

Projekt:	P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV:	LV03_4	Techn. Ausrüstung

Inhaltsverzeichnis	Seite
<hr/>	
Deckblatt	1
Titel: 1 Baustelleneinrichtung	2
Titel: 2 Techn. Ausrüstung	3
Titel: 3 Dokumentation / Inbetriebnahme	11
Titel: 4 Stundenlohnarbeiten	13
Zusammenstellung	14
<hr/>	
Gesamtseitenzahl	15

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244
LV: LV03_4

VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
Techn. Ausrüstung

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_4	Techn. Ausrüstung
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_4	Techn. Ausrüstung
Titel 2	Techn. Ausrüstung

In die Rohrleitungspositionen sind die für die Anschlüsse an Behälter, Armaturen und Meßgeräten im Pumpwerk komplette Flanschverbindungen und die dazu erforderlichen Schweißverbindungen einzurechnen.
 Schrauben V2A
 Muttern V2A
 Unterlegscheiben V2A
 Rohrleitungen und Formstücke: Werkstoff Edelstahl 1.4301
 Maße und Gewichte nach DIN EN 10088
 Schweißnähte:
 Alle Schweißverbindungen haben elektrisch zu erfolgen, sie sind röntgensicher herzustellen, Schweißfaktor 0,8 ist einzuhalten.
 In die Rohrleitungspositionen für sämtliche Leitungen (auch Steigleitungen) ist das erforderliche Haltungsmaterial Konsolen, Unterstützungen Halterungen Material St.37-2 mit verzinktem Oberflächenschutz versehen, mit einzurechnen.
 Sämtliche freiverlegten Leitungen insbesondere die Steigleitungen sind in ausreichendem Maße entsprechend den Angaben des Herstellers zu fixieren.
 Sämtliche betriebsfertige, montierten Leitungen sind gemäss DIN EN 1988 einer Druckprobe zu unterziehen.
 Alle Positionen liefern und einbauen

2.1

Rohrleitung DN400

Edelstahlrohr für Abqasserbereich,
 in geschweißter Ausführung in Stangen,
 DN400

Werkstoff: nichtrostender Edelstahl,
 Werkst.- Nr.:1.4301 nach DIN EN 10088
 einschl. Rohrbefestigung, körperschallgedämpft, Überschiebrohre, Rohrschellen mit Gummieinlagen,
 Gewindestangen,
 Dübel, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und sonstige Klein- und Befestigungsteile, wie beschrieben,
 alles in Edelstahl-Ausführung Verbindung durch Schweißen nach Angaben des Herstellers

Menge: 5 m EP: GB:

2.2

Rohrleitung 400, außen

wie vor beschrieben, jedoch bereich Außen

Menge: 1 m EP: GB:

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4	Techn. Ausrüstung
Titel 2	Techn. Ausrüstung

Übertrag €

- | | |
|-----|---|
| 2.3 | Rohrleitung 250
wie vor beschrieben, jedoch DN 250
Menge: 25 m EP: GB: |
| 2.4 | Rohrleitung 150
wie vor beschrieben, jedoch DN 150
Menge: 5 m EP: GB: |
| 2.5 | Rohrverbindung Rohrkupplung PN7 DN400, nach Kernbohrung
Rohrverbindung mittels axial zugfester Rohrkupplung, DN 400, nach Kernbohrung
Herstellen einer Rohrverbindung für geschweißte Stahl-Druckrohre mittels Rohrkupplung, DN 400, zur Verbindung nach Kernbohrung.
-Ausführung in Edelstahl (W5)
-axial zugfeste Verbindung mit Verankerung durch gehärtete Verzahnungen
-Dichtlippentechnik mit Druckausgleichskanal und Zugfeder, EPDM
-Nenndruck: mind. PN 7
-tatsächlicher Betriebsdruck im System $\leq 1,5$ bar
-Gehäuse und Verschlusssteile aus Edelstahl
Beispielhaft: STRAUB-GRIP Ø 406,4 mm, W5, PN7 oder gleichwertig
Menge: 1 St EP: GB: |
| 2.6 | Bogen 250
Bogen mit beiderseitigen Flanschen DN 250 x 90°
Mat. 1.4301 wie vorher beschrieben
incl. Schrauben und Muttern und Unterlegscheiben aus 1.4301
Menge: 6 m EP: GB: |
| 2.7 | Flanschverbindungen DN 400
Flansch als Vorschweißflansch aus Edelstahl nach DIN 2633 bzw. 26328 DN 400, PN10/16
erforderliche Schweißverbindung
incl. 1.4301 Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben und Dichtungen
Menge: 4 Stk EP: GB: |

