

KAPITEL 8

Musterausschreibungstext

Vakuumpumpstation

Leistungsverzeichnis 0002 Muster Ausschreibung VAB

01 LV Vakuumpumpstation
01. Text Vakuumpumpstation

01 **Vakuumpumpstation** VORBEMERKUNGEN

Alle mitgekennzeichneten Textstellen sind vom Systemanbieter auszufüllen und deren Sinnfälligkeit nachzuweisen durch

- Berechnungen
- Schemata
- Entwurfszeichnungen

Vakuumpumpstation-Bauteil

Betonfertigteil-Raumzelle, vorgesehen zum Einbau von technischen Anlagen für eine Vakuumpumpstation liefern und auf bauseits vorbereitetem Planum versetzen, einschl. aller Transport- und Montagekosten komplett mit:

- Gebäudeabmessungen
Länge:.....
Breite:.....
Höhe:.....
- Flachdach als Warmdach mit Kiesschüttung
- Innenanstrich wischfest
- Wärmedämmung (außen) und Strukturputz
- Bodenplatte für die zu installierende Technik als freitragend bemessen mit Pumpensumpf
- Fußboden gefliest
- Außentür ca. 1,00 x 2,00 m
incl. Zylinderschloss u. Türfeststeller,
mit Belüftungsgitter
- Eingangspodest in Stb frostfrei gegründet
mit Fußabstreifer (40 x 60 cm) verzinkt
- Be- und Entlüftung, auf die installierte Technik abgestimmt
- Beleuchtung 2 x innen, 1 x außen
- 2 Schuko-Steckdosen IP54
- Frostwächter mit Thermostat 2 KW
- Abluftsystem für die installierte Technik vorbereitet
- Nachweis der Einhaltung der allgemeinen Regeln für die Zugänglichkeit der Bedien- u. Wartungsgänge

02

Vakuumtank

Vakuumtank

Inhalt:..... m³
 Außendurchmesser:..... m
 Gesamthöhe:.....m
 Wanddicke:.....mm
 Mannloch-Durchmesser ca. 500 mm
 Sauganschlüsse
 Vakuumleitungsanschluss
 Abwasserpumpenanschluss
 Vakuummessleitung und Kabeldurchführungen für
 Füllhöhenmessung luftdicht verschlossen,
 Werkstoff St 37 nach DIN 1700
 Anschlüsse mit Blindflansch und Dichtungen luft- und
 wasserdicht verschlossen.
 Innenbeschichtung : Gesandstrahl
 nach Rost 2.213,
 danach 2 Auftragungen mit Innertol, Schichtdicke
 min.400 µm.
 Außenbeschichtung : Gesandstrahl
 nach Rost 2.213,
 danach Auftragung Goteplast lackiert RAL.....
 Die Wartungsarmut des Vakuumtanks ist nachzuweisen.

03

Niveausteuernng

Niveausteuernng zum Anbau an den Vakuumtank
 bestehend aus 2 Niveaureglern,
 Differenzdruckmessaufnehmer einschließlich analog
 anzeigen und Ausgang mit den erforderlichen
 Anschlusskabeln bis zum Schaltschrank.
 Schaltprogramm :
 Abwasserpumpe "Ein"
 Abwasserpumpe "Aus"
 Vakuumpumpe "Aus"
 Vakuumpumpe "Ein"
 sowie Not-Abschaltung und einer Störmeldung im
 Vakuumtank.
 Außerdem beinhaltet diese Pos. die Installation der
 entsprechenden Verschlüsse auf dem Tank, sowie die
 Völlfüllung des Tanks mit bauseits geliefertem Wasser
 zum Einjustieren der Steuerung.

