Приложение №1

к Договору № 863-5У/20 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г.

**Задание на проектирование объекта капитального строительства**

***«СПВ «Пруд-Ижевск». Строительство цеха по производству, хранению и дозированию***

***низкоконцентрированного гипохлорита натрия, вырабатываемого методом электролиза»***

*город Ижевск Удмуртской Республики, станция подготовки воды «Пруд-Ижевск»*

*МУП г. Ижевска «Ижводоканал»*

(наименование и адрес (местоположение) объекта капитального строительства (далее – объект)

**Ижевск, 2020**

**I. Общие данные**

**1. Основание для проектирования объекта:**

*1.1. Федеральный проект «Чистая вода» национального проекта «Экология»*

 *1.2. Инвестиционная программа МУП г. Ижевска «Ижводоканал», раздел II «Сооружения подготовки воды», пункт 2 «Мероприятия по защите централизованных систем водоснабжения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, по предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций», подпункт 1.*

(указывается наименование и пункт государственной, муниципальной программы, решение собственника)

**2. Застройщик (технический заказчик):**

*Муниципальное унитарное предприятие города Ижевска «Ижводоканал»*

*Воткинское шоссе, д. 204, г. Ижевск Удмуртской республики, 426039*

*ОГРН 1021801583121*

*ИНН 1826000408*

*КПП 184001001*

(указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер
и идентификационный номер налогоплательщика)

**3. Инвестор (при наличии):**

*нет*

(указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер
и идентификационный номер налогоплательщика)

**4. Проектная организация:**

*Определяется по результатам закупочной процедуры*

(указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер
и идентификационный номер налогоплательщика)

**5. Вид работ:**

*Строительство*

(строительство, реконструкция, капитальный ремонт (далее – строительство)

**6. Источник финансирования строительства объекта:**

‒ C*убсидии на софинансирование капитальных вложений в объекты государственной (муниципальной) собственности за счет средств Федерального бюджета в муниципальный бюджет,*

*‒ субсидии на софинансирование капитальных вложений в объекты государственной (муниципальной) собственности за счет средств бюджета Удмуртской Республики в муниципальный бюджет,*

*‒ средства бюджета МО «Город Ижевск»;*

*источник финансирования проектирования – собственные средства МУП г. Ижевска «Ижводоканал»*

(указывается наименование источников финансирования, в том числе федеральный бюджет, региональный бюджет,
местный бюджет, внебюджетные средства)

**7. Технические условия на подключение (присоединение) объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (при наличии):**

*предоставляются по запросу проектной организации в процессе проектирования*

**8. Требования к выделению этапов строительства объекта:**

*Нет*

(указываются сведения о необходимости выделения этапов строительства)

**9. Срок строительства объекта:**

*2023 г.*

**10. Требования к основным технико-экономическим показателям объекта (площадь, объем, протяженность, количество этажей, производственная мощность, пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения и другие показатели):**

 ***10.1. Проектная производительность станции подготовки воды «Пруд-Ижевск****» − 70,0 тыс. м3/сут.*

 ***10.2. Фактический часовой расход воды:***

*— минимальный − 1000 м3/час;*

*— максимальный − 4200 м3/час.*

 ***10.3. Доза активного хлора:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Количество******точек ввода*** | ***Место ввода*** | ***Расход воды,*** ***м3/час*** | ***Доза активного******хлора, мг/л*** |
| ***миним.*** | ***максим.*** | ***миним.*** | ***максим.*** |
| ***при первичном хлорировании*** | ***2*** | ***водовод № 1******перед смесителем*** | *500* | *2100* | *0,6* | *4,0* |
| ***водовод № 1******перед смесителем*** | *500* | *2100* | *0,6* | *4,0* |
| ***при промежуточном хлорировании*** | ***2*** | ***перед скорыми*** ***фильтрами СФЗ\**** | *500* | *2100* | *1,0* | *4,0* |
| ***перед скорыми фильтрами НФЗ\**** | *500* | *2100* | *1,0* | *4,0* |
| ***при вторичном хлорировании*** | ***2*** | ***общий фильтрат НФЗ\**** | *500* | *2100* | *0,05* | *4,0* |
| ***общий фильтрат СФЗ\**** | *500* | *2100* | *0,05* | *4,0* |
| ***Максимальная доза активного хлора (суммарно), мг/л*** | ***8,0*** |