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4	Techn. Ausrüstung
Titel 2	Techn. Ausrüstung

Übertrag €

- | | |
|------|---|
| 2.8 | Flanschverbindungen wie vor jedoch DN 250
Flanschverbindungen wie vor jedoch DN 250
Menge: 21 Stk EP: GB: |
| 2.9 | Flanschverbindungen wie vor jedoch DN 150
Flanschverbindungen wie vor jedoch DN 150
Menge: 5 Stk EP: GB: |
| 2.10 | Zusammenführung Pumpe 250
Liefern und Einbauen von Sammelstück,
Zusammenführung von beiden
Pumpendruckleitungen DN250 auf die gemeinsame
Druckleitung DN 250.
Material wie vor beschrieben
Menge: 1 m EP: GB: |
| 2.11 | Bogen 250
wie vor beschrieben, jedoch Bogen, DN 250
Menge: 2 m EP: GB: |
| 2.12 | Anschluss an Bestand Flansch DN 250
Mehraufwand für Anschluss an Bestand Flansch DN
250
Menge: 1 m EP: GB: |
| 2.13 | Plattenschieber DN 400
Liefern und Einbauen von Plattenschieber Gehäuse
GG 25.
Handrad aus Gusseisen
Schieberplatte aus V4A, Werkstoff 1.4571, Spindel
nicht steigend
aus V2A, Werkstoff 1.4301. Betriebsdruck: 10 bar.
Dichtungen aus EPDM, Schrauben aus VA.
Typ: VAG ZETA oder gleichwertig.
Liefern und montieren.
Menge: 1 St EP: GB: |
| 2.14 | Elektroantrieb Stellantrieb
Elektroantrieb Auma Norm SA oder gleichwertig.
Der Schaltplan für den Elektroantrieb muss vor der
Bestellung zur Freigabe vorgelegt werden.

Antrieb ausgeführt mit:
- Drehstrommotor Isolierstoffklasse F, mit |

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4	Techn. Ausrüstung
Titel 2	Techn. Ausrüstung

Übertrag €

Motorvollschutz durch 3 in die Ständerwicklung eingebaute Thermoschalter, Motor (bis SA 16) ohne Klemmkasten, Anschluss intern über Steckverbinder

- integrierten Motor-Wendeschilden
- Getriebe für elektrischen Ferngeber
- elektronischer Stellungsgeber RWG
- Abschaltmoment ohne Hilfsspannung für Schließ- und

Öffnungsrichtung an kalibrierter Drehmomentskala stufenlos einstellbar und in daNm direkt ablesbar

- herausgeführte Drehmomentschalter (DSR1, DOEL1)
- mechanische Wagschaltung ohne Hilfsspannung für Endlagen ZU/AUF, Doppelschalter, galvanisch getrennt (Tandemschalter, je 2 Öffner- und Schließerkontakte)
- herausgeführte Wagschalter (WSR1, WOEL1)
- herausgeführter Blinkkontakt vom Blinkgeber an der Antriebswelle

- extern eingespeiste Schaltraumheizung mit selbstregulierendem

PTC-Element und Stromüberwachung mit Meldung an die SPS

- Motorschutz als Thermoschalter
- herausgeführte Meldung "Wicklungstemperatur ausgelöst"

(Klemmen 19,20)

- Stellungsrückmeldung analog, 0/4-20 mA Signal (RWG)

- kontinuierliche, mechanische Stellungsanzeige
- bei Motorbetrieb stillstehendes Handrad für manuellen Betrieb

- Korrosionsschutz KS

- Armaturenanschluss nach ISO 5210

- vergrößerte Anschlussraumhaube mit metrischen Verschraubungen

- Vor Ort Steuerstelle einschl. Wandbefestigung in Edelstahl

Umgebungstemperatur - 25 °C bis + 60 °C

Spannung / Frequenz : 380/400 V / 50 Hz

Stellzeit : rd 100 sec / 90°

Die Betriebsrückmeldeleuchten (Klemmen 7,8) sind so zu konfigurieren, dass Sie von Blinkkontakt der Antriebswelle beim Betrieb blinken und in Endstellung in ein Dauerlicht übergehen.

