**Утверждаю:**

Главный инженер

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г

**ЗАДАНИЕ**

На разработку Основных технических решений и разработку Технического задания на проектирование - в рамках реализации «Строительство очистных сооружений г. Анива».

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование основных данных и требований | Состав основных данных и требований |
| 1. Общие данные | |
| 1.1 Полное и сокращенное наименования объекта | Очистные сооружения канализации (ОСК) г.Анива, главная канализационная насосная станция (КНС№4), линейные объекты подачи и отвода стоков |
| 1.2 Местоположение (адрес) объекта |  |
| 1.3 Вид строительства | Новое строительство |
| 1.4 Наименование организации-заказчика |  |
| 1.5 Наименование организации - разработчика задания |  |
| 1. Сведения об ОБЪЕКТОВ | |
| 2.1 Проектная и фактическая мощность объектов | В соответствии с существующей схемой водоснабжения и водоотведения количество стоков, поступающих на ОСК г. Анива 3600 м³/сут.  Проектная производительность КНС№4 13998 м3/сут.  Новые ОСК должны быть рассчитаны на фактический приток сточных вод с учетом применяемых технологий, перспектив развития населенного пункта и дополнительных нагрузок в соответствии с Генеральным планом развития г. Анива до 2041 года.  Фактический среднесуточный расход – 3000 м³/сут; |
| 2.2 Фактический средний приток сточных вод | Подрядчик подготавливает запросы по недостающим данным по притокам, с учетом перспективного развития бассейна водоотведения и дополнительных нагрузок связанных с подключением абонентов. |
| 2.3 Данные о бассейне водоотведения ОБЪЕКТОВ | Сточные воды от всех жилых районов и объектов г.Анива собираются в КНС№4 (левый берег р.Лютога), затем по напорным трубопроводам, в том числе дюкер перекачиваются на ОСК г.Анива |
| 2.4 Краткое описание ОБЪЕКТОВ | Существующее оборудование и капитальные сооружения КНС№4 и ОСК г.Анива крайне изношены и не обеспечивают функциональные задачи.  Обработка осадка отсутсвует. |
| 2.5 Идентификационные признаки ОБЪЕКТОВ | Объект относится к объекту I категории, входит в перечень объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 процентов в соответствии с Приказом МПР от 18.04.2015 г. № 1219.  До 2024 года объект обязан получить комплексное экологическое разрешение (КЭР). |
| 2.6 Размеры санитарно-защитной зоны | В соответствии с классификацией промышленных объектов и производств для первого класса (СанПиН 2.2 ½.1.1.1200-03 по таблице 7.1, раздел 13 пункт 13.1.2) устанавливается ориентировочная санитарно-защитная зона 1000м |
| 2.7 Данные о водном объекте – водоприемнике сточных вод | - Очищенные сточные воды сбрасываются в р.Лютога (водоем рыбохозяйственного значения высшей категории).  - Выпуск № 1 очищенных сточных вод ОСК располагается на правом берегу р.Лютога в границах территории г.Анива в ??? км ниже по течению от ??? моста.  -Решения о предоставлении водного объекта в пользование в целях сброса сточных вод отсутствует  - Утвержденные нормативы допустимых сбросов, комплексное экологическое разрешение, декларации о воздействии на окружающую среду отсутствуют |
| 2.8 Требования к качеству очищенных сточных вод | В соответствии с пунктами 5.2 и 5.3 |
| 3.Общие требования | |
| 3.1 Назначение и цели выполнения работ | - Разработка технических решений, обеспечивающих прием всего объема хозяйственно-бытовых сточных вод г.Анива и обеспечивающих соответствие качества очистки сточных вод нормативному. |
| 3.2 Перечень составных частей ОБЪЕКТОВ, по которым осуществляется разработка ОТР | ОТР должны быть рассмотрены сооружения механической и биологоческой очистки, обеззараживания сточных вод и обработки осадков, включая перечень основных объектов, по которым выполняется ОТР и ТЗ на ПИР (перечень не исключительный):   * КНС для перекачки городских сточных вод через р.Лютога на очистные сооружения. * Дюкерный переход через р.Лютога. * ОСК (в т.ч. цех по механическому обезвоживанию осадков), включающие сливную станцию приема ассенизационных стоков.. |
| 3.3 Сведения о связи разрабатываемой по результатам данных работ проектной (рабочей) документации с другими проектами | В ходе разработки ОТР и задания на проектирование должны быть  - осуществлён анализ полноты и достоверности исходных данных, необходимых для дальнейшего проектирования.  - на основе анализа сформулирован необходимый и достаточный перечень данных, позволяющий до проектирования в рамках данной работы сформулировать запрос технико-коммерческих предложений  - получить технико-коммерческие предложения (не менее трех)  - на основе технико-коммерческих предложений и укрупненных сметных расчетов (в ходе вариантных технико-экономических проработок), должны быть определены технические решения, приведены капитальные и эксплуатационные затраты. Принимаемые решения должны основываться на «Наилучших доступных технологиях» и в обязательном порядке согласовываться с Заказчиком. |