***10.4. Температура воды:***

*минимальная Тmin = +0,4 0С, максимальная Тmax = +25 0С*

 *10.5. Площадь участка под строительство объекта – 1270 м2, схема участка прилагается.*

**11. Идентификационные признаки объекта устанавливаются в соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, №1, ст.5; 2013, №27, ст.3477) и включают в себя:**

**11.1. Назначение:**

*производство, хранение и дозирование низкоконцентрированного гипохлорита натрия для обеззараживания питьевой воды станции подготовки воды «Пруд-Ижевск» г. Ижевска (СПВ «Пруд-Ижевск»)*

**11.2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:**

*не принадлежит*

**11.3. Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта:**

*имеются*

**11.4. Принадлежность к опасным производственным объектам:**

*принадлежит; категорию и класс опасности объекта определить проектом*

(при принадлежности объекта к опасным производственным объектам также указываются категория и класс
опасности объекта)

**11.5. Пожарная и взрывопожарная опасность:**

*категорию пожарной (взрывопожарной) опасности объекта определить проектом*

(указывается категория пожарной (взрывопожарной) опасности объекта)

**11.6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:**

*определить проектом*

**11.7. Уровень ответственности (устанавливаются согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:**

*повышенный*

(повышенный, нормальный, пониженный)

**12. Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта**:

*необходимо обеспечить соответствие проектной документации обоснованию безопасности*

*опасного производственного объекта*

(указываются в случае подготовки проектной документации в отношении опасного производственного объекта)

**13. Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности и энергоэффективности проектных решений:**

*Проектная и рабочая документация и принятые в ней решения должны соответствовать требованиям действующих в РФ нормативных правовых актов, технических регламентов, нормативных документов:*

*— Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»,*

*— Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N190-ФЗ,*

*— ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»*

# *—СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96,*

*— СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*,*

# *—СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85,*

#  *— СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*,*

# *--- СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 (с Изменением N1);*

#  *— СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности,—Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред». Приказ от 18.09.2017 г. №364 (далее – ФНП),—ГОСТ 11086-76 «Гипохлорит натрия. Технические условия», — Правила устройства электроустановок,*

# *— ФЗ от 22.07.2008 г. №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»,*

# *— ФЗ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,*

# — *иных норм и правил, в составе и объеме, необходимых для прохождения госэкспертизы, экспертизы промышленной безопасности;*

*Объект должен соответствовать классу энергоэффективности не ниже класса «С».*

(указываются требования о том, что проектная документация и принятые в ней решения должны соответствовать установленным требованиям (необходимо указать перечень реквизитов нормативных правовых актов, технических регламентов, нормативных документов), а также соответствовать установленному классу энергоэффективности
(не ниже класса «С»)

**14. Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации:**

*Выполнить все виды инженерных изысканий, в том числе инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические, в соответствии с СП 47.13330.2016* «*Инженерные изыскания для строительства. Основные положения****»****. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, Градостроительному кодексу Российской Федерации от 29.12.2004 N190-ФЗ объёме, необходимом и достаточном для выполнения проектной документации согласно настоящему заданию на проектирование, для прохождения госэкспертизы проектной документации*

(указывается необходимость выполнения инженерных изысканий в объеме, необходимом и достаточном для подготовки проектной документации, или указываются реквизиты (прикладываются) материалов инженерных изысканий, необходимых
и достаточных для подготовки проектной документации)

