

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Mülheim

01 LV VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen

Projekt-Nr.: P0332

Allgemeine Hinweise zur Ausschreibung

1. Allgemein

Die Stadt Mülheim plant die Erneuerung einer Regenwasserhebeanlage

Bauherr: Stadt Mülheim an der Ruhr
Südstraße 23
45470 Mülheim an der Ruhr

Ausführungsort: Sportanlage Ruhrstadion
Friesenstraße 101
45476 Mülheim an der Ruhr

2. Neben- und besondere Leistungen

2.1 Einweisung Bedienpersonal

Zur Einweisung des Bedienpersonals ist ein Satz Bestandsunterlagen als Vorabzug dem Bedienpersonal zu übergeben.

Über die Einweisung des Bedienpersonal ist ein Protokoll zu erstellen. Hierin ist mindestens auszuweisen:

- a wann die Einweisung erfolgte
- b in welchen Anlagen eingewiesen wurde
- c welche Personen eingewiesen wurden
- d wer die Einweisung vorgenommen hat
- e Unterschriften auf dem Protokoll der eingewiesenen Personen und der einweisenden Person
- f Bestätigung über den Erhalt der Bestandsunterlagen

2.2 Funktionsprüfungen

Funktionsprüfungen und Leistungsmessungen sind entsprechend der technischen Erfordernis durchzuführen. Dies gilt auch für kleinere Teilabschnitte.

Zu jeder Prüfung und Leistungsmessung ist ein Protokoll zu erstellen. Hierin ist mindestens auszuweisen:

- a Durchgeführte Funktionsprüfung/Leistungsmessung
- b wann die Prüfung/Messung durchgeführt wurde
- c wer die Prüfung/Messung durchgeführt hat
- d die Grundlage der Prüfung/Messung
- e Auflistung der an der Prüfung teilgenommen Vertreter des Auftraggebers.
- f verwendete Hilfsmittel, Messgeräte etc.
- g das Prüf-/messergebnis mit allen Randbedingungen wie beispielsweise Messdauer, Anfangs- und Enddruck, Durchfluss etc)
- h Unterschrift der Person, die die Prüfung/Messung durchgeführt hat

2.3 Bestandsunterlagen

Die Bestandsunterlagen sind in einheitlicher Ausführung nach Vorgabe der Leistungsposition vor

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Mülheim

01 LV VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen

Projekt-Nr.: P0332

Allgemeine Hinweise zur Ausschreibung

Abnahme der Bauleistung der Fachbauleitung zur Freigabe zu übergeben.

Eine Abnahme der Bauleistung kann erst nach Freigabe der Bestandsunterlagen beantragt werden.

Für die Prüfung der Bestandsunterlagen sind 6 Wochen zu kalkulieren.

Ohne vollständige und freigegebene Bestandsunterlagen erfolgt keine Übernahme.

3.0 Hinweise zur Ausschreibung

3.1 Vertragsbedingungen

Vertragsbedingungen seitens des AN sind nicht zugelassen.

3.2 Grundlage der Bauleistung

Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB Teil B und Teil C) in der bei Angebotsabgabe gültigen Fassung.

3.3 Mitzubeachtende Normen und Vorschriften

Das zu erstellende Gesamtwerk muss den geltenden Unfallverhütungsvorschriften sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entsprechen, insbesondere den Bestimmungen und Richtlinien des VDE und VDS sowie den IEC-Normen und der Betriebssicherheitsverordnung.

Bei der Umsetzung der Arbeiten gemäß dem Leistungsverzeichnis sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten, insbesondere die zutreffenden DIN-Normen und VDI Richtlinien. Darüberhinaus ist der Arbeitsschutz zu beachten. Anlagen und Geräte sind so aufzubauen, dass die Zugänglichkeit für den Betrieb und die Wartung gefahrlos gegeben ist.

3.4 Bauprodukte

Anzubieten sind Bauprodukte, die nach der Landesbauordnung allgemein zugelassen sind. Es dürfen ausschließlich nach den öffentlich - rechtlichen Vorschriften und der Landesbauordnung zulässige Bauprodukte angeboten werden. Die Arbeiten sind durch geschultes und zuverlässiges Fachpersonal nach den vorliegenden Leistungsbeschreibungen und Plänen unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik sowie der gesetzlichen

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Mülheim

01 LV VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen

Projekt-Nr.: P0332

Allgemeine Hinweise zur Ausschreibung

und der behördlichen Bestimmungen auszuführen.

