

4.ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проектно-сметной документации

№ п/п	Обязательные требования	Описание обязательных требований
	Заказчик	Областное государственное унитарное предприятие «Липецкий областной водоканал» (ОГУП «Липецкоблводоканал»)
	Объект	Станция очистки воды (далее ВОС) с. Дубовое Добринского района Липецкой области
	Адрес объекта	ул. Лермонтова, с. Дубовое Добринского района Липецкой области
	Вид работ	Проектирование
	Цель	Приведение качества воды в соответствие с установленными нормами СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения (в части содержания нитратов, железа и микробиологического загрязнения)
	Требуемые характеристики объекта проектирования	1) Производительность номинальная – не менее 15 м ³ /час 2) Режим работы – непрерывный. 3) Качество воды на выходе из «станции» по содержанию нитратов и железа должны соответствовать требованиям СанПин 2.1.4.1074-01
	Стадийность проектирования	1 этап – Инженерные изыскания для строительства 2 этап – «Проектная документация» + «Рабочая документация» + «Сметная документация» (далее – ПСД) 3 этап – Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий; Проверка достоверности определения сметной стоимости строительства.
	Сроки проектирования	В соответствии с контрактом.
	Состав и требования к содержанию этапа работ	
	1 этап – Инженерные изыскания для строительства	Основные виды работ и требования к составу документации: 1) Работы выполнить в соответствии со следующими нормативными документами: - Постановление Правительства РФ от 22.04.2017 № 485 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их представления» (вместе с «Положением о составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении», «Правилами представления материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих

		<p>размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения; - СП 11-105-97. «Инженерно – геологические изыскания для строительства» Части 1-5. <p>2) <u>Инженерно-геодезические изыскания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнить съемку объектов и инженерных коммуникаций в границах земельного участка под размещение и переключение станции очистки к существующим сетям водоснабжения, водоотведения (при необходимости) и энергоснабжения с нанесением их на инженерно-топографический план с указанием их назначения, глубины заложения, диаметра и материала труб, высоты подвески проводов, на колодцах инженерных коммуникаций указать их отметки (земли, верха трубы, лотка и дна колодца); - Согласовать полноту плана подземных сооружений и технических характеристик сетей, нанесенных на план со всеми сетевыми эксплуатирующими организациями, осуществляющими деятельность на территории муниципального района (при необходимости); - Масштаб топографического плана 1:500 - Результаты инженерно-геодезических изысканий оформить в виде технического отчета. <p>3) <u>Инженерно-геологические изыскания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить характеристики грунта в замоченном состоянии. - Определить коррозионную активность грунтов по отношению к стали, ВЧШГ, ПЭ, ж/б элементам колодцев и фундаментов; - Определить наличие блуждающих токов. - При бурении всех скважин выполнить гидрогеологические наблюдения (замеры появившегося и установившегося уровня подземных вод) и отбор проб воды. - Определить категорию грунтов по трудности их разработки механизированным способом. - Определить наличие специфических грунтов, а так же достаточного для проектирования спектра их характеристик. - Результаты инженерно-геологических изысканий оформить в виде технического отчета.
	<p>2 этап – «Проект» + «Рабочая документация» + «Сметная документация» (далее – ПСД)</p>	<p>Основные виды работ и требования к составу документации:</p> <p>1) Состав проектной документации, содержание и оформление должны соответствовать требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 (ред. от 15.03.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и другим действующим нормативным документам в области строительства и проектирования.</p> <p>2) Запроектировать станцию очистки воды со схемой очистки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грубая механическая очистка; - компрессорная аэрация;

- обезжелезивание;
- очистка от нитратного загрязнения - анионообменный способ с использованием нитрат-селективных смол с последующей регенерацией;
- тонкая механическая очистка;
- обеззараживание (гипохлорит).

Схема очистки и компоновки оборудования должны обеспечить возможность работы станции по вариантам: очистка от железа и нитратов / только от железа / только от нитратов.

3) Оборудование запроектировать в утепленном блок-модуле антивандального исполнения, внешними габаритными размерами не более (Д x Ш x В) мм: 6000 x 2500 x 3000 мм, позволяющими обеспечить транспортировку блок-модуля грузовым спецтранспортом. Компоновка оборудования должна предусматривать свободные зоны для обслуживания, ремонта и демонтажа основного и вспомогательного оборудования. В помещении должны быть обеспечены температурный режим и влажность на уровне, необходимом для безаварийной работы оборудования.