**15. Предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта:**

*35700 тыс. руб.без НДС (в ценах 2001 г.)*

 (указывается стоимость строительства объекта, определенная с применением укрупненных нормативов цены строительства, а при их отсутствии – с учетом документально подтвержденных сведений о сметной стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство)

**16. Сведения об источниках финансирования строительства объекта:**

*‒* C*убсидии на софинансирование капитальных вложений в объекты государственной (муниципальной) собственности за счет средств Федерального бюджета в муниципальный бюджет,*

 *‒ субсидии на софинансирование капитальных вложений в объекты государственной (муниципальной) собственности за счет средств бюджета Удмуртской Республики в муниципальный бюджет,*

 *‒ средства бюджета МО «Город Ижевск»*

**II. Требования к проектным решениям**

**17. Требования к схеме планировочной организации земельного участка:**

*17.1. Схему планировочной организации земельного участка разработать в соответствии с требованиями ПостановленияПравительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».*

*17.2. Предусмотреть строительство нового здания для размещения Цеха производства, хранения и дозирования низкоконцентрированного гипохлорита натрия, вырабатываемого методом электролиза, схема участка – в приложении.*

*17.3. Обеспечить возможность подъезда к зданию автомобилей пожарной и газоспасательной служб.*

(указываются для объектов производственного и непроизводственного назначения)

**18. Требования к проекту полосы отвода:**

*не требуется*

(указываются для линейных объектов)

**19. Требования к архитектурно-художественным решениям, включая требования к графическим материалам:**

*не требуются*

(указываются для объектов производственного и непроизводственного назначения)

**20. Требования к технологическим решениям:**

*20.1. Разработать проектную и рабочую документацию на строительство цеха производства низкоконцентрированного гипохлорита натрия методом электролиза раствора пищевой соли для обеззараживания воды (далее – Цех) на СПВ «Пруд-Ижевск».*

*20.2. Предусмотреть 2 рабочих и 1 резервную самостоятельные линии производства низкоконцентрированного гипохлорита натрия; производительность каждой линии – 10 кг/ч активного хлора.*

*20.3. Предусмотреть разделение на технологические блоки здания Цеха:*

*хранение пищевой соли в количестве разовой загрузки в сатуратор, химводоочистка (водоподготовка), производство, хранение, дозирование низкоконцентрированного гипохлорита натрия.*

*20.4. Предусмотреть систему водоподготовки для производства гипохлорита натрия с процессами:*

*‒ умягчения с достижением жёсткости умягченной воды не более 2 мг-экв/л; предусмотреть фильтр-умягчитель в полимерном композитном корпусе с автоматической регенерацией по расходу воды;*

*‒ обезжелезивания/демарганизации;*

*‒ удаления остаточного хлора (для защиты ионнобменной смолы установки умягчения воды).*

*20.5.Обеспечить предварительный нагрев и охлаждение раствора пищевой соли,*

*основной узел нагрева выполнить на базе пластинчатых теплообменников с теплоснабжением от сети СПВ «Пруд-Ижевск». Резервный узел нагрева предусмотреть в виде проточных электронагревателей.*

*20.6. Хранение пищевой соли предусмотреть в количестве не менее 15-ти суточного запаса с учётом доставки пищевой соли в биг-бэгах массой 1 тн – в существующем складе хлора; для разгрузки и перемещения биг-бэгов к узлу приготовления солевого раствора предусмотреть вилочный погрузчик.*

*20.7. Приготовление раствора пищевой соли предусмотреть в сатураторе из полимерного материала, стойкого к воздействию гипохлорита натрия.*

*20.8. Предусмотреть промежуточные емкости для низкоконцентрированного гипохлорита натрия из полимерного материала, стойкого к воздействию гипохлорита натрия.*

*20.9. Предусмотреть хранение низкоконцентрированного гипохлорита натрия в баках, объем баков обосновать проектом.*

*20.10. Вместимость расходных баков гипохлорита натрия определить проектом с учетом времени, необходимого для проведения плановых работ, связанных с остановкой электролизных установок.*