Der Bieter hat schadstofffreie Materialien anzubieten. Dies sind Materialien, die frei von gefährlichen gesundheits- und umweltschädlichen Stoffen sind. Als schadstofffrei gelten auch alle Materialien, die Stoffe enthalten, durch die vorgeschriebene Grenzwerte der maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK) bzw. technischen Richtkonzentration (TRK) nicht überschritten werden. Können Stoffe in jeglicher Form, einzeln oder als Gemisch, in gesundheits- oder umweltschädlicher Konzentration entweichen und ist diese Gefahr nicht auszuschließen, so ist die Art und Zusammensetzung der Schadstoffe, deren mögliche Konzentration und die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen bei Angebotsabgabe mitzuteilen.

3.5 Entsorgung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet für Abfuhr und vorschriftsmäßige Entsorgung der durch seine Arbeit entstehenden Abfälle zu sorgen. Er hat dabei die geltenden gesetzlichen Vorschriften und die für den jeweiligen Ausführungsort geltende kommunale Abfallwirtschaftssatzung zu beachten. Kommt er dieser Verpflichtung nicht nach, kann sich der Bauherr die durch bauseitige Entsorgung entstandenen Kosten vom AN ersetzen lassen.

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Mülheim

01 LV VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen

Projekt-Nr.: P0332

Allgemeine Hinweise zur Ausschreibung

3.0 Kalkulationshinweis

3.1 Allgemein

Die Stadt Mülheim plant die Erneuerung einer Doppelpumpenanlage im Ruhrstadion.

3.2 Verkehrswege

Die Baustelle ist so einzurichten und zu betreiben, dass die Bauarbeiten ordnungsgemäß ausgeführt werden können und keine Gefahren für den Baubetrieb auf dem Gelände bestehen. Container, Flächen etc. sind entsprechend Baustelleneinrichtungsplan aufzustellen bzw. einzurichten.

Die Zu- und Abfahrten für die Feuerwehr während der Bauzeit müssen sichergestellt sein.

3.3 Zufahrtsmöglichkeit

ebenerdig

3.4 Zugang

ebenerdig

3.5 Verschmutzung des Straßenbereichs

Es ist sicherzustellen, dass der öffentliche Straßenbereich ständig von Verschmutzungen durch den Baustellenverkehr sauber gehalten wird.

Hierfür sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Einsatz von Staubbindemitteln auf Baustraßen und öffentlichen Straßen (z.B. Kaliumchlorid)
- Ständige Bereitstellung und ggf. permanenter Einsatz von Straßenkehrmaschinen
- Reinigung der Fahrzeuge, die das Baufeld verlassen

Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

3.6 Schutz von Leistungen Dritter

Fertige Oberflächen anderer Gewerke sind vor Verunreinigungen und Beschädigungen zu schützen. Im gleichen Sinne ist das Gelände um die Bauwerke von Verunreinigungen aller Art freizuhalten.

3.7 Reinigung von Werkzeugen

Die vorh. Entwässerungskanäle und sanitären

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Mülheim

01 LV VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen

Projekt-Nr.: P0332

Kalkulationshinweis

Abflusseinrichtungen dürfen nicht zum Reinigen von Werkzeugen benutzt werden. Materialrückstände dürfen nicht in Abwasserkanäle geleitet werden.

3.8 Feuerwehruzufahrt

Die erforderlichen Fahr- und Bewegungsflächen für Feuerlösch- und Rettungsfahrzeuge sind jederzeit freizuhalten.

3.9 Transport, Verpackungsmaterial

In die Einheitspreise ist der Transport der Materialien mit einzurechnen. Der bei den Arbeiten des AN anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Dabei sind die Vorschriften und Satzungen über die Abfallwirtschaft der zuständigen Behörden zu berücksichtigen.

Bei der Materialbestellung bzw. bei der Anlieferung ist darauf zu achten, dass die Liefereinheiten so bemessen sind, dass ein Transport an die Verwendungsstelle ohne baulichen Nebenaufwand möglich ist. Bei den durchzuführenden Arbeiten ist darauf zu achten, dass vorhandene Anlagenkomponenten anderer Gewerke und das Bauwerk nicht beschädigt werden dürfen. Entsprechend muss der jeweilige Ablauf abgestimmt sein. Geeignete Schutzmaßnahmen müssen getroffen werden. Evtl. Beschädigungen, verursacht durch Demontage- bzw. Montagearbeiten, werden auf Kosten des Auftragnehmers behoben.

Bei der Durchführung der Arbeiten ist auf regelmäßige Reinigung der Transport- und Arbeitsbereiche zu achten. Sollte diese Forderung missachtet werden, wird die Reinigung zu Lasten des Auftragnehmers durchgeführt.

