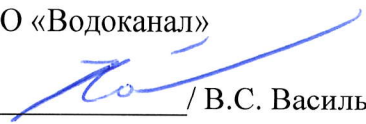


Утверждаю:
Директор АО «Водоканал»

 / В.С. Васильев

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на монтаж комплекса механической очистки сточных вод
на КНС «Главная» г.Чебоксары, ул. Калинина, 26.

1. Характеристики предмета закупки

	№	Перечень основных данных и требований	Содержание
	1	2	3
			1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ
1	1.1	Наименование объекта и место расположения	Монтаж комплекса механической очистки сточных вод на КНС «Главная» г.Чебоксары, ул. Калинина, 26
	1.2	Место расположения объекта	Чувашская Республика — Чувашия, Чебоксары, улица Калинина, 26
	1.3	Заказчик	АО «Водоканал»
	1.4	Вид работ	Изготовление, поставка, монтаж и пусконаладочные работы комплекса механической очистки сточных вод с демонтажом старого оборудования.
	1.5	Срок выполнения работ	Срок изготовления, поставки оборудования и выполнения демонтажных, монтажных и пусконаладочных работ не более 90 (Девяноста) календарных дней с даты подписания Договора. Срок ввода оборудования в эксплуатацию не позднее 20 декабря 2026 года.
			2. Изготовление и поставка
2	2.1	Наименование изделия	Комплекс механической очистки сточных вод
	2.1.1	Количество единиц изделия	1 комплект
	2.2	Назначение изделия	Оборудование предназначено для механической очистки сточных вод в агрессивной среде
	2.2.1	Требования к конструктивному исполнению комплекса / изделия	Конструкция комплекса должна соответствовать следующим параметрам: • По блоку фильтрации: - Все детали и узлы блока фильтрации должны быть изготовлены из нержавеющей стали марки AISI 304 и других коррозионностойких материалов (пластик, резина и т.п.) направляющие элементы для движения ковша должны быть соединены заклепочным соединением (не допускаются болтовые соединения); - Блок фильтрации должен устанавливаться в канал вертикально на стационарных опорах, закрепленных при помощи анкеров на напольном перекрытии снаружи канала (на бортах канала);

		- Очистка фильтровального экрана должна осуществляться с обратной стороны фильтровального экрана по отношению к потоку сточных вод подвесным ковшом. - В нижней части блока фильтрации, погруженной в воду, должны отсутствовать механизмы вращения (цепи, подшипники) и быстроизнашиваемые элементы. - Ковш должен быть прикреплен к бобине мотор-редуктора при помощи текстильного троса. Не допускается использование цепного привода. - Фильтрующий экран блока фильтрации должен быть набран из ламелей прямоугольного сечения размером не менее 10х80 мм. и не должен иметь поперечных потоку элементов жесткости. - Конструкция блока фильтрации должна предусматривать фиксацию фильтровального экрана в нижней части блока фильтрации без применения роликов и подшипников; - Фильтровальный экран должен подниматься при помощи траверсы и стационарной кран-балки применение встроенных цепей не допускается; - Конструкция предусматривает возможность извлечения фильтровального экрана из канала без его опорожнения и демонтажа блока фильтрации, картриджного типа; - На внутренней поверхности рамы блока фильтрации должны быть направляющие полозья для предотвращения перекоса ковша и приведения его в режим очистки экрана; - Конструкция ковша должна иметь набор противовесных грузов для возможности регулировки. - «Зубья» ковша должны иметь толщину не менее 8 мм., и конструктивно должны быть интегрированы в ковш с возможностью замены. - На торцах ковша должны быть расположены ролики из полимерного материала; - Рабочее движение ковша должно быть по вертикали, сброс задержанного мусора осуществляется при помощи полимерного скребка. - Защита элементов и деталей блока фильтрации от поломки при возникновении аварийных ситуаций (заклинивание и т.п.) должна быть двухуровневая: за счет встроенной в мотор-редуктор муфты ограничения крутящего момента и электронная (по превышению выставленного значения силы тока); - В корпусе блока фильтрации должны быть предусмотрены съемные панели для возможности обслуживания и ремонта блока фильтрации - Все детали блока фильтрации должны быть изготовлены при помощи высокотехнологичного оборудования методами лазерной, фрезерной, токарной, шлифовальной обработки и не иметь дефектов изготовления - Работа блока фильтрации должна быть полностью автоматизирована. Режим очистки экрана блока фильтрации в автоматическом режиме работы периодический – в зависимости от уровня воды в канале и/или от регулируемого временного сигнала (какое из событий наступит раньше).;
--	--	---