04

Abwasserpumpen

trocken aufgestellt, zum Entleeren des Vakuumtanks und
 zur Förderung des Abwassers

Fabrikat:.....o.glw.
 Förderstrom:.....l/s
 Manometrische Förderhöhe:.....m
 Leistung:.....kW

05 Drehschieber-Vakuumpumpen

Drehschiebervakuumpumpen, komplett inkl. Grundplatte, Elektromotor, Schwingungsdämpfer, in Sonderausführung speziell auf die Anforderungen der Vakuumkanalisation abgestimmt (mit Ölvorwärmung), Rückschlagklappe, Öl- u. Luftfilter
 Betriebsspannung 380 V, Stern-Dreieck,
 Saugvermögen:.....m³/h
 Motorleistung:.....kW
 Fabrikat/Typ:.....

06 Vakuumleitung

Vakuumleitung vom Vakuumtank zu den Vakuumpumpen aus Kunststoff, einschl. aller erf. Absperrschieber, Fittinge, Schrauben und Dichtungen, Muttern, Rohrschellen usw.

07 Abwasseransaugleitung

Abwasseransaugleitung vom Abwassertank zu den Abwasserpumpen einschl.
 - Absperrschieber DN.....
 - Rückschlagklappe DN.....
 Fittinge, Schrauben und Dichtungen, Muttern, Rohrschellen usw. im erf. Umfang

08 Abwasserdruckleitung

Abwasserdruckleitung von den Abwasserpumpen bis ca. 1,0 m außerhalb des Gebäudes, DN..... einschließlich Absperrschieber DN..... Fittinge, Schrauben und Dichtungen, Muttern, Rohrschellen, Wanddurchführung mit Doymadichtung im erf. Umfang.

09 Abwasserführende Vakuumleitung

von 1,0 m außerhalb des Gebäudes bis an den Abwassertank führend in Kunststoff DN..... einschl. Absperrschieber DN..... Fittinge, Schrauben und Dichtungen, Muttern, Rohrschellen, Wanddurchführung mit Doymadichtung im erf. Umfang

10 Abluftleitung

von den Vakuumpumpen über das Dach des Gebäudes geführt, DN....., einschl. Fittinge, Verschraubungen, Rohrschellen, Dachdurchführung mit Abdichtung im erf. Umfang

- 11 Durchflussmengenmesseinrichtung**
Durchflussmengenmesseinrichtung für Abwasser als magnetisch-induktives Durchflussmessgerät in die Abwasser-Druckleitung DN.....mm mit mind. 3 Zeilen im Display, freier Programmierung sowie externem Impuls und Analogausgang

Angebotenes Fabrikat:.....
einschl. der notwendigen Absperrschieber und Ausbaustücke.

- 12 Elektrische Schaltanlage**
Elektrische Schaltanlage in stahlgekapselter Ausführung, innen und außen lackiert, mit allen Kontrollelementen und Schaltern für die Funktionen:
- Steuerung der Vakuumpumpen incl. Störmeldungen
 - Steuerung der Abwasserpumpen incl. Störmeldungen
 - Anschlussmöglichkeit für Störmeldeübertragungen
 - Betriebsstundenzähler für alle Pumpen
 - Funktionslampen
 - Störmeldelampen
 - Schalter H/O/A
 - programmierbare Systemsteuerung

Einbau und Verdrahtung nach VDE-Vorschriften, funktionsgeprüft

- 13 Raumb- u .-entlüftung**
Raumb- u .-entlüftung bestehend aus:
- Außenwandventilator mit Wetterschutzgitter und Vogeleinflugschutz sowie verschließbarer Zugluftöffnung

- 14 Montage**
Sämtliche gelieferte Teile dieser Positionen sind fachgerecht zu montieren.
Enthalten sind alle Arbeiten, die mit der Installation der Vakuumpumpen anfallen, wie Probebetrieb, Dichtheitskontrolle und Inbetriebnahme des Systems.
Enthalten sind auch die Reisekosten des Personals, Fahrtkosten, Unterkunft, Auslösung u. dergl.

- 15 Probelauf**
Probelauf
Vor der örtlichen Montage ist ein Probelauf der Vakuumpumpstation durchzuführen und mit Protokollnachweis zu belegen.

