PUR, DN 80, PN 16, Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 PN 16 DG Typ 21, mit Sicherheitsverriegelung der Innengarnitur, Absperrkegel mit verschleißarmer PUR-Ummantelung, kardanische Befestigung, Innengarnitur austauschbar, Integrierte Flanschdichtung im Einlaufflansch, Klaue mit Kunststoffdeckel, beidseitige, selbsttätige und druckwassersichere Entleerung, senkrechte Trockenstrecke der Entwässerung mind. 50 mm, wartungsfreie Spindelabdichtung, Spindellagerung medienfrei, mit POM-Scheiben, Mantelrohr, Flanschlager und Klaue aus EN-JS 1050, Spindel und Druckrohr aus nichtrostendem Stahl mit mind. 13% Cr, Spindelmutter aus Sondermessing, geschmiedet,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Verbindungsschrauben aus A2, Dichtungen aus EPDM, KTW / W270, sichtbare Markierung für Rohrdeckung Korrosionsschutz der Gehäuseteile: Mantelrohr allseitig nahtlose Emaillierung nach DIN EN ISO 11177, Farbton blau, entsprechend den DEV-Richtlinien für Bodenklasse III, DIN 3475, Flanschlager und Klaue mit EKB-Beschichtung, Schichtdicke 250µm, Farbton schwarz, Betriebsmedium: Trinkwasser, alle Werkstoffe entsprechen den Anforderung nach KTW und DVGW Regelwerk W270, UBA, Rohrdeckung 1,25 m. Unterflurhydrant einschl. systemgebundenem Sickerement. Ausführung gemäß Herstellerangaben.</p>	7,000 St	.....	.....
16.2.440.	<p>Straßenkappe für Ventil, mit Tragplatte</p> <p>Straßenkappe für Ventil komplett, bestehend aus Kappe und Deckel mit Aufschrift "W" für Wasser, für Ventile, Baugröße in Anlehnung an DIN 4057, Schrägsitz an Deckel und Kappe vermindert Klapperneigung des Deckels, mit Richtungspfeil auf Kappengehäuse. Material: Kappe GJL-250, bituminiert, Deckel GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung, einschl. Zubehör, Tragplatte aus Beton für die Aufnahme von Straßenkappen nach DIN 4057 und zur sicheren Fixierung von Teleskop-Einbaugarnituren. Straßenkappe gemäß Einbauanleitung des Herstellers im Straßenbereich mit Pflasteroberfläche einbauen. Sämtliche Erschwernisse sowie die Anpassung an die endgültigen Straßenhöhen sind einzukalkulieren.</p>	2,000 St	.....	.....
16.2.450.	<p>Straßenkappe für Schieber, mit Tragplatte</p> <p>Straßenkappe für Schieber komplett, bestehend aus Kappe und Deckel mit Aufschrift "W" für Wasser, für Schieber und Klappen, Baugröße in Anlehnung an DIN 4056, Schrägsitz an Deckel und Kappe vermindert Klapperneigung des Deckels, mit Richtungspfeil auf Kappengehäuse. Material: Kappe GJL-250, bituminiert, Deckel: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung, einschl. Zubehör Tragplatte aus Beton für die Aufnahme von Straßenkappen nach DIN 4056 und DIN 4057 und zur sicheren Fixierung von Teleskop-Einbaugarnituren. Straßenkappe gemäß Einbauanleitung des Herstellers im Straßenbereich mit Pflasteroberfläche einbauen. Sämtliche Erschwernisse sowie die Anpassung an die endgültigen Straßenhöhen sind einzukalkulieren.</p>	8,000 St	.....	.....
16.2.460.	<p>Straßenkappe für Hydranten, mit Tragplatte</p> <p>Straßenkappe für Hydranten komplett, bestehend aus Kappe und Deckel mit Aufschrift "HYDRANT", für Unterflurhydranten, nach DIN 4055, einschl. Tragplatte aus Beton für die Aufnahme von Hydrantkappen nach DIN 4055. Material: Kappe: GJL-250, schwarz getaucht, Deckel: GJS-400, Haltestift: nichtrostender Stahl. Straßenkappe gemäß Einbauanleitung des Herstellers im Straßenbereich mit Asphaltoberfläche oder Pflasteroberfläche einbauen. Sämtliche Erschwernisse sowie die Anpassung an</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	die endgültigen Straßenhöhen sind einzukalkulieren.	7,000 St	.....	.....
16.2.470.	Mauerdurchführung Rohr DA 110 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 110 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 110 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
16.2.480.	Kernbohrung für Rohr DA 110 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 110 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	1,000 St	.....	.....
16.2.490.	Mauerdurchführung Rohr DA 90 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 90 zum Einbau in die Bauwerkswände (best. Kontrollschacht), bestehend aus einzelnen ineinander- greifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 90 mm Wandstärke bis 300 mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
16.2.500.	Kernbohrung für Rohr DA 90 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 90 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
16.2.510.	Mauerdurchführung Rohr DA 63 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 63 zum Einbau in die Bauwerkswände (best. Kontrollschacht), bestehend aus einzelnen ineinander- greifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Metallteile aus Werkstoff 1.4571,
Mediumrohr-Außendurchmesser 63 mm Wandstärke bis 300
mm, Ausführung gemäß Herstellerangaben.

1,000 St

16.2.520. Kernbohrung für Rohr DA 63

Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 63 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwerisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.

1,000 St

16.2.530. Druckprüfung durchführen

Druckprüfung nach DIN EN 805 und DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 als Vorprüfung, Druckabfallprüfung und Hauptdruckprüfung nach dem Wasserverlustverfahren, an Druckrohrleitungen aus PE, für Wasser, Nenndruck 1 MPa (10 bar), bis DN/OD 110, mit einem elektronischen Drucksensor durchführen. Prüfung abschnittsweise, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Die Füllwassermengen für eine Füllung werden vom AG gestellt. Füllung, Entlüftung und Entleerung, bzw. Entsorgung des Prüfwassers erfolgt durch AN. Die Druckprüfung ist digital mit einem PC zu dokumentieren (Auflösung 0,01bar). Das Protokoll ist der Bauüberwachung auszuhändigen. Die Druckprüfung wird erst durchgeführt, wenn alle Bogenstücke, Abzweigungen etc. durch entsprechende Betonwiderlager gesichert sind. Vergütung erfolgt nur nach erfolgreich abgenommener Druckprüfung. Leitungen dürfen nicht über die Schieber abgedrückt werden. Zur Leitungsprüfung sind an den Leitungsenden Steckscheiben einzubauen und nach erfolgter Druckprüfung wieder zu entfernen, Prüfung in Teilstrecken.

390,000 m

16.2.540. Wasserleitung reinigen

Wasserleitung unter Beachtung der Vorschriften für das Spülen und Füllen der Leitungen reinigen (DIN 2000, 5. 21 und DVGW Arbeitsblatt 291). Nur in Abstimmung mit der Bauüberwachung auf Nachweis durchführen. Rohrdurchmesser bis DN/OD 110.

390,000 m

16.2.550. Wasserleitung desinfizieren

Wasserleitungen vor Anschluss an das öffentliche Netz, bzw. Inbetriebnahme gemäß DVGW Arbeitsblatt W 557 desinfizieren und spülen. Die Durchführung einer Wasserprobe durch ein anerkanntes und zugelassenes Labor sowie deren Untersuchung und Dokumentation der Ergebnisse sind in den EP einzurechnen. Ausführung gemäß DVGW W 557 - 2012-10,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

eine Wasserprobe je Bau- bzw. Teilabschnitt. Rohrdurchmesser bis DN/OD 110.

		390,000 m		
--	--	-----------	--	--

16.2.560. Anschluß an vorh. Druckleitung, DN 100 Guss

Anschluss von Druckleitung aus PE DN/OD 110, an vorh. Druckleitung bis DN 100 aus Guss, Tiefe bis 2 m, vorh. Anlage ist in Betrieb, einschl. erforderliche Handschachtung zur Freilegung des Anschlussbereiches, beidseitiges Trennen und Säubern des vorh. Wasserleitungsstückes und dem Paßschnitt auf das erforderliche Einbindemaß. Erschwernisse und Behinderungen durch Wassereintritt sind einzurechnen. Ableiten des Wassers durch Pumpen. Abbruchmaterial aufnehmen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170405 Eisen und Stahl, Erforderliches Rohrmaterial wird gesondert vergütet.

		2,000 St		
--	--	----------	--	--

16.2.570. Betonfundament f. Betriebswasser-Zapfstelle

Beton mit Schalung herstellen, Bauteil Einzelfundamente für Betriebswasser-Zapfstelle, in Teilabschnitten einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und abreiben, Untergrund waagerecht, Betonoberfläche waagerecht, Einzelvolumen bis 0,25 m³, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Beton in vierseitiger Schalung, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Die sichtbaren Oberflächen sind manuell zu glätten, einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Ausführung gemäß Zeichnung, Die eingebaute Betonmenge ist mit Original-Lieferscheinen nachzuweisen.

		1,000 m³		
--	--	----------	--	--

Summe 16.2.	Wasserleitungsrohre, Formst...			
--------------------	---------------------------------------	--	--	--

Summe 16.	Leitungsbau Brauch- und Tri...			
------------------	---------------------------------------	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

17. Leitungsbau Gasleitungen

Vorbemerkungen

Im Titel 17 ist die Verlegung der Gasleitungen beschrieben.

17.1. Erdarbeiten Gasleitung

Vorbemerkungen

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 16.1 analog

17.1.10. Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllungen Homogenbereich HB I, Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,5 bis 0,8 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN 4124, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Für Grabentiefen bis 1,75 m sind eventuell notwendige Sicherungsmaßnahmen wie abgeböschte Kanten, Saumbohlen oder teilweiser Verbau nach DIN 4124 mit einzurechnen Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

40,000 m³

17.1.20. Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,5 bis 0,8 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN 4124, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Für Grabentiefen bis 1,75 m sind eventuell notwendige Sicherungsmaßnahmen wie abgeböschte Kanten, Saumbohlen oder teilweiser Verbau nach DIN 4124 mit einzurechnen Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

90,000 m³

17.1.30. Bodenaushub Bau- und Montagegruben

jedoch
 Bodenaushub für Bau- und Montagegruben als Vergrößerung des Leitungsgrabens in Hand- und Maschinenarbeit nach Anweisung der Bauüberwachung. -

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		10,000 m³	.....	.....
17.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung Boden <u>auf besondere Anordnung des AG</u> in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	8,000 m³	.....	.....
17.1.50.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	90,000 m²	.....	.....
17.1.60.	Erdverlegte Kabel, Leerrohre und Leitungen bis DN 100 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, im Bereich längs der Aufgrabung in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten bzw. seitlich lagern, damit die Leitungen während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Lieferung und Verlegung von Markierungsband, der Abdeckungen und Lieferung und Einbau der Sandumhüllung. Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau- und Sicherungsarbeiten, Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen. Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur ein Leitungshindernis berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren. Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	30,000 m	.....	.....
17.1.70.	Erdverlegte Leitungen und Kanäle > DN 100 bis DN 300 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Leitungen und Kanäle über DN 100 bis DN 300, im Bereich längs der Aufgrabung, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten bzw. seitlich lagern und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.	15,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis Gesamtbetrag

17.1.80.

Kreuzungen erdverlegter Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Kabeln, Kabelbündeln, Kabelkanälen, Leerrohren und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten, damit sie während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Verdichten der Rohrgrabensohle, Lieferung und Einbau der Sandumhüllung einschl. dem sorgfältigen Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel sowie Lieferung und Verlegung von Abdeckfolie und Markierungsband. Evtl. erforderlicher Beton für Unterfangungen wird separat abgerechnet.-

Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau und Sicherungsarbeiten Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der kreuzenden Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen.

Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur eine Kreuzung berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren.

Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.

18,000 St

17.1.90.

Kreuzungen von erdverlegten Leitungen und Kanälen > DN 100 bis DN 300

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Leitungen und Kanälen über DN 100 bis DN 300 in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.

10,000 St

17.1.100.

Rohrleitungen bis DN 100 aufnehmen

Rohrleitungen aus Guss oder Kunststoff einschl. Formstücken, Nenndurchmesser bis DN 80, im Graben mit Verbau, Verlegetiefe über 1 bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405, 170203, Rohrverschlüsse werden gesondert vergütet, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.

20,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
17.1.110.	Armaturen entsorgen Armaturen einschl. Gestänge, Einbautiefe über 1 bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405.	2,000 St	.....	.....
17.1.120.	Sand 0/2 mm Sand 0/2 mm (Rundkorn), lehm- und steinfrei, frei von aggressiven Stoffen, liefern und profilgemäß als Auflager und zur Einbettung von Rohrleitungen in mehreren Arbeitsgängen einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Überkornanteil max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Dicke untere Bettungsschicht 10 cm, Überdeckung 15 cm. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	30,000 m³	.....	.....
17.1.130.	Austauschmaterial, für Hauptverfüllung Austauschmaterial, liefern, in Leitungsgräben, Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 2 m, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 32 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	100,000 m³	.....	.....
17.1.140.	Grabenverbau, Höhe bis 2 m Verbau mit Grabenverbaugerät DIN 4124, Höhe Verbau über 1,75 bis 2 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 0,5 bis 1,5 m, herstellen, vorhalten und wieder rückbauen, Ausführung gemäß Zeichnung.	330,000 m²	.....	.....
17.1.150.	Trassenwarnband Trassenwarnband aus verrottungsfestem Polyethylen, Breite 40 mm, Farbe gelb, mit Ortungsstreifen, mit der Aufschrift "Achtung Gasleitung" in den Gräben 30 cm über Rohrscheitel verlegen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		
				Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		110,000 m	.....	.....
	Summe 17.1.	Erdarbeiten Gasleitung		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

17.2. Gasleitungsrohre, Formstücke und Armaturen

Vorbemerkungen

Verlegearbeiten nur durch Rohrleitungsbaufirma mit DVGW-Bescheinigung nach DVGW-Arbeitsblatt GW 301 (G, pe). Schweißung gemäß DVS 2207 Teil 1, Zulassung des Personals nach DVGW-Arbeitsblatt GW 330 erforderlich. Das Verbinden der Rohre und Rohrleitungsteile mittels Schweißen ist von Kunststoffschweißern durchzuführen, die über eine gültige Qualifikation nach DVGW GW 330 verfügen. Das Schweißen mittels Heizelementstumpfschweißen und Heizwendelschweißen ist nach DVS 2207 Teil 1 „Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD“ auszuführen.