3.10 Arbeitsbereiche

Die Hebeanlage ist in einem Schacht von 4 Metern Tiefe verbaut.

3.11 baus. Stromanschluss

Übergabepunkt innerhalb des Baufeldes müssen im Rahmen der BE seitens des AN erstellt werden 230 V Geräte können an die Baustromversorgung angeschlossen, 400 V Geräte nur nach vorheriger Abstimmung versorgt werden.

Vor Beginn der Tätigkeiten ist grundlegend die Arbeitssicherheit herzustellen, Anlagen sind elektrisch freizuschalten, vor Wiedereinschalten sind diese zu sichern, und die Spannungsfreiheit ist festzustellen. Über die ordnungsgemäße Entsorgung ist ein Nachweis zu

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Mülheim

01 LV VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen

Projekt-Nr.: P0332

Kalkulationshinweis

führen. Die Räume sind nach der Demontage besenrein zu verlassen.

3.12 Kranentladung

vom AN zu organisieren

3.13 Baustellenumfeld

Beschränkungen durch Lage des Gebäudes

3.14 Anlieferung/ Logistik

Parkmöglichkeiten begrenzt vorhanden

3.15 Entladeflächen

vorhanden

3.16 Zugänglichkeit

Die Technikzentrale befindet sich unter einer Autobahnbrücke und ist frei zugänglich. Die Tür zur Hebeanlage hat Maße von 1 x 2 Meter

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Mülheim

01 LV VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen
Kalkulationshinweis

Projekt-Nr.: P0332

3. Anlagenbeschreibung

3.1 Sanitärtechnische Anlage

Auf der genannten Liegenschaft muss eine Doppelpumpenanlage inklusive Druckrohrleitung ausgetauscht werden. Die im Bestand befindliche Hebeanlage muss demontiert und fachgerecht entsorgt werden.

Text

Anmerkungen für nachstehende Rohr- und Formstücke im Werkstoff Polyethylen (PE-HD 100).

Die Rohre und Formteile entsprechen der DIN 8074/8075. Je nach Anwendungsfall sind Rohre und Formstücke SDR 17 oder SDR 11, Farbe Schwarz RAL 9006 vorgesehen,

Sämtliche PE-HD-Rohrleitungen wie z. B. Rein- und Rohwasserleitungen, Filtrat und Attraktionsleitungen und Saugleitungen sind grundsätzlich in der Ausführung SDR 17 vorgesehen.

Alle Flanschen nach DIN, PN 10/16 gebohrt. für Stumpfschweißung einschl. Losflansch, PP/Stahl (Kunststoffummantelung mit Stahleinlage), feuerverzinkten Schrauben, feuerverzinkten Unterlegscheiben einschließlich feuerverzinkten Muttern und Flachdichtung, für alle nachstehenden Dimensionen und Druckstufen.

Die Schrauben, Muttern, sowie Unterlegscheiben sind im Erdreich aus nichtrostendem Material in Beckenumgängen, Technikzentralen bzw. außerhalb des Erdreichs in feuerverzinkter Ausführung zu liefern. Übergänge von Edelstahlbauteilen wie z. B. Edelstahl-Schwimmbecken an Rohrleitungssysteme sind grundsätzlich mit Edelstahlschrauben auszuführen.

Als Formstücke für Bogen, T- und Reduzierstücke dürfen nur vom Hersteller vorgefertigte Teile verwendet werden. Flanschverbindungen, sowie Anschlüsse an andere Werkstoffe sind grundsätzlich nur mit Bund- und Losflansch auszuführen, wobei der Bund der DIN 16953 entsprechen muss.

T-Stücke sind grundsätzlich nur in gespritzter Ausführung oder in Heizelement stumpf-geschweißter Ausführung zu verwenden.

Insbesondere sind die Verlege-Vorschriften für PE-HD Rohr zu beachten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.01	Bereich	Rohrleitungen	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 01.01 -

Schweißen

Die Schweißverbindungen sind Bestandteil der Montage und werden nicht gesondert vergütet.

Die Rohre dienen der Trinkwasserversorgung und müssen in allen erforderlichen Längen geliefert und verlegt werden. Gebrauchte, verunreinigte oder ggf. reparierte Rohrsystem sind nicht zu verwenden.

Die nachfolgend aufgelisteten Rohr- und Formteile mit Zubehör wie. z.B. Reiniger und Schweißmaterial, Gestellung Schweißmaschinen (Graben und Standmaschine) etc. ist in den Einheitspreisen einzurechnen.