		- Контроль уровня воды в канале перед блоком фильтрации должен быть ультразвуковым и установлен на кронштейне, прикрепленном к раме блока фильтрации; - Кронштейн для установки ультразвукового датчика уровня воды в канале перед блоком фильтрации должен быть установлен непосредственно на передней панели блока фильтрации; - ВПУ управления блоком фильтрации устанавливается в непосредственной близости к блоку фильтрации; - ВПУ должен обеспечивать оперативное управление блоком фильтрации и иметь световую индикацию. • По блоку транспортирования: - Корпус блока транспортирования и узлы крепления должны быть изготовлены из нержавеющей стали марки AISI 304 или других коррозионностойких материалов; - Безосевой шнек должен быть изготовлен из износостойкой стали марки AISI 304 толщиной не менее 12 мм; - Блок транспортирования должен быть толкающего типа с выгрузкой отбросов в осевом направлении; - На торце крайней секции должен быть установлен защитный короб, препятствующий свободному доступу к шнеку и направляющий транспортируемый материал в зону выгрузки; - Конструкция блока транспортирования должна быть выполнена как набор стандартных транспортировочных секций длиной не более 3000 мм, которые собираются в единый транспортировочный лоток, внутри которого расположен безосевой шнек, перемещающий транспортируемый материал; - Для предотвращения истирания металла корпуса, а также снижения трения, дно каждой секции должно быть изнутри футеровано полимерной подложкой, жестко закрепленной к бортам секций; - Сверху блок транспортирования должен быть закрыт крышкой либо с загрузочным бункером, либо без загрузочного бункера (глухая крышка); - Толщина металла глухой крышки блока транспортирования должна быть не менее 3 мм.; - Вращение шнека должно осуществляться плоскоцилиндрическим мотор-редуктором; - Для сборки частей шнека должны быть нанесены метки на торцах, чтобы получилась неразрывная спираль, и при этом обеспечена соосность всех составных частей шнека; - Работа блока транспортирования должна быть полностью автоматизирована. Автоматический режим предназначен для управления работой блока транспортирования в зависимости от управляющего сигнала, формируемого оборудованием, осуществляющим загрузку блока транспортирования. Ручной режим работы предназначен для проведения работ по техническому обслуживанию блока транспортирования. В ручном режиме блок транспортирования принудительно включается на прямой или реверсивный ход; - Конструкция блока транспортирования должна соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.022-80;
--	--	---