- 16 Inbetriebnahme**
Inbetriebnahme
der Vakuumpumpstation und Einweisung des Betreiberpersonals

- 17 Pauschalkosten für Vakuumpumpstation**
Pauschalkosten für Vakuumpumpstation komplett funktionstauglich für das angebotene Vakuumsystem

Netto:.....€

Leistungsverzeichnis 0002 Muster Ausschreibung VAB

02 LV Vakuumhausanschlusschächte mit Vakuumzu- und Ablaufleitungen
 02. Text Hausanschlusschächte mit Vakuumzu- und Ablaufleitungen

01 Hausanschlusschächte mit Vakuumzu- und Ablaufleitungen nur Lieferung und Inbetriebsetzung

Hausanschlusschächte
 mit Vakuumzu- und Ablaufleitungen
 kompatibel mit dem angebotenen Vakuumsystem
 für Einzelhausentsorgung

Vakuumhausanschlusschacht Fabrikat.....
 oder gleichwertig.
 Hausanschlußschacht mit Vakuumzulauf aus Kunststoff,
 kompatibel mit dem angebotenen Vakuumsystem
 einschließlich Lieferung des erf. Rohrmaterials mit
 demontierbarem Ansaug- und Staurohr.
 Anschlusstiefe der Zulaufleitung bis ca. 2,50 m.
 Durchmesser der Zulaufleitung bis DN 150,
 incl. Vakuum-Kolbenventil mit Steuereinheit,
 Anschlussdurchmesser zum Vakuumleitungssystem DN
 80 bzw. d 90 durchgängig bis Anschlussstutzen am
 Hausanschlusschacht,
 Vakuumschachtkörper mit Auftriebssicherung,
 Notabspernung, Notabsaugung, Abdeckung begehbar,
 ggf. befahrbar bis 40 t Radlast und allen Teilen, die zur
 einwandfreien Funktion des Schachtes benötigt werden,
 liefern und gemäß der
 Montageanweisung des Systemanbieters einbauen.
 Einschließlich aller erf. Reduzierstücke,
 Ablaufrohre, Zwischenboden bzw. getrennter
 Abwasserstauraum von der Ventileinheit.
 Die Geräusentwicklung des Schachtes
 ist für den Absaugvorgang auf max. 50 dBA
 zu begrenzen (gemessen in ca. 1,00 m Höhe
 über dem Schacht).
 Die Lage aller Schächte ist einzumessen
 sowie ein Hausanschlussprotokoll mit vollständiger
 Bauteilnummern Erfassung zu erstellen.

02 Pauschalkosten für Hausanschlusschächte mit Vakuumzu- und -ablaufleitungen komplett funktionstauglich und systemkompatibel mit dem angebotenen Vakuumsystem

..... Stck Hausanschlusschächte für
 Einzelhausentsorgung

Netto:.....€

Leistungsverzeichnis 0002 Muster Ausschreibung VAB

03 LV Vakuumrohrleitungsnetz
03. Text Vakuumrohrleitungsnetz

01 **Vakuumrohrleitungsnetz**

Vakuumrohrleitungsnetz systemkompatibel
Material Kunststoff einschließlich sämtlicher Formstücke,
Absperrarmaturen und sonstiger für die Funktionalität
des angebotenen Vakuumsystems erforderlichen
Einbauteile einschl. Zubehör, Straßenkappen komplett,
Beschilderungen einschl. Zubehör und sonstiger
Befestigungen,
Dichtheitsnachweise des Vakuumrohrleitungssystems
nach DIN EN 1091

liefern und nach bauseitiger Montage Inbetriebsetzen

02 **Pauschalkosten für Vakuumleitungsnetz**

Pauschalkosten für Vakuumleitungsnetz liefern und
nach bauseitiger Montage funktionstauglich und
systemkompatibel übergeben.

