

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«На разработку проекта по внедрению процесса преаммонизации воды на ЧОС»

1.	Основание для проектирования	Инвестиционная программа ООО «НОВОГОР-Прикамье» в сфере холодного водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод на территории г. Перми на 2018-2022 гг., утверждённая приказом Региональной службы по тарифам Пермского края от 27.11.17 г. № СЭД-46-04-38-11
2.	Вид строительства	Реконструкция
3.	Стадия проектирования	Проектная документация. Рабочая документация Сметная документация
4.	Исходные данные	Перечень исходных данных представлен в Приложении № 1.3.
5.	Месторасположение предприятия, здания, сооружения	г. Пермь ул. Первый Павловский проезд
6.	Порядок разработки документации.	<p>6.1. На первом этапе проектирования разработать основные проектные решения (ОПР)</p> <p>В составе ОПР представить материально-тепловые балансы, балансы масс ВиВ, удельные показатели электроэнергии, технологические схемы, схемы электроснабжения, автоматизации и др., конструктивные строительные решения, схему генерального плана, с нанесением инженерных коммуникаций, стоимость владения оборудованием (при цене за единицу оборудования от 1 млн. руб.) в соответствии с утвержденной методикой Приказа АО «РКС-Менеджмент» №108 от 30.11.2015 г. «Об утверждении единой технической политики в области водоснабжения и водоотведения», предварительные спецификации оборудования, пояснительную записку. ОПР представить Заказчику для согласования.</p> <p>Проанализировать данные по качеству исходной воды за 2015-2017 гг, по результатам анализа определить необходимую дозу сульфата аммония в технологии преаммонизации воды с целью снижения содержания хлороформа в очищенной воде ниже значения гигиенического норматива согласно ГН 2.1.5.1315-03 (ПДК = 0,06 мг/л). Результаты оформить в виде Отчета, согласовать с Заказчиком.</p> <p>Осуществить пробные лабораторные испытания исходной воды для подтверждения подобранных доз сульфата аммония, результаты согласовать с Заказчиком.</p> <p>В ходе пробных лабораторных испытаний необходимо</p>

		<p>выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбор проб воды, поступающей из источника водоснабжения; - определение в исходной воде следующих показателей качества: щелочность, перманганатная окисляемость, азот аммонийный. - введение в обрабатываемую воду раствора сульфата аммония, перемешивание, введение хлорной воды; - определение в обработанной сульфатом аммония воде следующих показателей качества: щёлочность, хлориды, сульфаты, перманганатная окисляемость, аммоний солевой. <p>Данный набор операций повторить не менее 20 раз с применением разных доз сульфата аммония, хлорной воды, а также с изменением времени между введением сульфата аммония и хлорной воды для подбора оптимальной точки ввода реагента.</p> <p>6.2. Разработать и согласовать с Заказчиком Проектную документацию</p> <p>Проектную документацию разработать в соответствии с действующими законодательными, нормативными правовыми и нормативными документами и Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>В составе Проектной документации предусмотреть разработку разделов:</p> <p>Конструктивные и объемно-планировочные решения; Инженерное оборудование, сети, инженерно-технические мероприятия, технологические решения, в том числе:</p> <p>Система электроснабжения; Система водоснабжения; Система водоотведения; Технологические решения. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Информационная безопасность Проект организации строительства.</p> <p>В составе проекта организации строительства (ПОС) разработать нормативные графики II уровня (календарный план) строительства с помесечным распределением капитальных затрат и объемов строительно-монтажных работ. На строительном генеральном плане указать ведомости демонтажа конструкций, инженерных сетей, ведомость объемов отходов, образовавшихся при работах (при отсутствии отдельного раздела ООС). В составе документации выполнить сборники спецификаций оборудования (ССО), выделив оборудование поставки Заказчика и поставки Подрядчика, спецификации оборудования, не требующего монтажа. В ССО поставки Заказчика</p>
--	--	--