Die Verfahrensdaten für die Verschweißung sind aufzuzeichnen und nach Abschluss der Schweißarbeiten dem Auftraggeber auszuhändigen. Verlegung und Prüfung sind gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 472, DVGW-Arbeitsblatt G 459-1 sowie DVGW-Arbeitsblatt G 463 „Gasleitungen aus Polyethylen (PE) Druckprüfung“ auszuführen.

Die Abkühlzeiten des Herstellers sind einzuhalten und in die entsprechenden LV-Positionen mit einzukalkulieren.

Druckproben sind von der Bauüberwachung abnehmen zu lassen. Das Abdecken von verlegten Gasversorgungsleitungen mit Sand ist erst nach der Überprüfung und Freigabe durch den AG / die Bauüberwachung zulässig.

Eventuelle Stillstandszeiten, die im Zusammenhang mit der Druckprüfung und den Umbindearbeiten stehen, werden nicht gesondert vergütet.

17.2.10. Druckrohr PE 100 RC Gas DN/OD 90 SDR 11

Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) nach DIN EN 1555-1 und DIN EN 1555-2, ohne Schutzmantel, für Gas, mit Zulassung nach DVGW-Regelwerk GW 335-A2, DN/OD 90, SDR 11, in geraden Längen, mit glatten Enden. Verlegung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 472 und DVGW-Arbeitsblatt G 459-1. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen; Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe über 1,25 m bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen. Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

Die Verlegung erfolgt mit erhöhten Anforderungen an die Verlegegenauigkeit aufgrund des möglichen Kondensatanfalls. Die Gasleitung ist mit einem gleichmäßigen Längsgefälle gemäß Planung herzustellen. Die zulässige Abweichung von der Sollhöhe beträgt maximal ± 10 mm auf 10 m Leitungslänge, bezogen auf die Rohrsohle. Gegengefälle sind unzulässig.

110,000 m

17.2.20. Elektroschweißmuffe PE DN/OD 90

Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für 11 Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Gas, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	25,000 St	.....	.....
17.2.30.	T-Stück PE DN/OD 90/90 mit Muffen T-Stück mit Muffen, mit reduziertem Abgang, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 90/90 SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
17.2.40.	T-Stück PE DN/OD 90/63 mit Muffen T-Stück mit Muffen, mit reduziertem Abgang, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Brauchwasser, DN/OD 90/63 SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	1,000 St	.....	.....
17.2.50.	Bogen bis 45° PE DN/OD 90 mit Muffen Bogen bis 45°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Gas, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	10,000 St	.....	.....
17.2.60.	Bogen 90° PE DN/OD 90 mit Muffen SDR 11 Bogen 90°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Gas, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
17.2.70.	Endkappe PE DN/OD 90 mit Muffe Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Gas, DN/OD 90, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
17.2.80.	Vorschweißbund PE DN/OD 90 mit Losflansch Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Gas, DN/OD 90, SDR 11, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 80 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage, UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Stahlflachdichtung, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 St	.....	.....
17.2.90.	Schweißverbindung PE DN/OD 90 Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Gas, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD 90, SDR 11, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	78,000 St	.....	.....
17.2.100.	Mauerkragen für Rohre DN/OD 90 PE Mauerkragen für Wasserleitung DN/OD 90 zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter Oberfläche in WU-Betonkonstruktionen, Bodenplatte und Wand, Spannbänder aus Edelstahl, MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher gemäß FHRK Merkblatt MB 101, methangasbeständig, WU-Richtlinie Beanspruchungsklasse 1 und 2, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
17.2.110.	Blindflansch GJS DN 80 Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Abwasser DIN EN 598, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 80, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1, Ausführung gemäß Zeichnung.	4,000 St	.....	.....
17.2.120.	Mauerdurchführung DA 90 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 90 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 90 mm Wandstärke bis 300 mm, liefern und einbauen, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
17.2.130.	Kernbohrung DA 90 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 90 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,000 St	.....	.....
17.2.140.	<p>Druckrohr PE 100 RC Gas DN/OD 63 SDR 11</p> <p>Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) nach DIN EN 1555-1 und DIN EN 1555-2, ohne Schutzmantel, für Gas, mit Zulassung nach DVGW-Regelwerk GW 335-A2, DN/OD 63, SDR 11, in geraden Längen, mit glatten Enden. Verlegung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 472 und DVGW-Arbeitsblatt G 459-1. Rohrverbindung durch Heizwendelschweißen; Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe über 1,25 m bis 1,75 m, Verlegung in Teillängen. Formstücke werden übermessen. Trennschnitte und Passstücke sind einzurechnen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.</p> <p>Die Verlegung erfolgt mit erhöhten Anforderungen an die Verlegegenauigkeit aufgrund des möglichen Kondensatanfalls. Die Gasleitung ist mit einem gleichmäßigen Längsgefälle gemäß Planung herzustellen. Die zulässige Abweichung von der Sollhöhe beträgt maximal ± 10 mm auf 10 m Leitungslänge, bezogen auf die Rohrsohle. Gegengefälle sind unzulässig.</p>	5,000 m	.....	.....
17.2.150.	<p>Elektroschweißmuffe PE DN/OD 63 SDR 11</p> <p>Elektroschweißmuffe aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Gas, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.</p>	2,000 St	.....	.....
17.2.160.	<p>Bogen bis 45° PE DN/OD 63 mit Muffen SDR 11</p> <p>Bogen bis 45°, mit Muffen, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Gas, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.</p>	2,000 St	.....	.....
17.2.170.	<p>Endkappe PE DN/OD 63 mit Muffe SDR 11</p> <p>Endkappe, mit Muffe, aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Gas, DN/OD 63, SDR 11, mit innenliegenden Heizdrähten, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.</p>	1,000 St	.....	.....
17.2.180.	<p>Vorschweißbund PE DN/OD 63 mit Losflansch SDR 11</p> <p>Vorschweißbund aus PE, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE 100-RC, für Gas, DN/OD 63, SDR 11, mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Losflansch DN 50 aus PP (min. 30 % glasfaserverstärkt) mit Stahleinlage,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

UV-resistent, Lochkreis PN 10 nach DIN 1696/4, mit Stahlflachdichtung, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Werkstoff 1.4571, Herstellung der wasserdichten Rohrverbindung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

		1,000 St
--	--	----------	-------	-------

17.2.190. Schweißverbindung PE DN/OD 63

Schweißverbindung als Heizwendelschweißung, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Gas, aus PE DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, PE 100, DN/OD63, SDR 11, mit Schweißprotokoll, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

		8,000 St
--	--	----------	-------	-------

17.2.200. Druckprüfung Gas durchführen

Druckprüfung nach DVGW-Arbeitsblatt G 463 an Druckrohrleitungen aus PE, für Gas, bis DN/OD 90, durchführen. Die Druckprüfung ist als Festigkeits- und Dichtheitsprüfung mit Luft oder inertem Gas gemäß DVGW G 463 auszuführen. Die Prüfung erfolgt abschnittsweise, einschließlich aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Das für die Druckprüfung erforderliche Prüfmedium sowie die erforderlichen Prüfgeräte sind vom AN zu stellen. Befüllen, Entlüften und Entspannen der Leitung erfolgt durch den AN.
Die Druckprüfung ist digital mit einem elektronischen Drucksensor zu dokumentieren (Auflösung mindestens 0,01 bar). Das Prüfprotokoll ist der Bauüberwachung auszuhändigen. Die Druckprüfung darf erst durchgeführt werden, wenn alle Formstücke, Abzweigungen und Rohrverbindungen ordnungsgemäß hergestellt und lagegesichert sind. Die Vergütung erfolgt nur nach erfolgreich durchgeführter und abgenommener Druckprüfung. Zur Leitungsprüfung sind an den Leitungsenden geeignete Prüfabschlüsse (z. B. Steckscheiben oder Blindflansche) einzubauen und nach erfolgter Druckprüfung wieder zu entfernen. Die Prüfung erfolgt in Teilstrecken.

		110,000 m
--	--	-----------	-------	-------

Summe 17.2.	Gasleitungsrohre, Formstück...		
--------------------	---------------------------------------	--	-------	--

Summe 17.	Leitungsbau Gasleitungen		
------------------	---------------------------------	--	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
18.	Leitungsbau Heizleitungen			
18.1.	Erdarbeiten Heizleitungen			
	Vorbemerkungen			
	Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 16.1 analog			
18.1.10.	Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen			
	Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllungen Homogenbereich HB I, Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,5 bis 0,8 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN 4124, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Für Grabentiefen bis 1,75 m sind eventuell notwendige Sicherungsmaßnahmen wie abgeböschte Kanten, Saumbohlen oder teilweiser Verbau nach DIN 4124 mit einzurechnen Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.			
		8,000 m³	.....	.....
18.1.20.	Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw.			
	Boden für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,5 bis 0,8 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN 4124, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Für Grabentiefen bis 1,75 m sind eventuell notwendige Sicherungsmaßnahmen wie abgeböschte Kanten, Saumbohlen oder teilweiser Verbau nach DIN 4124 mit einzurechnen Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.			
		35,000 m³	.....	.....
18.1.30.	Bodenaushub Bau- und Montagegruben			
	jedoch Bodenaushub für Bau- und Montagegruben als Vergrößerung des Leitungsgrabens in Hand- und Maschinenarbeit nach Anweisung der Bauüberwachung. -			
		10,000 m³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
18.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	12,000 m³	.....	.....
18.1.50.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	30,000 m²	.....	.....
18.1.60.	Erdverlegte Kabel, Leerrohre und Leitungen bis DN 100 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, im Bereich längs der Aufgrabung in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten bzw. seitlich lagern, damit die Leitungen während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Lieferung und Verlegung von Markierungsband, der Abdeckungen und Lieferung und Einbau der Sandumhüllung. Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau- und Sicherungsarbeiten, Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen. Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur ein Leitungshindernis berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren. Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	25,000 m	.....	.....
18.1.70.	Erdverlegte Leitungen und Kanäle > DN 100 bis DN 300 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Leitungen und Kanäle über DN 100 bis DN 300, im Bereich längs der Aufgrabung, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten bzw. seitlich lagern und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.	12,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

18.1.80. Kreuzungen erdverlegter Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Kabeln, Kabelbündeln, Kabelkanälen, Leerrohren und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten, damit sie während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Verdichten der Rohrgrabensohle, Lieferung und Einbau der Sandumhüllung einschl. dem sorgfältigen Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel sowie Lieferung und Verlegung von Abdeckfolie und Markierungsband. Evtl. erforderlicher Beton für Unterfangungen wird separat abgerechnet.

Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau und Sicherungsarbeiten Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der kreuzenden Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen.

Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur eine Kreuzung berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren.

Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.

7,000 St

18.1.90. Kreuzungen von erdverlegten Leitungen und Kanälen > DN 100 bis DN 300

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Leitungen und Kanälen über DN 100 bis DN 300 in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.

3,000 St

18.1.100. Rohrleitungen bis DN 100 aufnehmen

Rohrleitungen aus Guss oder Kunststoff einschl. Formstücken, Nenndurchmesser bis DN 100, im Graben mit Verbau, Verlegetiefe über 1 bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405, 170203, Rohrverschlüsse werden gesondert vergütet, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.

10,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
18.1.110.	Armaturen entsorgen Armaturen einschl. Gestänge, Einbautiefe über 1 bis 2 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170405.	1,000 St	.....	.....
18.1.120.	Sand 0/2 mm Sand 0/2 mm (Rundkorn), lehm- und steinfrei, frei von aggressiven Stoffen, liefern und profilgemäß als Auflager und zur Einbettung von Rohrleitungen in mehreren Arbeitsgängen einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Überkornanteil max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Dicke untere Bettungsschicht 10 cm, Überdeckung 15 cm. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.	15,000 m³	.....	.....
18.1.130.	Austauschmaterial, für Hauptverfüllung Austauschmaterial, liefern, in Leitungsgräben, Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 2 m, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 32 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	22,000 m³	.....	.....
18.1.140.	Grabenverbau, Höhe bis 2 m Verbau mit Grabenverbaugerät DIN 4124, Höhe Verbau über 1,75 bis 2 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 0,5 bis 1,5 m, herstellen, vorhalten und wieder rückbauen, Ausführung gemäß Zeichnung.	210,000 m²	.....	.....
18.1.150.	Trassenwarnband Trassenwarnband aus verrottungsfestem Polyethylen, Breite 40 mm, Farbe gelb, mit Ortungstreifen, mit der Aufschrift "Achtung Gasleitung" in den Gräben 30 cm über Rohrscheitel verlegen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		
		Währung: EUR		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		70,000 m	.....	.....
	Summe 18.1.	Erdarbeiten Heizleitungen		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

18.2. Rohrleitungen Heizleitungen (vorge­dämmt)

Fernwärmeleitungen und Armaturen gedämmt

Nachfolgende Positionen beziehen sich auf das **flexible Rohrsystem (Vor- / Rücklauf)** für die Heizleitungen auf der Kläranlagengelände.

Verlegetiefe ca. 1,00 m

Leistungsumfang:

- > Lieferung der vorge­dämmt­en Rohrleitung
- > Einführung (Kernbohrungen, Mauerdurchführungen) in die besteh. Gebäude;
- > Rohrleitungsenden verschließen bis zum Anschluss der weiterführenden Rohrleitungen.

