**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**1. Наименование объекта закупки:** Поставка погружных фекальных насосов с устройством сухого монтажа и шкафом управления.

**2. Количество поставляемого товара:** 1 комплект.

**3. Начальная (максимальная) цена договора:** Начальная (максимальная) цена договора составляет 15 493 (пятнадцать тысяч четыреста девяносто три) евро 01 цент, в том числе НДС (20%).

Цена договора формируется с учетом всех расходов участника, связанных с поставкой товара по договору, включая сертификацию, страхование, маркировку, тару, затаривание, упаковку, доставку, погрузку, разгрузку, транспортные расходы по доставке товара до места поставки, затраты по хранению товара на складе поставщика, гарантийное обслуживание, в том числе с уплатой всех пошлин, налогов, сборов и других обязательных платежей в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Цена договора является твердой и не может изменяться в процессе его исполнения, за исключением случаев, указанных в настоящей документации об электронном аукционе в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**4. Назначение товара:** Товар предназначен для перекачки стоков бытовой канализации.

**5. Требования к функциональным, техническим, качественным и количественным характеристикам товара**

* 1. **Общие требования к товару:** Фекальный насос выполнен как моноблочный агрегат, горизонтальной установки на основание для сухой горизонтальной установки, для перекачивания неочищенных сточных вод. Насос с радиально расположенным напорным патрубком и осевым входом. Водонепроницаемый, герметичный двигатель и насосная часть образуют компактную, надежную, модульную конструкцию. Основным преимуществом электродвигателя является более низкая рабочая температура (повышение температуры NEMA класса A), что снижает необходимость в охлаждении. Эта особенность существенно улучшает условия работы для подшипников электродвигателя и уменьшает тепловую нагрузку на статор, что приводит к продлению срока службы компонентов. Двигатель работает как в погружном, так и не погруженном положении. Насос охлаждается окружающим воздухом. Контроль уплотнений датчиком влажности (DI) в камере двигателя и уплотнения чьи сигналы включают тревогу, если происходит протечка уплотнения вала. Не смазываемые подшипники с расчетным сроком службы минимум 50000 часов. Двойное механическое уплотнение вала: в средней части - SiC-SiC-NBR; со стороны двигателя SiC-C-NBR.

**Общее описание шкафа управления**: (ШУ) предназначен для управления работой двух насосов для перекачки сточных вод.

Основные функции ШУ:

• автоматический и ручной режимы работы агрегата,

• сигнализация о неисправности насоса,

• защита двигателей от короткого замыкания,

• защита двигателей от перегрева с использованием биметаллических датчиков,

• защита двигателей от протечки в статор с использованием DI-датчика,

• контроль уровня по поплавковым датчикам,

• выдача сигнала при аварийном останове.

**Устройство ШУ:**

ШУ представляет собой закрытую металлическую конструкцию с передней глухой дверью, на которой расположены органы управления и индикации, и нижней панелью с отверстиями для ввода кабелей. Отверстия для ввода кабелей защищены резиновыми заглушками – герметическими вводами. ШУ при монтаже закрепляется на вертикальной неподвижной поверхности (стене или колонне) или ставиться на подставку. Аппаратура коммутации – автоматические выключатели, магнитные пускатели – расположены на монтажной панели, закрепленной на задней стенке шкафа. Там же расположены ПЛК, блок питания, реле и клеммные колодки. Принцип работы ШУ представляет собой автоматическую систему управления группой насосов, ядром которой является программируемый контроллер. Основной режим работы ШУ – автоматический. Анализируя положение поплавкового датчика уровня на основе поступающего сигнала от него, а также информацию, поступающую с биметаллического датчика и DI-датчика, ШУ производит пуск или останов электродвигателей насосов. Также, используя ручной режим работы, можно запустить или остановить насосы. Индикация о работе насосов и возникновении неисправности отображается с помощью светодиодных индикаторов, расположенных на лицевой панели ШУ. При поступлении сигнала от датчика протечки DI или биметаллического датчика перегрева ШУ незамедлительно производит останов неисправного насоса, при необходимости запускает резервный, и выводит сигнал на индикатор «Авария».

**Функции контроллера:**

-Запуск насоса при подаче питания на двигатель или через контактор обратной связи;

- Остановка насоса после выполнения максимальной настройки;

 - Таймер циклических запусков насоса;

 - Внеочередной запуск насоса при высоком поплавке;

- Расчет перелива и контроль;

- Сигнализация по интернету;

- GSM/SMS оповещение;

- GPRS модем;

 - Протокол связи Modbus&Comli;

- Регистратор данных 8 аналоговые каналы 1-60 минуты/например: уровень, ток двигателя P1/P2, приток/расход, давление, температура двигателя (Pt 100) P1/P2, рассчитаны энергии/ поток;

 - Регистратор данных цифровой, например: Насос 1/2 вкл/выкл, тревога/ выкл/ неизвестна;

- Часы с отображением времени и даты.