		<p>должно быть разделение на «Материалы» и «Оборудование».</p> <p>К проектной документации приложить заполненные опросные листы на оборудование.</p> <p>Отдельным документом выполнить техническую часть тендерной документации для проведения тендера по выбору поставщиков материально-технического ресурса.</p> <p>В составе каждого разрабатываемого раздела проектной документации следует представлять перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке.</p> <p>Состав разделов рабочей документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструктивные и объемно-планировочные решения; - Инженерное оборудование, сети, инженерно-технические мероприятия, технологические решения, в том числе: - Система электроснабжения; - Система водоснабжения; - Система водоотведения; - Технологические решения. - Автоматизация технологических процессов - Сметная документация
7.	Требования по вариантной разработке	В соответствии с утвержденной методикой Приказа АО «РКС-Менеджмент» №108 от 30.11.2015 г. «Об утверждении единой технической политики в области водоснабжения и водоотведения».
8.	Особые условия строительства	Строительство в условиях действующего производства: стесненные условия производства работ
9.	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	<p>Основные технико-экономические показатели определить в проектной документации, в соответствии с прилагаемыми техническими условиями на проектирование.</p> <p>Вода из Чусовского залива Камского водохранилища подается по трем напорным трубопроводам $D=1200$ мм на фильтровальную станцию. Проектная производительность очистных сооружений после проведенной реконструкции 340 тыс. куб. м./сут., фактическая 240 тыс. куб.м./сут. В состав очистных сооружений входит: хлораторная, 3 блока очистки. В каждый блок входит 1 смеситель вихревого типа, 5 осветлителей коридорного типа со взвешенным слоем осадка (на третьем блоке 4 осветлителя), 5 скорых фильтров (на третьем блоке 3 фильтра). Хлор для первичного обеззараживания вводится в водоводы перед смесителями (3 точки ввода) и для вторичного обеззараживания в сборный трубопровод чистой воды на каждом блоке (3 точки ввода). В качестве реагентов для очистки воды используется коагулянт – сернокислый алюминий и флокулянт – праестол 2500TR. Период коагуляционной обработки воды</p>

		<p>начинается со второй декады апреля до третьей декады августа. Для снижения концентрации марганца в августе-сентябре месяце применяется перманганат калия. Для сохранения эпидемической безопасности воды перед подачей в сеть, после скорых фильтров в очищенную воду вводится сульфат аммония (постаммонизация воды). Для приготовления раствора сульфата аммония из гранулированного предусмотрена следующая схема: товарный сульфат аммония (СА) растворяется в затворном баке № 1 объемом 57,7 куб.м.в хим. реагентном хозяйстве. Сухая соль загружается в бункер в количестве 4000 кг. В бак наливается вода на высоту 0,7 м вода, включается воздухоудвка и высыпается соль. Затем раствор доводится до концентрации 18 % путем разбавления и перекачивается в расходные баки насосами марки Х50-32-125. На пути к расходным бакам раствор СА проходит через фильтры для удаления механических включений. Расходные баки и дозирующие насосы расположены на втором блоке фильтровальной станции – в 50 метрах от здания хим. реагентного хозяйства.</p> <p>Из расходных баков раствор СА дозируется насосами-дозаторами плунжерными типа 1Р 0128 АА 000Е0 в очищенную воду, прошедшую через существующие скорые фильтры. Ввод сульфата аммония осуществляется насосом в коллектор чистой воды после фильтров: на первом блоке между 1 –м и 2-м фильтром, на втором блоке между 10-м и 9-м фильтром, на третьем блоке между 15-м и 14-м фильтром.</p> <p>При проектировании технологии преаммонизации необходимо предусмотреть дозирование сульфата аммония в водовод каждого блока перед смесителем. Конкретное место точки дозирования сульфата аммония до очистки воды определить проектом. При этом необходимо предусмотреть насосы-дозаторы аналогичные задействованным в технологии постаммонизации. Предварительно рассчитать необходимый диаметр дозирующих линий. Рассмотреть возможные варианты механизации процесс приготовления крепкого раствора сульфата аммония в затворных баках реагентного хозяйства.</p>
10.	Особые требования к проектированию	<p>При выполнении проектной документации на реконструкцию необходимо описать существующее состояние технологических установок, систем энергообеспечения и связи, АСУ ТП и др. в соответствии с ТУ Заказчика.</p> <p>Разработать организационную структуру проектируемого объекта с учетом максимальной минимизации оперативного персонала и автоматизации управления технологическими и</p>