18.2.10. Vorge­d. Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75 im

Flexibles, vorge­dämmt­es, selbstkompensierendes Kunststoff-Rohrleitungssystem als Einzel-Rohrsystem (Single-Rohrsystem) mit getrennt geführtem Vor- bzw. Rücklauf nach DIN EN 15632 zur direkten Erdverlegung für den Transport von Heiz- oder Kühlwasser, bestehend aus einem Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen PE-Xa gemäß DIN EN ISO 15875-1, naturfarben, SDR 11, PN 6, dauerhaft sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN EN 15632 und DIN 4726, korrosions- und verrottungsfrei, mit einer zulässigen Dauerbetriebstemperatur von 80 °C sowie einer maximalen kurzzeitigen Temperatur- und Druckbeanspruchung von 95 °C / 6 bar, mit mehrlagiger, alterungsbeständiger, geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylen-Wärmedämmung, dauerelastisch, Wasseraufnahme gemäß DIN EN 15632 < 1 Vol.-%, mit Außenmantel aus korrigiertem Polyethylen PE-HD mit statischem Nachweis für Erd- und Verkehrslasten SLW 60 (60 t) nach DWA-A 127, systemgeprüft und zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle (z. B. CSTB oder gleichwertig), Abmessungen des Mediumrohres DA 75 × 6,8 mm, Außendurchmesser Dämmkörper ca. DA 160 mm, Mindestbiegeradius ca. 1,2 m; Formstücke werden übermessen, Trennschnitte sind einzurechnen, Ausführung in Teillängen gemäß Ausführungszeichnungen und Herstellerangaben.

60,000 m
----------	-------	-------

18.2.20. Endkappe für vorge­dämmt­es Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75

Endkappe zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung, passend für das vorgenannte Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75 gedämmt. Ausgeführt als Gummi-Endkappe mit Klemmring aus Edelstahl und Quell-Dichtungsring.

2,000 St.
-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
18.2.30.	Verbindung für vorgedämmtes Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75 Verbindung von Teillängen des Einzel-Rohrsystems PE-Xa DA 75, bestehend aus Kupplung 6 bar, für die Verbindung von PE-Xa Rohren. Fittings und Klemmschelle aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509, mit Edelstahlschraube einschl. Isoliersatz für Längsverbindung.	2,000 St.	.....	.....
	Gemäß Position 18.2.30.			
18.2.40.	Bogen für vorgedämmtes Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75 jedoch Bogen bis 90° für Einzel-Rohrsystem PE-Xa DA 75 einschl. Isoliersatz für Eckverbindungen,	4,000 St.	.....	.....
18.2.50.	Übergangsnippel für vorged. Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75 Übergangsnippel 6 bar, für den Übergang des vorgenannten Einzel-Rohrsystems auf zylindrisches Zoll-Außengewinde, O-Ring dichtend. Fitting und Klemmschelle aus korrosionsbeständigem Messing, mit Edelstahlschraube, für Rohrart PE-Xa 75.	2,000 St.	.....	.....
18.2.60.	Hauseinführungsbogen für vorged. Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75 Hauseinführungsbogen für vorgedämmtes Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75, bestehend aus Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen (PEXa), Dämmung aus kontinuierlich hergestelltem FCKW-freien, getriebenem flexiblen Polyurethan Hochdruckschaum mit Lamda-Wert = 0.0199 W/mK, PE-Folie und einem sinusförmig gewellten, nahtlos aufextrudierten Polyethylen (LLD-PE) Außenmantel inklusive Werksprüfung.	2,000 St.	.....	.....
18.2.70.	Mauerdurchführung für vorged. Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75 Mauerdurchführung zur Gebäudeeinführung passend für das Mantelrohr des vorgedämmten Einzel-Rohrsystems PE-Xa 75.	2,000 St.	.....	.....
18.2.80.	Kernbohrung Mauerdurchführung vorged. Einzel-Rohrsystem DA 75 Kernbohrung, passend zu Mauerdurchführung für vorgedämmtes Einzel-Rohrsystem PE-Xa 75 zum Einbau in die Gebäudewand. Durch den Schnitt freigelegte Bewehrung ist mit Rostschutzmittel zu behandeln.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Wandstärke	: ca. 300 mm (Stahlbeton)			
------------	---------------------------	--	--	--

Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln.

	2,000 St.			
--	-----------	--	--	--

18.2.90. **Druck- und Dichtheitsprüfung**

Druck- und Dichtheitsprüfung der erdverlegten Rohrleitungen für Heiz- oder Kühlwasser gemäß DIN EN 805, AGFW-Arbeitsblatt FW 401 sowie den Herstellerangaben, für Rohrdimensionen bis DN 25/DA 32, einschließlich Vorbereitung der Leitungen, Bereitstellung und Einsatz aller für die Druckprüfung, Inbetriebnahme und den Probetrieb erforderlichen Betriebsstoffe, Medien, Geräte und Armaturen, Durchführung der Prüfung einschließlich erforderlicher Haltezeiten und Sichtkontrollen, vollständige Entleerung nach Abschluss der Prüfung sowie Erstellung eines Prüfprotokolls mit Dokumentation der Prüfergebnisse. Ausführung in Teilabschnitten.

	60,000 m			
--	----------	--	--	--

Summe 18.2.	Rohrleitungen Heizleitungen...			
--------------------	---------------------------------------	--	--	--

Summe 18.	Leitungsbau Heizleitungen			
------------------	----------------------------------	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

19. Leitungsbau Kabelleerrohre und Schächte

19.1. Erdarbeiten Kabelleerrohre

Vorbemerkungen

Im Titel 19.1 sind die Erdarbeiten für das Verlegen von Kabelleerrohren enthalten.

19.1.10. Auffüllung f. Kabelgräben lösen, fördern, einbauen

Auffüllung für Kabelgraben, versch. Querschnitte, Kopflöcher, Suchschlitze und Pressgruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung, in Einzel- und Mehrfachleitungsgraben, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllungen, Homogenbereich HB I, Aushubtiefe bis 1,5 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m. Die Kabelleerrohre werden parallel und vertikal übereinander verlegt, wobei max. zwei Kabelleerrohre übereinander gelegt werden. Geländeneigung bis 1:4, Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

Abrechnungsbreiten für Kabelleerrohrgräben bei nebeneinander liegenden Rohren :

1-2 Kabelleerrohre bis einschließlich DA 110: 0,60 m
 3-5 Kabelleerrohre bis einschließlich DA 110: 0,80 m
 5-8 Kabelleerrohre bis einschließlich DA 110: 1,00m

50,000 m³

19.1.20. Boden f. Kabelgräben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Kabelgraben, versch. Querschnitte, Kopflöcher, Suchschlitze und Pressgruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung, in Einzel- und Mehrfachleitungsgraben, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II/ HB III / HB IV, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504.

Aushubtiefe bis 1,5 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,6 bis 1 m. Die Kabelleerrohre werden parallel und vertikal übereinander verlegt, wobei max. zwei Kabelleerrohre übereinander gelegt werden. Geländeneigung bis 1:4, Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

Abrechnungsbreiten für Kabelleerrohrgräben bei nebeneinander liegenden Rohren :

1-2 Kabelleerrohre bis einschließlich DA 110: 0,60 m
 3-5 Kabelleerrohre bis einschließlich DA 110: 0,80 m
 5-8 Kabelleerrohre bis einschließlich DA 110: 1,00m

380,000 m³

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
19.1.30.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	250,000 m²	.....	.....
19.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung Boden <u>auf besondere Anordnung des AG</u> in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	25,000 m³	.....	.....
19.1.50.	Erdverlegte Kabel, Leerrohre und Leitungen bis DN 100 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, im Bereich längs der Aufgrabung in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten bzw. seitlich lagern, damit die Leitungen während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Lieferung und Verlegung von Markierungsband, der Abdeckungen und Lieferung und Einbau der Sandumhüllung. Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau- und Sicherungsarbeiten, Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen. Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur ein Leitungshindernis berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren. Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	150,000 m	.....	.....
19.1.60.	Erdverlegte Leitungen und Kanäle > DN 100 bis DN 300 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Leitungen und Kanäle über DN 100 bis DN 300, im Bereich längs der Aufgrabung, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten bzw. seitlich lagern und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.	80,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

19.1.70. Kreuzungen erdverlegter Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Kabeln, Kabelbündeln, Kabelkanälen, Leerrohren und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten, damit sie während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Verdichten der Rohrgrabensohle, Lieferung und Einbau der Sandumhüllung einschl. dem sorgfältigen Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel sowie Lieferung und Verlegung von Abdeckfolie und Markierungsband. Evtl. erforderlicher Beton für Unterfangungen wird separat abgerechnet.

Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau und Sicherungsarbeiten Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der kreuzenden Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen.

Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur eine Kreuzung berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren.

Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.

50,000 St

19.1.80. Kreuzungen von erdverlegten Leitungen und Kanälen > DN 100 bis DN 300

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Leitungen und Kanälen über DN 100 bis DN 300 in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.

28,000 St

19.1.90. Rohrleitungen bis DN 150 aufnehmen

Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss, Stahl oder Kunststoff einschl. Formstücken, Nenndurchmesser bis DN 150, im Graben mit Verbau, Verlegetiefe über 1 bis 2,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170103, 170405, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.

75,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 **Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...**
LV: 01 **Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

19.1.100. Rohrleitungen über DN 150 bis 300 aufnehmen

Rohrleitungen aus Beton, Steinzeug, Guss, Stahl oder Kunststoff einschl. Formstücken, Nenndurchmesser über DN 150 bis 300, im Graben mit Verbau, Verlegetiefe über 1 bis 2,5 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, während des Bodenaushubes ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummer 170101, 170103, 170405, 170203, Ausführung in nicht zusammenhängenden Teillängen.

32,000 m

19.1.110. Kabelzugschächte abbrechen, als Zulage

Kabelzugschächte abbrechen, Tiefe bis 1,5 m, lichte Abmessung L x B bis 1 x 1 m, Material: Stahlbeton, Beton, Schächte bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Abdeckplatte, und Sauberkeitsschicht aus Beton, während des Bodenaushubes, abbrechen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen, Abfallschlüsselnummer 170101. Das Ausbauen von Schachtabdeckungen und Kanalrohren wird gesondert vergütet.

2,000 St

19.1.120. Grubensand, Rundkorn, Korngröße 0/2 mm

Grubensand (Rundkorn, Korngröße 0/2 mm mit max. 5 Gewichtsprozent Überkornanteil) frei von aggressiven Stoffen liefern, auf der Graben- bzw. Planumssohle zur Kabelummantelung 15 cm unter und 15 cm über dem Kabel in 2 Arbeitsabschnitten einbauen und standfest verdichten. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen. Für das angebotene Material ist ein entsprechendes Zertifikat bzw. Gutachten vorzulegen (Sandprobe).

150,000 m³

19.1.130. Austauschmaterial, für Hauptverfüllung

Austauschmaterial, liefern, in Kabelgräben, Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 0,5 m, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 32 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.

250,000 m³

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

19.1.140. Trassenwarnband (Starkstrom)

Trassenwarnband aus verrottungsfestem Polyethylen, Breite 40 mm, Farbe gelb, mit der Aufschrift "Achtung Starkstromkabel" liefern und in den Gräben 30 cm über Kabel- und Kabelleerrohrtrassen verlegen.

	540,000 m
--	-----------	-------	-------

Summe 19.1.	Erdarbeiten Kabelleerrohre	
--------------------	-----------------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

19.2. Kabelleerrohre und Schächte

Vorbemerkungen

Erforderliche Fertigungs- und Einbauzeichnungen der Schachtbauwerke einschl. Rohranschlüssen sind auf Grundlage des Lageplanes vom Auftragnehmer unentgeltlich zu erstellen und dem Auftraggeber rechtzeitig vor Ausführung zur Prüfung vorzulegen.

19.2.10. Kabelzugschacht 120/120/100 cm

Kabelzugschacht aus Stahlbetonfertigteilen DIN 1045 und DIN EN 206, Betongüte \geq C 35/45 mit hohem Wassereindringwiderstand, lichte Maße L/B/T 120/120/100 cm, bemessen nach DIN-Fachbericht 101 für Einwirkungen aus Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast), DIN 4085 Berechnung des Erddrucks, Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229, liefern und einbauen. Schacht bestehend aus monolithischem Unterteil ohne Sickerloch, mit wasserdicht einbetonierten Muffen, für den wasserdichten Anschluss von Kabelleerrohren. Muffen werden gesondert vergütet, mit Deckenplatte Dicke 20 cm, mit Schachtabdeckung L/B 70/70 cm im Lichten, bestehend aus Deckelrahmen mit Wateenstahleinfassung, 2-seitig aufdübelbar, Dicke 12 cm, Deckel mit Betonfüllung in Wateenstahleinfassung, ohne Lüftungsrost, tagwasserdicht, Klasse D 400, Fugenausbildung zwischen den Bauteilen mit bauamtlich zugelassenem Schachtbaumörtel. Die Angleichung der Schachtabdeckung an die Straßen-/Geländehöhe ist einzurechnen, Ausgleichsrahmen 70/70 cm i. L. werden gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

2.000 St

19.2.20. Kabelzugschacht 100/100/100 cm

Kabelzugschacht aus Stahlbetonfertigteilen DIN 1045 und DIN EN 206, Betongüte $\geq C 35/45$ mit hohem Wassereindringwiderstand, lichte Maße L/B/T 100/100/100 cm, bemessen nach DIN-Fachbericht 101 für Einwirkungen aus Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast), DIN 4085 Berechnung des Erddrucks, Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229, liefern und einbauen. Schacht bestehend aus monolithischem Unterteil ohne Sickerloch, mit wasserdicht einbetonierten Muffen, für den wasserdichten Anschluss von Kabelleerrohren. Muffen werden gesondert vergütet, mit Deckenplatte Dicke 20 cm, mit Schachtabdeckung L/B 70/70 cm im Lichten, bestehend aus Deckelrahmen mit Wateenstahleinfassung, 2-seitig aufdübelbar, Dicke 12 cm, Deckel mit Betonfüllung in Wateenstahleinfassung, ohne Lüftungsrost, tagwasserdicht, Klasse D 400, Fugenausbildung zwischen den Bauteilen mit bauamtlich zugelassenem Schachtbaumörtel. Die Angleichung der Schachtabdeckung an die Straßen-/Geländehöhe ist einzurechnen, Ausgleichsrahmen 70/70 cm i. L. werden gesondert vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