Schutzart : IP 68

Typ: Auma Norm SA oder gleichwertig

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244 VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4 Techn. Ausrüstung
Titel 2 Techn. Ausrüstung

		Übertrag €		
Liefern und montieren.				
	Menge:	1 St	EP:	GB:
2.15	Plattenschieber DN 250, mit Handrad, vor Zerkleinerer für Saugleitung als Endschieber montiert, Gehäuse GG 25. Handrad aus Gusseisen Schieberplatte aus V4A, Werkstoff 1.4571, Spindel nicht steigend aus V2A, Werkstoff 1.4301. Betriebsdruck: 10 bar. Dichtungen aus EPDM, Schrauben aus VA. Typ: VAG ZETA oder gleichwertig. Liefern und montieren.			
	Menge:	2 St	EP:	GB:
2.16	Plattenschieber DN 250, mit Handrad, nach Pumpe für Saugleitung als Endschieber montiert, Gehäuse GG 25. Handrad aus Gusseisen Schieberplatte aus V4A, Werkstoff 1.4571, Spindel nicht steigend aus V2A, Werkstoff 1.4301. Betriebsdruck: 10 bar. Dichtungen aus EPDM, Schrauben aus VA. Typ: VAG ZETA oder gleichwertig. Liefern und montieren.			
	Menge:	2 St	EP:	GB:
2.17	Plattenschieber DN 250, mit Handrad, vor Druckleitung Bestand für Saugleitung als Endschieber montiert, Gehäuse GG 25. Handrad aus Gusseisen Schieberplatte aus V4A, Werkstoff 1.4571, Spindel nicht steigend aus V2A, Werkstoff 1.4301. Betriebsdruck: 10 bar. Dichtungen aus EPDM, Schrauben aus VA. Typ: VAG ZETA oder gleichwertig. Liefern und montieren.			
	Menge:	1 St	EP:	GB:
2.18	Stortz Kupplung mit Übergang Flansch DN 150 Stortz Kupplung mit Übergang Flansch DN 150			
	Menge:	1 St	EP:	GB:

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4	Techn. Ausrüstung
Titel 2	Techn. Ausrüstung

Übertrag €

2.19

Kugelrückschlagventil, DN 250, Abwasser

Kugelrückschlagventil nach EN 12050-4 mit Losflansch, Klappdeckel mit Gelenk und Ringschrauben für einfaches Öffnen und Schließen, Entleerungs-/Spülanschluss 1/2" mit Stopfen am Gehäuseunterteil, Flansche nach EN 1092-2, Baulänge: Grundreihe 48 nach DIN EN 558-1.

Material:

Gehäuse und Deckel aus GJS-400: 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, Schraube, Schraubenmutter, Unterlegscheibe: nichtrostender Stahl
Entleerungsstopfen: nichtrostender Stahl
Kugel im Abwasser: Metallkern, vulkanisiert mit NBR

Menge: 2 St EP: GB:

2.20

T-Stück DN 250/80, Spüleinrichtung

T-Stück DN 250/80
Mat. 1.4301 wie vorher beschrieben
incl. Schrauben und Muttern und Unterlegscheiben, sowie Dichtungen

Menge: 1 St EP: GB:

2.21

Plattenschieber DN 80, bei Spüleinrichtung

Liefern und Einbauen von Plattenschieber, Gehäuse GG 25.
Handrad aus Gusseisen
Schieberplatte aus V4A, Werkstoff 1.4571, Spindel nicht steigend
aus V2A, Werkstoff 1.4301. Betriebsdruck: 10 bar.
Dichtungen aus EPDM, Schrauben aus VA.
Typ: VAG ZETA oder gleichwertig.
Liefern und montieren.

Menge: 2 St EP: GB:

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4	Techn. Ausrüstung
Titel 2	Techn. Ausrüstung