		производственными процессами.
11.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Принятые технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам Российской Федерации по качеству.
12.	Требования к технологии, режиму предприятия и основному оборудованию	<p>До начала проектирования:</p> <p>Осуществить пробные лабораторные исследования по подбору необходимых доз реагента в технологии преаммонизации для снижения образования хлорорганических соединений ниже гигиенического норматива ($< 0,06$ мг/л);</p> <p>При проектировании предусмотреть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дозирование сульфата аммония в водовод каждого блока перед смесителем. Конкретное место точки дозирования сульфата аммония до очистки воды определить проектом. При этом необходимо предусмотреть насосы-дозаторы аналогичные задействованным в технологии постааммонизации. 2. Предварительно рассчитать необходимый диаметр дозирующих линий. 3. Рассмотреть возможные варианты механизации процесса приготовления крепкого раствора сульфата аммония в затворных баках реагентного хозяйства. 4. Технологические процессы производства должны быть максимально автоматизированы с учетом требований Заказчика на создание систем автоматизации, систем видеонаблюдения и связи. <p>Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать заданию на проектирование, техническим регламентам и техническим условиям.</p> <p>Разработать технологические и технические решения, ведущие к снижению капиталовложений и эксплуатационных затрат и соответствующие мировому уровню.</p> <p>Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей трубопроводов, сертифицированных в установленном порядке и разрешенных к применению.</p> <p>Предусмотреть применение энергосберегающих технологий, оборудования и материалов.</p>
13.	Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным	<ol style="list-style-type: none"> 1. Защиту строительных конструкций от коррозии предусмотреть в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. 2. Площадки обслуживания и технологические лестницы должны отвечать требованиям ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения

	решениям	<p>стальные. Технические условия». Во всех случаях площадки лестницы должны иметь настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения.</p> <p>3. Конструктивные и инженерные решения должны быть предварительно согласованы с Заказчиком.</p>
14.	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	<p>В соответствии с законодательством, действующими законодательными, нормативными правовыми документами и Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»: Разработать и обосновать (технологически и экономически) варианты временного хранения и удаления (утилизации, размещения) отходов, планируемых к образованию в процессе производства строительно-монтажных работ по проекту, а также в процессе будущей эксплуатации проектируемого объекта. В составе обоснования предоставить расчетные данные по объему образования отходов, данные по вариантам хранения, утилизации или размещения отходов исходя из классов опасности отходов, в привязке к существующим производственным мощностям по обработке отходов (организациям, оказывающим соответствующие услуги, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности), территориально расположенным на наименьшем расстоянии до проектируемого объекта. Класс опасности отходов определять в соответствии с действующей редакцией Федерального классификационного каталога отходов; если данным документом класс опасности не установлен, производить отнесение отходов к классу опасности в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утв. Приказом Минприроды России от 04.12.2014 N 536. В сметный расчет включать полный объем затрат, необходимых для соблюдения требований по хранению, утилизации, размещению отходов.</p>
15.	Автоматизация технологических процессов	<p>Проектные решения по автоматизации технологических процессов, метрологическому обеспечению и контролю качества и количества выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Основные решения по автоматизации, структурные и функциональные схемы АСУ ТП различных уровней, описание комплекса технических средств предоставить и согласовать в составе ОПР.</p>