5,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
19.2.30.	Ausgleichsrahmen I. W. 70/70 cm, H bis 140 mm Ausgleichsrahmen lichte Weite 70/70 cm, Stahlbetonfertigteile DIN 1045 und DIN EN 206, Betongüte \geq C 35/45, Bauhöhe bis 140 mm, liefern und nach Herstellerangaben mit bauamtlich zugelassenem Schachtbaumörtel einbauen.-	7,000 St	.....	.....
19.2.40.	Aushebvorrichtung für Schachtabdeckung Aushebvorrichtung für Schachtabdeckung, systemgebundenes Hebwerkzeug (Ziehbügel) für Schachtabdeckungen der Kabelzugschächte liefern.	1,000 St	.....	.....
19.2.50.	Anschlussmuffen DA 160 Anschlussmuffen für Kabelleerrohre DA 160, werkseits in Kabelzugschächte gas- und wasserdicht einbauen, einschl. Lieferung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	200,000 St	.....	.....
19.2.60.	Anschlussmuffen DA 110 Anschlussmuffen für Kabelleerrohre DA 110, werkseits in Kabelzugschächte gas- und wasserdicht einbauen, einschl. Lieferung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 St	.....	.....
19.2.70.	Anschlussmuffen DA 63 Anschlussmuffen für Kabelleerrohre DA 63, werkseits in Kabelzugschächte gas- und wasserdicht einbauen, einschl. Lieferung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	10,000 St	.....	.....
19.2.80.	Kabelleerrohre DA 160, PE mit Zugdraht verz 3 mm Kabelschutzrohr als Verbundrohr aus PE-HD DIN 8075, Maße DIN 16961-1, flexibel, Nenn-Außendurchmesser 160 mm, in Ringbunden, einschl. Lieferung, mit Doppelsteckmuffe und Profildichtring zur wasserdichten Verbindung, mit Herstellung von wasserdichten Anschlüssen an Kabelzugschächte und Verbindungsstellen, mit Einzug eines verzinkten Zugdrahtes Dicke 3 mm. Verlegung in Teillängen, Trennschnitte sind einzurechnen. Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe bis 1,25 m. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2.210,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
19.2.90.	Kabelleerrohre DA 110, PE mit Zugdraht verz 3 mm Kabelschutzrohr als Verbundrohr aus PE-HD DIN 8075, Maße DIN 16961-1, flexibel, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, in Ringbunden, einschl. Lieferung, mit Doppelsteckmuffe und Profildichtring zur wasserdichten Verbindung, mit Herstellung von wasserdichten Anschlüssen an Kabelzugschächte und Verbindungsstellen, mit Einzug eines verzinkten Zugdrahtes Dicke 3 mm. Verlegung in Teillängen, Trennschnitte sind einzurechnen. Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe bis 1,25 m. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	50,000 m	.....	.....
19.2.100.	Kabelleerrohre DA 63, PE mit Zugdraht verz 3 mm Kabelschutzrohr als Verbundrohr aus PE-HD DIN 8075, Maße DIN 16961-1, flexibel, Nenn-Außendurchmesser 63 mm, in Ringbunden, einschl. Lieferung, mit Doppelsteckmuffe und Profildichtring zur wasserdichten Verbindung, mit Herstellung von wasserdichten Anschlüssen an Kabelzugschächte und Verbindungsstellen, mit Einzug eines verzinkten Zugdrahtes Dicke 3 mm. Verlegung in Teillängen, Trennschnitte sind einzurechnen. Einbaubedingungen Graben, Grabentiefe bis 1,25 m. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	120,000 m	.....	.....
19.2.110.	Endkappe DA 160 Endkappe für Kabelleerrohre DA 160, mit Profildichtring zur wasserdichten Verbindung, einschl. Lieferung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	20,000 St	.....	.....
19.2.120.	Endkappe DA 110 Endkappe für Kabelleerrohre DA 110, mit Profildichtring zur wasserdichten Verbindung, einschl. Lieferung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	6,000 St	.....	.....
19.2.130.	Endkappe DA 63 Endkappe für Kabelleerrohre DA 63, mit Profildichtring zur wasserdichten Verbindung, einschl. Lieferung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
19.2.140.	Abstandhalter, 2-zügig, 2-lagig Abstandhalter für Kabelleerrohre bis DA 160, 2-zügig, 2-lagig Abstandhalter, systemgebundenes Zubehör zu den Kabelleerrohren für exakte Verlegeabstände, beim Aufbau von Rohrverbänden gemäß Herstellerangaben liefern und im Abstand von 1,5 m einbauen.	150,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
19.2.150.	Abstandhalter, 4-zügig, 2-lagig Abstandhalter für Kabellerohre bis DA 160, 4-zügig, 2-lagig Abstandhalter, systemgebundenes Zubehör zu den Kabellerohren für exakte Verlegeabstände, beim Aufbau von Rohrverbänden gemäß Herstellerangaben liefern und im Abstand von 1,5 m einbauen.	250,000 St	.....	.....
19.2.160.	Abstandhalter, 6-zügig, 2-lagig Abstandhalter für Kabellerohre bis DA 160, 6-zügig, 2-lagig Abstandhalter, systemgebundenes Zubehör zu den Kabellerohren für exakte Verlegeabstände, beim Aufbau von Rohrverbänden gemäß Herstellerangaben liefern und im Abstand von 1,5 m einbauen.	180,000 St	.....	.....
19.2.170.	Abstandhalter, 8-zügig, 2-lagig Abstandhalter für Kabellerohre bis DA 160, 8-zügig, 2-lagig Abstandhalter, systemgebundenes Zubehör zu den Kabellerohren für exakte Verlegeabstände, beim Aufbau von Rohrverbänden gemäß Herstellerangaben liefern und im Abstand von 1,5 m einbauen.	150,000 St	.....	.....
19.2.180.	Kabellerohre DA 110, PVC-U Kabelschutzrohr aus PVC-U DIN 8061, Maße DIN 16873, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m ² , Wanddicke ≥ 3,6 mm, einschl. Lieferung, mit Steckmuffe und Dichtring zur wasserdichten Verbindung, mit Herstellung von wasserdichten Anschlüssen an Kabelzugschächte und Verbindungsstellen, mit Einzug eins verzinkten Zugdrahtes Dicke 3 mm. Verlegung in Teillängen. Trennschnitte sind einzurechnen. Einbaubedingungen Graben unter Bodenplatte, Grabentiefe bis 1,25 m. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	25,000 m	.....	.....
19.2.190.	Rohrbogen PVC-U DA 110, 90° Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe und Dichtring zur wasserdichten Verbindung, 90 Grad, aus PVC-U DIN 8061, Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke ≥ 3,6 mm, Radius 10- bis 15-facher Rohrdurchmesser, für Kabelschutzrohre, einschl. Lieferung, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	4,000 St	.....	.....
19.2.200.	Rohrbogen PVC-U DA 110, bis 45° Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe und Dichtring zur wasserdichten Verbindung, 15 bis 45 Grad, aus PVC-U DIN 8061, Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke ≥ 3,6 mm, für			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kabelschutzrohre, einschl. Lieferung, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	10,000 St	.....	.....
19.2.210.	Rohrüberschiebemuffe PVC-U DA 110 Rohrüberschiebemuffe, mit angeformter Steckmuffe und Dichtring zur wasserdichten Verbindung, aus PVC-U DIN 8061, Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke $\geq 3,6$ mm, für Kabelschutzrohre, einschl. Lieferung, Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
19.2.220.	Übergangsstück PVC-U DN/OD 110/Kabuflex Übergangsstück Kabelschutzrohr PVC-U gemäß DIN 8061, Außendurchmesser DA 110 mm, Spitzende auf Kabuflexrohr DA 110 mit angeformter Steckmuffe und Dichtring zur wasserdichten Verbindung, Einschließlich Lieferung. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.	8,000 St	.....	.....
19.2.230.	Kabelleerrohre kalibrieren Kalibrieren der Kabelkanalanlage zur Beurteilung der Profolfreiheit, mit Kalibermolch, Kabelschutzrohr aus PE oder PVC-U, bis DA 160, Zugang vom Schacht.	2.380,000 m	.....	.....
19.2.240.	Mauerdurchführung Rohr DA 160 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 160 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 160 mm Wandstärke bis 300 mm, liefern und einbauen. Ausführung gemäß Herstellerangaben.	5,000 St	.....	.....
19.2.250.	Kernbohrung für Rohr DA 160 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 160 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
19.2.260.	Mauerdurchführung DA 110 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 110 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 110 mm Wandstärke bis 300 mm, liefern und einbauen, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	6,000 St	.....	.....
19.2.270.	Kernbohrung DA 110 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 110 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	6,000 St	.....	.....
19.2.280.	Mauerdurchführung DA 63 Mauerdurchführung für Mediumrohr DA 63 zum Einbau in die Bauwerkswände, bestehend aus einzelnen ineinandergreifender Elastomerteilen (2 St. Glieder- Ringdichtungen je Mauer- Durchführung), druckdicht bis 2 bar. Metallteile aus Werkstoff 1.4571, Mediumrohr-Außendurchmesser 63 mm Wandstärke bis 300 mm, liefern und einbauen, Ausführung gemäß Herstellerangaben.	2,000 St	.....	.....
19.2.290.	Kernbohrung DA 63 Kernbohrung für Mauerdurchführung Rohr DA 63 nach Zeichnung in Bauteilen aus Stahlbeton herstellen. Erschwernisse für Bewehrungsanteile sind einzurechnen. Bauteilstärke bis 300 cm, Durchmesser gemäß Herstellerangaben (Mauerdurchführung) Tiefe der Bohrung ca. 2 m ab OK Gelände. Nach der Erstellung der Kernbohrung ist die Bohrlochwandung mit einer Grundierung und einem Speziallack zu versiegeln. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Ausführung gemäß Zeichnung.	2,000 St	.....	.....
19.2.300.	Erdungsband aus Edelstahl Erdungsband aus Edelstahl, Bänder nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich. Bänder aus Edelstahl Werkstoff 1.4571, Breite 30 mm, Dicke 3,5 mm als Ringerder im Arbeitsraum der Bauwerke liefern und verlegen. Eine Fotodokumentation in digitaler Form, mind. 1 Foto je 5 m Bandlänge sowie 1 Foto der Verbindungsstellen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen.	540,000 m	.....	.....
19.2.310.	Kreuzverbinder Erdband 30 x 3,5 mm Flachleiter Kreuzverbinder für Erdband, Verbindungsteile für Flachleiter 30 x 3,5 mm - 30 x 3,5 mm liefern und einbauen. gemäß VDE-Richtlinien, DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) Werkstoff Edelstahl, Kreuzverbinder für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen einsetzbar, 2-teilig flach/flach, alle Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinde zu ummanteln, eine Fotodokumentation in digitaler Form der Verbindungsstellen und die Einarbeitung in die Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014 ist einzurechnen, die Dokumentation hat vor und nach Ummantelung zu erfolgen.	25,000 St	.....	.....
19.2.320.	Einzelfundamente bis 0,75 m³ herstellen Beton mit Schalung gemäß DIN 1045-2 und DIN EN 206-1 herstellen, gem. Zeichnung einbringen, verdichten, ebenflächig abziehen und ggfs. abreiben. Auf waagerechten Flächen, mit waagerechter Oberfläche herstellen, Oberfläche abziehen einschl. Herstellen der Aussparungen, Rundungen, Vorsprüngen und Abschrägungen. Die über das Gelände reichenden Betonflächen sind in Sichtbeton herzustellen. Sämtliche Knick- und Eckpunkte sind mit Dreikantleisten zu brechen. In den EP ist das Vorbereiten des Splittplanums für den Einbau des Betons einzurechnen. Bauteil Fundamente für die Elektro- Ausrüstung, Abmessungen bis 0,75 m³, OK Fundament: + 10 cm über geplantem Gelände Mindestdruckfestigkeit C25/30, Expositionsklasse XF1, XC4,	5,000 m³	.....	.....
19.2.330.	Einbetonieren von Kabelleerrohren Einbetonieren von Kabelleerrohren, gemäß Planvorgaben, einschl. Lagesicherung während des Betoniervorgangs. Die Rohre werden von der Unterseite in die Einzelfundamente eingeführt. Kabelleerrohr DA 110.	15,000 St	.....	.....
19.2.340.	Lichtmastfundament herstellen Lichtmastfundament liefern und einbauen, Fundamenttiefe 1,00 m, bestehend aus Betonrohr DN 400, einschließlich einer seitlichen Öffnung für die Kabeleinführung, in Magerbeton gesetzt. In das Fundament sind zwei Kabelleerrohre DA 63 und ein Erdungsband einzuführen. Die Rohre und Erdungsbänder sind ca. 1,00 m über Gelände herauszuziehen.	8,000 St	.....	.....
19.2.350.	Erdungsmessung mit Messprotokoll Messung und Kontrolle der verlegten Erdungsanlage, Messung des Widerstandes der Gesamtanlage mit Auflistung der			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	gemessenen Widerstandswerte, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung in 3-facher Ausfertigung. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen. Ausführung gemäß DIN 18014.	1,000 psch		.....
19.2.360.	Dokumentation der Erdungsanlage Dokumentation der Erdungsanlage, nach DIN 18014 anfertigen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form (PDF) vorzulegen. Die Dokumentation muss neben den Ausführungsplänen und Fotos auch das Ergebnis der Durchgangsmessung und der Erdungsmessung enthalten. Die Arbeiten sind nur durch einen anerkannten Fachbetrieb auszuführen.	1,000 psch		.....
Summe 19.2.	Kabelleerrohre und Schächte			.....
Summe 19.	Leitungsbau Kabelleerrohre...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

20.	Erdarbeiten Luftleitung			
-----	-------------------------	--	--	--

20.1.	Erdarbeiten Luftleitung			
-------	-------------------------	--	--	--

Vorbemerkungen

Es gelten die Vorbemerkungen von Titel 16.1 analog

20.1.10.	Auffüllung f. Rohrgräben lösen, lagern, einbauen			
----------	---	--	--	--

Auffüllung für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, seitlich lagern und nach der Leitungsverlegung oberhalb der Leitungszone lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Auffüllungen Homogenbereich HB I, Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,5 bis 0,8 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN 4124, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Für Grabentiefen bis 1,75 m sind eventuell notwendige Sicherungsmaßnahmen wie abgeböschte Kanten, Saumbohlen oder teilweiser Verbau nach DIN 4124 mit einzurechnen Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

	15,000 m³			
--	-----------	--	--	--

20.1.20.	Boden f. Rohrgräben lösen, laden, transp., verw.			
----------	---	--	--	--

Boden für Rohrgräben und Baugruben, nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung in Einzel- und Mehrfachleitungsgräben, mit Verbau, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden und Fels, Homogenbereiche HB II / HB III / HB IV, einaxiale Druckfestigkeit bis 30 MPa, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 2 m, abgerechnet wird ab Planum der Verkehrsfläche, Grabenbreite über 0,5 bis 0,8 m, Abrechnung über Mindestgrabenbreite gem. DIN 4124, Geländeneigung bis 1:4, Verbau wird gesondert vergütet. Für Grabentiefen bis 1,75 m sind eventuell notwendige Sicherungsmaßnahmen wie abgeböschte Kanten, Saumbohlen oder teilweiser Verbau nach DIN 4124 mit einzurechnen Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

	65,000 m³			
--	-----------	--	--	--

20.1.30.	Bodenaushub Bau- und Montagegruben			
----------	---	--	--	--

jedoch

Bodenaushub für Bau- und Montagegruben als Vergrößerung des Leitungsgrabens in Hand- und Maschinenarbeit nach Anweisung der Bauüberwachung. -

	5,000 m³			
--	----------	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
20.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	5,000 m³	.....	.....
20.1.50.	Planum Grabensohle Planum herstellen, für Rohrgräben und Baugruben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Grabenbreiten gemäß Aushubpositionen, Ausführung gemäß Zeichnung.	50,000 m²	.....	.....
20.1.60.	Erdverlegte Kabel, Leerrohre und Leitungen bis DN 100 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, im Bereich längs der Aufgrabung in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten bzw. seitlich lagern, damit die Leitungen während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Lieferung und Verlegung von Markierungsband, der Abdeckungen und Lieferung und Einbau der Sandumhüllung. Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau- und Sicherungsarbeiten, Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen. Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur ein Leitungshindernis berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren. Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	20,000 m	.....	.....
20.1.70.	Erdverlegte Leitungen und Kanäle > DN 100 bis DN 300 sichern Erdverlegte und in Betrieb befindliche Leitungen und Kanäle über DN 100 bis DN 300, im Bereich längs der Aufgrabung, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten bzw. seitlich lagern und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.	10,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

20.1.80.

