Конкурстық құжаттамаға
17 - қосымша

Ұсынылатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (әлеуетті өнім беруші әр лот үшін жеке ұсынады)

Тапсырыс берушінің атауы:	"Астана қаласы әкімдігінің "Астана су арнасы" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны
Ұйымдастырушының атауы:	"Астана қаласының Активтер және мемлекеттік сатып алу басқармасы" мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	15127663-1
Конкурстың атауы:	Басқару шкафы бар суасты сорғы қондырғысы
Лоттың №:	№ 73459849-ОК3
Лоттың атауы:	Электр сорғысы агрегаты
Өнім берушінің атауы	"Әлем Құрылыс Компаниясы" ЖШС
Өнім берушінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі	090540001894
Маркасы және/немесе тауар белгісі не қызмет көрсету белгісі, моделі, типі көрсетілген тауардың атауы	Погружной канализационный насосный агрегат со шкафом управления Насосный агрегат модель 600WQ5000-25-500 Шкаф управление LEC-GM-500
Шыққан елі	ҚЫТАЙ
Дайындаушы зауыт (дайындаушы зауыттың атауы және оның орналасқан жері көрсетіледі (мекен-жайы, бар болса))	Шанхайская (компания) корпорация Ляньчэн ЛТД. Адрес: г.Шанхай, Цзянцяо, шоссе Цаоань, №3616-3618.
Шығарылған жылы	2025
Кепілдік мерзімі (бар болса) (айлармен)	24
Жеткізу мерзімі	60 календарных дней по заявке заказчика
Тауарды жеткізу орны	711510000, г.Астана, район Нұра Коргалжинское шоссе 47/1
Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда ұсынылатын тауарларға	Погружной канализационный насосный агрегат со шкафом управления Насосный агрегат модель 600WQ5000-25-500 Шкаф управление LEC-GM-500. В полный комплект погружного

арналған мемлекетаралық стандарттар. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған, ұсынылатын тауардың функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары көрсетіледі (нақты сипаттамалары көрсетіледі)	канализационного насосного агрегата со шкафом управления поставки должен включать: 1.Погружной насосный агрегат в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м) - 1 шт. 2.Напорное основание для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) - 1 шт. 3.Отдельный щит частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотнорегулируемый привод) шкафного исполнения для одного насоса – 1 шт. 4.Поплавковый регулятор уровня1 шт. 5. Верхний держатель направляющих труб- 1 шт. 1.Требуемые технические характеристики для погружного насосного агрегата. Погружной моноблочный насос с рубашкой охлаждения в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м), мощность двигателя 455 кВт, , потребляемая мощность в рабочей точке 416 кВт, с канальным 4-х лопастным рабочим колесом, многоразовым датчиком утечки в статор и соединительную коробку, с 1-м датчиком температуры двигателя, с 1-м датчиком температуры подшипника. КПД в требуемой рабочей точке - 87,3%, Требуемая производительность при напоре 25 м – 5036 м3/ч. Производительность при напоре 13 м – 7600 м3/ч. Производительность при напоре 30 м –3800 м3/ч. Температура перекачиваемой жидкости - 40°С. Допустимая рабочая глубина погружения 20м. Диаметр свободного прохода с рабочего колеса: 126 мм. Минимальный уровень откачиваемой жидкости в резервуаре - 1240 мм. Двойное торцевое уплотнения вала. Напряжение двигателя – 400В. Класс защиты двигателя – IP68. Допустимая рабочая глубина погружения-20м. Допустимое количество пусков в час- 10 пусков/час. Класс изоляции двигателя H (180 °C). Режим работы двигателя -S1 (продолжительный режим работы двигателя). Число полюсов двигателя -8. Число оборотов двигателя – 745 об/мин. Метод пропитки обмоток статора – тройная капиллярная пропитка. Запас по мощности двигателя 10%. Пусковой ток (прямой пуск) 4550 А. Номинальный ток 865 А. Технические требования к датчикам защиты двигателя и насоса: -Три термоконтакта, по 1-му в каждой фазе. - Сенсор РТ-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в 1й фазе. -Сенсор РТ-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) температуры подшипника. -Датчик утечки в корпусе статора многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Датчик утечки в соединительной коробке многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Встроенный блок памяти насоса с данными насоса, записывающее время работы насоса, количество пусков и т.д. -Датчик температуры блока памяти насоса. Вал из нержавеющей стали. Материал изготовления внутреннего и внешнего торцевого уплотнения вала - карбид вольфрама (WCCR). Материал рабочего колеса – серый чугун, для перекачки неочищенных агрессивных сточных вод. Материал корпуса агрегата – ковкий чугун. Размеры насоса: Диаметр всасывающего патрубка – 800 мм. Диаметр напорного патрубка – 600 мм. Диаметр рабочего колеса – 675 мм. Длина насоса – 2205 мм. Общая высота насоса – 3020 мм. Ширина насоса – 1608. Высота от пола до оси всаса насоса- 590 мм. Вес одного насоса- 6200 кг. 2.Требуемые технические характеристики для напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина). Габариты и вес

напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) : Длина –1025 мм. Высота- 945 мм. Ширина- 900 мм. Вес одной станины- 780 кг. 3.Требуемые технические характеристики для отдельного щита частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотно-регулируемый привод) шкафного исполнения для каждого насоса. Назначение щита: индивидуальный контроль и частотное регулирование отдельного насосного агрегата. Питание: Переменный ток. Номинальная частота сети: 50 Гц. Номинальное напряжение питания: 380 В. Количество вводов питания: 1. Мощность подключаемой нагрузки: 490 кВт. Максимальный ток: 1000 А. Исполнение: Металлический корпус напольного исполнения. Степень защиты: IP54. Климатическое исполнение: УХЛ4 (изделия для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом с категорией размещения 4 (в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями). Технические требования к панели управления насосами: - автоматическое управление работой 1 насосов с помощью датчиков уровня в резервуаре. - автоматическое регулирование оборотов двигателя с помощью частотного преобразователя - световая и звуковая сигнализация по «верхнему» аварийному уровню в резервуаре. - защита двигателя насоса по входному напряжению (перекосы между фаз, отсутствие фазы, чередование фаз) - защита двигателя насоса по высокому току (перегрузу). - защита двигателя насоса от короткого замыкания. - защита двигателя по низкому току. - защита двигателя насоса от перегрева посредством термоконтактов. - защита двигателя насоса от попадания воды в корпус статора посредством датчика утечки. - защита двигателя насоса от перегрева посредством аналогового датчика PT100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в обмотках статора. -защита двигателя насоса от попадания воды в соединительную коробку. - возможность передачи сигналов о состоянии насоса на контроллер «верхнего уровня», для последующей обработки данных. - датчики уровня. - мониторинг состояния насоса посредством системы мониторинга: Система регистрирует и хранит измерения сенсоров заводской установки, выбранные пользователем. Кроме того, поступающие данные о работе насоса, необходимые для обслуживания установки (хранимые в блоке памяти насоса) автоматически синхронизируются с соответствующими данными базового блока каждые два часа. Система использует информацию таблички технических данных насоса (шильдика), которая хранится в электронном виде в базовом блоке и в блоке памяти насоса, для аутентификации насоса во время синхронизации. Основной блок хранит все данные измерений в большой базе данных. Встроенный в базовый блок сервер позволяет оператору иметь доступ к эффективным и удобным функциям системы с помощью обычного компьютера с инсталлированным стандартным браузером (, Microsoft Internet Explorer, Mozilla). С помощью базы данных и встроенных функций оператор получает ясную картину работы насосной установки, анализ тенденций и списки аварийных сигналов. Всё это помогает оптимизировать работу насоса. Режим краткого обзора позволяет оценить общее состояние насоса. Все установленные функции мониторинга представлены в списке, где дано текущее состояние и результаты измерений. Система имеет два уровня аварий: 1. Сигнал «А» обозначает серьёзную

	аварию. Реле блокировки насоса размыкается и останавливает насос, активируется реле аварии уровня А и загораются красные индикаторы, при возникновении. При срабатывании аварийного сигнала выводится красный индикатор для информирования оператора. 2. Сигнал «В» обозначает менее серьёзное положение, он также применяется в качестве предупреждающего сигнала. Насос продолжает работать (реле блокировки остаётся замкнутым), активируется реле аварии уровня В и загораются жёлтые индикаторы. В режиме установки оператор может задать конкретные для приложения параметры срабатывания сигнализации. Система состоит из следующих компонентов: • Центральный блок • Базовые блоки • Электронные модули насоса • ЧМИ(человек-машина-интерфейс) 2 Описание изделия Центральный блок обменивается данными со всеми базовыми блоками системы. • Он включает инструмент настройки и анализа, который состоит из интегрированных веб-страниц (используются для взаимодействия с системой мониторинга). • Он установлен в электрошкафу. Базовый блок обеспечивает передачу данных между электронным блоком насоса и центральным блоком. При необходимости базовый блок также защищает насос путем его останова. Он установлен в электрошкафу. Электронный модуль насоса подключен к датчикам насоса. Он обменивается данными с базовым блоком и выполняет следующие функции: • Содержит настройки по умолчанию, специфические для насоса • Хранит данные измерений Он установлен в соединительной коробке насоса. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) соединен с центральным блоком и отображает инструмент настройки и анализа для взаимодействия с пользователем. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) установлен на дверце электрошкафа. Общий габаритный размер одного шкафа(ВхШхГ): 1700×600× 500мм. Оборудование будет собрано на заводе фирмы изготовителя (подтверждается сертификатами происхождения оборудования). Гарантия на оборудование 2 года.
Сатып алынатын тауарлардың қажетті функционалдық, техникалық, сапалық, өнімділігі мен басқа да сипаттамаларының сипаттамасы	Погружной канализационный насосный агрегат со шкафом управления Насосный агрегат модель 600WQ5000-25-500 Шкаф управление LEC-GM-500. В полный комплект погружного канализационного насосного агрегата со шкафом управления поставки должен включать: 1.Погружной насосный агрегат в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м) - 1 шт. 2.Напорное основание для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) - 1 шт. 3.Отдельный щит частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотнорегулируемый привод) шкафного исполнения для одного насоса – 1 шт. 4.Поплавковый регулятор уровня1 шт. 5. Верхний держатель направляющих труб- 1 шт. 1.Требуемые технические характеристики для погружного насосного агрегата. Погружной моноблочный насос с рубашкой охлаждения в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м), мощность двигателя 455 кВт, , потребляемая мощность в рабочей точке 416 кВт, с канальным 4-х лопастным рабочим колесом, многоразовым датчиком утечки в статор и соединительную коробку, с 1-м датчиком температуры двигателя, с 1-м датчиком температуры подшипника. КПД в требуемой рабочей точке - 87,3%, Требуемая производительность при напоре 25 м – 5036 м3/ч. Производительность при напоре 13 м – 7600 м3/ч. Производительность при напоре 30 м –3800 м3/ч. Температура перекачиваемой жидкости - 40°С. Допустимая рабочая глубина погружения 20м. Диаметр свободного прохода с рабочего колеса: 126 мм. Минимальный уровень откачиваемой жидкости в резервуаре - 1240 мм. Двойное