		<p>В составе РД предусмотреть использование прикладного программного обеспечения (в том числе разработанного для конкретного проекта) в составе систем автоматизации производственного объекта.</p> <p>На проектирование разделов АСУ ТП и разработку прикладного программного обеспечения привлечь единого интегратора согласно утвержденной стратегии выбора единого интегратора по АСУ ТП.</p> <p>К системе АСУ ТП предъявляются следующие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предотвращение несанкционированного доступа к воздействию на технологические объекты управления в соответствии с требованиями № 87-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ» от 19.07.2017 г. - надежности, в соответствии с «ГОСТ 24.701-86. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения». - патентной чистоте программного обеспечения. Программное обеспечение систем АСУТП должно разрабатываться на основе лицензионных пакетов ПО, соответствующих требованиям международных стандартов. - разработка видов обеспечения – технического, организационного, информационного, программного, математического, метрологического, общесистемных решений – в соответствии с РД 50-34.698-90 «Методические указания. Информационная технология. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов». Необходимость разработки видов обеспечения определяет Заказчик.
16.	Обеспечение единства измерений и контроль качества продукции	<p>Разработать раздел согласно Федеральному закону от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и иных законодательных и нормативных документов в области метрологии и контроля качества.</p> <p>Раздел должен устанавливать требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к организации измерений по проекту в целом, по объектам, по материальным потокам энергоресурсов; устанавливать требования к средствам измерений, измерительным системам, объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации; требования к условиям эксплуатации, организации поверки/калибровки, техобслуживания; - к организации контроля качества, испытательным лабораториям, перечню продукции, веществ и материалов, подлежащих испытаниям; объему разрешительной, технической и эксплуатационной



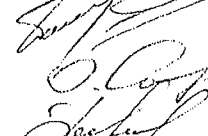
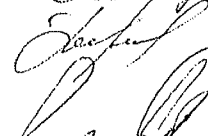


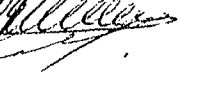

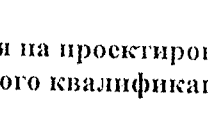
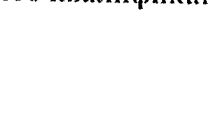

		<p>документации; требования к условиям эксплуатации, поверке средств измерений, аттестации испытательного оборудования, аккредитации лабораторий.</p> <p>На этапе РД для коммерческих узлов учета разработать методику измерений (МИ) на все узлы учета воды и реагентов.</p> <p>Требования к применяемым единицам физических величин в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.10.2009 №879 (ред. от 15.08.2015) «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации».</p>
17.	Энергоснабжение	<p>Номенклатуру и технические характеристики энергетического оборудования, используемого в проектной документации, согласовать с Заказчиком.</p>
18.	Требования по энергосбережению	<p>В соответствии с Постановлением № 87 от 16.02.2008 г. разработать раздел для объектов производственного назначения «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».</p> <p>Предусмотреть применение энергоэффективных технологий, оборудования и материалов.</p> <p>Предусмотреть применение и развитие системы технической диагностики.</p>
19.	Требования по промышленной безопасности, охране и гигиене труда	<p>Разработать требования по режиму безопасности и гигиене труда в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об охране труда, промышленной безопасности и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (в действующей редакции). Раздел X. Охрана труда; – Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (в действующей редакции); – Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (в действующей редакции); – СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» и другими действующими нормативными документами.
20.	Требования по ассимиляции производства	<p>Максимально использовать существующие здания, сети и инженерные коммуникации действующего объекта.</p>
21.	Инженерно-технические	<p>Не предусматривать</p>

	мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	
22.	Требования по пожарной безопасности	Не предусматривать
23.	Генпроектировщик	Определяется по результатам конкурсной процедуры
24.	Заказчик	ООО «НОВОГОР-Прикамье»
25.	Субподрядные проектные организации	Определяются Генпроектировщиком по согласованию с Заказчиком.
26.	Срок выполнения работы	Май-сентябрь 2019 г
27.	Состав демонстрационных материалов	По требованию Заказчика: - эскизы, схемы и графики планировочных, компоновочных решений и технико-экономических показателей.
28.	Требования к сметной документации	<p>До ввода федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС), при разработке сметной документации применять сметные нормативы, внесенные в федеральный реестр сметных нормативов базисно-индексным методом. Сметную документацию формировать с применением индексов по элементам структуры прямых затрат (ФОТ, Эксплуатация машин, Материалы), разрабатываемых ООО "ПРЦС" (г. Пермь, Комсомольский пр.62, оф.7), с привлечением средств государственного бюджета всех уровней по видам строительства. Стоимость материальных ресурсов и оборудования, которые отсутствуют в сметно-нормативной базе, включать по коммерческими предложениями и прайсам с учетом доставки их в регион. В стоимость оборудования должны войти затраты по шеф-монтажным и шеф-наладочным работам, при необходимости включать стоимость запасных частей, обеспечивающих работу оборудования в период гарантийного срока эксплуатации.</p> <p>Предусмотреть передачу сметной документации в основном формате ПО «ГРАНД-Смета» и форматах XLS (XLSX).</p> <p>Сводные технико-экономические показатели проектной документации представить в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», утвержденными Минэкономки России, Минфином России, Госстроем России</p>

		21.06.1999 г. № ВК477
29.	Срок действия задания	В течение срока проектирования
30.	Порядок сдачи работы	<p>Генпроектировщик в обязательном порядке должен обеспечить следующие требования к работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конфиденциальность сведений и информации, касающихся объектов проектирования, выполнения ПИР и полученных результатов; – соблюдение правовой охраны интеллектуальной собственности; – соблюдение порядка использования авторских прав и патентную чистоту проектов. <p>Проектные спецификации по всем разделам выдать дополнительно в электронном виде в формате XLS (XLSX).</p> <ul style="list-style-type: none"> – на бумажном носителе - в 5-ти экземплярах; – в электронном виде - на CD-R (DVD-R) диске в 1 экземпляре. Документация должна иметь форматы PDF, DOC (DOCX) и XLS (XLSX). При необходимости могут быть использованы другие форматы передачи данных.
31.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	<p>Электронная версия комплекта документации передается на оптических дисках в одном экземпляре, изготовленных разработчиком документации. Допускается использовать носители формата CD-R и DVD±R.</p> <p>На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименование и тип документации, Заказчика, Исполнителя, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в прозрачный пластиковый бокс, на лицевой стороне информационного вкладыша которого также делается соответствующая маркировка.</p> <p>В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания в формате TXT или PDF 1.7 (AEL 3).</p> <p>Состав и содержание записанной на диск информации должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>Технологические схемы и чертежи представить в форматах PDF 1.7 (AEL 3) и DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032):</p> <p>1 версия – графический образ документации со сканированными страницами согласования, содержащих подписи, печати и необходимые отметки,</p>

		<p>чертежи основных комплектов в формате PDF 1.7 (AEL 3);</p> <p>2 версия – исходная документация в формате разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – чертежи и схемы – DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032); – картографические материалы, включенные в проектную и рабочую документацию – в форматах чтения ПО «MapInfo», PDF 1.7 (AEL 3), DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032), в формате ГИС «Zulu», а также в формате GDB (ГИС «БЕГА»).
--	--	---

Согласовано:

Технический директор		Политов А.А.
Главный инженер		Гусев К.А.
Начальник УКС		Голдобин А.В.
Главный технолог по очистке воды		Батурина И.А.
Главный специалист по ЗиС		Сазонов О.Ф.
Начальник УПБ, ОТ и ГО		Лукань Л.Л.
Начальник УТиЭК		Рудакова Е.И.
Главный энергетик		Мишуриных В.Г.
Главный специалист по автоматизации и метрологии		Спешилов А.А.
Начальник цеха № 1		Хоруженко А.Ю.
Гл. механик		Ярин В.В.

Приложения:

Приложение № 1.1. Технические требования на проектирование

Приложение № 1.2 Критерии предварительного квалификационного отбора Контрагентов