Kreuzungen erdverlegter Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Kabeln, Kabelbündeln, Kabelkanälen, Leerrohren und Leitungen bis DN 100, einschließlich vorhandener Abdeckungen, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten, damit sie während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Erd-, Verbau- und Verlegearbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelbündel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Herstellung des Planums, Verdichten der Rohrgrabensohle, Lieferung und Einbau der Sandumhüllung einschl. dem sorgfältigen Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel sowie Lieferung und Verlegung von Abdeckfolie und Markierungsband. Evtl. erforderlicher Beton für Unterfangungen wird separat abgerechnet.

Einzurechnen sind Mehrkosten und alle Erschwernisse für das Aufsuchen, Unterschachten der vorh. Leitungen bis zur Grabensohle sowie etwa erforderliche Abstütz-, Verbau und Sicherungsarbeiten Unterfahren, Sichern, Wiederverlegung der kreuzenden Leitungen, sowie der erforderliche Bodenaushub in Handschachtungen.

Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur eine Kreuzung berechnet. Angetroffene Leitungen sind aufzumessen und einzustationieren.

Die Vorschriften der Versorgungsträger und Betreiber sind bei allen Arbeiten einzuhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.

12,000 St

20.1.90.

Kreuzungen von erdverlegten Leitungen und Kanälen > DN 100 bis DN 300

Kreuzungen von erdverlegten und in Betrieb befindlichen Leitungen und Kanälen über DN 100 bis DN 300 in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern, unterhalten und Wiederverlegen nach den Vorschriften des Betreibers als Zulage zu den Aushub- und Rohrverlegearbeiten, sonst wie vor.

5,000 St

20.1.100.

Sand 0/2 mm

Sand 0/2 mm (Rundkorn), lehm- und steinfrei, frei von aggressiven Stoffen, liefern und profilgemäß als Auflager und zur Einbettung von Rohrleitungen in mehreren Arbeitsgängen einbauen und standfest verdichten. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, natürliche Gesteinskörnung, Feinkornanteil bis 0,063 mm max. 5 %, Überkornanteil max. 5 %, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Dicke untere Bettungsschicht 10 cm, Überdeckung 15 cm. Einzurechnen ist das sorgfältige Unterstopfen der Leitungen und Verdichten der Auflagerzwickel. Der Nachweis der Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind einzukalkulieren. Die angelieferte Menge ist durch Original Liefer- und Wiegescheine nachzuweisen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		30,000 m³	.....	.....
20.1.110.	Austauschmaterial, für Hauptverfüllung Austauschmaterial, liefern, in Leitungsgräben, Arbeitsräumen und Baugruben, in Lagen von max. 30 cm, profilgerecht bis 60 cm unter Fertighöhe, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Einbauhöhe bis 2 m, Abrechnungsgrabenbreiten siehe Rohrgraben-Positionen. Bodenmaterial Materialklasse BM-1 gemäß EBV der Bodengruppen nach DIN 18196 GW, GI, GU, SW, SI oder SU oder Recycling-Baustoff der Materialklasse RC-1 gemäß EBV, Größtkorn 32 mm. Die Eignung des Materials ist vom AN vor dem Einbau nachzuweisen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Die angelieferte Menge ist durch Original-Lieferscheine nachzuweisen. Ausführung gemäß Zeichnung.	50,000 m³	.....	.....
20.1.120.	Grabenverbau, Höhe bis 1,75 m Verbau mit Grabenverbaugerät DIN 4124, Höhe Verbau über 1,25 bis 1,75 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen über 1 bis 1,5 m, herstellen, vorhalten und wieder rückbauen, Ausführung gemäß Zeichnung.	180,000 m²	.....	.....
20.1.130.	Trassenwarnband Trassenwarnband aus verrottungsfestem Polyethylen, Breite 40 mm, Farbe gelb, mit Ortungstreifen, mit der Aufschrift "Achtung Gasleitung" in den Gräben 30 cm über Rohrscheitel verlegen.	70,000 m	.....	.....
Summe 20.1. Erdarbeiten Luftleitung				.....
Summe 20. Erdarbeiten Luftleitung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

21. Straßenbau, Landschaftsbau

21.1. Erdarbeiten Verkehrsflächen

Die Erdarbeiten im Bereich von Gebäuden und Einfriedungsmauern sind gemäß DIN 4123 Ausschachtungen, Gründungen u

Die Erdarbeiten im Bereich von Gebäuden und Einfriedungsmauern sind gemäß DIN 4123 Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen auszuführen. Ausschachtungen im Fundamentbereich dürfen nur abschnittsweise durch Gräben mit einer maximalen Breite von 1,25 m ausgeführt werden. Zwischen gleichzeitig hergestellten Gräben muss ein Abstand von mind. der dreifachen Grabenbreite eingehalten werden.

Die Verdichtungsarbeiten sind mit erschütterungsarmen Geräten (z. B. Walzen mit Oszillationsbandage) auszuführen.

Die Beseitigung evtl. Planumsverformungen durch Baustellenverkehr sowie die Ableitung evtl. auftretenden Oberflächenwassers werden nicht besonders vergütet. Evtl. erforderliches Nachverdichten nach Angaben der Bauüberwachung ist einzukalkulieren. Das Planum muss vor Einbau der Frostschutzschicht vom AG abgenommen werden.

21.1.10. Auffüllung f. Verkehrsfl. Baugruben lösen, laden, transp., kippen

Auffüllung für Verkehrsflächen, Baugruben und Fundamente nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung, profilgerecht lösen, laden, innerhalb der Baustelle zur Kippstelle des AG fördern, abkippen, planieren, Förderweg bis 0,2 km. Auffüllung, Homogenbereich HB I gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Aushubtiefe bis 1 m, Geländeneigung bis 1:4, Arbeitsbereich Kläranlagengelände, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

1.100,000 m³

21.1.20. Boden f. Verkehrsfl, Baugruben lösen, laden, transp., verw.

Boden für Verkehrsflächen, Baugruben und Fundamente nach Abtrag des Oberbodens und der Oberflächenbefestigung, profilgerecht lösen, ausheben, laden, transportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Boden, Homogenbereiche HB II/ HB III gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, Zuordnungswert Z 0* gemäß LAGA TR Boden bzw. Klasse BM-0* gemäß EBV, Abfallschlüsselnummer 170504. Aushubtiefe bis 1 m, Geländeneigung 1:4 bis 1:2 Arbeitsbereich Kläranlagengelände, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1.400,000 m³	.....	.....
21.1.30.	Bodenaushub in Handschachtung, als Zulage Boden auf besondere Anordnung des AG in Handschachtung ausheben, einschließlich aller Erschwernisse, als Zulage zu den Aushubpositionen. Homogenbereiche HB I / HB II / HB III. Die Pos. entfällt bei Abrechnung über Erschwerniszulagen, bei denen Handschachtung einzurechnen ist.	35,000 m³	.....	.....
21.1.40.	Kabel und Leitungen bis 100 mm sichern, als Zulage Erdverlegte und in Betrieb befindliche Kabel (bis 3 Kabel), Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen bis 100 mm Durchmesser, längs- und querverlaufend, einschließlich vorhandener Abdeckungen, in Handarbeit freilegen, ordnungsgemäß sichern und unterhalten bzw. seitlich lagern, damit die Leitungen während der gesamten Bauzeit ununterbrochen in Betrieb bleiben können, als Zulage zu den Aushubarbeiten. Wiederverlegen der Kabel, Kabelkanäle, Leerrohre und Leitungen, einschließlich Lieferung und Verlegung von Markierungsband, der Abdeckungen und Lieferung und Einbau der Sandumhüllung nach den Vorschriften der Versorgungsträger bzw. Betreiber. Bei einem Abstand der Leitungen von weniger als 50 cm in der Achse wird nur eine Leitung berechnet. Die mit dem Leitungshindernis im Zusammenhang stehende Handschachtung ist in vollem Umfang in diese Position einzukalkulieren. Auch das Umlegen von Kabeln und Leitungen in eine andere Trasse wird über diese Position abgerechnet. Die erforderlichen Erdarbeiten für die Herstellung des Grabens werden in diesem Fall nach der Pos. "Boden für Kabelgraben" vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	120,000 m	.....	.....
21.1.50.	Kabel aufnehmen, als Zulage Kabel aufnehmen, erdverlegt, außer Betrieb, Anzahl der Kabel bis 3, im Zuge der Erdarbeiten, in Handschachtung freilegen, in Teillängen, ausbauen, laden und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Abfallschlüsselnummern 170203, 170405.	70,000 m	.....	.....
21.1.60.	Probefeld einrichten Probefeld zur Festlegung der erforderlichen Bodenverbesserungsmaßnahmen auf Anweisung der Bauüberwachung anlegen, Abmessung 3 x 5 m. Einzurechnen ist der erforderliche Bodenaushub sowie der Einbau des Bodenverbesserungsmaterials.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
21.1.70.	Grobschotter Bodenverbesserungsmaterial für Verkehrsflächen, auf Anweisung des AG, liefern, in Lagen von max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke über 30 bis 40 cm, Grobschotter, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/56 (im Bereich von Versorgungsgräben) bis 0/200 mm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm. Ausführung vor Kopf, Erdplanum und / oder Vlies darf ohne Überschüttung > 30 cm nicht befahren werden. Die erste Lage ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Abrechnung nach Aufmaß an den Einbaustellen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	900,000 m³	.....	.....
21.1.80.	Geotextil GRK-Klasse 5 Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Trennen, gemäß FGSV-Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues (M Geok E), Geotextilrobustheitsklasse 5, Masse min. 300 g/qm, Stempeldurchdruckkraft min. 3,5 kN, Überlappungsbreite mind. 30 cm, Überlappungen und Verschnitt sind einzurechnen. Verlegung auf Anweisung des AG nach Herstellerangaben auf dem Planum.	1.800,000 m²	.....	.....
21.1.90.	Erdplanum Erdplanum für Verkehrsflächen nach ZTVE-StB herstellen und tragfähig verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Quergefälle 2,5 %. Anforderungen bezüglich des Verformungsmoduls gemäß ZTV E-StB Nr. 4.5.2. Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Ausführung gemäß Zeichnung. Mengenermittlung nach Aufmaß.	4.800,000 m²	.....	.....
21.1.100.	Mauerschutzfolie Grundmauerschutzfolie mit Dränfunktion aus 0,6 mm dickem Spezial-Polyethylen mit 8 mm hohen Noppen und aufkaschiertem druck- und filterstabilem PP-Vlies liefern und fachgerecht im Bereich der freigelegten Fundamente und Mauern mit Stoßüberlappung gem. Herstellervorschrift (mind. 20 cm) verlegen. Überlappung wird übermessen. Stöße mit hierfür geeignetem Kleber verkleben. Noppenfolie ab Ausschachtungssohle bis Fertighöhe (1 cm unter fertiger Oberfläche abschneiden), einschl. Anpassung an Lichtschächte o. ä. Schnittreste gehen in Eigentum des AN über und sind abzufahren. Ausführung in Teilabschnitten.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		250,000 m ²	.....	.....
21.1.110.	Beton zur Gründung und Unterfangung Beton C 20/25 X 0, gem DIN EN 206-1, DIN EN 1045-2 oder Einkornbeton, zur Gründung, Unterfangung und zur Verfüllung von Arbeitsräumen, in Waagerechten und Schrägen, liefern und als Stampfbeton fachgerecht einbauen und verdichten. Oberfläche abziehen. Eventuell erforderliche rauhe Schalung ist einzukalkulieren. Die eingebaute Menge ist mit Original Lieferscheinen nachzuweisen. Ausführung in Teilabschnitten	10,000 m ³	.....	.....
21.1.120.	Füllboden liefern und einbauen Geeigneten, verdichtungsfähigen Füllboden liefern und in schmalen Streifen in Arbeitsräumen von Einfassungen in unbefestigten Bereichen einbauen und verdichten, Einbaudicke 20 bis 30 cm, Einbaubreite bis 50 cm. Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	120,000 m ³	.....	.....
Summe 21.1.	Erdarbeiten Verkehrsflächen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

21.2. Tragschichten, Deckschichten

Beschreibung des geplanten Deckenaufbaues:

Fahrbahn in Asphaltbauweise:

- Asphaltbetondeckschicht AC 8 DS 4,0 cm
 - Asphalttragschicht AC 32 TS 14,0 cm
 - Frostschutzschicht 0/45 46,0 cm
- 60,0 cm

Pflasterbauweise:

- Betonsteinpflaster 10,0 cm
 - Splitt-/Sandbettung 4,0 cm
 - Frostschutzschicht 0/45 46,0 cm
- 60,0 cm

Der Einbau der Schichten hat lagenweise, höhen- und

Die Eignungsnachweise sind der Bauleitung frühzeitig vorzulegen. Es ist ein Lieferscheinnachweis und Soll-Ist-Nachweis zu führen.