Netto.....€

Leistungsverzeichnis 0002 Muster Ausschreibung VAB

04 LV Vakuumsystem Controlling
04. Text Betriebsdatenerfassung

01 Betriebsdatenerfassung

Zentrale Betriebsdatenerfassung nach dem System **VAB-TRONIC** o. glw. bestehend aus:

- Betriebsdatenerfassung aller Betriebszustände der Vakuumpumpstation mit Datenprotokollierung für
 - Vakuumpumpe
 - Abwasserpumpe
 - Füllstände
 - Drücke
 - Durchflüsse
 - Raumüberwachung
 - Selbstkontrolle der Betriebsdatenerfassung

- Betriebsdatenerfassung der Betriebszustände
 - Vakuumventil gestört
 - Vakuumschacht überfüllt,
 für alle im Vakuumnetz installierten Hausanschlusschächte, realisiert durch ein Bussystem mit Schnittstelle zu einem PC.
 PC ausgerüstet mit Schnittstelle zum vorgenannten Bussystem und ISDN Anschlusskarte.
 Speicher des PC ausreichend für vorgenannte Betriebsdatenerfassung ausgelegt (Speichervolumen für die Betriebsdaten eines Jahres).
 USV zur Sicherung einer 2-h Funktionalität bei Netzausfall

liefern und montieren

02 Software zur Betriebsdatenauswertung

mit:

- Standardsoftware der **VAB-TRONIC** o. glw.
- Visualisierung der Lagepläne und des Strangschemas der Vakuumpumpstation
- Einarbeitung der Betreiberanforderungen

liefern und installieren

03 Hausanschlusschacht-Controlling

Hausanschlusschacht-Controlling

Signalgeber am Hausanschlusschacht nach System **VAB-Tronic** o. glw. bestehend aus:

- Ventilsensor
- Füllstandsgrenzwertschalter
- Klemmstellenkasten
- Adressprogrammierung
- Systemanbindung

liefern und montieren.

04 Störmeldeübertragung

bestehend aus:
 Telefonwahlgerät CT 05 o. glw. mit:
 - 2 Alarmeingänge
 - 2 fernschaltbare Ausgänge
 - 2 Alarmkriterien
 - 6 Telefonnummern
 - freiprogrammierbar
 einschl. einer zugehörigen USV,
 mit ISDN - Anschluss

liefern, montieren und programmieren

05 Systemverkabelung bis 6 km

Verkabelung der Vakuumentile im System bis 6,00 km
 Signalkabel 5 x 1 mm², verdreht,
 < 80 nF/km,
 < 20 Ohm/km

liefern und verlegen

06 Systemverkabelung 6 - 10 km

Verkabelung der Vakuumentile
 im System 6 - 10 km
 Signalkabel 5 x 1,5 mm², verdreht,
 < 40 nF/km,
 < 15 Ohm/km

liefern und verlegen

Pauschalpreis Netto.....€

07 Systemwartung

Systemwartung der Gesamtanlage oder von
 Funktionsabschnitten zur Aufrechterhaltung des
 Betriebsregimes und zur Sicherung der
 Systemfunktionalität.

08 Wartung Vakuumpumpstation

Wartung Vakuumpumpstation

Inspektions- und Wartungsarbeiten
 der Vakuumanlage bestehend aus:

Vakuumentank

- Dichtheitsprüfung
- Prüfung des Verschmutzungsgrades,
ggf. Reinigung
- Prüfung der Füllstandsanzeige,
ggf. Reinigung
- Prüfung des Beschichtungszustandes
auf Korrosionserscheinungen