*20.11. Все емкости для низкоконцентрированного гипохлорита натрия выполнить из полимерного материала, стойкого к воздействию гипохлорита натрия;*

*20.12. Для перекачки гипохлорита натрия предусмотреть химически стойкие к гипохлориту натрия герметичные бессальниковые насосы.*

*20.13. Предусмотреть 1 рабочую, 1 резервную самостоятельные линии подачи низкоконцентрированого гипохлорита натрия в каждую точку ввода.*

*20.14. Предусмотреть три насосные станции дозирования низкоконцентрированного гипохлорита натрия:*

*— первичного дозирования – 2 точки ввода (2 насоса в работе 1 в резерве);*

*— промежуточного дозирования – 2 точки ввода (2 насоса в работе 1 в резерве);*

*— вторичного дозирования – 2 точки ввода (2 насоса в работе 1 в резерве).*

*20.15. Для дозирования низкоконцентрированного гипохлорита натрия применить насосы-дозаторы мембранного типа.*

*20.16. Предусмотреть расходомеры для раствора низкоконцентрированного гипохлорита натрия на каждую точку ввода.*

*20.17. Предусмотреть дозирование раствора низкоконцентрированного гипохлорита натрия в ручном и автоматическом режимах по сигналу расходомера (пропорциональное дозирование).*

*20.18. Предусмотреть приборное измерение концентраций остаточного иона-аммония в исходной воде, общем фильтрате, чистой воде, остаточного хлора – в общем фильтрате, чистой воде.*

*20.19. Предусмотреть автоматические газоанализаторы водорода. Количество газоанализаторов определить проектом. Для исключения образования взрывоопасных смесей отходящих электролизных газов необходимо обеспечить их разбавление воздухом или иным флегматизатором. Количество подаваемого воздуха или флегматизатора обосновать проектом.*

*20.20. Режим работы объекта — круглосуточный.*

*20.21. Определить численность и квалификационный разряд эксплуатирующего персонала.*

*20.22. Разработать мероприятия перехода с жидкого хлора на низкоконцентрированный гипохлорит натрия, вырабатываемый методом электролиза.*

*20.23. Предусмотреть защиту оборудования и трубопроводов осушенного водорода*

*от статического электричества.*

*20.24. Для загрузки сырья в сатураторы предусмотреть подъёмные сооружения и автоматические растариватели биг-бэгов.*

*20.25. Разработать раздел ликвидации хлорного хозяйства.*

**21. Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям (указываются для объектов производственного и непроизводственного назначения):**

**21.1. Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласования застройщиком (техническим заказчиком):**

*Перед разработкой проектной документации проектная организация выполняет технико-экономическое обоснование (ТЭО) с применением комплектов оборудования (систем) для производства низкоконцентрированного гипохлорита натрия не менее 3-х производителей. ТЭО подтвердить технико-экономическими предложениями, подробным расчетом эксплуатационных и капитальных затрат, стоимости жизненного цикла оборудования. Окончательное решение о выборе комплекта оборудования (системы) для производства низкоконцентрированного гипохлорита натрия принимается техническим советом заказчика.*

*Перечень всех предлагаемых материалов, изделий, конструкций, оборудования проектная организация направляет для их рассмотрения и согласования Заказчиком*

(указывается порядок направления проектной организацией вариантов применяемых материалов, изделий, конструкций, оборудования и их рассмотрения и согласования застройщиком (техническим заказчиком)

**21.2. Требования к строительным конструкциям:**

*Запроектировать здание модульного типа из стального каркаса с ограждениями из сэндвич- панелей*

(в том числе указываются требования по применению в конструкциях и отделке высококачественных износоустойчивых, экологически чистых материалов)

**21.3. Требования к фундаментам:**

*Особых требований нет*

(указывается необходимость разработки решений фундаментов с учетом результатов инженерных изысканий, а также технико-экономического сравнения вариантов)