Alle eingebauten Materialien müssen frostsicher sein. Kornaufbau nach ZTV SoB-StB und TL G SoB-StB. Der Einbau der Schichten hat lagenweise, höhen- und fluchtgerecht zu erfolgen. Die Abrechnung wird nach Aufmaß bzw. nach Liefernachweisen durchgeführt. Die Einbaudicke wird durch AG/AN gemeinsam gemäß TPD-StB durch Abstandsmessung mit Schnur kontrolliert. Der Aufwand ist in die Pos. einzurechnen.

Bei der ungebundenen Tragschicht (Frostschutz- und Schottertragschicht) wird eine geschlossene Oberfläche gefordert. Bei nicht geschlossener Oberfläche ist mit Steinsand 0/5 mm solange einzustreuen, bis eine geschlossene Oberfläche erreicht ist. Die Oberfläche der ungebundenen Tragschicht ist mit einer statischen Walze abschließend zu glätten. Die v. g. Aufwendungen sind in die Pos. einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

Die Profillage und Ebenflächigkeit während des Einbaues und des Verdichtens ist laufend zu kontrollieren. Die Nähte müssen sauber gestoßen werden. Wenn nicht heiß an heiß eingebaut wird, ist die seitliche Anschlussfläche des eingebauten Streifens gleichmäßig mit Bindemittel anzustreichen. Die Aufwendungen sind einzurechnen.

21.2.10. Frostschutzschicht

Frostschutzschicht gemäß ZTV SoB-StB und DIN 18315 profilgemäß herstellen, in Verkehrsflächen, Baustoffgemisch 0/32-0/45, natürliche Gesteinskörnung gemäß TL Gestein, Gestein Basalt/Andesit, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, Verdichtungsgrad DPr mind. 1,03, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, Verhältnis EV2/EV1 < 2,2. Schichtdicke über 40 bis 50 cm, lagenweise einbauen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 3 cm, einschließlich Herstellung des Feinplanums. Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, in verschiedenen Stärken und Breiten (auch schmale Streifen ab 50 cm), zwischen Randeinfassungen, Die Abrechnung erfolgt nach Auftragsprofilen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen. Ausführung gemäß Zeichnung.	1.850,000 m³	.....	.....
21.2.20.	Asphalttragschicht AC 32 TS, D 14 cm Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Mischgutart AC 32 T S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist zulässig, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 14 cm, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Abstandsmessung mit Schnur, Einbau zwischen Randeinfassungen, Einbau mit Fertiger. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.	2.400,000 m²	.....	.....
21.2.30.	Gemäß Position 21.2.20. Asphalttragschicht, in Handeinbau jedoch Einbau in Handarbeit, als Zulage. Ausführung in Fahrbahnbereichen, die aus bautechnischen Gründen nicht mit dem Fertiger hergestellt werden können (z. B. Aufweitungen).	450,000 m²	.....	.....
21.2.40.	Gemäß Position 21.2.20. Asphalttragschicht, in Handeinbau jedoch Einbau in Handarbeit, in schmalen Streifen für Angleichungen.	10,000 to	.....	.....
21.2.50.	Unterlage reinigen Reinigen der Unterlage für Asphalttschichten, für das Aufsprühen von bitumenhaltigem Bindemitteln, nicht gebundene Stoffe abfegen, aufnehmen, laden. abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen.	2.400,000 m²	.....	.....
21.2.60.	Bitumenemulsion aufsprühen Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen, ZTV Asphalt-StB, Bindemittel lösemittelhaltige Bitumenemulsion C40B5-S TL BE-StB und DIN EN 13808 Bindemittelmenge 0,2 bis 0,3 kg/m², ganzflächig, auf frischer oder gefräster Asphaltbefestigung.	2.400,000 m²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
21.2.70.	Asphaltbetondeckschicht AC 8 DS, D 4 cm Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, für mechanisch hoch beanspruchte Verkehrsflächen mit Rangierbetrieb, Mischgutart AC 8 D S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, ohne Zugabe von Asphaltgranulat / sonstige Recyclingbaustoffe, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel PmB 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Grobe Gesteinskörnung Kategorie 90/1, Polierwiderstand Kategorie PSV ≥ 51 , Widerstand gegen Zertrümmerung (Los-Angeles-Wert) $LA \leq 20$ (oder gleichwertiger Eignungsnachweis), hoher Anteil grober, kantiger Kornfraktionen zur Ausbildung eines stabilen Korngerüsts. Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Abstandsmessung mit Schnur, Einbau zwischen Randeinfassungen, Einbau mit Fertiger. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.	2.400,000 m ²	.....	.....
21.2.80.	Gemäß Position 21.2.70. Asphaltbetondeckschicht, in Handeinbau jedoch Einbau in Handarbeit, als Zulage. Ausführung in Fahrbahnbereichen, die aus bautechnischen Gründen nicht mit dem Fertiger hergestellt werden können (z. B. Aufweitungen).	450,000 m ²	.....	.....
21.2.90.	Gemäß Position 21.2.70. Asphaltbetondeckschicht, in Handeinbau jedoch Einbau in Handarbeit, in schmalen Streifen für Angleichungen, provisorische Befestigungen, Profilausgleich und partielle Schadstellen. Mischgut AC 8 D N.	5,000 to	.....	.....
21.2.100.	Asphalttragdeckschicht herstellen, in Handeinbau Asphalttragdeckschicht, in Schadstellen, Anrampungen und Provisorien, Mischgutart AC 16 TD, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Hohlraumgehalt 1 bis 3 Vol.-%. Einbau in Teilflächen, Einzelfläche über 2 bis 5 m ² . Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.	10,000 to	.....	.....
21.2.110.	Abstumpfungsmaßnahme durchführen Asphaltdeckschichten gemäß ZTV Asphalt-StB abstumpfen mit Baustoffgemisch für Oberflächenbehandlung, Körnung 1/3 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) aus Gestein wie Aufhellungsgestein in Asphaltdeckschicht, Abstreumenge 0,5 bis 1 kg/m ² , Fläche maschinell abstreuen, mit glatter Walze einwalzen, erkaltete Decke abkehren, vor Verkehrsfreigabe nicht gebundenen Splitt abfegen, aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2.400,000 m ²	.....	.....
21.2.120.	Rinne aus Gussasphalt mit Abstreumaterial Gussasphalt ZTV Asphalt-StB als Entwässerungsrinne, Mischgutart MA 8 S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 3 cm, Bindemittel Straßenbaubitumen 20/30 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Breite über 20 bis 30 cm, Herstellen der Nähte und Fugen wird gesondert vergütet, nach Verfahren C ZTV Asphalt-StB auf die noch heiße Oberfläche 2 bis 3 kg/m ² feine Gesteinskörnung heiß einstreuen und einreiben, Abstreumittel leicht mit Bindemittel umhüllt, nicht gebundene Stoffe abfegen, aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Einbau zwischen einseitiger Einfassung bzw. Metallprofil. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.	40,000 m	.....	.....
21.2.130.	Fugen verfüllen Fuge ZTV Fug-StB in Asphalttschicht nachträglich mit zwangsgeführtem Fugenschneider herstellen und ausräumen, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 40 mm, Fugenspalt mit Druckluft säubern und trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenraum mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N 1 verfüllen. Ausführung in Asphaltdeckschichten, Längs- und Quertugen, an Borden, Rinnen, Asphaltanschlüssen und Straßeneinbauten. Ausführung in Teilabschnitten.	1.250,000 m	.....	.....
21.2.140.	Bankette aus Steinerde/Vorsieb Bankette profilgemäß herstellen, gemäß ZTV E-StB Baustoffgemisch 0/32, natürliche Gesteinskörnung gemäß TL Gestein, Feinanteil im eingebauten Zustand 8 bis 12 M-%, Verdichtungsgrad DPr mind. 1, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 80 MPa, Ausführungsbreite über 0,5 bis 1 m, Schichtdicke über 20 bis 30 cm, Querneigung über 4 bis 6 v.H. Einbau 3 cm tiefer als Fahrbahnrand. Baustoff liefern und lagenweise einbauen. Es ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.	250,000 m ³	.....	.....
21.2.150.	Traufstreifen Traufstreifen, aus Splitt Körnung 8/16 mm, Stärke 10 cm aus Basaltgestein auf Gartenvlies , Ausführungsbreite 30 - 50 cm. Ausführung gemäß Zeichnung.	50,000 m ²	.....	.....
Summe 21.2.		Tragschichten, Deckschichten		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

21.3. Borde, Rinnen, Pflaster

Vorbemerkungen

Mitgeltende Regelwerke:

- DIN 18318 Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen
- ZTV Pflaster StB
- TL Pflaster StB
- Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen der FGSV
- Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung der FGSV
- Technische Merkblätter und Verarbeitungsvorschriften der Hersteller

Eignungsnachweise:

Mineralgemische für Bettung und Fugenfüllung müssen den Anforderungen der TL Pflaster StB und TL Gestein StB entsprechen. Eignungsnachweise entsprechend diesen Richtlinien sind vor Beginn der Pflasterarbeiten unaufgefordert zu erbringen.

Umgang mit erdfeuchtem Beton / Nachbehandlung (gilt auch für hydr. geb. Verfügung von Rinnen):

Bei erdfeuchtem Beton ist unabhängig von der Witterung ein Verdunstungsschutz (z. B. Abdecken mit Plane) bis zum Einbau vorzusehen.

Es ist grundsätzlich eine witterungsabhängige Nachbehandlung der Einfassungen, Entwässerungsrinnen und Pflaster- und Plattenbeläge in gebundener Bauweise durchzuführen, z.B. Abdecken mit Geotextil und täglich mehrmaliges Nässen, Abdecken mit Isoliermatten bei kalter Witterung. Gelagerter Beton, der schon am Abbinden ist, darf nicht mehr eingebaut werden!

Fundamente und Rückenstützen für Einfassungen und Entwässerungsrinnen:

Der Beton für alle Werksteine ist für den Einsatz im Straßenbau mit erhöhter Frost/Tausalzbeständigkeit mit der entsprechenden Expositionsklasse herzustellen.

Auf eine ordnungsgemäße Verdichtung des Unter- und Rückenstützenbetons wird besonderer Wert gelegt. Die Druckfestigkeit des eingebauten Betons wird im Rahmen der Fremdüberwachung geprüft.

Der Unterbeton (Fundamente) von Borden und Rinnen ist 2-lagig auszuführen, 1. Lage (min. 3/4 der Höhe) durch Stampfen verdichten; 2. Lage "frisch in frisch", um das erforderliche Setzmaß überhöht aufbringen.

Rückenstützen sind bis 2/3 der Höhe der Einfassung herzustellen. Bei angrenzenden Flächenbefestigungen richtet sich die Höhe der Rückenstütze nach der Art der Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstützen sind nach außen abzuschrägen.

Einfassungen:

~~Bord und Einfassungssteine sind, die nicht~~ verlegt werden.

Bordsteineinfassungen mit Radien bis 10 m sind aus Kurvensteinen herzustellen. Bei Radien über 10 bis 20 m sind

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	gerade Bordsteine mit einer Länge von 0,5 m, bei Radien über 20 m sind gerade Bordsteine mit einer Länge von 1 m zu verwenden.			
	<u>Entwässerungsrinnen:</u> aus Betonsteinen sind mit Fugenbreiten \pm herzustellen. Sonnenschirm. Mehrzeilige Rinnen sind mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen.			
	<u>Dehnfugen:</u> Im Zuge der Herstellung der Borde und Rinnen sind Bewegungsfugen nach ATV-DIN 18318 herzustellen. Bewegungsfugen in Bord- und Rinnenanlagen sollen durchgängig an gleicher Stelle hergestellt werden. Die Bewegungsfugen sind vollständig im gesamten Querschnitt der Bord- und Rinnenanlage einschl. Fundamentbeton und Rückenstütze aus witterungsbeständigem und rückstellfähigem Material herzustellen.			
	<u>Systemgebundene Verlegematerialien</u> Die beschriebenen Leistungen sind komplett und als zusammenhängendes Verlegesystem (Bettungsmörtel, Haftschrämlage und Fugenmörtel) eines Herstellers auszuführen. Es dürfen keine Systembestandteile eigenmächtig ausgetauscht oder ersetzt werden.			
	<u>Pflasterdecken:</u> Bei Pflaster mit Farbspiel hat die Verlegung grundsätzlich paletten- / lagenweise gemischt zu erfolgen. Die Filterstabilität von Fuge, Bettung und Tragschicht ist zu gewährleisten und vor der Ausführung nachzuweisen. Die Pflastersteine sind gemäß den Angaben der Bauüberwachung nach festgelegten Verlegemustern im Rastermaß einzubauen. Das Rastermaß ist durch Auslegen einer Probefläche (ca. 3 m ²) zu ermitteln. Die Kosten einschl. Rückbau der Musterfläche sind in den Einheitspreis einzurechnen. Während dem Verlegen ist die Fläche in Abständen von 2 m auszurichten und die Rechtwinkligkeit zu überprüfen. Das Schließen der Fugen muss kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens beibehalten werden. Der saubere Pflasterbelag ist mit einem Flächenrüttler mit Plattengleitvorrichtung mit einem Betriebsgewicht von 170 bis 200 kg und einer Zentrifugalkraft von mindestens 20 bis 30 kN bis zur Standfestigkeit abzurütteln. Der Belag darf nur im trockenen Zustand abgerüttelt werden. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu schließen. Hierzu wird das Fugenmaterial unter Wasserzugabe eingeschrämmt. Überschüssiges Fugenmaterial ist abzukehren und zu entfernen. Das dreimalige Ersetzen bzw. Ergänzen von fehlendem Fugenmaterial auch nach der Verkehrsfreigabe ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
	<u>Materialanforderungen:</u> Gesteinskörnung für Pflasterbettung: Schlagzertrümmerungswert SZ 18 Fließkoeffizient E _{CS} 35 Anteil gebrochene Oberfläche C _{90/3} max. Feinanteil im eingebauten Zustand UF5 Gesteinskörnung für Pflasterfugen: Schlagzertrümmerungswert SZ 18,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Fließkoeffizient E_{CS} 35
 Anteil gebrochene Oberfläche $C_{90/3}$,
 max. Feinanteil im eingebauten Zustand UF9,

Schneidarbeiten:

Sämtliche Schnitte sind im Nassschneideverfahren auszuführen.