		- Блок транспортирования должен быть оснащен тросовым аварийным включателем, позволяющим осуществить экстренную остановку работы блока транспортирования; - Конструкция блока транспортирования должна предусматривать регулируемые по высоте опоры, позволяющие осуществить подстройку высоты блока транспортирования на месте эксплуатации, а также реализовать уклон; - Должна быть предусмотрена предпусковая световая сигнализация. • По блоку прессования: - Все детали и узлы блока прессования, кроме подшипников, должны быть изготовлены из нержавеющей стали марки AISI 304. - Блок прессования должен быть выполнен в виде самостоятельного агрегата, рабочим органом которого является осевой шнек с переменным шагом, вращающийся в перфорированной корзине. Перфорированная корзина, в свою очередь, должна быть установлена в корпус блока прессования. Внутри перфорированной корзины должны быть продольные (вдоль оси шнека) направляющие из нержавеющей стали марки AISI 304. На корпусе блока прессования должны быть предусмотрены технологические лючки ревизии внутренних полостей блока блок прессования. - Крепление привода к корпусу блока блок прессования выполнено через промежуточный фланец. Шнек блока блок прессования изготовлен из нержавеющей стали марки AISI 304 и приводится во вращательное движение непосредственно приводом. К переднему фланцу корпуса блока прессования, закреплена труба сброса, предназначенная для уплотнения и транспортирования шлама. Горизонтальная ось трубы сброса совпадает с осью блока блок прессования, то есть прямой трубопровод с подъемом шлама на высоту выгрузки; - Должна быть предусмотрена отмывка отходов в загрузочной и отжимной частях блока прессования, а также промывка поддона блока прессования; - Промывная техническая вода подводится к блоку прессования в одном месте и распределяется по точкам промывки системой распределения, смонтированной непосредственно на корпусе блока прессования; - Сброс фильтрата и промывной воды из поддона блока прессования осуществляется через сливной патрубок в поддоне блока прессования. Фильтрат и промывная вода сбрасываются в канал перед блоком фильтрации. • По запорно-регулирующей арматуре: - Все детали и узлы запорно-регулирующей арматуры, кроме подшипников, должны быть изготовлены из нержавеющей стали марки AISI 304 и других коррозионностойких материалов (пластик, резина и т.п.); - Стойки рамы запорно-регулирующей арматуры должны быть изготовлены из гнутого профиля Ω – образной формы; - Маховик управления запорно-регулирующей арматуры должен быть легкоъемным с фиксацией шплинтом фигурным; - Закладные запорно-регулирующей арматуры должны быть выполнены в форме отжимных болтов, позволяющих выверить
--	--	---

		и зафиксировать положение затвора в штробе перед заливкой бетоном; - Щит запорно-регулирующей арматуры должен иметь плоские ребра жесткости - не более двух вертикальных и не более трех горизонтальных. Горизонтальные ребра жесткости должны быть переменного сечения – максимального в середине и непрерывно уменьшающегося к краям. Сечение горизонтальных ребер жесткости; - Уплотнители запорно-регулирующей арматуры должны быть установлены на щит; - Уплотнение запорно-регулирующей арматуры должно быть по 3-м сторонам; - Вертикальный уплотнитель запорно-регулирующей арматуры должен быть изготовлен из неформового Ω – образного профиля сечением. Форма профиля должна обеспечивать его прижатие к уплотняемым поверхностям за счет давления уплотняемой среды; - Пороговый уплотнитель запорно-регулирующей арматуры должен быть изготовлен из неформового профиля Т-образной формы сечением. Одной из своих полок он должен крепиться к плоскости щита, а другая должна заходить под нижнюю торцовую поверхность щита так, чтобы при закрытом затворе сжатие уплотнителя осуществлялось нижней торцовой поверхностью щита и порогом запорно-регулирующей арматуры. - Для снижения трения щита о раму щит запорно-регулирующей арматуры должен быть оснащен опорно-ходовыми частями; - Длина опорно-ходовых частей запорно-регулирующей арматуры не более 100 мм, количество – не более 6 штук на щит. • По блоку управления: - Шкаф автоматического управления комплексом устанавливается вне помещения грабельного отделения; - Конструкция выносного пульта управления (ВПУ) должна соответствовать следующим параметрам: - ВПУ устанавливается в непосредственной близости к оборудованию, - ВПУ должны иметь как минимум: - кнопку аварийного останова оборудования; - индикацию возникновения внештатной ситуации; - индикацию режима работы оборудования (авто или ручной режим) и соответствующий переключатель режима работы оборудования; - переключатель направления вращения привода (вперед – назад) при работе оборудования в ручном режиме.
--	--	--