4) Предусмотреть проектом сброс промывочной воды и воды после регенерации в герметичный резервуар с запасом мощности не менее 5 (пять) рабочих дней с последующим вывозом для утилизации.

5) Предусмотреть проектом схему подачи очищенной воды в централизованную систему водоснабжения с использованием резервуара чистой воды (ВБР - существующая). Параметры воды на выходе из станции должны быть эквивалентны параметрам на входе.

6) Обеспечить проектом автоматический и ручной режимы работы системы очистки и подачи очищенной воды в сеть. Предусмотреть автоматическое управление циклом регенерации и технологическим процессом (АСУ ТП) с возможностью ручного управления, настройки автоматического режима при помощи встроенного графического дисплея на русском языке и кнопочного пульта и онлайн мониторинга технологического процесса. Поддержка передачи данных по протоколу «RS-485» и/или GSM. Система автоматики должна быть совместима с существующей системой АСУ ТП предприятия на базе программного обеспечения «Master OPC Universal Modbus Server» и «SimpLight», интеграция в систему АСУ ТП должна осуществляться без использования дополнительных программных продуктов и оборудования.

7) Предусмотреть установку прибора учета воды на выходе в соответствии с Требованиями к устанавливаемым приборам учета воды (приложение 1 к ТЗ).

8) Предусмотреть индивидуальные байпасные трубопроводы (минуя фильтры очистки).

9) Проектные решения в части внешних водопроводов и распределительных узлов (при необходимости) для переключения проектируемой ВБР в систему водоснабжения ВЗУ принять с учетом требований СП 30.1330.2012, СП

31.1330.2012 и других действующих нормативных документов.

10) Проектом предусмотреть (в распределительных узлах) установку запорной арматуры повышенной надежности с обрезиненным клином.

11) Распределительные колодцы (при необходимости) выполнить из ж/б типовых элементов. Диаметр и глубину колодцев определить проектом. На проектируемых водопроводных колодцах предусмотреть устройство люков типа «Т» по ТУ 4859-002-83356763-2010.

12) В спецификации материалов и оборудования указать точное наименование материала (оборудования), его характеристики, ссылки на нормативные документы по изготовлению (ГОСТы, ТУ и т.п.), завод изготовитель (с указанием «или эквивалент»).

13) Требования к оборудованию:

- фильтр грубой механической очистки - тонкость очистки не менее 130 мкм; производительность на загрязненной воде – не менее 20 м³/ч, производительность на чистой воде – не менее 30 м³/ч.;

- система компрессорной аэрации - рабочее давление до 10 Бар; включение и отключение системы аэрации – автоматическое;

- автоматическая установка обезжелезивания – триплекс; рабочее давление до 10 Бар, поддерживающий слой рабочего корпуса - кварцевый гравий фракции 4-7 мм; фильтрующая загрузка - сорбент с устойчивостью к хлору и сероводороду, сорбент должен удалять из воды невысокие концентрации марганца, сероводорода, фенола и других загрязнений, продолжительность обратной промывки – не более 15 мин.

- установка очистки воды от нитратов – триплекс; рабочее давление - до 10 Бар; поддерживающий слой в рабочем корпусе установки – двухфракционный кварцевый гравий 4-7 мм и 2-5 мм; фильтрующая загрузка - анионообменная смола макропористого тип; восстановление фильтрующей способности загрузки - солевой раствор, а также путем противоточной и прямой промывки исходной водой; производительность - не менее 10 м. куб в час; объем стоков при регенерации – не более 2200 л за 1 регенерацию.