| 3.4 Мощность ОБЪЕКТОВ, с указанием, к какому притоку сточных вод она относится (среднесуточный за год) | На сооружения поступают промышленно-бытовые сточные воды. Исходные данные по количеству сточных вод:  -Фактический среднесуточный расход – 3600 м³/сут;  - Фактический часовой с минимальным поступлением и часовой с максимальным поступлением – уточнить в процессе работ по запросам |
| 3.5 Перечень и очередность создания (реконструкции) ОБЪЕКТОВ, планируемые мощности очередей (блоков), плановые сроки реализации каждого этапа | Этапность не выделяется. |
| 4.Исходные данные, нормативные требования | |
| 1. Перечень основных исходных данных | * 1. Соответствующие разделы Схемы водоснабжения и водоотведения. |
| * 1. Соответствующие разделы Генерального плана развития (по запросу) |
| * 1. Перечень основных нормативных документов, действие которых распространяется на данный объект. Перечень нормативных документов, действие которых распространяется на данный объект уточняется на стадии выполнения Подрядчиком работ. |
| * 1. Положения документов по стандартизации, имеющих отношение к проектируемым ОБЪЕКТОВ и включенных в перечень документов по стандартизации, на основании обязательного применения которых подтверждается выполнение требований принятых технических регламентов (по состоянию на момент передачи проектной документации на экспертизу), подлежат применению независимо от их включения в перечень нормативных документов данного подраздела задания. |
| * 1. Исходные данные по качеству сточных вод, поступающих на очистные сооружения, представлены в Приложении 4. |
| * 1. Шаблон задания на проектирование очистных сооружений |
| * 1. Шаблон задания на проектирование КНС |
| * 1. Шаблон задания на АСУТП |
|  |
| 5.Экологические и санитарно-гигиенические нормативные требования | |
| 5.Перечень основных нормативных требований | 5.1. Объект относится к объекту I категории, входит в перечень объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 процентов в соответствии с Приказом МПР от 18.04.2015 г. № 1219.  Объект обязан получить комплексное экологическое разрешение (КЭР). |
| 5.2. Нормативы допустимых сбросов. В соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.12.2020 № 1118 "Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей", Приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552/пр «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения на основании программы повышения экологической эффективности (ст. 67.1 ФЗ № 7 от 10.01.2022 «Об охране окружающей среды». |
| 5.3. Технологические нормативы. В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 15.09.2020 N 1430 "Об утверждении технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов" и на основании разработки технологических нормативов в соответствии с «Правилами разработки технологических нормативов», утвержденных в приложении к Приказу Минприроды России от 14.02.2019 № 89 на основании программы повышения экологической эффективности (ст. 67.1 ФЗ № 7 от 10.01.2022 «Об охране окружающей среды». |
| 5.4. Переход на технологическое нормирование на основе НДТ, требования к качеству очищенной воды определяет Подрядчик в соответствии с технологическими показателями наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов, в соответствии с мощностью ОБЪЕКТОВ, категорией водного объекта. |
| 6.Требования к вариантным технико-экономическим проработкам. | |
| 1. Требования кВТЭП | * 1. Укрупненно определить стоимость капитальных (СМР и оборудование) затрат и эксплуатационные показатели в натуральном выражении. |
|  |
|  |
| 7.Требования к анализу и обработке исходных данных для расчетов | |
| 7 Дополнительные требования к исходным данным | 7.1. Подрядчику определить перечень необходимой документации, необходимой для прохождения проектной документацией государственной и экологических экспертиз и проведения СМР |
|  |
|  |
|  |
| 8.Требования по составу и срокам разработки ОТР | |
| 8.1. В части объема работ ОТР, включающих в себя вариантные технико-экономические проработки (ВТЭП) должно быть включено, но не ограничиваясь: | - анализ исходных данных;  - пояснительная записка, содержащая: общие сведения об объекте, анализ и результаты обработки исходных данных по количеству и качеству поступающих сточных вод (расчетные данные по поступающим сточным водам), обоснование требований, предъявляемых к сбросу очищенных сточных вод, обоснование рассмотренных вариантов, результаты предпроектных вариантных проработок, включая, предварительную технологическую схему с описанием, предварительные данные по потребности в реагентах, электроэнергии, внешних теплоносителях, качество очищенной воды по ступеням;  - перечень основных сооружений (с указанием количества) с обоснованием целесообразности выполнения планируемых мероприятий  - перечень основного оборудования (с указанием типов и количества);  - предварительная схема планировочной организации земельного участка;  - описание целей, задач и основных решений по автоматизации, перечень основных КИП;  - укрупненный расчет электрических нагрузок, решения по внешнему электроснабжению;  - принципиальные решения по сбору и очистке газовых выбросов, вентиляции;  - принципиальные строительные решения по зданиям и сооружениям (тип конструкций, применяемые основные отделочные материалы).  - предложения по заданию на проектирование с необходимым выделением этапов и очередей строительства |
