

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**На выполнение работ по разработке проектной и рабочей документации по объекту:  
(«Реконструкция фильтро-очистных сооружений I очереди производительностью  
31500 м<sup>3</sup>/сутки»)**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Полное наименование объекта	Реконструкция фильтро-очистных сооружений I очереди производительностью 31500 м <sup>3</sup> /сутки
2.	Географическое расположение объекта	
3.	Основание для проектирования	Улучшение качества питьевой воды по содержанию ионов марганца до норм СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
4.	Заказчик	
5.	Вид строительства	Реконструкция существующих фильтро-очистных сооружений (ФОС).
6.	Источник финансирования	
7.	Цель проекта	Реконструкция ФОС с учетом внедрения технологии деманганации и доведения качества очищенной воды по показателю – марганец до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
8.	Стадийность проектирования	-Инженерные изыскания; - Предпроектные работы; - Проектная документация; - Сметная документация - Рабочая документация
9.	Необходимость выделения этапов реконструкции	Не требуется
10.	Сроки проведения работ	Срок выполнения работ с момента получения всех исходных данных до передачи Заказчику проектной и рабочей документации не более 6 месяцев
11.	Исходные данные для проектирования, передаваемые Заказчиком	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Существующая технологическая схема ФОС подготовки питьевой воды из поверхностного источника.</li> <li>2. Существующий план ФОС.</li> <li>3. Данные по требуемым расчетным расходам и качественный состав поверхностной воды, поступающей на ФОС (данные лабораторных исследований речной воды за период не менее последних трех лет и с учетом сезонных показателей).</li> <li>4. Отчет о проведении обследования действующих фильтро-очистных сооружений подготовки питьевой воды из поверхностного стока.</li> <li>5. Иные исходно-разрешительные документы, установленные законодательными и иными актами Российской Федерации по официальному запросу проектной организации, необходимость в которых возникла в процессе проектирования.</li> </ol>

		Объем исходных данных, предоставляемых Заказчиком должен удовлетворять условиям достаточности для выполнения проектно-изыскательских и проектных работ.
12.	Назначение объекта и основные технико-экономические показатели	<p>Предметом проектирования являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реконструкция существующей ФОС I очереди производительностью 31500 м<sup>3</sup>/сут с учетом технологии деманганации для очистки речной воды от ионов марганца.</li> <li>2. Строительство узла деманганации на действующем объекте ФОС в пределах существующей площади станции.</li> <li>3. Площадь здания для узла деманганации определить проектом.</li> <li>4. Принятая технологическая схема должна обеспечить очистку поверхностных вод по содержанию ионов марганца до показателя, установленным нормативным требованием действующего законодательства РФ.</li> <li>5. Режим работы очистных сооружений: непрерывный, круглосуточный, круглогодичный.</li> </ol>
13.	Стадия проектирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предпроектное обследование: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обследование ФОС, сбор исходных данных;</li> <li>- выбор и обоснование технических решений по очистке исходной воды от ионов марганца, согласование их с Заказчиком.</li> </ul> </li> <li>2. Разработка проектной документации, рабочей документации и сметной документации в ценах 2020 г. Состав и содержание разделов проектной документации сформировать в соответствии с Постановлением Правительства от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», а также в соответствии с техническим заданием.</li> </ol>
14.	Основные требования об инженерных изысканиях	Инженерные изыскания выполнить в объемах, обеспечивающих выполнение проектных работ в соответствии с действующими нормами на территории Российской Федерации.
15.	Особые условия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применить технологию очистки питьевой воды от марганца, разработанную и эксплуатируемую в промышленном масштабе.</li> <li>2. Все основные технические, технологические и проектные решения в процессе выполнения работ согласовать с Заказчиком и эксплуатационной организацией.</li> <li>3. Необходимо подтверждение работоспособности/эффективности выбранной технологии в лабораторных условиях.</li> </ol>
16.	Основные требования к производственным зданиям	Не требуется. Существующая ФОС.
17.	Требования к техническим решениям	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При выборе технологических решений по очистке поверхностной воды от ионов марганца должны быть учтены климатические, гидрогеологические и экологические особенности района, создание комфортных условий для человека.</li> <li>2. В проектной документации предусмотреть технологические решения, обеспечивающие достижение качества питьевой воды до установленных нормативных требований по показателю – марганец для питьевой воды СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические</li> </ol>

		<p>требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».</p> <p>3. Технологию очистки выполнить в соответствии с рекомендациями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и природоохранными нормативами РФ с применением оборудования, согласованного с Заказчиком.</p> <p>4. Применяемые технологии должны соответствовать наилучшим доступным технологиям (НДТ), отдельно по каждой технологии, обеспечивающие максимальную эффективность производственного процесса.</p> <p>5. В основных технических решениях (ОТР) проработать и предоставить дополнительные варианты очистки речной воды от ионов марганца.</p> <p>6. Выполнить лабораторные и/или тестовые и/или пилотные испытания на речной воде в период максимального загрязнения.</p> <p>7. Необходимо подтверждение работоспособности/эффективности выбранной технологии в проведенных испытаниях.</p> <p>8. Предоставить отчет ОТР о проведенных испытаниях.</p> <p>9. Согласовать с Заказчиком выбранную технологию очистки речной воды от ионов марганца.</p> <p>10. Реконструкция ФОС 1 очереди производительностью 31500 м<sup>3</sup>/сут выполняется на месте существующего объекта с обеспечением сохранения технологического процесса очистки поверхностной воды на действующих ФОС.</p>													
18.	Технологические решения	<p>Проектными решениями предусмотреть реконструкцию ФОС - строительства узла деманганации.</p> <p>Качество исходной, поверхностной воды, поступающей на ФОС по содержанию ионов марганца</p> <table border="1" data-bbox="678 1317 1489 1518"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th rowspan="2">Наименование показателя</th> <th colspan="3">Значение показателя</th> </tr> <tr> <th>мак.</th> <th>мин.</th> <th>сред</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Марганец, мг/дм<sup>3</sup></td> <td>0,68</td> <td>0</td> <td>0,32</td> </tr> </tbody> </table> <p>Указаны усредненные показатели содержания марганца. Показатель зависит от сезона года.</p> <p>В рамках выполнения работ запроектировать следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реконструкция узла входных устройств и реагентной обработки (предварительная аммонизация и первичное хлорирование) (при необходимости вновь проектируемое).</li> <li>2. Узел деманганации – блок приготовления и дозирования перманганата калия (вновь проектируемый).</li> <li>3. Узел физико-химической очистки (коагуляция и отстаивание) (существующий).</li> <li>4. Сооружения доочистки и обеззараживания средней производительностью 31500 м<sup>3</sup>/сут (существующие). Обеззараживание питьевой воды предусмотрено жидким хлором (хлорной водой) (существующее).</li> </ol>	№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя			мак.	мин.	сред	1	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,68	0	0,32
№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя													
		мак.	мин.	сред											
1	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,68	0	0,32											