- фильтр тонкой очистки воды - корпус фильтра - из пищевой нержавеющей стали марки SS304 или SS316; производительность фильтра - до 21 м. куб в час; тонкость фильтрации – не ниже 10 мкм;

- система пропорционального дозирования реагента (гипохлорита марки А) в сборе - емкость дозирования - не менее 200л с дооснащение емкости дозирования однопозиционным датчиком уровня типа; цифровой дозирующий насос - с постоянной и пропорциональной производительностью; регулировка постоянной производительности – ручная или автоматическая, регулировка переменной производительности – автоматическая (пропорционально аналоговому внешнему сигналу (4 - 20 мА) или цифровому импульсному сигналу от водосчетчика); производительность – не менее 8 л/час; импульсный водосчетчик с ценой одного импульса - 10 л/имп с резьбовым

		<p>присоединением, встроенной антимагнитной защитой и устойчивостью к гидроударам.</p> <p>14) Требования к составу сметной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработать сметную документацию (базисно-индексную и в текущих ценах), согласно нормам в полном объеме с учетом всех лимитированных затрат. - Выделить стоимость этапов работ из расчета: 1й этап – очистка от нитратного загрязнения; 2й этап – очистка от железа (с учетом работ по 1му этапу). - Стоимость оборудования выделить отдельно. - Стоимость материалов и оборудования принять по прайс-листам указанных в спецификации заводов-изготовителей или их официальных дилеров с учетом затрат на транспортировку до места монтажа. <p>15) Определить проектом затраты на эксплуатацию станции очистки воды (руб/год; руб/мес).</p> <p><u>ОБЩЕЕ:</u></p> <p>Количество фильтрующего и очистного оборудования определить исходя из максимально-допустимых габаритов блок-модуля, характеристик воды на входе, обеспечения качества воды на выходе и возможности отключения отдельных элементов станции для обслуживания (ремонта, замены) без остановки цикла очистки воды в целом.</p> <p>Используемые в проекте материалы и оборудование должны быть сертифицированы и разрешены для использования на территории РФ.</p> <p>Оборудование (в том числе реагенты, фильтрующие засыпки и т.п.) применить с учетом возможности его приобретения, ремонта и сервисного обслуживания на территории ЦФО РФ.</p> <p>Все объекты комплекса системы очистки воды должны быть запроектированы в границах земельного участка с учетом уже существующих объектов водозаборного узла.</p> <p>Координаты точек присоединения к существующим сетям уточнить на стадии проектирования.</p>
	<p>3 этап – Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий; Проверка достоверности определения сметной стоимости строительства.</p>	<p>1) Проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в ОАУ «Управление государственной экспертизы Липецкой области»;</p> <p>2) Проведение проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в ОАУ «Управление государственной экспертизы Липецкой области».</p>
	<p>Другие обязательные требования</p>	<p>1) Все дополнительные необходимые для выполнения работ сведения, согласования, технические условия и разрешения Исполнитель получает самостоятельно. При этом, Исполнитель наделяется правом Технического заказчика и правом действовать от имени Заказчика (по доверенности).</p> <p>2) Исполнитель приступает к разработке ПСД только после письменного согласования технологической схемы и состава оборудования станции очистки с Заказчиком.</p>
	<p>Требования к исполнителю</p>	<p>1) В соответствии с ч. 1 ст. 31 44-ФЗ, участник должен быть членом СРО в области архитектурно-строительного проектирования.</p>

	2) Исполнитель имеет право привлекать по своему усмотрению для выполнения Работ и/или их части третьих лиц, заключая с ними соответствующие субподрядные договоры. При этом, исполнитель обязан подтвердить наличие прав на выполнение указанных работ в соответствии с действующим законодательством РФ у этих лиц. Ответственность перед Заказчиком за качество Работ и выбор субподрядной организации несет Исполнитель.
Исходная документация	1. Настоящее техническое задание. 2. Постановление администрации Добринского муниципального района ЛО № 53 от 30.01.2019 О предоставлении разрешения на использование земельного участка для размещения объектов питьевого и хоз-бытового водоснабжения. 3. Сведения о качестве воды из водозаборной скважины ГVK № 42201348. 4. Технические условия на подключение комплекса очистки воды к системам ресурсообеспечения передаются Исполнителю после согласования технологической схемы и состава оборудования ВОС.
Исполнение контракта (выполнение работ)	Работа считается выполненной при условии получения Положительного заключения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в ОАУ «Управление государственной экспертизы Липецкой области», Положительного заключения проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в ОАУ «Управление государственной экспертизы Липецкой области» и передачи всех результатов работ Заказчику.
Количество экземпляров, выдаваемых заказчику	По 1-му этапу: Подрядчик передает Заказчику: <u>По инженерно-геодезическим работам:</u> Технический отчёт о выполнении изысканий в 3-х экземплярах на бумажных носителях и в 1-ом экземпляре на электронном носителе (идентичный печатному экземпляру) в формате pdf. Топографическая съемка в электронном виде в 1-ом экземпляре на электронном носителе (идентичный печатному экземпляру) в редактируемом формате данных AutoCAD. <u>По инженерно-геологическим работам:</u> Технический отчёт о выполнении изысканий в 3-х экземплярах на бумажных носителях и в 1-ом экземпляре на электронном носителе (идентичный печатному экземпляру) в формате pdf. По 2-му этапу: Подрядчик передает Заказчику проектную и сметную документацию в количестве 4 экземпляров на бумажном носителе + 1 экземпляр на электронном носителе (идентичный печатному экземпляру) в формате pdf + сметная документация в формате gsf. По 3-му этапу: Подрядчик передает Заказчику: - Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в ОАУ