торцевое уплотнения вала. Напряжение двигателя – 400В. Класс защиты двигателя – IP68. Допустимая рабочая глубина погружения-20м. Допустимое количество пусков в час- 10 пусков/ час. Класс изоляции двигателя H (180 °C). Режим работы двигателя -S1 (продолжительный режим работы двигателя). Число полюсов двигателя -8. Число оборотов двигателя – 745 об/мин. Метод пропитки обмоток статора – тройная капиллярная пропитка. Запас по мощности двигателя 10%. Пусковой ток (прямой пуск) 4550 А. Номинальный ток 865 А. Технические требования к датчикам защиты двигателя и насоса: -Три термоконтакта, по 1-му в каждой фазе. - Сенсор PT-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в 1й фазе. -Сенсор PT-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) температуры подшипника. -Датчик утечки в корпусе статора многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Датчик утечки в соединительной коробке многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Встроенный блок памяти насоса с данными насоса, записывающее время работы насоса, количество пусков и т.д. -Датчик температуры блока памяти насоса. Вал из нержавеющей стали. Материал изготовления внутреннего и внешнего торцевого уплотнения вала - карбид вольфрама (WCCR). Материал рабочего колеса – серый чугун, для перекачки неочищенных агрессивных сточных вод. Материал корпуса агрегата – ковкий чугун. Размеры насоса: Диаметр всасывающего патрубка – 800 мм. Диаметр напорного патрубка – 600 мм. Диаметр рабочего колеса – 675 мм. Длина насоса – 2205 мм. Общая высота насоса – 3020 мм. Ширина насоса – 1608. Высота от пола до оси всаса насоса- 590 мм. Вес одного насоса- 6200 кг. 2.Требуемые технические характеристики для напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина). Габариты и вес напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) : Длина –1025 мм. Высота- 945 мм. Ширина- 900 мм. Вес одной станины- 780 кг. 3.Требуемые технические характеристики для отдельного щита частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотно-регулируемый привод) шкафного исполнения для каждого насоса. Назначение щита: индивидуальный контроль и частотное регулирование отдельного насосного агрегата. Питание: Переменный ток. Номинальная частота сети: 50 Гц. Номинальное напряжение питания: 380 В. Количество вводов питания: 1. Мощность подключаемой нагрузки: 490 кВт. Максимальный ток: 1000 А. Исполнение: Металлический корпус напольного исполнения. Степень защиты: IP54. Климатическое исполнение: УХЛ4 (изделия для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом с категорией размещения 4 (в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями). Технические требования к панели управления насосами: - автоматическое управление работой 1 насосов с помощью датчиков уровня в резервуаре. - автоматическое регулирование оборотов двигателя с помощью частотного преобразователя - световая и звуковая сигнализация по «верхнему» аварийному уровню в резервуаре. - защита двигателя насоса по входному напряжению (перекосы между фаз, отсутствие фазы, чередование

фаз) - защита двигателя насоса по высокому току (перегрузу). - защита двигателя насоса от короткого замыкания. - защита двигателя по низкому току. - защита двигателя насоса от перегрева посредством термоконтактов. - защита двигателя насоса от попадания воды в корпус статора посредством датчика утечки. - защита двигателя насоса от перегрева посредством аналогового датчика PT100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в обмотках статора. -защита двигателя насоса от попадания воды в соединительную коробку. - возможность передачи сигналов о состоянии насоса на контроллер «верхнего уровня», для последующей обработки данных. - датчики уровня. - мониторинг состояния насоса посредством системы мониторинга: Система регистрирует и хранит измерения сенсоров заводской установки, выбранные пользователем. Кроме того, поступающие данные о работе насоса, необходимые для обслуживания установки (хранимые в блоке памяти насоса) автоматически синхронизируются с соответствующими данными базового блока каждые два часа. Система использует информацию таблички технических данных насоса (шильдика), которая хранится в электронном виде в базовом блоке и в блоке памяти насоса, для аутентификации насоса во время синхронизации. Основной блок хранит все данные измерений в большой базе данных. Встроенный в базовый блок сервер позволяет оператору иметь доступ к эффективным и удобным функциям системы с помощью обычного компьютера с инсталлированным стандартным браузером (Microsoft Internet Explorer, Mozilla). С помощью базы данных и встроенных функций оператор получает ясную картину работы насосной установки, анализ тенденций и списки аварийных сигналов. Всё это помогает оптимизировать работу насоса. Режим краткого обзора позволяет оценить общее состояние насоса. Все установленные функции мониторинга представлены в списке, где дано текущее состояние и результаты измерений. Система имеет два уровня аварий: 1. Сигнал «A» обозначает серьёзную аварию. Реле блокировки насоса размыкается и останавливает насос, активируется реле аварии уровня A и загораются красные индикаторы, при возникновении. При срабатывании аварийного сигнала выводится красный индикатор для информирования оператора. 2. Сигнал «B» обозначает менее серьёзное положение, он также применяется в качестве предупреждающего сигнала. Насос продолжает работать (реле блокировки остаётся замкнутым), активируется реле аварии уровня B и загораются жёлтые индикаторы. В режиме установки оператор может задать конкретные для приложения параметры срабатывания сигнализации. Система состоит из следующих компонентов: • Центральный блок • Базовые блоки • Электронные модули насоса • ЧМИ(человек-машина-интерфейс) 2 Описание изделия Центральный блок обменивается данными со всеми базовыми блоками системы. • Он включает инструмент настройки и анализа, который состоит из интегрированных веб-страниц (используются для взаимодействия с системой мониторинга). • Он установлен в электрошкафу. Базовый блок обеспечивает передачу данных между электронным блоком насоса и центральным блоком. При необходимости базовый блок также защищает насос путем его останова. Он установлен в электрошкафу. Электронный модуль насоса подключен к датчикам насоса. Он обменивается данными с базовым блоком и выполняет следующие функции:

	• Содержит настройки по умолчанию, специфические для насоса • Хранит данные измерений Он установлен в соединительной коробке насоса. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) соединен с центральным блоком и отображает инструмент настройки и анализа для взаимодействия с пользователем. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) установлен на дверце электрошкафа. Общий габаритный размер одного шкафа(ВхШхГ): 1700×600× 500мм. Оборудование будет собрано на заводе фирмы изготовителя (подтверждается сертификатами происхождения оборудования). Гарантия на оборудование 2 года.
Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға мемлекетаралық стандарттар (бар болса).	Басқару шкафы LEC-GM-500 бар суасты кәріз сорғы қондырғысы 600WQ5000-25-500. Басқару шкафы бар суасты кәріз сорғы агрегатының толық жиынтығын жеткізуге мыналар кіреді: 1. Батырмалы сорғы агрегаты жиынтықта бақылау-күштік кабельдерімен(ұзындығы 20 м) - 1 дана. 2.DN 600(станина) суға батырылатын тік қондырғыға арналған қысым негізі - 1 дана. 3.Бір сорғы үшін шкафта орындалатын жиілікті реттеудің жеке қалқаны (жиілікті реттелетін жетегі)- 1 дана. 4.Қалқымалы деңгей реттегіші - 1 дана. 5. Бағыттаушы құбырлардың жоғарғы ұстағышы- 1 дана. 1. Батырмалы сорғы қондырғысы үшін қажетті техникалық сипаттамалар. Бақылау-күштік кабельдермен (ұзындығы 20 м)жиынтықта салқындатқыш жейдесі бар суға батырылатын моноблокты сорғы, қозғалтқыштың қуаты 455 кВт, жұмыс нүктесінде тұтынылатын қуаты 416 кВт, арналы 4 қалақты жұмыс дөңгелегі, статорға және жалғау қорабына қайта пайдалануға болатын ағып кету датчигі бар сүңгуір моноблокты сорғы, қозғалтқыштың 1 температура сенсорымен, мойынтіректің 1 температура сенсоры. Талап етілетін жұмыс нүктесіндегі тиімділік - 87,3% , 25 м қысым кезінде талап етілетін өнімділік – 5036 м3/сағ. 13 м басындағы өнімділік – 7600 м3/сағ. 30 м басындағы өнімділік –3800 м3/сағ. Айдалатын сұйықтықтың температурасы-40°С . Батырудың рұқсат етілген жұмыс тереңдігі 20 м. Жұмыс дөңгелегінен еркін өту диаметрі: 126 мм . Резервуардағы айдалатын сұйықтықтың ең төменгі деңгейі- 1240 мм. Қос білік тығыздағышы. Қозғалтқыштың кернеуі-400В. Қозғалтқышты қорғау класы IP68. Батырудың рұқсат етілген жұмыс тереңдігі- 20 м. Сағатына рұқсат етілген іске қосу саны-сағатына 10 іске қосу. Қозғалтқышты оқшаулау класы H (180 °C). Қозғалтқыштың жұмыс режимі-S1 (қозғалтқыштың ұзақ жұмыс режимі). Қозғалтқыш полюстерінің саны 8. Қозғалтқыш айналымдарының саны-745 айн/мин. Статор орамаларын сіңдіру әдісі-үш есе капиллярлық сіңдіру. Қозғалтқыш қуаты бойынша қор 10%. Іске қосу тогы (тікелей іске қосу) 4550 А аспайды. Номиналды ток 865 А . Қозғалтқыш пен сорғыны қорғау датчиктеріне қойылатын техникалық талаптар: - Үш термиялық байланыс, әр фазада 1-ші. - 1 фазадағы PT-100 сенсоры (Pt100 сенсоры платинадан (pt) сезімтал элементті қолдана отырып, электр кедергісін өлшейтін және 600 °C дейін өлшеу диапазоны бар температура сенсоры). -PT-100 (Pt100 сенсоры-платинадан (pt) сезімтал элементті қолдана отырып, электр кедергісін өлшейтін және 600 °C дейін өлшеу диапазоны бар температура сенсоры) сенсоры мойынтірек температурасы. - Статор корпусындағы ағып кету датчигі қайта пайдалануға болатын ағып кету датчигі, авариялық сигналдың шегі - 330 Ом және қалыпты сигнал - 1530 Ом . - Қосылу қорабындағы ағып кету датчигі қайта пайдалануға болатын ағып кету датчигі, авариялық сигналдың шегі - 330 Ом және қалыпты сигнал - 1530. - Сорғы деректері бар кіріктірілген сорғы жады блогы, сорғының жұмыс уақытын, іске қосу санын және т.

б. - Сорғының жад блогының температура сенсоры. Тот баспайтын болаттан жасалған білік. Ішкі және сыртқы білік тығыздағышын жасау материалы-вольфрам карбиді (WCCR). Доңғалақ материалы-сұр шойын, тазартылмаған ағынды суларды айдауға арналған. Құрылғы корпусының материалы-иілгіш шойын. Сорғы өлшемдері: Сору келте құбырының диаметрі-800 мм. Қысымды келте құбырдың диаметрі-600 мм . Жұмыс дөңгелегінің диаметрі-675 мм. Сорғының ұзындығы – 2205 мм. Сорғының жалпы биіктігі – 3020 мм Сорғының ені – 1608 мм. Еденнен сорғы сорғысының осіне дейінгі биіктігі-590 мм. Бір сорғының салмағы-6200 кг. 2.DN 600 (станина) батырылған тік қондырғысы үшін қысым негізіне қажетті техникалық сипаттамалар. DN 600 (станина) батыру тік қондырғысына арналған қысым негізінің өлшемдері мен салмағы (станина): Ұзындығы –1025 мм. Биіктігі-945 мм. Ені-900 мм. Бір станинаның салмағы-780 кг. 3.Әрбір сорғы үшін шкафта орындалатын жиілікті реттеудің жеке қалқаны үшін қажетті техникалық сипаттамалар. Қалқанның мақсаты: жеке сорғы қондырғысын жеке бақылау және жиілікті реттеу. Қуат: айнымалы ток. Желінің номиналды жиілігі: 50 Гц. Номиналды қуат кернеуі: 380 В. Қуат көздерінің саны: 1. Қосылатын жүктеме қуаты: 490 кВт . Максималды ток: 1000 А. Орындау: еденге арналған металл корпус. Қорғау дәрежесі: IP54. Климаттық орындалуы: УХЛ4 (орналастыру санаты 4 қоңыржай және суық климаты бар аудандарда пайдалануға арналған бұйымдар (климаттық жағдайлары жасанды реттелетін үй-жайларда). Сорғыны басқару панеліне қойылатын техникалық талаптар: - резервуардағы деңгей датчиктерінің көмегімен 1 сорғының жұмысын автоматты түрде басқару. - жиілік түрлендіргішінің көмегімен қозғалтқыштың айналу жылдамдығын автоматты түрде реттеу - резервуардағы "жоғарғы" авариялық деңгей бойынша жарық және дыбыс дабылы. - кіріс кернеуі бойынша сорғы қозғалтқышын қорғау (фазалар арасындағы қисаю, фазаның болмауы, фазалардың ауысуы) - жоғары ток (шамадан тыс жүктеме) сорғы қозғалтқышын қорғау. - сорғы қозғалтқышын қысқа тұйықталудан қорғау. - төмен ток қозғалтқышын қорғау. - сорғы қозғалтқышын термиялық контактілер арқылы қызып кетуден қорғау. - сорғы қозғалтқышын судың ағып кету сенсоры арқылы статор корпусына түсуінен қорғау. -аналогтық Pt100 (pt 100 сенсоры – платинадан (pt) сезімтал элементті қолдана отырып, электр кедергісін өлшейтін және 600 °C дейін өлшеу диапазоны бар температура сенсоры) статор орамасының сенсоры арқылы сорғы қозғалтқышын қызып кетуден қорғау. -сорғы қозғалтқышын су қосқыш қорапқа түсуден қорғау. - деректерді кейіннен өңдеу үшін сорғының күйі туралы сигналдарды "жоғарғы деңгей" контроллеріне беру мүмкіндігі. - деңгей сенсорлары. - мониторинг жүйесі арқылы сорғының жай-күйін мониторингілеу. Жүйе пайдаланушы таңдаған зауыттық орнату сенсорларының өлшемдерін тіркейді және сақтайды. Сонымен қатар, қондырғыға техникалық қызмет көрсету үшін қажет сорғының жұмыс деректері (сорғының жад блогында сақталады) автоматты түрде, екі сағат сайын негізгі блоктың тиісті деректері синхрондалады. Жүйе ақпаратты синхрондау кезінде сорғының аутентификациясы үшін негізгі блокта және сорғының жад блогында электронды түрде сақталатын сорғының техникалық деректер тақталары (тақтайша) пайдаланады. Негізгі блок барлық өлшеу деректерін үлкен мәліметтер базасында сақтайды. Негізгі блокқа енгізілген сервер операторға жүйенің тиімді және ыңғайлы функцияларына стандартты шолғыш Орнатылған Қарапайым компьютермен (мысалы, Microsoft

	Internet Explorer немесе Mozilla) қол жеткізуге мүмкіндік береді. Деректер базасы мен кіріктірілген функциялардың көмегімен оператор сорғы қондырғысының жұмысының айқын көрінісін, үрдістерді талдауды және дабыл тізімдерін алады. Мұның бәрі сорғының жұмысын оңтайландыруға көмектеседі. Қысқаша шолу режимі сорғының жалпы күйін бағалауға мүмкіндік береді. Барлық орнатылған бақылау функциялары ағымдағы күй мен өлшеу нәтижелері Берілген тізімде берілген. Жүйеде апаттардың екі деңгейі бар: 1. "А" сигналы ауыр апатты білдіреді. Сорғыны құлыптау релесі ашылады және сорғыны тоқтатады, А деңгейіндегі апат релесі іске қосылады және пайда болған кезде қызыл шамдар жанады. Дабыл іске қосылған кезде операторға хабарлау үшін қызыл индикатор көрсетіледі. 2. 2. "В" сигналы онша ауыр емес жағдайды білдіреді, ол ескерту сигналы ретінде де қолданылады. Сорғы жұмысын жалғастыруда (құлыптау релесі жабық күйінде қалады), В деңгейіндегі апат релесі іске қосылады және сары шамдар жанады. Орнату режимінде оператор қосымшаның нақты дабыл параметрлерін орната алады. Жүйе келесі компоненттерден тұрады: • Орталық блок • Негізгі блоктар • Электрондық сорғы модульдері • ЧМИ (адам-машина-интерфейс) 2. Өнімнің сипаттамасы Орталық блок жүйенің барлық негізгі блоктарымен байланысады. • Ол интеграцияланған веб-беттерден тұратын теңшеу және талдау құралын қамтиды (бақылау жүйесімен өзара әрекеттесу үшін қолданылады). • Ол электр шкафына орнатылған. Негізгі блок электронды сорғы блогы мен орталық блок арасында деректерді тасымалдауды қамтамасыз етеді. Қажет болса, негізгі блок сорғыны тоқтату арқылы да қорғайды. Ол электр шкафына орнатылған. Электрондық сорғы модулі сорғы сенсорларына қосылған. Ол негізгі блокпен байланысады және келесі функцияларды орындайды: • Сорғыға тән әдепкі параметрлерді қамтиды. • Өлшеу деректерін сақтайды Ол сорғының қосқыш қорабына орнатылған. ЧМИ (адам-машина-интерфейс)орталық блокқа қосылған және пайдаланушы тәжірибесіне арналған теңшеу және талдау құралын көрсетеді. ЧМИ (адаммашинаинтерфейс) электр шкафының есігіне орнатылған. Бір шкафтың жалпы өлшемі(БхЕхТ): 1700×600×500 мм . Жабдық өндірушінің зауытында жиналады (жабдықтың шығу сертификаттарымен расталады). Жабдыққа 2 жыл кепілдік беріледі.
Ұсынылатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы (нақты сипаттамалары көрсетіледі)	Басқару шкафы LEC-GM-500 бар суасты кәріз сорғы қондырғысы 600WQ5000-25-500 . Басқару шкафы бар суасты кәріз сорғы агрегатының толық жиынтығын жеткізуге мыналар кіреді: 1. Батырмалы сорғы агрегаты жиынтықта бақылау-күштік кабельдерімен(ұзындығы 20 м) - 1 дана. 2.DN 600(станина) суға батырылатын тік қондырғыға арналған қысым негізі - 1 дана. 3.Бір сорғы үшін шкафта орындалатын жиілікті реттеудің жеке қалқаны (жиілікті реттелетін жетегі)- 1 дана. 4.Қалқымалы деңгей реттегіші - 1 дана. 5. Бағыттаушы құбырлардың жоғарғы ұстағышы- 1 дана. 1. Батырмалы сорғы қондырғысы үшін қажетті техникалық сипаттамалар. Бақылау-күштік кабельдермен (ұзындығы 20 м)жиынтықта салқындатқыш жейдесі бар суға батырылатын моноблокты сорғы, қозғалтқыштың қуаты 455 кВт, жұмыс нүктесінде тұтынылатын қуаты 416 кВт, арналы 4 қалақты жұмыс дөңгелегі, статорға және жалғау қорабына қайта пайдалануға болатын ағып кету датчигі бар сүңгуір моноблокты сорғы, қозғалтқыштың 1 температура сенсорымен, мойынтіректің 1 температура сенсоры. Талап етілетін жұмыс нүктесіндегі тиімділік - 87,3% , 25 м қысым кезінде талап етілетін өнімділік – 5036 м3/сағ. 13 м басындағы өнімділік –