21.3.10. Bordsteine Beton TB 10/25

Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, nach DIN 18318 versetzen. Format Tiefbord 10/25/100 cm, Farbe grau, mit Fase, Qualität DTI, jedoch erhöhter Witterungswiderstand (Abwitterung $\leq 500 \text{ g/m}^2$ im Mittel nach CDF-Verfahren), mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 Körnung 0/16 mm, DIN EN 206 und DIN 1045-2, in Schalung, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Fugenbreite 4 +/-2 mm. Einbau in Teillängen. Mengenermittlung nach Aufmaß.

920,000 m

21.3.20. Bordsteine Beton HB 18/30

Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, nach DIN 18318 versetzen. Format Hochbord 18/30/100 cm, Farbe grau, Aufkantung 15 cm, Qualität DTI, jedoch erhöhter Witterungswiderstand (Abwitterung $\leq 500 \text{ g/m}^2$ im Mittel nach CDF-Verfahren), mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 Körnung 0/16 mm, DIN EN 206 und DIN 1045-2, in Schalung, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Fugenbreite 4 +/-2 mm, mit Dehnungsfugen alle 4 bis 6 m mit vorgeformten Dehnscheiben aus vulkanisiertem Neukautschuk-Recycling-Material und im Fundament mit Styropor. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Einbau in Teillängen. Mengenermittlung nach Aufmaß.

15,000 m

21.3.30. Bordsteine Beton RB 18/22

Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, nach DIN 18318 versetzen. Format Rundbord 18/22/100 cm, Farbe grau, Aufkantung 4 bis 6 cm, Qualität DTI, jedoch erhöhter Witterungswiderstand (Abwitterung $\leq 500 \text{ g/m}^2$ im Mittel nach CDF-Verfahren), mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 Körnung 0/16 mm, DIN EN 206 und DIN 1045-2, in Schalung, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Fugenbreite 4 +/-2 mm, mit Dehnungsfugen alle 4 bis 6 m mit vorgeformten Dehnscheiben aus vulkanisiertem Neukautschuk-Recycling-Material und im Fundament mit Styropor. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Einbau in Teillängen. Mengenermittlung nach Aufmaß.

85,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...		Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
21.3.40.	<p>Gemäß Position 21.3.30.</p> <p>Bordsteine Beton Übergangsstein HB/RB</p> <p>Leistung wie Pos.</p> <p>jedoch</p> <p>Format: Übergangsstein Hochbord / Rundbord, rechts / links.</p>	2,000 m	.....	.....
21.3.50.	<p>Gemäß Position 21.3.30.</p> <p>Bordsteine Beton, Zulage Kurvensteine HB/RB</p> <p>jedoch</p> <p>Kurvensteine (Radien zu Hoch- und Rundborsteinen), Außenradius, als Zulage zu Bordsteinen Form HB / RB.</p> <p>Radien < 10 m sind zwingend mit Kurvensteinen herzustellen.</p>	25,000 m	.....	.....
21.3.60.	<p>Gemäß Position 21.3.30.</p> <p>Bordsteine Beton, Zulage Bordsteinecken HB/RB</p> <p>Leistung wie Pos.</p> <p>jedoch</p> <p>Formstein Innenecke/Außenecke 45° / 90°, als Zulage zu Bordsteinen Form HB / RB.</p>	40,000 St	.....	.....
21.3.70.	<p>Bordsteine regulieren</p> <p>Bordsteine einschließlich Bogensteine höhen- und fluchtgerecht regulieren. Bordsteine liegen auf Unterbeton. Bordsteine mit Zementmörtel unterfüllen. Rückseite freilegen, säubern und Rückenstütze aus Beton herstellen. Bordsteinfugen säubern und verfüllen. Überschüssigen Boden und Aufbruchgut laden, abtransportieren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Kosten sind einzurechnen. Einbau in Teillängen. Mengenermittlung nach Aufmaß.</p>	15,000 m	.....	.....
21.3.80.	<p>Bordsteine trennen</p> <p>Bordsteine aus Beton, Breite bis 10 cm, Höhe bis 30 cm, fachgerecht mit Nassschneider trennen, als Zulage zu den Bordsteinpositionen.</p>	125,000 St	.....	.....
21.3.90.	<p>Pultrinne Beton B 32 cm 2-zeilig grau mit Fugenfüllung</p> <p>Pultrinne, aus Betonformsteinen DIN EN 1338, nach DIN 18318 versetzen. Qualität KDI, jedoch erhöhter Witterungswiderstand (Abwitterung ≤ 500 g/m² im Mittel nach CDF-Verfahren), Format zweizeilige Pflasterrinnen-Elemente mit Scheinfuge, Breite 32 cm, Dicke 14 cm, mit Microfase, Farbton grau, mit Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und DIN 1045-2, Körnung 0/16 mm, in <u>Schalung</u> , Bettungsdicke 15 cm herstellen, zementäre, kunststoffvergütete Haftschräume flächig auf dem Fundament aufbringen, Bettung aus trasszementgebundenem, frost- und tausalzbeständigem Mörtel, Dicke 5 cm, Druckfestigkeit 25-30 N/mm² herstellen, zementäre, kunststoffvergüteten Haftschräume flächig auf der Rückseite der Betonsteine auftragen, Betonsteine frisch in frisch in den Bettungsmörtel hammerfest versetzen und ausrichten, Fugenbreite 10 +/-5 mm, Fugen verfüllen mit trasszementgebundenem, frost- und tausalzbeständigem Pflasterfugenmörtel, Druckfestigkeit 25-30 N/mm², Farbe grau, mit Dehnungsfugen alle 4 bis 6 m und beidseitig von Straßenabläufen (Abstand 50 cm bis 75 cm), mit vorgeformten Dehnscheiben aus vulkanisiertem Neukautschuk-Recycling-Material und im Fundament mit Styropor. Anpassungen an Straßeneinläufe und Einbauten, Verlegung in Radien und Schnitte sind einzurechnen. Einbau in Teillängen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	40,000 m	.....	.....
21.3.100.	Pflasterdecke Betonverbundpflaster D 10 cm Farbe grau Pflasterdecke aus Verbundpflastersteinen aus Beton, DIN EN 1338, nach DIN 18318 und ZTV Pflaster-StB verlegen, ungebundene Bauweise, Qualität DIK, Typ Wellenverbundstein, Maße L/B 22,5/11,25, 11,25/11,25 cm, Dicke 10 cm, Oberfläche betonglatt, Farbton grau, mit Fase, Verlegung im Reihen- oder Ellbogenverband, Bettung aus Baustoffgemisch für befahrbare Flächen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 4 +/-1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/3 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einkehren und einschlänmen, Farbton Fugen anthrazit, Fugenbreite 4 +/-2 mm. Arbeitsbereich Fahrbahn, Fahrbahnnebenflächen, schmale Streifen, Zwickel, nicht zusammenhängende Teilflächen. Mengenermittlung nach Aufmaß.	1.600,000 m²	.....	.....
21.3.110.	Gemäß Position 21.3.100. Betonsteinpflaster, Pflastersatz Schachtabdeckung jedoch Pflastersatz für Schachtabdeckung D 625 mm nach Herstellerangaben die Schachtabdeckungen im Pflasterbereich quadratisch umpflastern, als Zulage zu den Pflasterpositionen.	12,000 St	.....	.....
21.3.120.	Gemäß Position 21.3.100. Betonsteinpflaster, Pflastersatz Hydrant jedoch Pflastersatz für Hydranten nach Herstellerangaben die Schachtabdeckungen im Pflasterbereich quadratisch umpflastern, als Zulage zu den Pflasterpositionen.	7,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
21.3.130.	<p>Gemäß Position 21.3.100.</p> <p>Betonsteinpflaster, Pflastersatz Schieber</p> <p>jedoch Pflastersatz für Schieber- und Hausanschlussschieber nach Herstellerangaben die Schachtabdeckungen im Pflasterbereich quadratisch umpflastern, als Zulage zu den Pflasterpositionen.</p>	15,000 St	.....	.....
21.3.140.	<p>Naßschneiden der Betonpflastersteine</p> <p>Naßschneiden der Betonpflastersteine und Platten für unregelmäßige bzw. runde An- oder Abschlüsse als Zulage zu den Pflasterpositionen. Pflasterstärke bis 10 cm.</p>	850,000 m	.....	.....
Summe 21.3.	Borde, Rinnen, Pflaster			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
21.4.	Landschaftsbau, Grünflächen			
21.4.10.	Geländeflächen profilieren / modellieren Geländeflächen einschl. Böschungen (Neigung bis 1:4) im Bereich des Baugeländes profilieren / modellieren und an das vorhandene Gelände angleichen, zulässige Abweichung von der Ebenheit bei 4 m 5 cm, zur Aufnahme des Oberbodens profilieren, im Bereich von Böschungen aufräumen. Ausführung gemäß Zeichnung.	3.800,000 m²	.....	.....
21.4.20.	Oberboden laden, andecken Oberboden nach Angaben des AG von Lagerplätzen im Baustellenbereich laden, zur Verwendungsstelle transportieren (Transportentfernung bis 200 m) und andecken, einplanieren und für die Raseneinsaat vorbereiten. Auftragsstärke über 10 bis 20 cm, Geländeneigung bis 1:4, Arbeitsbereich Grünflächen, Böschungen, nicht zusammenhängende Teilflächen. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle, Ausführung gemäß Zeichnung.	760,000 m³	.....	.....
21.4.30.	Oberbodenflächen fräsen Oberbodenflächen fläsen, walzen und für die Graseinsaat vorbereiten. Böschungsfächen neben dem Bankett, in zusammenhängenden Teilflächen. Ebenheitsanforderungen für Rasenflächen und Pflanzflächen, Steine, Holzreste, Grassoden, Wurzeln und sonstigen Störstoffen beseitigen, mit Neigung bis 1:4	3.800,000 m²	.....	.....
21.4.40.	Feinplanum Feinplanum für Ansaat herstellen, zulässige Abweichung von der Ebenheit bei 4 m 5 cm/bei 2 m 4 cm (Kategorie 3) DIN 18917, Bodenvorbereitung mit Fräse oder Kreiselegge. Wurzeln, Vegetationsrückstände und sonstige erdfremde Bestandteile über 2 cm Durchmesser ablesen, von der Baustelle entfernen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen .Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge 3 cm tiefer, Bodengruppe 3b DIN 18915 (schwach bindig, kiesig). Arbeitsbereich Fahrbahnnebenflächen, Grünflächen, Bankette, nicht zusammenhängende Teilflächen. Geländeneigung bis 1:4.	3.800,000 m²	.....	.....
21.4.50.	Einsaat herstellen, Nass-Ansaat SD, Regio RSM UG 07 Rasen ansäen mit gebietseigenem Saatgut als Nass-Ansaat DIN 18918, Saatverfahren SD (Saatgut mit Düngemittel) DIN 18918, Regiosaatgutmischung, RSM Regio 7.3 Landschaftsrasen - Feuchtlagen, Ursprungsgebiet UG 07 Rheinisches Bergland, Produktionsraum PR 4 Westdeutsches Berg- und Hügelland, Aussaatmenge 10 g/m2, organischer			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Dünger, Menge ca. 300 g/m2, Nährstoffgehalt N+P2O5+K2O(+MgO) 8+4+2(+0) mit Langzeit N-Anteil 100 %, Neigung der Fläche bis 1:4, Arbeitsbereich Fahrbahnnebenflächen, Grünflächen, Bankette, nicht zusammenhängende Teilflächen. Nachweis der Stoffe durch Vorlage von Lieferscheinen bzw. Wiegekarten,	3.800,000 m²	.....	.....
Summe 21.4.	Landschaftsbau, Grünflächen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

21.5. Ausstattung

21.5.10. Stahlrohrpoller, Rammschutz

Stahlrohrpoller, als Rammschutz, Ø 152 x 3,2 mm, Gesamtlänge 1500 mm, Höhe über Flur 1000 mm, herausnehmbar mit Dreikantverschluss mit aufgeschweißter Stahlkappe, mit Bodenhülse, Oberfläche feuerverzinkt DIN EN ISO 1461 und pulverbeschichtet, RAL 1003 signalgelb mit 2 schwarz reflektierenden Folienringen, mit Fundament aus Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, Volumen bis 0,5 m3, mit Bodenaushub Homogenbereiche HB A/ HB B / HB 0, Tiefe bis 1 m, Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Ausführung gemäß Zeichnung und Herstellerangaben.

	5,000 St		
--	----------	--	--

Summe 21.5.	Ausstattung			
--------------------	--------------------	--	--	--

Summe 21.	Straßenbau, Landschaftsbau			
------------------	-----------------------------------	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

22. Kontrollprüfungen

22.1. Kontrollprüfungen

Die Kontrollprüfungen des AG sind hilfsweise vom AN

Die Kontrollprüfungen des AG sind hilfsweise vom AN durch ein anerkanntes Straßenbaulabor in Anwesenheit der örtlichen Bauleitung auf deren Anweisung an den von ihr bezeichneten Stellen durchführen zu lassen. Das Labor kann vom AN gewählt werden, bedarf jedoch der Genehmigung der Bauüberwachung.

Die Prüfergebnisse sind dem AG unmittelbar nach der Ausführung in schriftlicher Form auszuhändigen. In den Einheitspreisen sind sämtliche Prüfgebühren sowie die Bereitstellung der notwendigen Geräte, Stoffe und Hilfskräfte enthalten.