Rohrbefestigungen

Es müssen stabile Gehänge oder Traversen (auch für die auf dem Boden liegenden Leitungen), die durch Feuerverzinkung geschützt sein müssen, angebracht werden. Schnittstellen sind mit Zinkstaubfarbe, Zinkspray oder mit Lack zu versehen.

Rohrhalter aus Weichpolyethylen und Stahl feuerverzinkt sowie Edelstahl 1.4571/1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316Ti / AISI 316L sind zugelassen. Die maximalen Abstände bei Kunststoffrohr sind unter Berücksichtigung der einschlägig bekannten Regelwerke, Herstellerlisten und Anforderungen zu berücksichtigen. Insbesondere das Haltern von Überhängen und Abständen von Bögen und Formstücken ist ebenfalls zu beachten.

Wird ein größerer Abstand zwischen den Rohrbefestigungen gewählt, ist der Einsatz von verzinkten oder lackierten Halbschalen zwingend notwendig. Wählt der Auftragnehmer diese Variante, sind diese Aufwendungen im Einheitspreis zu berücksichtigen.

Die Kosten für Befestigungsmaterialien wie Rohrschellen, zugelassene Dübel, Unterlegscheiben und Kontermuttern sind in den Einheitspreisen einzurechnen.

Rohrbefestigungen sind an Stahlbetonwänden, decken und Böden, gemauerten Wand- und Deckenbauteilen sowie an Stahlpodesten und Stahlbauwerken möglich.

Zur Vermeidung von Schallübertragungen muss jede Rohrbefestigung mit einer Einlage von max. 6 Shore Härte und 6 mm Materialstärke im zusammengedrücktem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.01	Bereich	Rohrleitungen	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 01.01 -

Zustand versehen sein. Die Längenausdehnung ist zu beachten.

01.01.1 PE-HD-Rohr SDR 11, DN 150 / d 160 mm

Position

wie vor beschrieben

5 **m** EP GP

Text

PE-HD Rohrbogen 90°, kurz - SDR 11

01.01.2 PE-HD Rohrbogen 90°, kurz, DN 150 / d 160 mm

Position

wie vor beschrieben

2 **St** EP GP

Text

PE-HD Elektroschweißmuffe - SDR 11

01.01.3 PE-HD Elektroschweißmuffe DN 150 / d 160 mm

Position

wie vor beschrieben

4 **St** EP GP

Text

PE-HD Flanschverbindung komplett, feuerverz. - SDR 11

bestehend aus:

- 2 x PP-Stahl-Losflansch
- 2 x PE-HD-Vorschweißbund, gerillt
- 2 x EPDM-Flachdichtung
- 2 x Maschinen-Schraubensatz feuerverz. nach DIN 601
inkl. Unterlegscheiben und Muttern

01.01.4 Flanschverbindung komplett DN 150 / d 160 mm

Position

wie vor beschrieben

2 **St** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.01	Bereich	Rohrleitungen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Bereich 01.01 Rohrleitungen

LV-Gesamtaufstellung: Seite 22.

01.02.1
Position

Vertikal einstufige Tauchmotorpumpe

mit horizontalem Druckabgang und hoher Betriebssicherheit.
LGA Bauart geprüft nach DIN EN 12050.
- Verzopfungsunanfälliger nachstellbarer Axialspalt mit Nuten
- Trockenlaufsichere, mediumseitige Siliciumkarbid-Gleitringdichtung und motorseitige Kunstkohle-Gleitringdichtung mit Ölkammer und Möglichkeit der Dichtungskontrolle
- Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung mit steckbarer Kabelverbindung

Laufgrad: Einkanalrad
Freier Durchgang: 100 mm
Druckstutzen: DN 150 für PN6 / PN10
Fördermedium: max 40 Grad C
Fördermenge Q: max 245 m³/h
Förderhöhe H: max 14 m
Gewicht: 125 kg
Spannung: 3/PE~400/690 V, 50 Hz
Strom: 10,2 / 5,9 A
Leistung P2: 4,65 kW
Drehzahl: 1450 1/min
Startart: Sterndreieck
Schutzart: IP 68
Motorschutz: Wicklungsthermostate
Leitung: 10m H07 RN-F 10G 2,5
Ex-Kennzeichnung: II2G Ex d IIB T4
Die Funktion der Wicklungsthermostate muss durch eine passende Steuerung gewährleistet sein. Zusätzlich ist ein Überstromauslöser bzw. Motorschutzschalter erforderlich.