7600 м3/сағ. 30 м басындағы өнімділік –3800 м3/сағ. Айдалатын сұйықтықтың температурасы-40°С . Батырудың рұқсат етілген жұмыс тереңдігі 20 м. Жұмыс дөңгелегінен еркін өту диаметрі: 126 мм . Резервуардағы айдалатын сұйықтықтың ең төменгі деңгейі- 1240 мм. Қос білік тығыздағышы. Қозғалтқыштың кернеуі-400В. Қозғалтқышты қорғау класы IP68. Батырудың рұқсат етілген жұмыс тереңдігі- 20 м. Сағатына рұқсат етілген іске қосу саны-сағатына 10 іске қосу. Қозғалтқышты оқшаулау класы Н (180 °С). Қозғалтқыштың жұмыс режимі-S1 (қозғалтқыштың ұзақ жұмыс режимі). Қозғалтқыш полюстерінің саны 8. Қозғалтқыш айналымдарының саны-745 айн/мин. Статор орамаларын сіңдіру әдісі-үш есе капиллярлық сіңдіру. Қозғалтқыш қуаты бойынша қор 10%. Іске қосу тогы (тікелей іске қосу) 4550 А аспайды. Номиналды ток 865 А . Қозғалтқыш пен сорғыны қорғау датчиктеріне қойылатын техникалық талаптар: - Үш термиялық байланыс, әр фазада 1-ші. - 1 фазадағы РТ-100 сенсоры (Pt100 сенсоры платинадан (pt) сезімтал элементті қолдана отырып, электр кедергісін өлшейтін және 600 °С дейін өлшеу диапазоны бар температура сенсоры). -РТ-100 (Pt100 сенсоры-платинадан (pt) сезімтал элементті қолдана отырып, электр кедергісін өлшейтін және 600 °С дейін өлшеу диапазоны бар температура сенсоры) сенсоры мойынтірек температурасы. - Статор корпусындағы ағып кету датчигі қайта пайдалануға болатын ағып кету датчигі, авариялық сигналдың шегі - 330 Ом және қалыпты сигнал - 1530 Ом . - Қосылу қорабындағы ағып кету датчигі қайта пайдалануға болатын ағып кету датчигі, авариялық сигналдың шегі - 330 Ом және қалыпты сигнал - 1530. - Сорғы деректері бар кіріктірілген сорғы жады блогы, сорғының жұмыс уақытын, іске қосу санын және т. б. - Сорғының жад блогының температура сенсоры. Тот баспайтын болаттан жасалған білік. Ішкі және сыртқы білік тығыздағышын жасау материалы-вольфрам карбиді (WCCR). Доңғалақ материалы-сұр шойын, тазартылмаған ағынды суларды айдауға арналған. Құрылғы корпусының материалы-иілгіш шойын. Сорғы өлшемдері: Сору келте құбырының диаметрі-800 мм. Қысымды келте құбырдың диаметрі-600 мм . Жұмыс дөңгелегінің диаметрі-675 мм. Сорғының ұзындығы – 2205 мм. Сорғының жалпы биіктігі – 3020 мм Сорғының ені – 1608 мм. Еденнен сорғы сорғысының осіне дейінгі биіктігі-590 мм. Бір сорғының салмағы-6200 кг. 2.DN 600 (станина) батырылған тік қондырғысы үшін қысым негізіне қажетті техникалық сипаттамалар. DN 600 (станина) батыру тік қондырғысына арналған қысым негізінің өлшемдері мен салмағы (станина): Ұзындығы –1025 мм. Биіктігі-945 мм. Ені-900 мм. Бір станинаның салмағы-780 кг. 3.Әрбір сорғы үшін шкафта орындалатын жиілікті реттеудің жеке қалқаны үшін қажетті техникалық сипаттамалар. Қалқанның мақсаты: жеке сорғы қондырғысын жеке бақылау және жиілікті реттеу. Қуат: айнымалы ток. Желінің номиналды жиілігі: 50 Гц. Номиналды қуат кернеуі: 380 В. Қуат көздерінің саны: 1. Қосылатын жүктеме қуаты: 490 кВт . Максималды ток: 1000 А. Орындау: еденге арналған металл корпус. Қорғау дәрежесі: IP54. Климаттық орындалуы: УХЛ4 (орналастыру санаты 4 қоңыржай және суық климаты бар аудандарда пайдалануға арналған бұйымдар (климаттық жағдайлары жасанды реттелетін үй-жайларда). Сорғыны басқару панеліне қойылатын техникалық талаптар: - резервуардағы деңгей датчиктерінің көмегімен 1 сорғының жұмысын автоматты түрде басқару. - жиілік түрлендіргішінің көмегімен қозғалтқыштың айналу жылдамдығын автоматты түрде реттеу - резервуардағы "жоғарғы" авариялық деңгей бойынша

жарық және дыбыс дабылы. - кіріс кернеуі бойынша сорғы қозғалтқышын қорғау (фазалар арасындағы қисаю, фазаның болмауы, фазалардың ауысуы) - жоғары ток (шамадан тыс жүктеме) сорғы қозғалтқышын қорғау. - сорғы қозғалтқышын қысқа тұйықталудан қорғау. - төмен ток қозғалтқышын қорғау. - сорғы қозғалтқышын термиялық контактілер арқылы қызып кетуден қорғау. - сорғы қозғалтқышын судың ағып кету сенсоры арқылы статор корпусына түсуінен қорғау. -аналогтық Pt100 (pt 100 сенсоры – платинадан (pt) сезімтал элементті қолдана отырып, электр кедергісін өлшейтін және 600 °C дейін өлшеу диапазоны бар температура сенсоры) статор орамасының сенсоры арқылы сорғы қозғалтқышын қызып кетуден қорғау. -сорғы қозғалтқышын су қосқыш қорапқа түсуден қорғау. - деректерді кейіннен өңдеу үшін сорғының күйі туралы сигналдарды "жоғарғы деңгей" контроллеріне беру мүмкіндігі. - деңгей сенсорлары. - мониторинг жүйесі арқылы сорғының жай-күйін мониторингілеу. Жүйе пайдаланушы таңдаған зауыттық орнату сенсорларының өлшемдерін тіркейді және сақтайды. Сонымен қатар, қондырғыға техникалық қызмет көрсету үшін қажет сорғының жұмыс деректері (сорғының жад блогында сақталады) автоматты түрде, екі сағат сайын негізгі блоктың тиісті деректері синхрондалады. Жүйе ақпаратты синхрондау кезінде сорғының аутентификациясы үшін негізгі блокта және сорғының жад блогында электронды түрде сақталатын сорғының техникалық деректер тақталары (тақтайша) пайдаланады. Негізгі блок барлық өлшеу деректерін үлкен мәліметтер базасында сақтайды. Негізгі блокқа енгізілген сервер операторға жүйенің тиімді және ыңғайлы функцияларына стандартты шолғыш Орнатылған Қарапайым компьютермен (мысалы, Microsoft Internet Explorer немесе Mozilla) қол жеткізуге мүмкіндік береді. Деректер базасы мен кіріктірілген функциялардың көмегімен оператор сорғы қондырғысының жұмысының айқын көрінісін, үрдістерді талдауды және дабыл тізімдерін алады. Мұның бәрі сорғының жұмысын оңтайландыруға көмектеседі. Қысқаша шолу режимі сорғының жалпы күйін бағалауға мүмкіндік береді. Барлық орнатылған бақылау функциялары ағымдағы күй мен өлшеу нәтижелері Берілген тізімде берілген. Жүйеде апаттардың екі деңгейі бар: 1. "A" сигналы ауыр апатты білдіреді. Сорғыны құлыптау релесі ашылады және сорғыны тоқтатады, А деңгейіндегі апат релесі іске қосылады және пайда болған кезде қызыл шамдар жанады. Дабыл іске қосылған кезде операторға хабарлау үшін қызыл индикатор көрсетіледі. 2. 2. "B" сигналы онша ауыр емес жағдайды білдіреді, ол ескерту сигналы ретінде де қолданылады. Сорғы жұмысын жалғастыруда (құлыптау релесі жабық күйінде қалады), В деңгейіндегі апат релесі іске қосылады және сары шамдар жанады. Орнату режимінде оператор қосымшаның нақты дабыл параметрлерін орната алады. Жүйе келесі компоненттерден тұрады: • Орталық блок • Негізгі блоктар • Электрондық сорғы модульдері • ЧМИ (адам-машина-интерфейс) 2. Өнімнің сипаттамасы Орталық блок жүйенің барлық негізгі блоктарымен байланысады. • Ол интеграцияланған веб-беттерден тұратын теңшеу және талдау құралын қамтиды (бақылау жүйесімен өзара әрекеттесу үшін қолданылады). • Ол электр шкафына орнатылған. Негізгі блок электронды сорғы блогы мен орталық блок арасында деректерді тасымалдауды қамтамасыз етеді. Қажет болса, негізгі блок сорғыны тоқтату арқылы да қорғайды. Ол электр шкафына орнатылған. Электрондық сорғы модулі сорғы сенсорларына қосылған. Ол негізгі блокпен байланысады және келесі функцияларды орындайды: • Сорғыға тән