**21.4. Требования к стенам, подвалам и цокольному этажу:**

*Особых требований нет*

(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.5. Требования к наружным стенам:**

*Особых требований нет*

 (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.6. Требования к внутренним стенам и перегородкам:**

*Особых требований нет*

(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.7. Требования к перекрытиям:**

*Особых требований нет*

(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.8. Требования к колоннам, ригелям:**

*Особых требований нет*

(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.9. Требования к лестницам:**

*Особых требований нет*

(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.10. Требования к полам:**

*Материал полов должен быть стойким к агрессивному воздействию гипохлорита натрия*

(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.11. Требования к кровле:**

*Устройство кровли возводимого здания Цеха должно исключать возможность образования невентилируемых зон.*

(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.12. Требования к витражам, окнам:**

*Особых требований нет*

(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.13. Требования к дверям:**

*Предусмотреть открытие дверей Цеха по ходу эвакуации.*

(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования
к материалам, изделиям, конструкциям)

**21.14. Требования к внутренней отделке:**

*Материал отделки должен быть стойким к агрессивному воздействию гипохлорита натрия*

(указываются эстетические и эксплуатационные характеристики отделочных материалов, включая текстуру поверхности, цветовую гамму и оттенки, необходимость применения материалов для внутренней отделки объекта на основании вариантов цветовых решений помещений объекта)

**21.15. Требования к наружной отделке:**

*Проектная организация направляет варианты цветового оформления задания для рассмотрения и согласования с Заказчиком*

(указываются эстетические и эксплуатационные характеристики отделочных материалов, включая текстуру поверхности, цветовую гамму и оттенки, необходимость применения материалов для наружной отделки объекта на основании вариантов цветовых решений фасадов объекта)

**21.16. Требования к обеспечению безопасности объекта при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях:**

*Определить проектом*

(указываются в случае, если строительство и эксплуатация объекта планируется в сложных природных условиях)

**21.17. Требования к инженерной защите территории объекта:**

*Особых требований нет*

(указываются в случае, если строительство и эксплуатация объекта планируется в сложных природных условиях)

**22. Требования к технологическим и конструктивным решениям линейного объекта:**

*Отсутствуют*

(указываются для линейных объектов)

**23. Требования к зданиям, строениям и сооружениям, входящим в инфраструктуру линейного объекта:**

*Отсутствуют*

(указываются для линейных объектов)

24. Требования к инженерно-техническим решениям:

24.1. Требования к основному технологическому оборудованию (указывается тип и основные характеристики по укрупненной номенклатуре, для объектов непроизводственного назначения должно быть установлено требование о выборе оборудования на основании технико-экономических расчетов, технико-экономического сравнения вариантов):

**24.1.1. Отопление:**

*1. Выполнить систему отопления проектируемых помещений здания в соответствии с требованиями нормативных документов, с учётом требований оборудования к температуре воздуха при эксплуатации. Систему отопления выполнить с автоматическим регулированием температуры в проектируемых помещениях.*

*2. Хранение низкоконцентрированного гипохлорита натрия в емкостях осуществляется при температуре окружающей среды, но не ниже 5оС.*

*3. Систему горячего водоснабжения бытовых помещений электролизной выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов*

**24.1.2. Вентиляция:**

*1. Производственные помещения должны быть оснащены системой приточно-вытяжной вентиляции.*

*2. Для исключения образования взрывоопасных смесей водорода с воздухом при сбросе водорода на свечу в нее необходимо непрерывно поддувать воздух. Количество подаваемого воздуха должно быть обосновано проектом.*

*3. Отделение водорода от электролита в установках проточного действия следует осуществлять путем принудительной вентиляции воздухом сепараторов гипохлорита натрия или накопителей готового продукта.*

*4. Установки электролиза должны быть оснащены системами контроля и защиты:*

*- сигнализации и автоматического включения аварийной вентиляции при достижении до взрывной концентрации водорода в воздухе.*