Abwasserpumpen

- Überprüfen gemäss spezieller

Wartungsanleitung

- Funktionsprüfung

- Leistungsprüfung
- Vakuumpumpen
 - Überprüfen gemäss spezieller
- Wartungsanleitung
 - Kontrolle Ölfüllstand und Ölverschleiß,
 - ggf. Ölwechsel
 - Funktionsprüfung
 - Leistungsprüfung
- Verbindende Rohrleitungen
 - Dichtheitsprüfungen
 - Prüfung der Rückschlagklappen
 - und sonstigen Armaturen
- Elektrische Schaltanlage
 - Komplette Funktionsprüfung aller Schütze,
 - Relais, Taster und Lampen
 - Funktionsprüfung des Programmablaufs
 - ggf. Nachjustierung einzelner Einstellwerte
 - (Schwimmerschalter, Niveauregler, Druckschalter)
- Sonstige Anlagenteile wie Druckluftspülstationen,
Hilfskompressoren u.s.w. falls vorhanden, ebenfalls
gemäss der jeweiligen speziellen Wartungsanleitungen
jährlich innerhalb der Gewährleistung nach VOB
durchführen.
- Wartungsprotokoll anfertigen und zustellen,
ohne Beseitigung von Störungen, jedoch einschl. Ersatz
von Verschleißteilen gegen gesonderte Rechnung.

Pauschalpreis Netto.....€

09

Wartung wie vor

Wartung wie vor, jedoch

jährlich innerhalb der Gewährleistung nach BGB
durchführen

Pauschalpreis Netto.....€

10 **Wartung Hausanschlussschächte**
Inspektions- und Wartungsarbeiten bestehend aus:

- Funktionsprüfung der Hausanschlussschächte, Nachjustierung des Reglers und des Staurohres
- ggf. Austausch von Verschleißteilen
- ggf. Reinigung des Schachtinnenraumes
- ggf. Überprüfung des Hausanschlussschacht-Controllingsystems

Wartungsprotokoll anfertigen und zusenden, **jährlich** innerhalb der Gewährleistung nach VOB durchführen, ohne Beseitigung von Störungen, jedoch einschl. Ersatz von Verschleißteilen gegen gesonderte Rechnung.

Pauschalpreis Netto.....€

11 **Wartung wie vor**
Wartung wie vor, jedoch

jährlich innerhalb der Gewährleistung nach BGB durchführen

Pauschalpreis Netto..... €

12 **Wartung Leitungsnetz**
bestehend aus:

- Dichtheitsprüfung abschnittsweise
 - Kontrolle der Abspereinrichtungen
 - Überprüfung des Druckverlustes von der Vakuumpumpstation bis zum letzten Hausanschlussschacht,
 - ggf. Neueinregelung des Leitungsnetzes
- Wartungsprotokoll anfertigen und zusenden

ohne Beseitigung von Störungen, jedoch einschl. Ersatz von Verschleißteilen gegen gesonderte Rechnung.

jährlich innerhalb der Gewährleistung nach VOB durchführen

Pauschalpreis Netto.....€

13 **Systemwartung wie vor**
Systemwartung wie vor, jedoch

jährlich innerhalb der Gewährleistung nach BGB durchführen

Pauschalpreis Netto.....€

14

Betriebsführung

Betriebsführung des gesamten Vakuumsystems

mit Vakuumpumpstation, Hausanschlusschächte und Leitungsnetz,
über PC-Schnittstelle und Datenfernübertragung bestehend aus:

- Betriebsdatenauswertung
- Störungserfassung
- Störungsdiagnostik
- Störungsbehebung ferngesteuert und vor Ort
- Stromverbrauchskosten
auf der Basis von.....Ct/kWh
- Telefonverbrauchskosten
- Wasserverbrauchskosten

bezogen auf maximalm³ Schmutzwasser

liefern und betreiben für das 1. Jahr

Bei Vertragsverlängerung sind die Anhebungen der tatsächlichen Lohnkosten und der Verbrauchskosten unter Berücksichtigung der Urkalkulation neu zu definieren.

15

Pauschalkosten Vakuumsystem Controlling

für die Aufrechterhaltung der Funktionalität des angebotenen Vakuumsystems, jedoch ohne Stördienstleistungen und Materialeinsatz bei Reparaturen, die außerhalb der jeweiligen Gewährleistungsinanspruchnahmen liegen und durch unsachgemäßen Gebrauch der Anlage oder durch fahrlässiges, nicht abwassergerechtes Entsorgen von nach DIN 1986, Teil 3 Abschnitt 2.3 definierten Stoffen durch die Einleiter verursacht werden.

pauschal / a Netto€