		«Управление государственной экспертизы Липецкой области», - Положительного заключения проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в ОАУ «Управление государственной экспертизы Липецкой области».

Приложение 1

Требования к устанавливаемым приборам учета воды.

Применить ультразвуковые расходомеры-счетчики воды со следующими техническими параметрами:

1. Температура измеряемой среды 0 – 90 °С;
2. Давление измеряемой среды – до 2,5 бар;
3. Погрешность измерения не более $\pm 2\%$;
4. Диапазон измерения – 0,29...1290,0 м³/ч;
5. Технологическое присоединение – фланцевое;
6. Расходомер должен иметь единое исполнение (первичный преобразователь и вторичный преобразователь, выполняющий функцию измерения, находятся в едином корпусе) и иметь степень защиты не хуже IP68 по ГОСТ 14254;
7. Выходные сигналы:
 - частотный и импульсный с нормированной ценой импульса, с выходной частотой не более 15 Гц, вес импульса должен быть представлен целым числом;

- последовательный интерфейс RS485 (с протоколом передачи данных ModBus RTU, скорость передачи данных 9600 бит*с);
8. Напряжение питания – встроенная батарея плюс внешнее питание =24 В, в комплектации расходомера должен присутствовать блок питания 220/24В со степенью защиты соответствующей защите расходомера;
 9. Межповерочный интервал – не менее 4 лет;
 10. Средний срок службы не менее 10 лет;
 11. Соответствовать единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям;
 12. Архив расходомера должен представлять собой структурированный массив записей, располагающийся в энергонезависимой памяти. Должен состоять из следующих типов архивов:
 - Архив часовой не менее 1440 записей;
 - Архив суточный не менее 460 записей;
 - Архив месячный не менее 48 записей;
 - Журнал смен режимов работы не менее 1000 записей;
 - Журнал действий пользователя не менее 4000 записей;
 13. Иметь возможность установки радиотранспондера ближнего радиуса действия NFC в соответствии с ISO 15693;
 14. Иметь автоматический контроль и индикацию наличия нештатных ситуаций и отказов;
 15. Должен обеспечивать измерение среднего объемного расхода жидкости в трубопроводе для любого направления потока;
 16. Должен считать объем жидкости нарастающим итогом отдельно для прямого и обратного направления потока и их алгебраической суммы с учетом направления потока;
 17. Должен определять текущие значения скорости и направления потока жидкости;
 18. Расходомер должен иметь срок службы с автономным питанием без замены встроенной литиевой батареи при нормальных условиях эксплуатации не менее 10 лет. (Под нормальными условиями эксплуатации подразумеваются: - температура окружающей среды от 5 до 35 °С; - температура измеряемой жидкости от 0 до 90 °С; - считывание архивов по интерфейсу RS-485 не чаще одного раза в месяц; - время работы индикатора (при его наличии) не более 3 минут в сутки.).
 19. Расходомер должен соответствовать требованиям ГОСТ Р52931 по устойчивости:
 - к климатическим воздействиям не хуже группы В4 (диапазон температуры окружающего воздуха от 5 до 50 °С, относительная влажность не более 80 % при температуре до 35 °С, без конденсации влаги);
 - к механическим воздействиям не хуже группы N2;
 - к атмосферному давлению не хуже группы Р2.