**24.1.3. Водопровод:**

*В соответствии с техническими условиями*

**24.1.4. Канализация:**

*В соответствии с техническими условиями*

**24.1.5. Электроснабжение:**

*1. Проектом предусмотреть установку выпрямительных установок для питания электролизеровв отдельном помещении (далее – электропомещение) от помещения с электролизёрами и иным технологическим оборудованием. Электроснабжение каждой выпрямительной установки выполнить от РУ-0,4кВ блока электропомещений отдельной кабельной линией. Для каждой единицы технологического оборудования (вентиляторы, насосы и т.п.) установить в электропомещении отдельный шкаф управления. Линии электропередачи от выпрямительных установок до электролизёров должны быть минимальной длины.*

*2. Размещение, устройство и эксплуатация электроприводов, пускорегулирующей, контрольно-измерительной и защитной аппаратуры должны соответствовать требованиям Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.*

*3. При проектировании электроустановок цеха по производству, хранению и дозированию низкоконцентрированного гипохлорита натрия, вырабатываемого методом электролиза руководствоваться требованиями главы 7.10 Правил устройства электроустановок и иных требований нормативных документов, исполнение которых необходимо для ввода проектируемого оборудования в эксплуатацию.*

***Освещение.***

*1. Выполнить систему рабочего, аварийного и ремонтного освещения в соответствии с требованиями нормативных документов. Систему аварийного освещения основных производственных помещений отнести к группе первой категории по надежности электроснабжения.*

*2. Выполнить систему внутреннего освещения электропомещения. Систему внутреннего освещения разбить на две группы, подключить к независимым источникам питания. Выполнить систему рабочей и аварийной сигнализации проектируемого электропомещения с выводом сигналов на щит сигнализации в помещении оператора, диспетчерскую СПВ «Пруд-Ижевск» и существующую систему СКАДА.*

**24.1.6. Телефонизация:**

*Определить проектом*

**24.1.7. Радиофикация:**

*Определить проектом*

**24.1.8. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»:**

*Не требуется*

**24.1.9. Телевидение:**

*Не требуется*

**24.1.10. Газификация:**

*Не требуется*

**24.1.11. Автоматизация и диспетчеризация:**

*1. Выполнить системы автоматического управления технологическими процессами с использованием современной техники, разрешенной для использования на территории РФ. Проектом предусмотреть возможность дистанционного управления технологическими процессами.*

*2. Система управления дозированием низкоконцентрированного гипохлорита натрия должна состоять из комбинированного шкафа управления со встроенными преобразователями частоты для каждого насоса, защиты электродвигателей, ПЛК на базе SiemensSimaticS7-1200, сенсорной панели SiemensSimatic НМI7 дюймов для визуализации и управления. Система должна позволять дозировать в ручном режиме по заданному объему или автоматическом режиме по ПИД управлению. Наличие персонального компьютера на рабочем месте оператора с функцией дублирования интерфейса панели SiemensSimatic НМI7.*

*3. На сенсорной панели должно отображаться схематическое изображение системы, показывая ее рабочее состояние:*

*- температуру воды на входе в систему;*

*- состояние системы умягчения воды: вкл/выкл;*

*- жесткость умягченной воды;*

*- уровень умягченной воды в буферной емкости;*

*- температура 3 % солевого раствора на входе в электролизер;*

*- объем протока солевого раствора на входе в электролизер;*

*- значение электропроводности 3% рабочего солевого раствора;*

*- уровень солевого раствора в верхней ванне электролизера заполнено/ не заполнено;*

*- температура готового раствора гипохлорита на выходе из электролизера;*

*- значение постоянного тока А и напряжения В;*

*- скорость воздушного потока м/сек в сопле вентури;*

*- уровень соли в сатураторе;*

*- уровень солевого раствора в сатураторе;*

*- уровень гипохлорита натрия в емкостях для хранения;*

*- контроль давления воздуха продувки двух емкостей хранения;*

*- концентрация водорода в воздухе помещений.*

*4. Предусмотреть дистанционный контроль и дистанционное управление установкой по средствам цифрового интерфейса RS485, с протоколом ModBusRTU с обязательным предоставлением таблицы регистров данных.*