| 8.1. Сроки разработки ОТР | ОТР должны быть выполнены не позднее двух месяцев с момента заключения договора.  . |
| 1. Состав и содержание разрабатываемого документа «Задание на проектирование» | |
| Итоговый состав разрабатываемого Задания на проектирование, а так же все принципиальные решения, в обязательном порядке согласовываются с Заказчиком. | |
| 8.1 Разделы Задания на проектирование | |
| 8.1.1 Содержание раздела "Общие сведения" | В данном разделе указывают:  а) полное и сокращенное наименования объекта;  б) местоположение (адрес) объекта;  в) вид строительства (новое, реконструкция, капитальный ремонт) и плановые сроки строительства;  г) наименование организации-заказчика;  д) наименование организации - разработчика задания на проектирование; |
| 8.1.2 Содержание подраздела "Сведения об ОБЪЕКТОВ" | В данном разделе указывают:  а) перечень составных частей ОБЪЕКТОВ, по которым осуществляется разработка проектной документации;  б) стадии проектирования;  в) сведения о связи разрабатываемой по результатам данных работ проектной (рабочей) документации с другими проектами.  г) перечень и очередность создания (реконструкции) ОБЪЕКТОВ;  д) требования к разработке временных технологических регламентов эксплуатации запроектированных ОБЪЕКТОВ или их блоков (технологических стадий). |
| 8.1.3 Содержание раздела "Исходные данные на разработку проектной документации" | В данный раздел включают перечень прилагаемых к заданию документов, необходимых для разработки проектной документации, а также материалов, передаваемых дополнительно (с указанием способа передачи). Согласуется с Заказчиком.  а) отчеты по результатам ранее выполненных инженерных изысканий на ОБЪЕКТОВ;  б) ранее выполненные ОТР и ВТЭП (при их выполнении в виде отдельных этапов работ иным Проектировщиком);  в) проектную и/или рабочую документацию на ОБЪЕКТОВ либо часть такой документации, необходимой для выполнения работ и др. |
| 8.1.4 Содержание подраздела "Технические нормативные требования" | В данном подразделе в дополнение к ссылкам на требования сводов правил, необходимо указать перечень основных нормативных документов, действие которых распространяется на данный объект. Данный перечень уточняется проектировщиком на стадии проведения работ.  Кроме документов, на основании применения которых подтверждается выполнение требований Технического регламента о безопасности зданий и сооружений, в том числе включая их пункты, не включенные в указанный перечень могут входить и иные нормативные документы или отдельные разделы (части) этих документов, не противоречащие положениям законодательства Российской Федерации.  Положения всех документов или их отдельных разделов (частей), указанных в перечне нормативных документов задания, являются обязательными для применения при проектировании.  Положения документов по стандартизации, имеющих отношение к проектируемым ОБЪЕКТАМ и включенных в перечень документов по стандартизации, на основании обязательного применения которых подтверждается выполнение требований принятых технических регламентов (по состоянию на момент передачи проектной документации на экспертизу), подлежат применению независимо от их включения в перечень нормативных документов данного подраздела задания. |
| 8.1.5 Содержание подраздела "Экологические и санитарно-гигиенические нормативные требования". | В данном разделе необходимо указать количественные требования к качеству очищенной воды, сбрасываемой в водный объект, по концентрациям и по массе сброса (если таковые предъявляются) загрязняющих веществ, иным показателям загрязненности, включая микробиологические загрязнения, а также к статистической обеспеченности выполнения требований по концентрациям (содержанию) загрязнений (среднегодовые, максимальные и иные значения).  При наличии иных требований к качеству очистки части потока, чем для основного потока (например, к технической воде, восстановленной воде и т.п.), следует их указать.  В техническое задание должны включаться конкретные численные значения по всем показателям, по которым предъявляются требования. Разработка требований к качеству очищенной воды.  Необходимо указать требования к обоснованию санитарно-защитной зоны ОБЪЕКТОВ и по проектированию выпуска сточных вод в водный объект (тип выпуска). |