Übertrag €

- | | | | | | |
|------|--|--------|--------|-----------|-----------|
| 2.22 | <p>Spüleinrichtung DN 2" Übergang Flansch DN80 MS-Storz
 Übergang DN80 Flansch auf C-Anschluss, mit Muffe, MS-Storzkupplung mit "C"-Anschluss, Kappe und Nippel, sonst wie vor. Alles V4A
 Liefern und montieren.</p> | Menge: | 1 St | EP: | GB: |
| 2.23 | <p>Druckprüfung, Rohrleitungen
 Druckprüfung</p> | Menge: | 1 Psch | EP: | GB: |
| 2.24 | <p>Kabelbahn 100x60 mm
 Kabelbahn 100x60 mm,
 Kabelbahn aus sendzimirverzinktem Stahlblech nach DIN EN 10142, tauchfeuerverzinkt, inkl. Deckenstützen und Auslegern, Verbindern, Trennsteg und sonstigem erforderlichen Befestigungsmaterial
 liefern und montieren</p> | Menge: | 15 m | EP: | GB: |
| 2.25 | <p>PVC- und chlorfreier Installationkanal 110x60mm
 PVC- und chlorfreier Installationkanal zur Vermeidung von Brandfolgeschäden, flammwidrig, geprüft nach nach UL VO, vorgesehen für Trennsteg einbau ab 60x40mm, Geräteeinbau mit Einbaudosen 50mm ab 110x60mm, schwer entflammbar, selbstverlöschend, inkl. Deckel und Kabelklammern und Trennsteg sowie Befestigungsmaterial
 liefern und montieren</p> | Menge: | 15 m | EP: | GB: |
| 2.26 | <p>Kernbohrungen DN 500, für Medienrohr DN400
 Durchführen von Kernbohrungen mit Diamantbohrkronen. Einzukalkulieren sind die An-/Abfahrt, Einrichtung und Umsetzung des Bohrgerätes, Elektro- und Wasseranschluß bis 50 m, Stoff- und Lohnkosten, ordnungsgemäße Beseitigung der Bohrkerns sowie alle zur Durchführung der Bohrung notwendigen Arbeiten.</p> | | | | |

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244 VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4 Techn. Ausrüstung
Titel 2 Techn. Ausrüstung

		Übertrag €		
			
		Für Anschluss DN700GFK		
		Bohrlänge bis 350mm		
		Menge:	1 St	EP: GB:
2.27	Ringraumdichtung Medienrohr DN 400			
	Dichtungselemente für wasserdichte			
	Rohrdurchführungen,			
	Ringraumdichtung zur Abdichtung von neu zu			
	installierenden oder bereits verlegten Rohren in			
	Kernbohrungen oder Futterrohren. Geprüft nach			
	FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.			
	Maße: Dichtbreite: 40 mm			
	Werkstoff: Pressplatten, Schrauben und Muttern:			
	V4A (AISI 316L); Gummi:NBR			
	Anwendungsbereich: WU-Richtlinie:			
	Beanspruchungsklasse 1 und 2			
	Dichtheit: gas- und wasserdicht; radonsicher			
	Futterrohr/Kernbohrung Øi (mm): 500			
	geeignet für Medienrohr Øa (mm): bis 410			
	Eigenschaften: optische und fühlbare			
	Montagesicherheit durch eingebaute Kontrollöffnung			
	Menge:	2 Stck	EP: GB:	
2.28	Verschluss Kernbohrung außen			
	Herstellung Fuge			
	Ringraum außen mit Sikaflex TS plus abdichten.			
	Einbau nach Herstellervorschrift			
	Menge:	1 psch	EP: GB:	
Summe Titel	2	Techn. Ausrüstung	.....

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4	Techn. Ausrüstung
Titel 3	Dokumentation / Inbetriebnahme

3.1

Detail- und Ausführungsplanung

Die Erstellung der Detail und Ausführungsplanung bezieht sich ausschließlich auf die in diesem Los beschriebene Technische Ausrüstung.

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_4	Techn. Ausrüstung
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:

Summe Titel 3 Dokumentation / Inbetriebnahme

.....

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244	VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4	Techn. Ausrüstung
Titel 4	Stundenlohnarbeiten

4.1	Obermonteur Obermonteur	Menge:	5 Std.	EP:	.....	GB:	.....
4.2	Fachmonteur Fachmonteur	Menge:	10 Std.	EP:	.....	GB:	.....
4.3	Montagehelfer Montagehelfer	Menge:	5 Std.	EP:	.....	GB:	.....
<u>Summe Titel</u>		4	Stundenlohnarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis

Proj.: P2244 VGW Edenkoben-Roschbach-Umbau Pumpwerk
LV: LV03_4 Techn. Ausrüstung

ZUSAMMENSTELLUNG

Titel	1	Baustelleneinrichtung €
Titel	2	Techn. Ausrüstung €
Titel	3	Dokumentation / Inbetriebnahme €
Titel	4	Stundenlohnarbeiten €
<hr/>			
Summe LV		 €
zuzüglich	19,00 %	Mwst €
<hr/>			
Gesamtsumme		 €
<hr/>			