inklusive 15m Pumpenkabel

Fabrikat der Planung:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.02	Bereich	Armaturen, Geräte und Zubehör	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 01.02.1 -

Jung Pumpen Multistream 55/4 C2 EX

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

2 **St** EP GP

01.02.2

Position

Spülrohr

Typ II als Zubehör zur gewählten Pumpe

Vollautomatische Einrichtung zur:

- Reinigung des Pumpensumpfes
- Zerstörung von Schwimmdecken
- Verminderung von Ablagerungen
- Eintragung von Luft in das Abwasser
- Entlüftung der Pumpe nach Trockenfall

Besondere Merkmale:

- verstopfungsfrei
- wartungsfrei
- keine Verschleißteile
- keine zusätzlichen Steuerungskomponenten erforderlich
- schnelle Montage

Das Spülrohr wird nachträglich anstelle der Entlüftungsschraube in das Ringgehäuse der Pumpen hineingedreht und arbeitet während des Betriebes der Pumpe im Bypass (Leistungsabfall ca. 5%).

Material: Edelstahl 1.4571

für vorbeschriebene Tauchpumpe

2 **St** EP GP

01.02.3

Position

Gleitrohrsystem

Das Gleitrohrsystem erlaubt die einfache Montage und Demontage der Pumpe in einem Schacht. Das GR 151 besteht aus einem Fuß aus Grauguss mit Druckabgang

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.02	Bereich	Armaturen, Geräte und Zubehör	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 01.02.3 -

DN 150 PN 10, der Kupplungsklaue für die Pumpe und einer Rohrhalterung aus Edelstahl für zwei bauseitige 1 1/2-Zoll-Führungsrohre

für vorbeschriebene Tauchpumpe

2 **St** EP GP

01.02.4 1 1/2-Zoll-Führungsrohre

Position

zur Aufnahme der vorher beschriebenen Position.

Inklusive Befestigung

10 **m** EP GP

01.02.5 Sicherungshebel

Position

Sicherung von ausgewählter Pumpen die an dem Gleitrohrsystem montiert sind.

2 **St** EP GP

01.02.6 geprüfte, gestempelte Sicherheitskette

Position

7,5 m die die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42 EG erfüllt.
Material: 1.4404 (AISI 316L)
Tragkraft: 320 kg
zugelassen zum "Heben von Lasten"
11 Aufhängeglieder, Breite innen ca.35mm
Ein geprüfter und gestempelter Schäkel
mit Sicherungs-Splint ist beigelegt.

als Zubehör zur gewählten Pumpe

2 **St** EP GP

01.02.7 Rückschlagklappe

Position

mit Gegengewicht nach DIN 3202, PN 10/ PN 16 gebohrt und inkl. Dichtungssatz. LGA Bauart geprüft nach DIN EN 12050.

als Zubehör zur gewählten Pumpe

2 **St** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.02	Bereich	Armaturen, Geräte und Zubehör	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.02.8 **Hosenstück DN 150**

Position

inklusive Schrauben und Dichtungen für vorgenannte Pumpen

1	St	EP	GP
---	----	----------	----------

01.02.9 **Keilflachschieber DN 150**

Position

PN 10, nach DIN EN 1171 mit Dichtungssatz und Schrauben als Systemzubehör zum gewählten Pumpensystem.

2	St	EP	GP
---	----	----------	----------

01.02.10 **Steuergerät Bestand**

Position

anbinden der Pumpenanlagen an das im Bestand befindliche Steuergerät von 2012.

1	St	EP	GP
---	----	----------	----------

01.02.11 **Inbetriebnahme**

Position

der Anlage inklusive Dichtheitsprüfung, Protokollerstellung und Funktionsprüfung

1	St	EP	GP
---	----	----------	----------

Bereich 01.02 Armaturen, Geräte und Zubehör

LV-Gesamtaufstellung: Seite 22.

01.03.1 **Hebewerkzeug**

Position

für zu bearbeitende Arbeitshöhen zwischen 3,5 - 4,0 m. unter Fußboden.

In der Decke kann nichts befestigt werden
Das Hebewerkzeug muss die gewählte Hebeanlage heben und in den Pumpenschacht ablassen können.

1	St	EP	GP
---	----	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.03	Bereich	Besondere Leistungen	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.03.2 Position

Montageschiene kaltgewalzt

Stahl der Güte S250, sendzimirverzinkt mit durchgängigem und verzahntem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur formschlüssigen Positionierung von Befestigungselemente und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken, Befestigung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen.