| 8.1.6 Содержание раздела "Требования к технологическим решениям и основному технологическому оборудованию" | В данном подразделе устанавливают требования к технологическим решениям по очистке сточных вод и обработке осадков, ранее обоснованные в ОТР и применяемому в них основному технологическому оборудованию. Требования для технологических конфигураций ОБЪЕКТОВ, учитывающие конкретную специфику данных ОБЪЕКТОВ. При отсутствии на момент разработки технического задания на проектирования однозначного решения в отношении части аспектов требований, перечисленных в данном подразделе, в отношении них допускается запись «определить проектом».  Дополнительно указываются требования по использованию/неиспользованию существующих объемов сооружений.  В соответствии с утвержденными ОТР по возможности устанавливаются требования к составу и количеству (объемам) технологических сооружений. При отсутствии таких данных количество сооружений должно быть установлено проектом, а состав – уточнен при проектировании.  В данном разделе для конкретных видов основного технологического оборудования (групп оборудования) могут быть предъявлены требования по ремонтопригодности, надежности и наработке на отказ, классу влаго- и пыле защищённости, и т.п.) |
| 8.1.7 Требования к предварительной механической очистке и регулированию расхода сточных вод. | В данном разделе указывают, как минимум, требования:  - к процеживанию сточных вод (количество ступеней, тип решеток/сит, размеры прозоров/отверстий);  - к узлу прессования/отмывки отбросов;  - к типу песколовок, скребкового механизма (при его использовании), способу удаления песка;  - к методу обезвоживания песка, необходимости его отмывки и показателям песка после отмывки (при ее использовании) – влажности и зольности; |
| 8.1.8 Требования к осветлению сточных вод | В данном разделе указывают, как минимум, требования:  - к применению первичного осветления как такового.;  Примечание – следует учитывать, что расчетная эффективность относится к определенному расчетному значению концентрации взвешенных веществ в сточной воде и к релевантному расчетному притоку. Значения для других ситуаций будут отличаться  - к типам отстойников (для нового строительства);  - к использованию (при необходимости) технологии ацидофикации осадка первичных отстойников и варианту ее исполнения. |
| 8.1.9 Требования к технологиям и сооружениям биологической очистки, включая илоразделение. | В данном разделе при применении биореакторов проточного типа указывают, как минимум, требования:  - к конкретной технологии, которая должна быть применена, либо общие требования к технологии (в частности, степень биологического удаления фосфора);  - к принципу илоразделения;  - к технологическим и конструктивным решениям, обеспечивающим работоспособность технологической схемы при сезонных и иных изменениях качества поступающих сточных вод и иных условий;  - к оборудованию для перемешивания зон, не имеющих аэрации;  - к оборудованию для аэрации аэрируемых зон биореактора. При использовании пневматической аэрации – к типу применяемых диспергаторов, к степени управления аэрации (возможность включения/отключения, учет сезонной нагрузки и др.);  - к материалам воздуховодов;  - к типу воздуходувных агрегатов, принципу их регулирования, в том числе с указанием диапазона регулирования;  - к конструкции вторичных отстойников, включая требования к илососам и их регулированию;  - к решениям по регулированию расхода рецикла возвратного ила;  - к применению реагентов для осаждения фосфора, типу реагентов (агрегатному состоянию), необходимости предусмотреть возможность использования различных реагентов. |
| 8.1.10 Требования к сооружениям доочистки от взвешенных и органических веществ | Для сооружений доочистки от взвешенных и органических веществ указывают, как минимум, требования:  - к типу фильтрационного оборудования,  - к необходимости использования резервных единиц;  - к месту установки оборудования (в здании или на открытом воздухе). |
| 8.1.11 Требования к сооружениям обеззараживания | Для сооружений обеззараживания указывают, как минимум, требования:  - системы УФ обеззараживания: к типу оборудования (канальное либо напорное), к типу ламп по давлению, к необходимости регулирования интенсивности облучения |
| 8.1.12 Требования к сооружениям обработки осадка | Для сооружений обработки осадка указывают, как минимум, требования:  - к применению и способу уплотнения/сгущения избыточного активного ила;  - к методу стабилизации осадка сточных вод (при его применении);  - к типу обезвоживающего оборудования;  - к содержанию сухого вещества в обезвоженном осадке;  - к резервированию сооружений в случае отсутствия иловых площадок;  - к решениям по накоплению и вывозу обезвоженного осадка;  - к дальнейшей обработке обезвоженного осадка (сжигание и т.д.). |
