

Projekt:	P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV:	LV03_6	Pumpen / Aggregate

Inhaltsverzeichnis	Seite
<hr/>	
Deckblatt	1
Titel: 1 Baustelleneinrichtung	2
Titel: 2 Pumpen/Aggregate	3
Titel: 3 Dokumentation / Inbetriebnahme	7
Zusammenstellung	10
<hr/>	
Gesamtseitenzahl	11

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244

VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk

LV: LV03_6

Pumpen / Aggregate

Allgemeine Vorbemerkungen

Die nachfolgend beschriebene Baumaßnahme ist in **sieben Lose** gegliedert. Jeder Bieter kann für ein oder mehrere Lose ein Angebot abgeben. Die übergeordnete Koordination der Gewerke erfolgt durch den Auftraggeber.

Die Lose gliedern sich wie folgt:

- 1. Wasserhaltung**
- 2. Demontage**
- 3. Bautechnische Sanierung, Fliesen, Beschichtung**
- 4. Technische Ausrüstung**
- 5. Edelstahlvorlagebehälter**
- 6. Pumpen / Aggregate**
- 7. Rechenanlage Umbau, Betonsanierung**

Die Ausführung sämtlicher Arbeiten hat in enger Abstimmung mit den weiteren beteiligten Gewerken zu erfolgen.

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_6	Pumpen / Aggregate
Titel 1	Baustelleneinrichtung

1.1

Baustelleneinrichtung, Gesamt

Betriebsfertiges Einrichten, Vorhalten und Unterhalten der für die Durchführung der gesamten Bauarbeiten erforderlichen Baustelleneinrichtung, insbesondere das An- und Abfahren, Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der erforderlichen Maschinen, Geräte, Verbau- und Schalmaterialien und Gerüste. Herstellen, Unterhalten und Beseitigen von Baustrom- und Bauwasseranschlüssen, Räumen der Baustelle nach Abschluß der Baumaßnahme. Bei Abschlagszahlungen wird die Pauschale für die Baustelleneinrichtung entsprechend den tatsächlichen, erbrachten und anerkannten Bauleistungen anteilig vergütet. Die Pauschale der Baustelleneinrichtung ist unabhängig von der Endabrechnungssumme. Verkehrssicherung und Beschilderung der Baustelle nach STVO aufbauen, unterhalten und betreiben, umsetzen und abbauen. Werden Geräte benötigt, die zur Erbringung der vertraglichen Leistung bereits vorgehalten werden, so werden für diese Geräte nur die Kosten für Bedienung und ggf. für Energie vergütet. Eine zusätzliche Vorhaltevergütung entfällt somit.

Menge: 1 psch EP: GB:

Summe Titel 1 Baustelleneinrichtung

.....

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_6	Pumpen / Aggregate
Titel 2	Pumpen/Aggregate

- 2.1 **Verifizierung Pumpenauslegung, Messung vor Ort**
 Vor der Bestellung der Aggregate ist eine Messung in Zusammenarbeit mit den Verbandsgemeindewerken im bestehenden Pumpwerk durchzuführen um die Berechnungsansätze zu optimieren.
 -Durchführen von Druckmessung
 -Prüfen der Dimensionierung der Pumpen
 -Prüfen der Dimensionierung der Zerkleinerer

Menge: 1 psch EP: GB:

- 2.2 **Drehkolbenpumpe FL1036**
 Liefern und Betriebsfertig Einbauen und Inbetriebnehmen von Drehkolbenpumpe mit radialen Gehäuseschutz ausgelegt für 70 l/s gegen 1,5 bar (Richtannahme)

Mediumdaten:
 Fördermedium Abwasser
 Viskosität 1cP
 Feststoffanteil 1-3% TS
 Dichte 1 kg/dm³
 Mediumtemperatur 5-25°C
 pH-Wert neutral

Betriebsdaten
 Aufstellungsort trocken, geschl. Gebäude
 spez. Ort Pumpwerk
 Ex-Zone Innen -
 Ex-Zone Außen -
 Betriebsart FU-Betrieb, bauseits
 Saugdruck Zufluss
 Förderdruck 1,5 bar
 Differenzdruck 1,5 bar

Auslegungsdaten
 min Fördermenge 216m³/h 1,5bar
 13,6kW
 max Fördermenge 250m³/h 1,5bar
 16,7kW

Beschreibung
 Börger Drehkolbenpumpe EL1036
 Produktreihe: BLUEline
 Ausführung: Classic
 Gehäuse:

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_6	Pumpen / Aggregate
Titel 2	Pumpen/Aggregate