22.1.10. Kontrollprüfung statischer Lastplattendruckversuch

Kontrollprüfung mit statischem Lastplattendruckversuch nach DIN 18134, auf besondere Anordnung des AG, Prüfung für Verformungsmodul, für Unterbau/Planum ZTV E-StB und Tragschicht ohne Bindemittel ZTV SoB-StB, einschließlich An- und Abfahrt, Auf- und Abbau der Prüfeinrichtung sowie Dokumentation der Messergebnisse.

Bei der Überprüfung der vom AN eingebauten Materialien oder Schichten werden nur Versuche vergütet, welche die geforderten Tragfähigkeitswerte erreichen.

	14,000 St
--	-----------	-------	-------

22.1.20. Kontrollprüfung dynamischer Lastplattendruckversuche

Kontrollprüfung mit dynamischem Lastplattendruckversuch nach TP BF-StB, auf besondere Anordnung des AG, Prüfung für Verformungsmodul, für Tragschicht ohne Bindemittel ZTV SoB-StB, einschließlich An- und Abfahrt, Auf- und Abbau der Prüfeinrichtung sowie Dokumentation der Messergebnisse.

Bei der Überprüfung der vom AN eingebauten Materialien oder Schichten werden nur Versuche vergütet, welche die geforderten Tragfähigkeitswerte erreichen.

	25,000 St
--	-----------	-------	-------

22.1.30. Kontrollprüfungen Rammsondierung

Kontrollprüfung mittels leichter Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2, auf besondere Anordnung des AG, zur Überprüfung der Lagerungsdichte bzw. des Verdichtungsgrades der rückverfüllten Kanal- und Leitungsgräben. einschließlich An- und Abfahrt, sämtlicher Nebenleistungen sowie Dokumentation der Prüfergebnisse. Es werden nur Versuche vergütet, welche die geforderten Verdichtungswerte erreichen.

	50,000 m
--	----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
22.1.40.	Kontrollprüfung Verdichtungsgrad Kontrollprüfung zur Prüfung des Verdichtungsgrades DPr nach DIN 18127, auf besondere Anordnung des AG.	2,000 St	.....	.....
22.1.50.	Bohrkerne entnehmen Entnahme und Bereitstellung Bohrkern, auf besondere Anordnung des AG, durch alle Asphaltschichten, Durchmesser über 100 bis 150 mm, Tiefe bis 20 cm, Versand an Prüfinstitut, Verschließen der Bohrkernentnahmestelle ausführen.	8,000 St	.....	.....
22.1.60.	Kontrollprüfung Asphalttragschicht eingebaute Schicht Kontrollprüfung ZTV Asphalt-StB, auf besondere Anordnung des AG, für Asphalttragschicht, an eingebauter Schicht, Prüfung Einbaudicke, Hohlraumgehalt, Verdichtungsgrad.	2,000 St	.....	.....
22.1.70.	Kontrollprüfung Asphaltbeton eingebaute Schicht Kontrollprüfung ZTV Asphalt-StB, auf besondere Anordnung des AG, für Asphaltbeton, an eingebauter Schicht, Prüfung Einbaudicke, Hohlraumgehalt, Verdichtungsgrad, Schichtenverbund.	2,000 St	.....	.....
Summe 22.1. Kontrollprüfungen			.....	.....
Summe 22. Kontrollprüfungen			.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...		
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
23.	Stundenlohnarbeiten Personal/Gerät			
23.1.	Stundenlohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten sind nur auf ausdrückliche, Stundenlohnarbeiten sind nur auf ausdrückliche, schriftliche Anweisung der Bauüberwachung auszuführen. Die Stunden- zettel sind sofort der Bauüberwachung zur Anerkennung vorzulegen und der Rechnung beizufügen.			
23.1.10.	Verrechnungssatz für Arbeitskraft, hier Facharbeiter Verrechnungssatz für Arbeitskraft, hier Facharbeiter.	65,000 h	.....	.....
23.1.20.	Verrechnungssatz für Baugerät, hier Radlader Verrechnungssatz für Baugerät, hier Radlader, Schaufelinhalt > 1 m³, einschließlich Bedienung.	30,000 h	.....	.....
23.1.30.	Verrechnungssatz für Baugerät, hier Bagger über 20 bis 25 to Verrechnungssatz für Baugerät, hier Bagger über 20 bis 25 to., einschließlich Bedienung.	35,000 h	.....	.....
23.1.40.	Verrechnungssatz für Baugerät, hier Bagger bis 5 to Verrechnungssatz für Baugerät, hier Bagger bis 5 to., einschließlich Bedienung.	30,000 h	.....	.....
23.1.50.	Verrechnungssatz für Baugerät, hier Allrad-LKW, 14 to Nutzlast Verrechnungssatz für Baugerät, hier Allrad-LKW, 14 to Nutzlast mit Kippeinrichtung, einschließlich Bedienung.	30,000 h	.....	.....
23.1.60.	Verrechnungssatz für Baugerät, hier Rüttelplatte Verrechnungssatz für Baugerät, hier Rüttelplatte bis 500 kg, einschließlich Bedienung.	20,000 h	.....	.....
23.1.70.	Verrechnungssatz für Baugerät, hier Vibrationswalze Verrechnungssatz für Baugerät, hier Vibrationswalze, über 5 bis 10 to, einschließlich Bedienung.	10,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

23.1.80. Verrechnungssatz für Baugerät, hier Kompressor

Verrechnungssatz für Baugerät, hier Kompressor
(Volumenstrom über 5 bis bis 10 m³/min) mit Abbauhammer,
einschl Bedienung .

35,000 h
----------	-------	-------

Summe 23.1.	Stundenlohnarbeiten	
--------------------	----------------------------	--	-------

Summe 23.	Stundenlohnarbeiten Person...	
------------------	--------------------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, KMO	
1.1.	Baustelleneinrichtung	.....
1.2.	Verkehrssicherung	.....
1.3.	Kampfmittelortung, Überprüfung Anomalien	.....
Summe 1.	Baustelleneinrichtung, Verke...	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.	Vorbereitende Arbeiten, Abbruch	
2.1.	Oberbodenarbeiten Baufeld	.....
2.2.	Lagerfläche außerhalb Baufeld	.....
2.3.	Baustraßen	.....
2.4.	Abbruch Oberflächen, Einbauten	.....
2.5.	Abbruch Bauwerke	.....
2.6.	Leitungsumlegung, Leitungsprovisorien	.....
	Summe 2. Vorbereitende Arbeiten, Abbr...	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.	Wasserhaltung Grundwasserabsenkung	
3.1.	Erdarbeiten	.....
3.2.	Drainrohre	.....
3.3.	Drain-/Pumpenschächte	.....
3.4.	Grundwasser-Förder-, Behandlungsanlagen	.....
	Summe 3.	Wasserhaltung Grundwasser...
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
4.	Neubau Vorklär- und Biocosbecken	
4.1.	Erdarbeiten	.....
4.2.	Wasserhaltung Baugrube	.....
4.3.	Grundleitungen	.....
4.4.	Betonarbeiten	.....
4.5.	Erdung, Blitzschutz	.....
4.6.	Stahleinbauteile	.....
	Summe 4.	Neubau Vorklär- und Biocosb...
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.	Umbau Langsand- und Fettfang	
5.1.	Erdarbeiten	.....
5.2.	Abbrucharbeiten (Teilabbruch)	.....
5.3.	Betonarbeiten	.....
5.4.	Erdung, Blitzschutz	.....
	Summe 5. Umbau Langsand- und Fettfang	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
6.	Neubau Ablaufbauwerk	
6.1.	Erdarbeiten	.....
6.2.	Wasserhaltung Baugrube	.....
6.3.	Betonarbeiten	.....
6.4.	Erdung, Blitzschutz	.....
	Summe 6.	Neubau Ablaufbauwerk
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
7.	Neubau Fällmitellager und Dosierstation	
7.1.	Erdarbeiten	.....
7.2.	Wasserhaltung Baugrube	.....
7.3.	Sicherheitsauffangbecken	.....
7.4.	Grundleitungen, Einläufe, Rinnen	.....
7.5.	Schutzrohre Dosierleitung	.....
7.6.	Einfassungen, Borde, Rinnen	.....
7.7.	Betonarbeiten	.....
7.8.	Erdung, Blitzschutz	.....
	Summe 7.	Neubau Fällmitellager und Do...
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
8.	Neubau Rohschlammspeicher	
8.1.	Erdarbeiten	.....
8.2.	Grundleitungen	.....
8.3.	Betonarbeiten	.....
8.4.	Auskleidung Betonschutzplatten	.....
8.5.	Erdung, Blitzschutz	.....
	Summe 8. Neubau Rohschlammspeicher	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
9.	Neubau Schlammverladehalle, Filtratwasserpumpwerk	
9.1.	Erdarbeiten	.....
9.2.	Wasserhaltung Baugrube	.....
9.3.	Betonarbeiten	.....
9.4.	Erdung, Blitzschutz	.....
<hr/>		
Summe 9.	Neubau Schlammverladehall...	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
10.	Neubau Schlammgebäude	
10.1.	Erdarbeiten	.....
10.2.	Grundleitungen	.....
10.3.	Betonarbeiten	.....
10.4.	Erdung, Blitzschutz	.....
10.5.	Mauerarbeiten	.....
	Summe 10. Neubau Schlammgebäude	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
11.	Neubau Spülgutentwässerung	
11.1.	Erdarbeiten	.....
11.2.	Grundleitungen, Einläufe, Rinnen	.....
11.3.	Betonarbeiten	.....
11.4.	Erdung, Blitzschutz	.....
11.5.	Oberflächenarbeiten	.....
	Summe 11. Neubau Spülgutentwässerung	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
12.	Neubau Bodenplatte Gasbehälter, -fackel und Vorschacht	
12.1.	Erdarbeiten	.....
12.2.	Wasserhaltung Baugrube	.....
12.3.	Betonarbeiten	.....
12.4.	Erdung, Blitzschutz	.....
	Summe 12. Neubau Bodenplatte Gasbeh...	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
13.	Neubau Sozialgebäude	
13.1.	Erdarbeiten	.....
13.2.	Grundleitungen	.....
13.3.	Betonarbeiten	.....
13.4.	Erdung, Blitzschutz	.....
13.5.	Mauerarbeiten	.....
	Summe 13. Neubau Sozialgebäude	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
14.	Umbau Betriebsgebäude	
14.1.	Abbruch, Teilabbruch	.....
14.2.	Betonarbeiten	.....
14.3.	Mauerarbeiten	.....
	Summe 14. Umbau Betriebsgebäude	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
15.	Leitungsbau Kanäle, Druckrohre und Schächte	
15.1.	Erdarbeiten	.....
15.2.	Rohrleitungen	.....
15.3.	Kontrollschächte und Straßenabläufe	.....
15.4.	Spül-/Schieberschacht (Überschussschlammdruckleitung)	.....
Summe 15.	Leitungsbau Kanäle, Druckro...	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
16.	Leitungsbau Brauch- und Trinkwasser	
16.1.	Erdarbeiten	.....
16.2.	Wasserleitungsrohre, Formstücke und Armaturen	.....
	Summe 16.	Leitungsbau Brauch- und Tri...
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag	
17.	Leitungsbau Gasleitungen		
17.1.	Erdarbeiten Gasleitung		.....
17.2.	Gasleitungsrohre, Formstücke und Armaturen		.....
	Summe 17.	Leitungsbau Gasleitungen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
18.	Leitungsbau Heizleitungen	
18.1.	Erdarbeiten Heizleitungen	.....
18.2.	Rohrleitungen Heizleitungen (vorgesdämmt)	.....
	Summe 18.	.....
	Leitungsbau Heizleitungen	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
19.	Leitungsbau Kabellerrohre und Schächte	
19.1.	Erdarbeiten Kabellerrohre	.....
19.2.	Kabellerrohre und Schächte	.....
	Summe 19.	Leitungsbau Kabellerrohre...
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag	
20.	Erdarbeiten Luftleitung		
20.1.	Erdarbeiten Luftleitung		.....
	Summe 20.	Erdarbeiten Luftleitung	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
21.	Straßenbau, Landschaftsbau	
21.1.	Erdarbeiten Verkehrsflächen	.....
21.2.	Tragschichten, Deckschichten	.....
21.3.	Borde, Rinnen, Pflaster	.....
21.4.	Landschaftsbau, Grünflächen	.....
21.5.	Ausstattung	.....
	Summe 21. Straßenbau, Landschaftsbau	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
22.	Kontrollprüfungen	
22.1.	Kontrollprüfungen	.....
	Summe 22. Kontrollprüfungen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 21043 Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...
 LV: 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
23.	Stundenlohnarbeiten Personal/Gerät	
23.1.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 23.	Stundenlohnarbeiten Person...
	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	21043	Umbau und Erweiterung der KA Oberes Prü...	
LV:	01	Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbau...	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	01	
1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, KMO	.....
2.	Vorbereitende Arbeiten, Abbruch	.....
3.	Wasserhaltung Grundwasserabsenkung	.....
4.	Neubau Vorklär- und Biocosbecken	.....
5.	Umbau Langsand- und Fettfang	.....
6.	Neubau Ablaufbauwerk	.....
7.	Neubau Fällmitellager und Dosierstation	.....
8.	Neubau Rohschlamm Speicher	.....
9.	Neubau Schlammverladehalle, Filtratwasserpumpwerk	.....
10.	Neubau Schlammgebäude	.....
11.	Neubau Spülgutentwässerung	.....
12.	Neubau Bodenplatte Gasbehälter, -fackel und Vorschacht	.....
13.	Neubau Sozialgebäude	.....
14.	Umbau Betriebsgebäude	.....
15.	Leitungsbau Kanäle, Druckrohre und Schächte	.....
16.	Leitungsbau Brauch- und Trinkwasser	.....
17.	Leitungsbau Gasleitungen	.....
18.	Leitungsbau Heizleitungen	.....
19.	Leitungsbau Kabelleerrohre und Schächte	.....
20.	Erdarbeiten Luftleitung	.....
21.	Straßenbau, Landschaftsbau	.....
22.	Kontrollprüfungen	.....
23.	Stundenlohnarbeiten Personal/Gerät	.....
	Summe LV 01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Ma...	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%	.....
	

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 523