| 8.1.13 Прочие технические требования | Для запорно-регулирующей арматуры указываются требования, как минимум:  - к принципу действия и исполнению (для различных групп ситуаций применения);  - к критериям применения электропривода;  - к применению площадок обслуживания;  - к необходимости регулирования потока, в том числе автоматического.  Также в данном разделе, при необходимости, указываются требования к организации выпуска сточных вод, системам отопления, вентиляции, внутреннему и наружному освещению и др. |
| 8.1.14 Технологические требования | Требования к предотвращению выделения дурнопахнущих веществ в атмосферный воздух |
| 8.1.15 Требования к сбору загрязненных выбросов. | Указывается перечень сооружений, поверхности которых должны быть перекрыты и из-под которых должен быть организован отбор загрязненного воздуха на очистку.  Указываются требования к организации перекрытий, материалам, из которых они выполняются (либо свойствам этих материалов), к наличию смотровых и технологических люков.  Указываются требования к антикоррозийной защите железобетонных и иных конструкций перекрываемых сооружений. Также могут быть приведены и требования к аналогичной защите не перекрываемых сооружений, если они в этом нуждаются.  Указываются требования к кратности вентиляции перекрываемых объемов (для объемов, эксплуатируемых без доступа персонала – исходя только из технических факторов). |
| 8.1.16 Требования к очистке загрязненных выбросов | Указываются здания и сооружения, выбросы от которых должны подвергаться очистке.  Указываются требования к типу оборудования для очистки выбросов, к минимальной эффективности очистки, в %  Следует отметить, что концентрации загрязнений в выбросах после очистки являются предметом расчета рассеивания на границе санитарно-защитной зоны, их не следует приводить в задании. |
| 8.1.17 Содержание раздела «Требования к автоматизированной системе управления технологическим процессом и диспетчеризации» | Рекомендуется уточнение данного раздела после разработки раздела проекта «Технологические решения».  Допускается разработка и утверждение отдельного задания на разработку АСУ ТП как приложения к техническому заданию на проектирование.  При разработке раздела (отдельного задания как приложения) в части общих требований следует руководствоваться ГОСТ 34.602— 2020.  Дополнительно указываются требования:  - к технологическим и техническим параметрам, которые должны контролироваться КИП;  требования к автоматическому управлению конкретными технологическими процессов (например – подача воздуха в аэротенки, рециркуляция иловой смеси в аэротенках, подача реагентов и др.), которые должны быть автоматизированы, с указанием датчиков, по показаниям которых должно осуществляться управление;  - к необходимости создания экспертно-информационной системы («советчик технолога») и ее параметрам и возможностям;  - к передаче данных на более высокие уровни управления и/или контроля;  - к системам технологического видеонаблюдения;  - к управлению электроприводами. Как минимум, к режимам управления их работой, оснащению устройствами частотного регулирования и устройствами плавного пуска, к системам защиты электродвигателей, работающих в погруженном состоянии;  - к шкафам автоматизации  - к промышленной сети Ethernet;  - к шкафам автоматизации, как минимум: к степени защиты от влаги (IP), к защите шкафов от помех, к размещению, к операторским панелям, их функциям и интерфейсу.  - контрольно-измерительным приборам, узлам учета и контроля, как минимум: по метрологическим характеристикам средств измерений и измерительных каналов программируемых логических контроллеров, узлов учета;  - к системам контроля воздушной среды помещений, в которых возможно накопление взрывоопасных газов;  - к комплексным узлам контроля качества очищенной воды, отводимой в водный объект, в том числе к помещениям для их размещения. Для объектов I категории по степени негативного воздействия на окружающую среду следует адресовать к требованиям [19] и [20];  - к системам передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с [20] (только в отношении объектов I категории по степени негативного воздействия на окружающую среду). |
| 8.1.18 Требования к прохождению экспертиз | Предусмотреть получение положительных заключений:   * Проектной документации - государственная экспертиза, Государственная (федеральная) экологическая экспертиза; * Сметной документации - государственная экспертиза |
| 8.1.19 Дополнительные требования | В Техническом задании на ПИР указать выделение этапов проектирования и строительства. Этапы и график их реализации в обязательном порядке согласуются с Заказчиком. |
| 9.Примечание | В ходе выполнения работ Подрядчик, в обязательном порядке, согласовывает все основные технические и технологические решения, основное технологическое оборудование и компоновочные решения с Заказчиком. |