	әдепкі параметрлерді қамтиды. • Өлшеу деректерін сақтайды Ол сорғының қосқыш қорабына орнатылған. ЧМИ (адам-машина-интерфейс)орталық блокқа қосылған және пайдаланушы тәжірибесіне арналған теңшеу және талдау құралын көрсетеді. ЧМИ (адаммашинаинтерфейс) электр шкафының есігіне орнатылған. Бір шкафтың жалпы өлшемі(БхЕхТ): 1700×600×500 мм . Жабдық өндірушінің зауытында жиналады (жабдықтың шығу сертификаттарымен расталады). Жабдыққа 2 жыл кепілдік беріледі.
Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)*	Шеф монтаж производится в течении 20 рабочих дней по заявке заказчика. Пусконаладка, тестирование оборудования в течении 72 часов.
Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда	Поставщик должен предоставить гарантию подтверждённую заводом-изготовителем на поставленное и смонтированное оборудование не менее 2-х лет с момента поставки оборудования. Гарантия должна быть действительной на территории Республики Казахстан. Документы, предоставляемые поставщиком для подтверждения соответствия комплекта погружного канализационного насосного агрегата со шкафом управления: 1.График либо чертеж поставляемого оборудования с подробным описанием конструкции, применяемых материалов и предоставить каталог запасных частей с деталировкой (с указанием основных деталей и узлов), а также с указанием номера позиции и артикула каждой детали и каждого узла.т.д. на русском и казахском языке для проверки соответствия оборудования требованиям. 2. Предоставить инструкцию по установке и техническому обслуживанию предлагаемого комплекта погружного канализационного насосного агрегата со шкафом управления, провести обучение эксплуатирующего персонала. В стоимость товара входят все необходимые затраты, а также затраты, связанные с разгрузкой, погрузкой товара и доставкой на место конечного пункта назначения.

Ұсынылатын тауардың техникалық ерекшелігінің барлық мәліметтерінің дұрыстығын растаймын

Ескерту.
1. Әрбір сипаттамалар, параметрлер, бастапқы деректер және орындаушыға қосымша шарттар жеке жолмен көрсетіледі.
2. Техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшелік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
4. Әлеуетті өнім беруші конкурстың жеңімпазы деп танылған және онымен шарт жасалған жағдайда, мұндай шарттың техникалық ерекшелігі конкурс жеңімпазының техникалық ерекшелігінің негізінде қалыптастырылады.

Приложение 17
к конкурсной документации

Техническая спецификация предлагаемых товаров
(представляется потенциальным поставщиком на каждый лот в отдельности)

Наименование заказчика:	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Астана су арнасы" акимата города Астаны
Наименование организатора:	Государственное учреждение "Управление активов и государственных закупок города Астаны"
№ конкурса:	15127663-1
Наименование конкурса:	Погружной канализационный насосный агрегат со шкафом управления
№ лота:	№ 73459849-ОКЗ
Наименование лота:	Агрегат электронасосный
Наименование поставщика:	ТОО "Әлем Құрылыс Компаниясы"
Бизнес-идентификационный номер поставщика:	090540001894
Наименование товара с указанием марки и/ или товарного знака либо знака обслуживания, модели, типа	Погружной канализационный насосный агрегат со шкафом управления Насосный агрегат модель 600WQ5000-25-500 Шкаф управление LEC-GM-500
Страна происхождения	КИТАЙ
Завод-изготовитель (указывается наименование завода-изготовителя и его местонахождение (адрес, при наличии))	Шанхайская (компания) корпорация Ляньчэн ЛТД. Адрес: г.Шанхай, Цзянцяо, шоссе Цаоань, №3616-3618.
Год выпуска	2025
Гарантийный срок (при наличии) (в месяцах)	24
Срок поставки	60 календарных дней по заявке заказчика

Место поставки товара	711510000, г.Астана, район Нұра Коргалжинское шоссе 47/1
Наименование национальных стандартов, а в случае их отсутствия межгосударственных стандартов на предлагаемый товар. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики предлагаемого товара (указываются точные характеристики).	Погружной канализационный насосный агрегат со шкафом управления Насосный агрегат модель 600WQ5000-25-500 Шкаф управление LEC-GM-500. В полный комплект погружного канализационного насосного агрегата со шкафом управления поставки должен включать: 1.Погружной насосный агрегат в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м) - 1 шт. 2.Напорное основание для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) - 1 шт. 3.Отдельный щит частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотнорегулируемый привод) шкафного исполнения для одного насоса – 1 шт. 4.Поплавковый регулятор уровня1 шт. 5. Верхний держатель направляющих труб- 1 шт. 1.Требуемые технические характеристики для погружного насосного агрегата. Погружной моноблочный насос с рубашкой охлаждения в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м), мощность двигателя 455 кВт, , потребляемая мощность в рабочей точке 416 кВт, с канальным 4-х лопастным рабочим колесом, многоразовым датчиком утечки в статор и соединительную коробку, с 1-м датчиком температуры двигателя, с 1-м датчиком температуры подшипника. КПД в требуемой рабочей точке - 87,3%, Требуемая производительность при напоре 25 м – 5036 м3/ч. Производительность при напоре 13 м – 7600 м3/ч. Производительность при напоре 30 м –3800 м3/ч. Температура перекачиваемой жидкости - 40°С. Допустимая рабочая глубина погружения 20м. Диаметр свободного прохода с рабочего колеса: 126 мм. Минимальный уровень откачиваемой жидкости в резервуаре - 1240 мм. Двойное торцевое уплотнения вала. Напряжение двигателя – 400В. Класс защиты двигателя – IP68. Допустимая рабочая глубина погружения-20м. Допустимое количество пусков в час- 10 пусков/час. Класс изоляции двигателя H (180 °C). Режим работы двигателя -S1 (продолжительный режим работы двигателя). Число полюсов двигателя -8. Число оборотов двигателя – 745 об/мин. Метод пропитки обмоток статора – тройная капиллярная пропитка. Запас по мощности двигателя 10%. Пусковой ток (прямой пуск) 4550 А. Номинальный ток 865 А. Технические требования к датчикам защиты двигателя и насоса: -Три термоконтакта, по 1-му в каждой фазе. - Сенсор РТ-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в 1й фазе. -Сенсор РТ-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) температуры подшипника. -Датчик утечки в корпусе статора многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Датчик утечки в соединительной коробке многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Встроенный блок памяти насоса с данными насоса, записывающее время работы насоса, количество пусков и т.д. -Датчик температуры блока памяти насоса. Вал из нержавеющей стали. Материал изготовления внутреннего и внешнего торцевого уплотнения вала - карбид вольфрама (WCCR). Материал рабочего колеса – серый чугун, для перекачки неочищенных агрессивных сточных вод. Материал корпуса агрегата – ковкий чугун. Размеры насоса: Диаметр всасывающего патрубка – 800 мм. Диаметр напорного патрубка – 600 мм. Диаметр рабочего колеса – 675 мм. Длина насоса –

2205 мм. Общая высота насоса – 3020 мм. Ширина насоса – 1608. Высота от пола до оси всаса насоса- 590 мм. Вес одного насоса- 6200 кг. 2.Требуемые технические характеристики для напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина). Габариты и вес напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) : Длина –1025 мм. Высота- 945 мм. Ширина- 900 мм. Вес одной станины- 780 кг. 3.Требуемые технические характеристики для отдельного щита частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотно-регулируемый привод) шкафного исполнения для каждого насоса. Назначение щита: индивидуальный контроль и частотное регулирование отдельного насосного агрегата. Питание: Переменный ток. Номинальная частота сети: 50 Гц. Номинальное напряжение питания: 380 В. Количество вводов питания: 1. Мощность подключаемой нагрузки: 490 кВт. Максимальный ток: 1000 А. Исполнение: Металлический корпус напольного исполнения. Степень защиты: IP54. Климатическое исполнение: УХЛ4 (изделия для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом с категорией размещения 4 (в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями). Технические требования к панели управления насосами: - автоматическое управление работой 1 насосов с помощью датчиков уровня в резервуаре. - автоматическое регулирование оборотов двигателя с помощью частотного преобразователя - световая и звуковая сигнализация по «верхнему» аварийному уровню в резервуаре. - защита двигателя насоса по входному напряжению (перекосы между фаз, отсутствие фазы, чередование фаз) - защита двигателя насоса по высокому току (перегрузу). - защита двигателя насоса от короткого замыкания. - защита двигателя по низкому току. - защита двигателя насоса от перегрева посредством термоконтактов. - защита двигателя насоса от попадания воды в корпус статора посредством датчика утечки. - защита двигателя насоса от перегрева посредством аналогового датчика PT100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в обмотках статора. -защита двигателя насоса от попадания воды в соединительную коробку. - возможность передачи сигналов о состоянии насоса на контроллер «верхнего уровня», для последующей обработки данных. - датчики уровня. - мониторинг состояния насоса посредством системы мониторинга: Система регистрирует и хранит измерения сенсоров заводской установки, выбранные пользователем. Кроме того, поступающие данные о работе насоса, необходимые для обслуживания установки (хранимые в блоке памяти насоса) автоматически синхронизируются с соответствующими данными базового блока каждые два часа. Система использует информацию таблички технических данных насоса (шильдика), которая хранится в электронном виде в базовом блоке и в блоке памяти насоса, для аутентификации насоса во время синхронизации. Основной блок хранит все данные измерений в большой базе данных. Встроенный в базовый блок сервер позволяет оператору иметь доступ к эффективным и удобным функциям системы с помощью обычного компьютера с инсталлированным стандартным браузером (, Microsoft Internet Explorer, Mozilla). С помощью базы данных и встроенных функций оператор получает ясную картину работы насосной установки, анализ тенденций и списки аварийных сигналов. Всё это помогает оптимизировать