**Требования к функциональным, техническим, качественным и количественным характеристикам товара:**

Комплект состоит из двух погружных фекальных насосов с кабелем, двух оснований для горизонтальной сухой установки и одного шкафа управления.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование товара | Функциональные, технические и качественные характеристики товара | Ед. изм. | Кол. |
| Показатель (наименование характеристики) | Значение |
| Максимальные и (или) минимальные показатели объекта закупки | Показатели, которые не могут изменяться |
|  | Погружной фекальный насосс основанием для сухой горизонтальной установки | Материал корпуса насоса |  | Серый чугун | штук | 2 |
| Материал рабочего колеса |  | Серый чугун |
| Материал вала двигателя |  | Нержавеющая сталь |
| 1. | Напор в рабочей точке | Не менее 24 м. |  |
| Производительность в рабочей точке | Не менее 75 м³/час. |  |
| Тип рабочего колеса |  | Одноканальное рабочее колесо |
| Напорный патрубок |  | DN80 |
| Всасывающий патрубок |  | DN80 |
| Свободный проход частиц | Не менее 45 мм. |  |
| Номинальная частота вращения электродвигателя | не менее 2930 об/мин. |  |
| Номинальная мощность электродвигателя Р2 | не более 11,5 кВт. |  |  |  |
| Электроподключение |  | 400 В., 50 Гц. |  |  |
| Уплотнение вала |  | Двойное уплотнение SiC-SiC-NBR; со стороны двигателя SiC-C-NBR. |  |  |
| КПД электродвигателя | не менее – 90 %. |  |  |  |
| Гидравлический КПД | не менее 49%. |  |  |  |
| Количество пусков в час | не менее 15 раз |  |  |  |
| Текущий расход тока двигателя при номинальной мощности  | не более: 20,2 A. |  |  |  |
| Класс изоляции обмоток электродвигателя | Не менее Н (140º С). |  |  |  |
| Масса насоса | не более – 155 кг. |  |  |  |
| Длина кабеля насоса | Не менее 20 м. |  |  |  |
| Вид защиты электродвигателя | Не менее IP68 |  |
| Водонепроницаемый, герметичный двигатель |  | Наличие |
| Низкая рабочая температура двигателя |  | Наличие |
|  |  | Высокоэффективный двигатель |  | Соответствие IE3 |  |  |
| Антиконденсатор в штекере кабеля |  | Наличие |
| Защита электродвигателя |  | Термоконтакты, встроенные в обмотки статора |
| Контроль уплотнений |  | Датчик влажности |
| Основание для сухой горизонтальной установки |  | Наличие |
| 2. | Шкаф управления двумя насосами | Напряжение питания |  | 380В, 50 Гц. | штук | 1 |
| Напряжение контрольной цепи |  | 24В/220В. |
| Мощность подключаемого электродвигателя | Не менее 11 кВт. |  |
| Тип пуска |  | Звезда-треугольник  |
| Степень защиты |  | IP 54 |
| Количество подключаемых насосов |  | 2 шт. |

**5.3 Дополнительные технические требования:**

5.3.1. Основание для сухого горизонтального монтажа с крепежными болтами и поглотителем вибрации.

**5.4. Показатели, требования, условные обозначения и терминология, касающиеся технических, функциональных и качественных характеристик объекта закупки, установленные в соответствии с законодательством РФ о техническом регулировании и стандартизации.**

Производительность насоса гарантируется согласно стандарту ISO 9906 AnnexA.

**6. Требования к качеству и безопасности поставляемого Товара**:

6.1Качество товара должно соответствовать требованиям действующих Российских стандартов или технических условий изготовителей, что должно быть подтверждено паспортами качества и соответствующими сертификатами.

6.2 Товардолжен соответствовать требованиям безопасности, в том числе экологическим, установленными действующим законодательством РФ.

6.3 Товар не заложен, не арестован, не является предметом исков третьих лиц

6.4 Поставляемый товар должен быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, в ремонте, не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства).

6.5 Товар должен быть не ранее 2019 года выпуска.

**7. Требования к документации:**

Оборудование должно быть укомплектовано соответствующими документами: паспортом, инструкцией по наладке, по эксплуатации и техническому обслуживанию. Вся документация должна быть поставлена на русском языке. Поставка товаров без документации и сертификатов считается ненадлежащей и такой товар не подлежит оплате до момента передачи на него необходимой документации.

**8. Срок (период) поставки товара**:

Срок поставки товара - не позднее 56 календарных дней с момента заключения договора

**9. Место поставки товара:**

Поставка товара осуществляется по адресу: Свердловская область г. Березовский, ул. Ленина, 52.

**10. Условия и порядок поставки товара:**

Поставка товара осуществляется силами и транспортом поставщика и за его счет. Разгрузка товара осуществляется силами поставщика. Поставщик должен письменно уведомить заказчика о дате и времени поставки товара. Адрес электронной почты: bervodokanal@bk.ru. Поставщик обязуется произвести поставку товара согласно технического задания и в соответствии с договором.

**11. Гарантийные обязательства:**

Гарантийный срок на поставляемую продукцию составляет не менее 36 месяцев.

Поставщик гарантирует качество поставляемого товара и соответствие товара требованиям, утвержденным для данного вида товаров, а также сертификатам соответствия. При обнаружении в период гарантийного срока дефектов в поставленном товаре, поставщик обязуется за свой счет произвести гарантийный ремонт, а также устранение всех недостатков и дефектов товара в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

**12. Требования к упаковке, транспортировке Товара:**

Товар поставляется в упаковке завода-изготовителя, упаковка/тара должна обеспечивать его сохранность при транспортировке и хранении, погрузочно-разгрузочных работах. Упаковка не должна иметь повреждений.Все риски, связанные с порчей или случайной гибелью товара переходят с поставщика на заказчика с момента передачи товара заказчику.

**13. Порядок сдачи-приемки товара:** Поставка Товара должна быть осуществлена одной партией. Вместе с товаром Поставщик передает Заказчику документы, оформленные в соответствии с действующим законодательством РФ:счет-фактуру, товарную накладную (форма ТОРГ-12), товарно-транспортную накладную (форма № 1-Т) на товар, акт приемки-передачи товара, документацию, подтверждающую качество товара, сертификат соответствия или декларацию соответствия. Документация, подтверждающая качество товара, сертификаты должна быть завереныпоставщиком.

Составил:

Гл. механик Тонков А.А.

Согласовано:

Зам. директора по производству Кушкин А.А.

Гл. инженер Арефьев А.П.