Inklusive Systemzubehör:

Hammerkopfbefestigung
Schiebemuttern
Unterlegscheiben
Muttern
Maschinenschrauben
Dübel
Winkelverbinder
Wandbefestigungsplatte
Gewindestangen
Halteklammern
Sattelflansche
Endkappen.

15 **kg** EP GP

01.03.3 Position

Kennzeichnung

der Rohrleitungen mit und ohne Dämmung, mit farbigem licht-, witterungs-, feuchtigkeits- und temperaturbedingtem (bis 60°C) selbstklebendem Spezialband. Die Farbkennzeichnung erfolgt nach DIN. Die Kennzeichnungen sind jeweils vor und hinter Umlenkungen, Wand- und Deckendurchdringungen anzubringen.

der Rohrleitungen wie vor beschrieben, zwei Kennzeichnungen mit einer Markierung

- Inhaltsstoff
- Fließrichtung

5 **St** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.03	Bereich	Besondere Leistungen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Bereich 01.03 Besondere Leistungen

LV-Gesamtaufstellung: Seite 22.

01.04.1 Position

Abnahme

Die Abnahme durch den Bauherrn erfolgt im Rahmen einer Funktionsprüfung im Beisein des Auftragnehmers, der Bauleitung und einem Vertreter des Bauherrn / Auftraggebers. Es handelt sich um eine förmliche Abnahme gemäß VOB/B.

Zur Abnahme hat der Auftragnehmer sowohl das notwendige Hilfspersonal als auch die notwendigen Hilfsmittel, insbesondere Messgeräte, ggf. Sprechfunkgeräte und dergleichen vorzuhalten. Die Kosten sind in dieser Position einzukalkulieren.

Für die Durchführung der Abnahme durch den Bauherrn sind folgende Vorausbedingungen zu erfüllen:

- Betriebsfertige Erstellung aller Anlagen;
- Abgeschlossener Probetrieb sowie Einregulierung aller Anlagen;
- Durchführung und Protokollierung aller notwendigen Messungen zum Nachweis der vertraglich vereinbarten Leistungswerte;
- Erfolgreicher Abschluss der behördlichen Abnahmen;
- Ausfertigung gemäß dem nachfolgend beschriebenen Anforderungsprofil sowie dazu die schriftliche Bestätigung der Fachbauleitung über die Richtigkeit und Vollständigkeit der Unterlagen;
- Protokoll der durchgeführten Bestandsabnahme in Form einer Massen- und Qualitätsprüfung durch die Fachbauleitung (Aufmaß);
- Protokoll Einweisung Betriebspersonal;
- Schriftlicher Abnahmeantrag des Auftragnehmers;

Eine Anlagenabnahme durch Anlagennutzung ist ausgeschlossen. Es ist in jedem Fall eine förmliche Abnahme gemäß VOB/B erforderlich.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.04	Bereich	Inbetriebnahme, Einweisung, Dokumentation und Abna...	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 01.04.1 -

Die erteilte Abnahme stellt den Beginn der Gewährleistung dar, die Gewährleistungszeiträume ergeben sich aus dem jeweiligen Vertrag. Alle Aufwendungen, die durch weitere Nachprüfungen über die erste Nachabnahme hinausgehend entstehen, werden dem Auftragnehmer in Rechnung gestellt.

1 St EP GP

01.04.2

Position

Revisions- und Bestandsunterlagen

1. Grundrisszeichnungen
2. Aufstellungszeichnungen
3. Prinzipschaltpläne
4. Regel- und Verfahrensschemata
5. Stromlaufpläne
6. Klemmpläne
7. Außenansicht der Schaltschränke
8. Innenansicht der Schaltschränke

Die Revisionszeichnungen sind in 3-facher Papier-Ausfertigung zu übergeben und des Weiteren auf einem Datenträger als weiterverarbeitungsfähige Dokumente (PDF, DWG, DXF etc.) zu übergeben.

Des Weiteren ist ein Satz Fließ- und Schaltschemata, alterungsbeständig (in Kunststoffolie eingeschweißt), zum Aushang in den technischen Zentralen anzufertigen und mit geeigneten Befestigungsmaterialien in Absprache mit dem Bedienpersonal aufzuhängen.

Die vollständig und durch die Bauleitung geprüften Revisionsunterlagen sind Voraussetzung für eine Abnahme der Bauleistung.

Revisionszeichnungen, wie beschrieben, erstellen, liefern und dem Bauherrn übergeben

1 St EP GP

Bereich 01.04 Inbetriebnahme, Einweisung, Dokumentation und Abnahme

LV-Gesamtaufstellung: Seite 22.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.05	Bereich	Leistungen im Nachweis	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Text

Lohnarbeiten

Für unvorhergesehene Arbeiten gelten die nachfolgenden Stundensätze.