2.2.2	Технические характеристики оборудования комплекса	№	Наименование параметра	Переменные параметры		Фиксированное значение
				Мi п.	Мах .	
		1	Прозор блока фильтрации, мм	-	-	20
		2	Ширина/глубина канала в месте установки блока фильтрации, мм	-	-	1600/2100
		3	Общая ширина рамы, мм	-	-	1500
		4	Толщина зубьев ковша, мм	8	12	
		5	Длина зубьев ковша, мм	250	400	
		6	Общая высота комплекса (от дна канала), мм	-	5200	-
		7	Диаметр шнека блока транспортирования, мм	-	-	300
		8	Диаметр шнека блока прессования, мм	-	-	220
		9	Общая длина блока транспортирования, мм	-	-	11000
		10	Максимальная производительность комплекса, м ³ /ч	-	-	10220
		11	Установленная мощность комплекса, кВт	-	-	9,1
		12	Напряжение источника питания, В	-	-	380
		13	Частота источника питания, Гц	-	-	50
		14	Вес комплекса, Кг	-	9800	-
		15	Климатическое исполнение оборудования по ГОСТ 15150	УХ Л 4	-	-
		16	Степень пыли-влагозащиты привода по ГОСТ 14254	IP 66	-	-
		17	Материал исполнения комплекса	-	-	AISI 304
		18	Ролики, ковша	-	-	Полиуретан
		19	Шнек блока прессования	-	-	AISI 304
2.4	Комплект поставки изделия	№	Наименование	Кол-во шт.		
		1	Решетка грабельная в комплекте			
			Комплекс в сборе	1		
			– Блок фильтрации	3		
			– Блок транспортирования	1		
			– Блок прессования	1		
			– Шкаф управления комплексом	1		
			– Пульт местного управления (ВПУ)	5		
			– Затвор	3		
			– Монтажный комплекс (анкерное крепление линии, шкафа управления, стойки пульта местного управления, пульта местного управления к стойке)	1		
			– Габаритный чертеж	1		
			– Монтажный чертеж	1		
			– Декларация ТР ТС	1		
			– Руководство по эксплуатации	1		
			– Паспорт оборудования	1		
			– Комплект ЗИП	1		
			– Комплект документации на комплектующие (мотор-редуктора, ультразвуковой датчик уровня)	1		

2. Требования к сроку и объему предоставления гарантийных обязательств:

- Гарантийный срок эксплуатации оборудования – 12 месяцев с момента введения в эксплуатацию и подписания универсального передаточного документа, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.
- Гарантийный ремонт предмета закупки в течение гарантийного срока осуществляется за счет Исполнителя.
- Заказчик вправе проводить проверки качества выполненных работ.
- Исполнитель обязан участвовать в проверках по требованию Заказчика.
- Все выявленные недостатки устраняются в рамках гарантийных обязательств.

3. Условия поставки предмета закупки:

Изготовление не ранее 2026 г.

Исполнителю произвести выезд на объект для проведения детального обмера существующего грабельного отделения КНС с каналами. По результату выезда Исполнитель предоставляет в адрес Заказчика подробный чертеж (рабочую документацию на выполняемые работы и оборудование) с прорисовкой основного оборудования и всех узлов по отдельности. Отдельным чертежом показать детализацию расположения оборудования в существующие каналы с указанием всех углов и крепежных элементов. Предоставить электрические схемы автоматизации.

Рабочая документация, должна включать в себя:

1. Чертежи общего вида оборудования, установочные чертежи;
2. Технические паспорта оборудования;
3. Руководство по эксплуатации в составе:
 - общие положения;
 - безопасность эксплуатации;
 - описание оборудования;
 - транспортировка;
 - хранение;
 - монтаж;
 - электрооборудование;
 - пуско-наладка;
 - эксплуатация;
 - запчасти и сервисное обслуживание;
 - профилактика и техобслуживание.

Срок разработки рабочей документации не более 9 (девяти) календарных дней после подписания договора. Нарушение Исполнителем сроков разработки (или устранения замечаний Заказчика) и предоставления Заказчику рабочей документации более, чем на 5 календарных дней, является существенным нарушением условий Договора. В этом случае Заказчик имеет право расторгнуть Договор в одностороннем порядке.