	работу насоса. Режим краткого обзора позволяет оценить общее состояние насоса. Все установленные функции мониторинга представлены в списке, где дано текущее состояние и результаты измерений. Система имеет два уровня аварий: 1. Сигнал «А» обозначает серьёзную аварию. Реле блокировки насоса размыкается и останавливает насос, активируется реле аварии уровня А и загораются красные индикаторы, при возникновении. При срабатывании аварийного сигнала выводится красный индикатор для информирования оператора. 2. Сигнал «В» обозначает менее серьёзное положение, он также применяется в качестве предупреждающего сигнала. Насос продолжает работать (реле блокировки остаётся замкнутым), активируется реле аварии уровня В и загораются жёлтые индикаторы. В режиме установки оператор может задать конкретные для приложения параметры срабатывания сигнализации. Система состоит из следующих компонентов: • Центральный блок • Базовые блоки • Электронные модули насоса • ЧМИ(человек-машина-интерфейс) 2 Описание изделия Центральный блок обменивается данными со всеми базовыми блоками системы. • Он включает инструмент настройки и анализа, который состоит из интегрированных веб-страниц (используются для взаимодействия с системой мониторинга). • Он установлен в электрошкафу. Базовый блок обеспечивает передачу данных между электронным блоком насоса и центральным блоком. При необходимости базовый блок также защищает насос путем его останова. Он установлен в электрошкафу. Электронный модуль насоса подключен к датчикам насоса. Он обменивается данными с базовым блоком и выполняет следующие функции: • Содержит настройки по умолчанию, специфические для насоса • Хранит данные измерений Он установлен в соединительной коробке насоса. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) соединен с центральным блоком и отображает инструмент настройки и анализа для взаимодействия с пользователем. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) установлен на дверце электрошкафа. Общий габаритный размер одного шкафа(ВхШхГ): 1700×600× 500мм. Оборудование будет собрано на заводе фирмы изготовителя (подтверждается сертификатами происхождения оборудования). Гарантия на оборудование 2 года.
Описание функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик предлагаемого товара (указываются точные характеристики)	Погружной канализационный насосный агрегат со шкафом управления Насосный агрегат модель 600WQ5000-25-500 Шкаф управление LEC-GM-500. В полный комплект погружного канализационного насосного агрегата со шкафом управления поставки должен включать: 1.Погружной насосный агрегат в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м) - 1 шт. 2.Напорное основание для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) - 1 шт. 3.Отдельный щит частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотнорегулируемый привод) шкафного исполнения для одного насоса – 1 шт. 4.Поплавковый регулятор уровня1 шт. 5. Верхний держатель направляющих труб- 1 шт. 1.Требуемые технические характеристики для погружного насосного агрегата. Погружной моноблочный насос с рубашкой охлаждения в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м), мощность двигателя 455 кВт, , потребляемая мощность в рабочей точке 416 кВт, с канальным 4-х лопастным рабочим колесом, многоразовым датчиком утечки в статор и соединительную коробку, с 1-м датчиком температуры двигателя, с 1-м датчиком температуры подшипника. КПД в требуемой рабочей точке - 87,3%, Требуемая производительность при напоре 25 м – 5036 м3/ч. Производительность при напоре 13 м – 7600 м3/

ч. Производительность при напоре 30 м –3800 м3/ч. Температура перекачиваемой жидкости - 40°С. Допустимая рабочая глубина погружения 20м. Диаметр свободного прохода с рабочего колеса: 126 мм. Минимальный уровень откачиваемой жидкости в резервуаре - 1240 мм. Двойное торцевое уплотнения вала. Напряжение двигателя – 400В. Класс защиты двигателя – IP68. Допустимая рабочая глубина погружения-20м. Допустимое количество пусков в час- 10 пусков/ час. Класс изоляции двигателя H (180 °C). Режим работы двигателя -S1 (продолжительный режим работы двигателя). Число полюсов двигателя -8. Число оборотов двигателя – 745 об/мин. Метод пропитки обмоток статора – тройная капиллярная пропитка. Запас по мощности двигателя 10%. Пусковой ток (прямой пуск) 4550 А. Номинальный ток 865 А. Технические требования к датчикам защиты двигателя и насоса: -Три термоконтакта, по 1-му в каждой фазе. - Сенсор РТ-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в 1й фазе. -Сенсор РТ-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) температуры подшипника. -Датчик утечки в корпусе статора многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Датчик утечки в соединительной коробке многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Встроенный блок памяти насоса с данными насоса, записывающее время работы насоса, количество пусков и т.д. -Датчик температуры блока памяти насоса. Вал из нержавеющей стали. Материал изготовления внутреннего и внешнего торцевого уплотнения вала - карбид вольфрама (WCCR). Материал рабочего колеса – серый чугун, для перекачки неочищенных агрессивных сточных вод. Материал корпуса агрегата – ковкий чугун. Размеры насоса: Диаметр всасывающего патрубка – 800 мм. Диаметр напорного патрубка – 600 мм. Диаметр рабочего колеса – 675 мм. Длина насоса – 2205 мм. Общая высота насоса – 3020 мм. Ширина насоса – 1608. Высота от пола до оси всаса насоса- 590 мм. Вес одного насоса- 6200 кг. 2.Требуемые технические характеристики для напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина). Габариты и вес напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) : Длина –1025 мм. Высота- 945 мм. Ширина- 900 мм. Вес одной станины- 780 кг. 3.Требуемые технические характеристики для отдельного щита частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотно-регулируемый привод) шкафного исполнения для каждого насоса. Назначение щита: индивидуальный контроль и частотное регулирование отдельного насосного агрегата. Питание: Переменный ток. Номинальная частота сети: 50 Гц. Номинальное напряжение питания: 380 В. Количество вводов питания: 1. Мощность подключаемой нагрузки: 490 кВт. Максимальный ток: 1000 А. Исполнение: Металлический корпус напольного исполнения. Степень защиты: IP54. Климатическое исполнение: УХЛ4 (изделия для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом с категорией размещения 4 (в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями). Технические требования к панели управления насосами: - автоматическое управление работой 1 насосов с помощью датчиков уровня в резервуаре. -

автоматическое регулирование оборотов двигателя с помощью частотного преобразователя - световая и звуковая сигнализация по «верхнему» аварийному уровню в резервуаре. - защита двигателя насоса по входному напряжению (перекосы между фаз, отсутствие фазы, чередование фаз) - защита двигателя насоса по высокому току (перегрузу). - защита двигателя насоса от короткого замыкания. - защита двигателя по низкому току. - защита двигателя насоса от перегрева посредством термоконтактов. - защита двигателя насоса от попадания воды в корпус статора посредством датчика утечки. - защита двигателя насоса от перегрева посредством аналогового датчика PT100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в обмотках статора. -защита двигателя насоса от попадания воды в соединительную коробку. - возможность передачи сигналов о состоянии насоса на контроллер «верхнего уровня», для последующей обработки данных. - датчики уровня. - мониторинг состояния насоса посредством системы мониторинга: Система регистрирует и хранит измерения сенсоров заводской установки, выбранные пользователем. Кроме того, поступающие данные о работе насоса, необходимые для обслуживания установки (хранимые в блоке памяти насоса) автоматически синхронизируются с соответствующими данными базового блока каждые два часа. Система использует информацию таблички технических данных насоса (шильдика), которая хранится в электронном виде в базовом блоке и в блоке памяти насоса, для аутентификации насоса во время синхронизации. Основной блок хранит все данные измерений в большой базе данных. Встроенный в базовый блок сервер позволяет оператору иметь доступ к эффективным и удобным функциям системы с помощью обычного компьютера с инсталлированным стандартным браузером (Microsoft Internet Explorer, Mozilla). С помощью базы данных и встроенных функций оператор получает ясную картину работы насосной установки, анализ тенденций и списки аварийных сигналов. Всё это помогает оптимизировать работу насоса. Режим краткого обзора позволяет оценить общее состояние насоса. Все установленные функции мониторинга представлены в списке, где дано текущее состояние и результаты измерений. Система имеет два уровня аварий: 1. Сигнал «A» обозначает серьёзную аварию. Реле блокировки насоса размыкается и останавливает насос, активируется реле аварии уровня A и загораются красные индикаторы, при возникновении. При срабатывании аварийного сигнала выводится красный индикатор для информирования оператора. 2. Сигнал «B» обозначает менее серьёзное положение, он также применяется в качестве предупреждающего сигнала. Насос продолжает работать (реле блокировки остаётся замкнутым), активируется реле аварии уровня B и загораются жёлтые индикаторы. В режиме установки оператор может задать конкретные для приложения параметры срабатывания сигнализации. Система состоит из следующих компонентов: • Центральный блок • Базовые блоки • Электронные модули насоса • ЧМИ(человек-машина-интерфейс) 2 Описание изделия Центральный блок обменивается данными со всеми базовыми блоками системы. • Он включает инструмент настройки и анализа, который состоит из интегрированных веб-страниц (используются для взаимодействия с системой мониторинга). • Он установлен в электрошкафу. Базовый блок обеспечивает передачу данных между электронным