Es werden nur Stundenlohnarbeiten vergütet, die von der örtlichen Bauleitung ausdrücklich angeordnet worden sind. Den Umfang der Arbeiten, die Zeit ihrer Ausführung, die Zahl und Zusammensetzung der eingesetzten Arbeitskräfte und die Art der Geräte bestimmt der AG. Werden Stundenlohnarbeiten von Nachunternehmern ausgeführt, so ändern sich die vertraglichen Vereinbarungen und die Zuschlagsfaktoren nicht. Grundsätzlich werden nur Stundensätze anerkannt, die der Aufgabenstellung angemessen sind. Für einfache Arbeiten, die keine besondere Qualifikation erfordern (z.B. Stemm-, Transportarbeiten usw.), werden nur Helferstundensätze anerkannt. Andere als die aufgeführten Stundensätze werden nicht anerkannt, auch wenn der AN qualifiziertes Personal mit höheren Personalkosten einsetzt.

Stundenzettel müssen wöchentlich der Bauleitung zur Unterschrift vorgelegt werden, ansonsten kann die Anerkennung durch die Bauleitung abgelehnt werden, wenn die Leistungen nicht nachgewiesen werden kann oder eine ausdrückliche Anordnung nicht vorliegt.

Die Verrechnungsätze enthalten den tatsächlichen Lohn, inkl. vermögenswirksame Leistungen, Zuschläge für Gemeinkosten (z.B. Wagnis und Gewinn), Sozialbeiträge, Auslösungen, Fahrtkosten, sowie alle weiteren Lohnnebenkosten.

01.05.10
Position

Obermonteurstunde

einschl. aller Nebenleistungen

5 h EP GP

01.05.20
Position

Monteurstunde

einschl. aller Nebenleistungen

5 h EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.05	Bereich	Leistungen im Nachweis	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.05.30	Montagehelferstunden		
Position			
	einschl. aller Nebenleistungen		
5	h	EP	GP

Bereich 01.05 Leistungen im Nachweis

LV-Gesamtaufstellung: Seite 22.

Text

Vorbedingungen Demontagearbeiten

Die Vorbedingungen sind Bestandteil der Positionstexte.
Bei Besonderheiten hat der Positionstext Vorrang.

Die Arbeiten müssen teilweise in einem Pumpenschacht in einer Tiefe von ca. 4 m ausgeführt werden, hierfür sind Leitern sowie Hebwerkzeuge für das Herausheben aus dem Pumpenschacht mit in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Hebwerkzeuge können nicht in der Decke befestigt werden.

Die demontierten Materialien werden, soweit nicht anders erwähnt, Eigentum des AN und sind zu verschrotten. Schadstoff- bzw. asbesthaltige Teile sind einer entsprechenden Entsorgung zuzuführen. Der Entsorgungsnachweis ist in schriftlicher Form (3-fach) dem AG vorzulegen.

Bei der Demontage von elektrischen Anlagenteilen ist die bauseitig hergestellte Spannungsfreiheit zu überprüfen.

Das Öffnen vorhandener Inspektions- bzw. Revisionsöffnungen für die Zugänglichkeit von Anlagenteilen ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Zum Transport der demontierten Teile aus dem Gebäude sind die vorhandenen Türen zu benutzen. Sind sie kleiner als die zu demontierenden Anlagenteile, so müssen die sperrigen Anlagenteile vor Ort mit entsprechenden Hilfsmitteln zerlegt werden. Arbeiten, bei denen Rauch und Lärm entsteht (z.B. Schneidbrenner, Trennscheiben etc.) sind nur unter Vorkehrung von geeigneten Brand-, sowie Staub- und Lärmschutzmaßnahmen zulässig.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.06	Bereich	Demontage	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
- Fortsetzung von Eintrag 01.06 -			

Die Demontearbeiten sind unter Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften einschl. aller Schutzmaßnahmen sorgfältig durchzuführen und in der Kalkulation zu erfassen.