Срок согласования рабочей документации не более 9 (девяти) календарных дней. В случае получения замечаний на рабочую документацию Исполнитель обязан устранить их в течение 5 (пяти) календарных дней и предоставить Заказчику откорректированную документацию на повторное согласование. В случае, если в процессе согласования рабочей документации выявляются факты несоответствия характеристик Продукции требованиям Технического Задания, что приводит к невозможности согласования Заказчиком рабочей документации, Заказчик имеет право одностороннего расторжения настоящего Договора. Исполнитель в таком случае во внесудебном порядке возвращает полученный аванс в соответствии с условиями Договора, а Заказчик удерживает обеспечение исполнения Договора в полном объеме. Фактом невозможности согласования является трехкратный официальный обоснованный отказ Заказчика в согласовании рабочей документации с указанием тех требований Технического задания, которым не удовлетворяет поставляемая Продукция.

Исполнитель имеет право приступить к работам и поставке оборудования только после согласования в установленном порядке рабочей документации с Заказчиком.

Исполнитель обязан организовать за свой счет посещение 2 (двумя) представителями Заказчика завода-изготовителя для приемки оборудования с целью определения соответствия конструкции и технических характеристик оборудования, предлагаемого к поставке, требованиям Технического задания данного конкурса. Перед этим Исполнитель должен выслать уведомление Заказчику о готовности оборудования к приемке на заводе-изготовителе.

Все характеристики поставляемого оборудования должны в точности соответствовать техническим характеристикам и требованиям по автоматизации, указанным в Техническом задании. При предложении аналогичного оборудования необходимо дополнительное согласование конструктивных особенностей оборудования с Заказчиком.

Погрузка и поставка оборудования осуществляется силами, средствами и за счет Исполнителя, автомобильным транспортом, допускающим возможность разгрузки «через верх» до объекта Заказчика по следующему адресу: Чувашская Республика, г.Чебоксары, Калинина, 26, КНС «Главная». Разгрузка оборудования осуществляется силами Исполнителя.

В комплект оборудования должны входить все необходимые элементы (метизная продукция, кабели, прочая электротехническая продукция, прочая продукция) для его подключения и эксплуатации. Работы по демонтажу, монтажу и пусконаладочным работам оборудования производятся на территории действующего предприятия, вблизи действующего оборудования, в стесненных условиях. Приёмочные испытания оборудования или отдельных систем должны быть проведены Исполнителем с привлечением представителей персонала Заказчика после окончания всех монтажных работ с составлением акта выполненных работ.

Исполнитель вывезет в течение трех дней со дня подписания документа о приемке всех выполненных работ по договору приспособления, необходимые для производства работ (инструменты, приборы, инвентарь, материалы, изделия, конструкции и т.п.).

Исполнитель осуществит по завершении работ (в течение трех дней со дня подписания документа о приемке всех выполненных работ) окончательную уборку объекта (места выполнения работ) от отходов по результатам выполнения работ. Погрузка и вывоз отходов (строительного мусора и прочего) осуществляется силами Исполнителя и за его счет.

Демонтируемое оборудование и трубопроводы Исполнитель передаст Заказчику по акту приема-передачи демонтируемого оборудования.

4. Порядок контроля выполнения работ:

4.1 Проверка производства: изготовление основных узлов блока фильтрации, сборка блока транспортирования, монтаж системы управления, тестирование автоматики на стенде.

4.2. Проверка монтажа: монтаж основного оборудования, подключение коммуникаций, установка системы управления.

4.3. Документальное оформление: ведение журнала производства работ, фотофиксация ключевых этапов, оформление актов скрытых работ при их наличии, составление протоколов испытаний.

4.4. Завершающий этап: комплексные испытания всего оборудования, проверка работоспособности всех систем, обучение персонала Заказчика, оформление акта окончательной приемки.

4.5. Права Заказчика: проведение внеплановых проверок с уведомлением за 24 часа, приостановка работ при выявлении дефектов, требование устранения выявленных недостатков.

Согласовано:

Главный инженер

А.А. Щепелев

Главный механик

А.А. Калашников

Начальник цеха КСиС

А.Г. Алексеев