Übertrag €

Einteiliges Blockgehäuse aus Grauguß EN-GJL-250 (GG25)
 Axialer Gehäuseschutz aus Hartmetall
 Drehkolben:
 3-flügelig, gewendelt, nahezu pulsationsfrei,
 Grundteile aus EN-GJS-400-15 (GGG40),
 mit aufgeschobenen, leicht wechselbaren
 Dichtleisten
 Drehkolben-Gummierung: NBR
 Freier Kugeldurchgang D = 75 mm
 Verdrängungsvolumen: 11,4 l/u
 Wellenabdichtung:
 einfachwirkende Gleitringdichtung Typ LW
 Werkstoffschlüssel nach EN 12756 [DIN 24960]: R1
 R1 P D
 Gleitringe: Duronit V/Duronit V
 Dynamische O-Ringe: NBR
 Dichtungsaufnahmeteile: 1.0503
 Statische O-Ringe: NBR

inkl.
 Rohrverbindungsstück EL1550
 Flansch DN200 PN10
 EN 1092-1 Typ 11
 1.0038 Stahl lackiert
 Bauform 1 (Standard)
 Muffe 1"

Grundrahmen EL1000 EL1550
 1.0038 Stahl verzinkt
 aus gekantetem Blech T=8mm

Getriebemotorplatte EL
 für NORD-SK62
 1.0038 Stahl verzinkt

Stirnradgetriebemotor NORD
 SK872.1-180MP/4 TF
 18,5kW, 400/690V, 50Hz, IE3
 i=3,69, n=399
 IP55, ISO F, M1
 Welle Ø50k6
 Klemmkastenlage 1
 Kabeleinführung I
 Temperaturerfassung 3xPTC

Aggregatmontage EL 1036
 einschl. elastischer Klauenkupplung, mit
 Taperbuchsenbefestigung sowie

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244 VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_6 Pumpen / Aggregate
Titel 2 Pumpen/Aggregate

Übertrag €

Wellenverbindungsabdeckung

Menge: 2 St EP: GB:

2.3 **Zulage Pumpe, Senkrechtaufstellung**

Zulage zur Drehkolbenpumpe für

Senkrechtaufstellung wegen Platzmangel

Menge: 2 St EP: GB:

2.4 **Zulage Pumpe, MIP Ausführung**

Zulage zur Drehkolbenpumpe für
Pumpengehäuse MIP-Ausführung
EL 1036 mit
radialen Gehäuseschutzschalen
Material: 1.8714 (XAR 400)

Menge: 2 St EP: GB:

2.5 **Zulage Pumpe, Temperaturabschaltung / Trockenlaufschutz**

Zulage zur Drehkolbenpumpe für

Temperaturabschaltung / Trockenlaufschutz

Menge: 2 St EP: GB:

2.6 **Doppelwellenzerkleinerer Muffin MonsterTM 30004T- B250, Rohrleitungsausführung**

Liefern und Betriebsfertig Einbauen und
Inbetriebnehmen von Doppelwellenzerkleinerer

Sulzer Doppelwellenzerkleinerer
Muffin MonsterTM
Typ: 30004T-B250
Rohrleitungsausführung

Betriebsdaten:

Fördermedium Abwasser

Förderstrom max. ca. 386 m³/h

Viskosität gut fließend (Wert angenommen)

TS-Gehalt max. 6%

pH-Wert neutral (Wert angenommen)

Ausführungsdaten:

Spezifikation Q31M4D1F3SVXXS

Rohrleitungsausführung

Anschlußflansche DN 250

Bearbeitet nach DIN 2501 PN 16

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244 VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
 LV: LV03_6 Pumpen / Aggregate
 Titel 2 Pumpen/Aggregate

Übertrag €

Schneidwerkshöhe 600 mm
 Schneidwellen Hexagonal
 Wellendrehzahlen 58/52
 Wellenabdichtung Gleitringdichtung
 Schneidmesser-Ø 120 mm
 Anzahl Zähne 11 Stück je Messer
 Materialstärke der Messer 8 mm

Werkstoffe:

Gehäuse GG19 / EN-GJL-HB195
 Gleitringdichtungen Wolframcarbid
 Schneidwellen Stahl 4140 hitzebehandelt nach EN 10028-2
 Schneidwellen Gehärtet auf HRC 55-59
 Schneidmesser Chrom Molybdän karburiert
 Schneidmesser Gehärtet auf HRC 50-55
 Deckanstrich 120 µm / 2K-Epoxidharz, Blau RAL 5002

Antriebseinheit:

Spezifikation QE1435B2M
 Antriebsart Normmotor
 Getriebefabrikat Sumitomo Zykloidgetriebe
 Motornennleistung P2 4,0 kW
 Motordrehzahl bei 50 Hz 1.450 min⁻¹
 Betriebsspannung 400 Volt / 3~ / 50 Hz
 Motorkennzeichen IP55
 Zykloidgetriebe Untersetzung 25:1
 Ex-Schutz ohne
 Einschaltung Direkt (DOL)
 ohne Anschlußkabel, elektrischer Anschluß bauseits

Steuerung:

Die Steuerung erfolgt bauseits durch den AG

Menge: 2 St EP: GB:

Summe Titel 2 Pumpen/Aggregate

.....

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_6	Pumpen / Aggregate
Titel 3	Dokumentation / Inbetriebnahme

3.1

Detail- und Ausführungsplanung

Die Erstellung der Detail- und Ausführungsplanung bezieht sich ausschließlich auf die in diesem Los beschriebenen Pumpen / Aggregate.