		<p>5. Узел постаммонизации перед РЧВ (вновь проектируемый).</p> <p>6. На проектируемом узле деманганаии применить высокоэффективные энергосберегающие технологии, обеспечивающие высокий уровень очистки поверхностных вод, по показателю - марганец.</p> <p>7. Применяемое оборудование должно обеспечивать минимальные эксплуатационные затраты, с долгим сроком службы, отечественного и/или импортного производства, обеспечивать высокий уровень автоматизации и диспетчеризации очистных сооружений.</p> <p>8. Предусмотреть резервирование технологического оборудования.</p> <p>9. Помещение для приготовления растворов реагентов должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>10. Предусмотреть помещение под склад хранения месячного запаса реагентов в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>11. Применить автоматическое управление насосным оборудованием в зависимости от уровня в различных емкостях и автоматический ввод резервного агрегата при отключении рабочего.</p> <p>12. При необходимости для узла деманганаии - предусмотреть учет электроэнергии. Узел учета электроснабжения оборудовать комплексом многотарифных электрических счетчиков с дистанционным гальваническим развязанным выходом с частотой 1000 импульсов/кВт для работы в системе телемеханики.</p> <p>13. При необходимости для узла деманганаии – предусмотреть систему управления технологическим оборудованием. Систему управления выполнить на уровне локальных систем контроля и управления отдельными блоками оборудования с применением микропроцессорной техники и выдачи информации об основных параметрах технологического процесса и работе оборудования на операторский пункт.</p> <p>14. Выполнить размещение оборудования с учетом нормативного резервирования.</p> <p>15. Предусмотреть доступ к оборудованию, мостики для эксплуатации согласно действующей нормативной документации.</p>
15.	Требования к инженерно-техническому обеспечению	<p>1. Обеспечить узел деманганаии электро-, водо-, теплоснабжением согласно действующих норм и технических условий, предоставленных Заказчиком.</p> <p>2. Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по охране, гигиене труда и технике безопасности при эксплуатации узла деманганаии.</p> <p>3. Предусмотреть нормируемое резервирование технологического и вспомогательного оборудования.</p> <p>4. Инженерные сети выполняются в границах проектирования.</p> <p>5. Проектные решения должны основываться на требованиях применения энергосберегающих технологий.</p>

		6. При необходимости - предусмотреть измерение количества: исходных вод, подаваемых на очистку, питьевой воды и воды на собственные нужды.
20.	Границы проектирования	Границы проектирования принять по земельному участку площадки ФОС.
21.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Не требуется. Узел деманганаии размещается в существующем здании ФОС
22.	Требования по автоматизации процесса	1. Степень автоматизации процесса определяется Исполнителем на стадии проектирования и согласовывается с Заказчиком. 2. Предусмотреть ручной и автоматический режим работы оборудования. 3. Предусмотреть сигнализацию аварийного состояния оборудования. 4. Предусмотреть автоматическое включение резервного оборудования при выходе из строя основного, попеременную работу оборудования для увеличения времени наработки «на отказ». 5. Применить автоматическое управление насосным оборудованием в зависимости от уровня в различных емкостях и автоматический ввод резервного агрегата при отключении рабочего.
23.	Требования к противопожарным мероприятиям	Не требуется. Существующая, действующая ФОС
24.	Требования к режиму безопасности и гигиены труда	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по охране, гигиене труда и технике безопасности при эксплуатации узла деманганаии.
25.	Требования к благоустройству	Не требуется. Существующая, действующая ФОС
26.	Требования к природоохранным мероприятиям	Не требуется. Существующая, действующая ФОС
27.	Повышение энергетической эффективности	Выполнение требований Федерального закона от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Полная автоматизация, энергосберегающее оборудование.
28.	Требования к составу, содержанию и качеству проектной и рабочей документации.	1. Проектную документацию разработать в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 (ред. От 23.01.2016) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». 2. 4 экземпляра утвержденной проектно-сметной документации на бумажном носителе, 1 экземпляр в электронном виде. Форма представляемой документации в электронном виде: 1 экземпляр - на электронном носителе в формате:

		AutoCad(*.dwg), MSWord(*.doc), MSExcel(*.xls), ГРАНД Смета.
29.	Экспертиза проектной документации.	Обеспечить получение Заказчиком положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и смет.
30.	Требования к сметной документации	
31	Требования к сметной документации на выполнение ПИР	
32	Максимальная начальная цена Контракта	