01.06.1
Position

Außerbetriebnahme

der Anlage Freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

1	St	EP	GP
---	----	----------	----------

01.06.2
Position

Demontage Stahlrohr / Cu-Rohr bis DN 200

einschließlich sämtlicher Form- und Verbindungsstücke, Anschlussflanschen, Befestigungsmaterial

demontieren und fachgerecht entsorgen

10	m	EP	GP
----	---	----------	----------

01.06.3
Position

Demontage Kunststoffabwasserleitung bis DN 200

einschließlich sämtlicher Form- und Verbindungsstücke, Anschlussflanschen, Befestigungsmaterial

demontieren und fachgerecht entsorgen

6	m	EP	GP
---	---	----------	----------

01.06.4
Position

Demontage Doppelhebeanlage

einschl. sämtlicher anbindender Rohrleitungen, Kabel, Armaturen, Befestigungsmaterialien inkl. Dämmung.

demontieren und fachgerecht entsorgen

1	St	EP	GP
---	----	----------	----------

01.06.5
Position

Demontage Keilflachschieber DN 150

einschl. sämtlicher Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Dichtungen und Befestigungsmaterialien sowie Dämmung

demontieren und fachgerecht entsorgen

2	St	EP	GP
---	----	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.06	Bereich	Demontage	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.06.6	Demontage Hosenstück DN 150		
Position			
	reinigen und lagern für den späteren wieder Einbau.		
1	St	EP	GP

Bereich 01.06 Demontage

LV-Gesamtaufstellung: Seite 22.

Text

Wartungsvertrag

Der Wartungsvertrag wird für vier Jahre abgeschlossen.
Bei der Aufstellung des Wartungsvertrages sind nachstehend aufgeführte Punkte zu berücksichtigen :
- Die Arbeiten werden entsprechend den VDMA-Richtliniene und den Wartungsrichtlinien der Hersteller in den geforderten Zeitintervallen durchgeführt.
- Über das Ergebnis der durchgeführten Arbeiten erhält der Kunde einen schriftliche Bericht in 2 - facher Ausfertigung.
- Die Inspektionen werden durch fachlich qualifiziertes Personal durchgeführt.
- Die anfallenden Lohn- und Reisekosten, die im Rahmen der vereinbarten Wartung und Kontrolle entstehen, sind durch die vereinbarten Wartungskosten abgegolten.
- Die Wartung hat in Terminabsprache mit den Firmen der anderen Gewerke zu erfolgen.
Die Mängelbeseitigung erfolgt im Rahmen der Gewährleistung.
Ersatzteile, Schmiermittel usw. werden soweit sie nicht der Garantie bzw. der Gewährleistung unterliegen, separat in Rechnung gestellt.

01.07.1	Wartungspreis nach dem ersten Betriebsjahr		
Position			
1	St	EP	GP

01.07.2	Wartungspreis nach dem zweiten Betriebsjahr		
Position			
1	St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: Mülheim

01	LV	VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	Projekt-Nr.: P0332
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	
01.07	Bereich	Wartung	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.07.3	Wartungspreis nach dem dritten Betriebsjahr		
Position			
	1 St	EP	GP

01.07.4	Wartungspreis nach dem vierten Betriebsjahr		
Position			
	1 St	EP	GP

01.07.5	Stundensatz Kundendienstmonteur		
Position			
	für Arbeiten, welche während der Laufzeit des Wartungsvertrages anfallen		
	3 h	EP	GP

01.07.6	Stundensatz Kundendienstmonteur Sonn- u. Feiertag		
Position			
	für Arbeiten, welche während der Laufzeit des Wartungsvertrages anfallen		
	3 h	EP	GP

01.07.7	Kilometergeld je gefahrener Kilometer		
Position			
	für die Ausführung von Arbeiten, welche während der Laufzeit des Wartungsvertrages anfallen		
	100 km	EP	GP

Bereich 01.07 Wartung

LV-Gesamtaufstellung: Seite 22.

... aus den vorstehend aufgeführten Teilsummen ergibt sich als Summe für:			
Titel 01	Sanitärtechnische Anlagen	.....
	MWSt. (19,0 %)	.....
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....
LV-Gesamtaufstellung: Seite 22.			

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Summenangaben aller Gliederungspunkte

Projekt: Mülheim

Projekt-Nr.: P0332

LV 01 VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen

Nr.	Art	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR
01	Titel	Sanitärtechnische Anlagen	.....
01.01	Bereich	Rohrleitungen	.....
01.02	Bereich	Armaturen, Geräte und Zubehör	.....
01.03	Bereich	Besondere Leistungen	.....
01.04	Bereich	Inbetriebnahme, Einweisung, Dokumentat...	.....
01.05	Bereich	Leistungen im Nachweis	.....
01.06	Bereich	Demontage	.....
01.07	Bereich	Wartung	.....
Gesamtsumme		LV 01 VE 410 Abwasser- /Wasser- /Gasanlagen	.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	.....