Detail- und Ausführungsplanung
für die gesamten Anlagen einschl. statischer Berechnung nach der Behälterrichtlinie.
Nachweis der Qualitätsgüte der verwendeten Werkstoffe.
Zusammenstellung sämtlicher Prüfzeugnisse und Zertifikate

Herstellen von hydraulischen und maschinenbau-technischen Werksplänen im Maßstab 1 : 25
Details soweit erforderlich 1 : 10 mit Positionierung der Formteile und Vermessung. Vor der Fertigung der hydraulischen Installation ist der Werksplan 2-fach zur Genehmigung vorzulegen.
Herstellen der Werkstattzeichnungen mit sämtl. notwendigen Maßen, sowie einer Zusammenstellungsliste.

Herstellen von Stücklisten und Montageunterlagen

Liefern von fortgeschriebenen Werksplänen für die Installation entsprechend Ausführung
in 3-facher Ausführung in Papierform sowie 1 x in digitaler Form auf Datenträger. Alle Pläne sind zusätzlich zu den CAD-Formaten als PDF-Dokumente abzuliefern.

Lieferung von Bedienungsanleitungen, Ersatzteillisten und Prüfprotokollen von GeräteLieferanten (soweit notwendig) für Maschinen und Druckbehälter 3-fach, Abrechnungszeichnungen und Listen 3-fach.

Herstellung und Lieferung von aktualisierten Bestandsplänen (as-built) in 3-facher Ausfertigung Papier, sowie im Auto-Cad-Format als .dwg und .pdf-Format.

Motor- Antriebs- und Armaturenliste

- Antriebsnr.

-LV-Position

-Antriebskennzeichnung

-Fabrikatsbezeichnung

-Betriebsmittelkennzeichnung

-techn. Angaben Durchsatz,
Förderhöhe, Leistung, Strom, Spannung, Drehzahl etc.

-Anlauf

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_6	Pumpen / Aggregate
Titel 3	Dokumentation / Inbetriebnahme

- Schutz
- Ansteuerungsart, Steuerstelle Hand/Auto, etc.
- Meldung

Alle Montagezeichnungen, Anordnungspläne, Übersichts- und Funktionspläne und sonstige geforderten Unterlagen sind durch die Bauleitung bzw. den Bauherrn zu genehmigen.

Alle Pläne sind im Maßstab 1:25 zu erstellen

Alle Planunterlagen, Montagezeichnungen, Dokumentation etc. sind in dreifacher Ausfertigung in Ordnern geheftet sowie digital zu liefern.

Weiterhin ist zu berücksichtigen:

- Alle Lieferungen verstehen sich frei Baustelle.
- Die vollständige Dokumentation der erbrachten Lieferungen/Leistungen ist Bedingung für die (Teil) Abnahme

Menge: 1 psch EP: GB:

3.2 **Planung Inbetriebnahme Erstellung Handbücher**

Inbetriebnahme der gesamten Anlagen.

Einbinden und einfahren der Pumpenanlage mit dem Bauherr in Abstimmung mit der E-MSR- Technik des AG.

Optimieren der wirtschaftlichsten Arbeitsweise der Anlage während des Einfahrbetriebes.

Einweisung des Bauherrn in die Handhabung der Anlagen einschl. aller Nebenkosten für den Inbetriebsetzungsingenieur/techniker

Menge: 1 psch EP: GB:

3.3 **Steuerung Pumpen einbinden SPS**

Pumpensteuerung in vorh. Schaltanlage einbinden und Signale in SPS des AG einbinden.

Die Parameter und Schnittstelle, bzw.

Sicherheitsstandards werden mit dem AG

festgelegt, folgende Werte als Beispielparameter

-Ein/Aus

-Drehzahl

-ggf. Füllstand / Druck

-Temperatur

-Durchfluss

-Vibrationswerte

-Motorstrom

-Statusmeldung

Menge: 1 psch EP: GB:

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_6	Pumpen / Aggregate
Titel 3	Dokumentation / Inbetriebnahme

Übertrag €

3.4

Steuerung Zerkleinerer einbinden SPS

Zerkleinerersteuerung in vorh. Schaltanlage einbinden und Signale in SPS des AG einbinden.
Die Parameter und Schnittstelle, bzw. Sicherheitsstandards werden mit dem AG festgelegt, folgende Werte als Beispielparameter

- Ein/Aus
- Drehzahl
- ggf. Füllstand / Druck
- Temperatur
- Durchfluss
- Drehmoment
- Vibrationswerte
- Motorstrom
- Statusmeldung

Menge: 1 psch EP: GB:

<u>Summe Titel</u>	3	Dokumentation / Inbetriebnahme
---------------------------	----------	---------------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244 VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_6 Pumpen / Aggregate

ZUSAMMENSTELLUNG

Titel	1	Baustelleneinrichtung €
Titel	2	Pumpen/Aggregate €
Titel	3	Dokumentation / Inbetriebnahme €

Summe LV €
zuzüglich 19,00 % Mwst €
Gesamtsumme €