	блоком насоса и центральным блоком. При необходимости базовый блок также защищает насос путем его останова. Он установлен в электрошкафу. Электронный модуль насоса подключен к датчикам насоса. Он обменивается данными с базовым блоком и выполняет следующие функции: • Содержит настройки по умолчанию, специфические для насоса • Хранит данные измерений Он установлен в соединительной коробке насоса. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) соединен с центральным блоком и отображает инструмент настройки и анализа для взаимодействия с пользователем. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) установлен на дверце электрошкафа. Общий габаритный размер одного шкафа(ВхШхГ): 1700×600× 500мм. Оборудование будет собрано на заводе фирмы изготовителя (подтверждается сертификатами происхождения оборудования). Гарантия на оборудование 2 года.
Наименование национальных стандартов, а в случае их отсутствия межгосударственных стандартов на закупаемые товары (при наличии).	Погружной канализационный насосный агрегат со шкафом управления Насосный агрегат модель 600WQ5000-25-500 Шкаф управление LEC-GM-500. В полный комплект погружного канализационного насосного агрегата со шкафом управления поставки должен включать: 1.Погружной насосный агрегат в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м) - 1 шт. 2.Напорное основание для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) - 1 шт. 3.Отдельный щит частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотнорегулируемый привод) шкафного исполнения для одного насоса – 1 шт. 4.Поплавковый регулятор уровня1 шт. 5. Верхний держатель направляющих труб- 1 шт. 1.Требуемые технические характеристики для погружного насосного агрегата. Погружной моноблочный насос с рубашкой охлаждения в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м), мощность двигателя 455 кВт, , потребляемая мощность в рабочей точке 416 кВт, с канальным 4-х лопастным рабочим колесом, многоразовым датчиком утечки в статор и соединительную коробку, с 1-м датчиком температуры двигателя, с 1-м датчиком температуры подшипника. КПД в требуемой рабочей точке - 87,3%, Требуемая производительность при напоре 25 м – 5036 м3/ч. Производительность при напоре 13 м – 7600 м3/ч. Производительность при напоре 30 м –3800 м3/ч. Температура перекачиваемой жидкости - 40°С. Допустимая рабочая глубина погружения 20м. Диаметр свободного прохода с рабочего колеса: 126 мм. Минимальный уровень откачиваемой жидкости в резервуаре - 1240 мм. Двойное торцевое уплотнения вала. Напряжение двигателя – 400В. Класс защиты двигателя – IP68. Допустимая рабочая глубина погружения-20м. Допустимое количество пусков в час- 10 пусков/час. Класс изоляции двигателя H (180 °C). Режим работы двигателя -S1 (продолжительный режим работы двигателя). Число полюсов двигателя -8. Число оборотов двигателя – 745 об/мин. Метод пропитки обмоток статора – тройная капиллярная пропитка. Запас по мощности двигателя 10%. Пусковой ток (прямой пуск) 4550 А. Номинальный ток 865 А. Технические требования к датчикам защиты двигателя и насоса: -Три термоконтакта, по 1-му в каждой фазе. - Сенсор PT-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в 1й фазе. -Сенсор PT-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) температуры подшипника. -Датчик

утечки в корпусе статора многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Датчик утечки в соединительной коробке многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Встроенный блок памяти насоса с данными насоса, записывающее время работы насоса, количество пусков и т.д. -Датчик температуры блока памяти насоса. Вал из нержавеющей стали. Материал изготовления внутреннего и внешнего торцевого уплотнения вала - карбид вольфрама (WCCR). Материал рабочего колеса – серый чугун, для перекачки неочищенных агрессивных сточных вод. Материал корпуса агрегата – ковкий чугун. Размеры насоса: Диаметр всасывающего патрубка – 800 мм. Диаметр напорного патрубка – 600 мм. Диаметр рабочего колеса – 675 мм. Длина насоса – 2205 мм. Общая высота насоса – 3020 мм. Ширина насоса – 1608. Высота от пола до оси всаса насоса- 590 мм. Вес одного насоса- 6200 кг. 2.Требуемые технические характеристики для напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина). Габариты и вес напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) : Длина –1025 мм. Высота- 945 мм. Ширина- 900 мм. Вес одной станины- 780 кг. 3.Требуемые технические характеристики для отдельного щита частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотно-регулируемый привод) шкафного исполнения для каждого насоса. Назначение щита: индивидуальный контроль и частотное регулирование отдельного насосного агрегата. Питание: Переменный ток. Номинальная частота сети: 50 Гц. Номинальное напряжение питания: 380 В. Количество вводов питания: 1. Мощность подключаемой нагрузки: 490 кВт. Максимальный ток: 1000 А. Исполнение: Металлический корпус напольного исполнения. Степень защиты: IP54. Климатическое исполнение: УХЛ4 (изделия для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом с категорией размещения 4 (в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями). Технические требования к панели управления насосами: - автоматическое управление работой 1 насосов с помощью датчиков уровня в резервуаре. - автоматическое регулирование оборотов двигателя с помощью частотного преобразователя - световая и звуковая сигнализация по «верхнему» аварийному уровню в резервуаре. - защита двигателя насоса по входному напряжению (перекосы между фаз, отсутствие фазы, чередование фаз) - защита двигателя насоса по высокому току (перегрузу). - защита двигателя насоса от короткого замыкания. - защита двигателя по низкому току. - защита двигателя насоса от перегрева посредством термоконтактов. - защита двигателя насоса от попадания воды в корпус статора посредством датчика утечки. - защита двигателя насоса от перегрева посредством аналогового датчика PT100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в обмотках статора. -защита двигателя насоса от попадания воды в соединительную коробку. - возможность передачи сигналов о состоянии насоса на контроллер «верхнего уровня», для последующей обработки данных. - датчики уровня. - мониторинг состояния насоса посредством системы мониторинга: Система регистрирует и хранит измерения сенсоров заводской установки, выбранные пользователем. Кроме того, поступающие данные о работе насоса, необходимые для обслуживания установки (хранимые в блоке памяти

	насоса) автоматически синхронизируются с соответствующими данными базового блока каждые два часа. Система использует информацию таблички технических данных насоса (шильдика), которая хранится в электронном виде в базовом блоке и в блоке памяти насоса, для аутентификации насоса во время синхронизации. Основной блок хранит все данные измерений в большой базе данных. Встроенный в базовый блок сервер позволяет оператору иметь доступ к эффективным и удобным функциям системы с помощью обычного компьютера с инсталлированным стандартным браузером (Microsoft Internet Explorer, Mozilla). С помощью базы данных и встроенных функций оператор получает ясную картину работы насосной установки, анализ тенденций и списки аварийных сигналов. Всё это помогает оптимизировать работу насоса. Режим краткого обзора позволяет оценить общее состояние насоса. Все установленные функции мониторинга представлены в списке, где дано текущее состояние и результаты измерений. Система имеет два уровня аварий: 1. Сигнал «А» обозначает серьёзную аварию. Реле блокировки насоса размыкается и останавливает насос, активируется реле аварии уровня А и загораются красные индикаторы, при возникновении. При срабатывании аварийного сигнала выводится красный индикатор для информирования оператора. 2. Сигнал «В» обозначает менее серьёзное положение, он также применяется в качестве предупреждающего сигнала. Насос продолжает работать (реле блокировки остаётся замкнутым), активируется реле аварии уровня В и загораются жёлтые индикаторы. В режиме установки оператор может задать конкретные для приложения параметры срабатывания сигнализации. Система состоит из следующих компонентов: • Центральный блок • Базовые блоки • Электронные модули насоса • ЧМИ(человек-машина-интерфейс) 2 Описание изделия Центральный блок обменивается данными со всеми базовыми блоками системы. • Он включает инструмент настройки и анализа, который состоит из интегрированных веб-страниц (используются для взаимодействия с системой мониторинга). • Он установлен в электрошкафу. Базовый блок обеспечивает передачу данных между электронным блоком насоса и центральным блоком. При необходимости базовый блок также защищает насос путем его останова. Он установлен в электрошкафу. Электронный модуль насоса подключен к датчикам насоса. Он обменивается данными с базовым блоком и выполняет следующие функции: • Содержит настройки по умолчанию, специфические для насоса • Хранит данные измерений Он установлен в соединительной коробке насоса. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) соединен с центральным блоком и отображает инструмент настройки и анализа для взаимодействия с пользователем. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) установлен на дверце электрошкафа. Общий габаритный размер одного шкафа(ВхШхГ): 1700×600× 500мм. Оборудование будет собрано на заводе фирмы изготовителя (подтверждается сертификатами происхождения оборудования). Гарантия на оборудование 2 года.
Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	Погружной канализационный насосный агрегат со шкафом управления Насосный агрегат модель 600WQ5000-25-500 Шкаф управление LEC-GM-500. В полный комплект погружного канализационного насосного агрегата со шкафом управления поставки должен включать: 1.Погружной насосный агрегат в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м) - 1 шт. 2.Напорное основание для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) - 1 шт.

3.Отдельный щит частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотнорегулируемый привод) шкафного исполнения для одного насоса – 1 шт. 4.Поплавковый регулятор уровня1 шт. 5. Верхний держатель направляющих труб- 1 шт. 1.Требуемые технические характеристики для погружного насосного агрегата. Погружной моноблочный насос с рубашкой охлаждения в комплекте с контрольно-силовыми кабелями (длиной 20 м), мощность двигателя 455 кВт, , потребляемая мощность в рабочей точке 416 кВт, с канальным 4-х лопастным рабочим колесом, многоразовым датчиком утечки в статор и соединительную коробку, с 1-м датчиком температуры двигателя, с 1-м датчиком температуры подшипника. КПД в требуемой рабочей точке - 87,3%, Требуемая производительность при напоре 25 м – 5036 м3/ч. Производительность при напоре 13 м – 7600 м3/ч. Производительность при напоре 30 м –3800 м3/ч. Температура перекачиваемой жидкости - 40°С. Допустимая рабочая глубина погружения 20м. Диаметр свободного прохода с рабочего колеса: 126 мм. Минимальный уровень откачиваемой жидкости в резервуаре - 1240 мм. Двойное торцевое уплотнения вала. Напряжение двигателя – 400В. Класс защиты двигателя – IP68. Допустимая рабочая глубина погружения-20м. Допустимое количество пусков в час- 10 пусков/час. Класс изоляции двигателя H (180 °C). Режим работы двигателя -S1 (продолжительный режим работы двигателя). Число полюсов двигателя -8. Число оборотов двигателя – 745 об/мин. Метод пропитки обмоток статора – тройная капиллярная пропитка. Запас по мощности двигателя 10%. Пусковой ток (прямой пуск) 4550 А. Номинальный ток 865 А. Технические требования к датчикам защиты двигателя и насоса: -Три термоконтакта, по 1-му в каждой фазе. - Сенсор РТ-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в 1й фазе. -Сенсор РТ-100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) температуры подшипника. -Датчик утечки в корпусе статора многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Датчик утечки в соединительной коробке многоразовый датчик утечки, с пределами аварийного сигнала- 330 Ом и нормального сигнала- 1530 Ом. -Встроенный блок памяти насоса с данными насоса, записывающее время работы насоса, количество пусков и т.д. -Датчик температуры блока памяти насоса. Вал из нержавеющей стали. Материал изготовления внутреннего и внешнего торцевого уплотнения вала - карбид вольфрама (WCCR). Материал рабочего колеса – серый чугун, для перекачки неочищенных агрессивных сточных вод. Материал корпуса агрегата – ковкий чугун. Размеры насоса: Диаметр всасывающего патрубка – 800 мм. Диаметр напорного патрубка – 600 мм. Диаметр рабочего колеса – 675 мм. Длина насоса – 2205 мм. Общая высота насоса – 3020 мм. Ширина насоса – 1608. Высота от пола до оси всаса насоса- 590 мм. Вес одного насоса- 6200 кг. 2.Требуемые технические характеристики для напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина). Габариты и вес напорного основания для погружной вертикальной установки DN 600 (станина) : Длина –1025 мм. Высота- 945 мм. Ширина- 900 мм. Вес одной станины- 780 кг. 3.Требуемые технические характеристики для отдельного щита частотного регулирования в комплекте с ЧРП (Частотно-

регулируемый привод) шкафного исполнения для каждого насоса. Назначение щита: индивидуальный контроль и частотное регулирование отдельного насосного агрегата. Питание: Переменный ток. Номинальная частота сети: 50 Гц. Номинальное напряжение питания: 380 В. Количество вводов питания: 1. Мощность подключаемой нагрузки: 490 кВт. Максимальный ток: 1000 А. Исполнение: Металлический корпус напольного исполнения. Степень защиты: IP54. Климатическое исполнение: УХЛ4 (изделия для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом с категорией размещения 4 (в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями). Технические требования к панели управления насосами: - автоматическое управление работой 1 насосов с помощью датчиков уровня в резервуаре. - автоматическое регулирование оборотов двигателя с помощью частотного преобразователя - световая и звуковая сигнализация по «верхнему» аварийному уровню в резервуаре. - защита двигателя насоса по входному напряжению (перекосы между фаз, отсутствие фазы, чередование фаз) - защита двигателя насоса по высокому току (перегрузу). - защита двигателя насоса от короткого замыкания. - защита двигателя по низкому току. - защита двигателя насоса от перегрева посредством термоконтактов. - защита двигателя насоса от попадания воды в корпус статора посредством датчика утечки. - защита двигателя насоса от перегрева посредством аналогового датчика PT100 (Датчик Pt 100 представляет собой датчик температуры, измеряющий электрическое сопротивление с использованием чувствительного элемента из платины (Pt) и имеющий диапазон измерения до 600 °C) в обмотках статора. -защита двигателя насоса от попадания воды в соединительную коробку. - возможность передачи сигналов о состоянии насоса на контроллер «верхнего уровня», для последующей обработки данных. - датчики уровня. - мониторинг состояния насоса посредством системы мониторинга: Система регистрирует и хранит измерения сенсоров заводской установки, выбранные пользователем. Кроме того, поступающие данные о работе насоса, необходимые для обслуживания установки (хранимые в блоке памяти насоса) автоматически синхронизируются с соответствующими данными базового блока каждые два часа. Система использует информацию таблички технических данных насоса (шильдика), которая хранится в электронном виде в базовом блоке и в блоке памяти насоса, для аутентификации насоса во время синхронизации. Основной блок хранит все данные измерений в большой базе данных. Встроенный в базовый блок сервер позволяет оператору иметь доступ к эффективным и удобным функциям системы с помощью обычного компьютера с инсталлированным стандартным браузером (Microsoft Internet Explorer, Mozilla). С помощью базы данных и встроенных функций оператор получает ясную картину работы насосной установки, анализ тенденций и списки аварийных сигналов. Всё это помогает оптимизировать работу насоса. Режим краткого обзора позволяет оценить общее состояние насоса. Все установленные функции мониторинга представлены в списке, где дано текущее состояние и результаты измерений. Система имеет два уровня аварий: 1. Сигнал «А» обозначает серьёзную аварию. Реле блокировки насоса размыкается и останавливает насос, активируется реле аварии уровня А и загораются красные индикаторы, при возникновении. При срабатывании аварийного сигнала выводится красный индикатор для информирования оператора. 2. Сигнал «В» обозначает менее серьёзное

	положение, он также применяется в качестве предупреждающего сигнала. Насос продолжает работать (реле блокировки остаётся замкнутым), активируется реле аварии уровня В и загораются жёлтые индикаторы. В режиме установки оператор может задать конкретные для приложения параметры срабатывания сигнализации. Система состоит из следующих компонентов: • Центральный блок • Базовые блоки • Электронные модули насоса • ЧМИ(человек-машина-интерфейс) 2 Описание изделия Центральный блок обменивается данными со всеми базовыми блоками системы. • Он включает инструмент настройки и анализа, который состоит из интегрированных веб-страниц (используются для взаимодействия с системой мониторинга). • Он установлен в электрошкафу. Базовый блок обеспечивает передачу данных между электронным блоком насоса и центральным блоком. При необходимости базовый блок также защищает насос путем его останова. Он установлен в электрошкафу. Электронный модуль насоса подключен к датчикам насоса. Он обменивается данными с базовым блоком и выполняет следующие функции: • Содержит настройки по умолчанию, специфические для насоса • Хранит данные измерений Он установлен в соединительной коробке насоса. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) соединен с центральным блоком и отображает инструмент настройки и анализа для взаимодействия с пользователем. ЧМИ(человек-машина-интерфейс) установлен на дверце электрошкафа. Общий габаритный размер одного шкафа(ВхШхГ): 1700×600× 500мм. Оборудование будет собрано на заводе фирмы изготовителя (подтверждается сертификатами происхождения оборудования). Гарантия на оборудование 2 года.
Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)	Шеф монтаж производится в течении 20 рабочих дней по заявке заказчика. Пусконаладка, тестирование оборудования в течении 72 часов.
Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках	Поставщик должен предоставить гарантию подтверждённую заводом-изготовителем на поставленное и смонтированное оборудование не менее 2-х лет с момента поставки оборудования. Гарантия должна быть действительной на территории Республики Казахстан. Документы, предоставляемые поставщиком для подтверждения соответствия комплекта погружного канализационного насосного агрегата со шкафом управления: 1.График либо чертеж поставляемого оборудования с подробным описанием конструкции, применяемых материалов и предоставить каталог запасных частей с деталировкой (с указанием основных деталей и узлов), а также с указанием номера позиции и артикула каждой детали и каждого узла.т.д. на русском и казахском языке для проверки соответствия оборудования требованиям. 2. Предоставить инструкцию по установке и техническому обслуживанию предлагаемого комплекта погружного канализационного насосного агрегата со шкафом управления, провести обучение эксплуатирующего персонала. В стоимость товара входят все необходимые затраты, а также затраты, связанные с разгрузкой, погрузкой товара и доставкой на место конечного пункта назначения.

Достоверность всех сведений технической спецификации предлагаемого товара подтверждаю

Примечание.

1. Каждые характеристики, параметры, исходные данные и дополнительные условия к исполнителю указываются отдельной строкой.
2. Установление в технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.
3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.
4. При признании потенциального поставщика победителем конкурса и заключения с ним договора, техническая спецификация такого договора формируется на основе технической спецификации победителя конкурса.