*5. Включение электролизера проточного действия возможно только после включения вентилятора, подающего воздух на разбавление и отдувку водорода.*

*6. При аварийном отключении вентилятора электролизер должен автоматически выключиться.*

*7. При наличии водорода в помещении электролизеров или в баках-накопителях гипохлорита натрия, электролизная установка должна автоматически отключаться.*

*8. В помещениях с постоянным обслуживающим персоналом предупреждающий и аварийных сигналы следует подавать на щит управления и у выхода внутри помещения. В помещениях с периодическим пребыванием персонала, где установлены датчики, сигналы следует подавать у входа вне помещения. Звуковой сигнал допускается подавать общий на помещение.*

*9. Оборудование по производству гипохлорита натрия должно иметь разрешение Ростехнадзора на его применение*

***Телеизмерения и телесигнализация.***

*1. Предусмотреть весь перечень сигналов по телеизмерению и телесигнализации для передачи в существующую СКАДА систему, необходимых для полного анализа работы установки и контроля.*

*2. Все производственные помещения, связанные с получением, хранением и дозированием гипохлорита натрия, должны быть оборудованы системами связи и сигнализацией.*

*3. При необходимости выполнить вентиляцию помещения с установленными выпрямителями, помещения с РУ-0,4кВ. Отказ от применения вентиляции помещения обосновать.*

24.2. Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения (указываются требования к объемам проектирования внешних сетей и реквизиты полученных технических условий, которые прилагаются к заданию на проектирование):

24.2.1. Водоснабжение:

*В соответствии с техническими условиями*

24.2.2. Водоотведение:

*В соответствии с техническими условиями*

24.2.3. Теплоснабжение:

*В соответствии с техническими условиями*

24.2.4. Электроснабжение:

*В соответствии с техническими условиями*

24.2.5. Телефонизация:

*Определить проектом*

24.2.6. Радиофикация:

*Определить проектом*

24.2.7. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»:

*Не требуется*

24.2.8. Телевидение:

*Не требуется*

23.2.9. Газоснабжение:

*Не требуется*

24.2.10. Иные сети инженерно-технического обеспечения:

*Предусмотреть систему видеонаблюдения за работой технического оборудования Цеха*

25. Требования к мероприятиям по охране окружающей среды:

*В соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ*

26. Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности:

*Разработать мероприятия в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по пожарной безопасности и Федерального закона РФ от 22.07.08 Я№ 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в том числе:*

1. *Запроектировать пожарную сигнализацию и систему оповещения при возникновении пожара. Степень защиты шкафов управления и датчиков принять в соответствии с ГОСТ 14254-2015.*

*2. Выполнить расчет зоны действия поражающих факторов и зоны потенциального территориального риска.*

27. Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов:

*Разработать раздел проекта: «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в соответствии с 261-ФЗ от 27.11.09 г.*

 (не указываются в отношении объектов, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

28. Требования к мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов к объекту:

*Не требуется*

(указываются для объектов здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иных объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектов транспорта, торговли, общественного питания, объектов делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектов жилищного фонда)

29. Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности:

*Отсутствуют*

(указывается необходимость выполнения мероприятий и (или) соответствующих разделов проектной документации
в соответствии с требованиями технических регламентов с учетом функционального назначения и параметров объекта,
а также требований постановления Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2013 года № 1244
«Об антитеррористической защищенности объектов (территорий)» (Собрание законодательства Российской Федерации,
2013, № 52, ст. 7220, 2016, № 50, ст. 7108; 2017, № 31, ст. 4929, № 33, ст. 5192)

30. Требования к соблюдению безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в объекте и требования к соблюдению безопасного уровня воздействия объекта на окружающую среду:

*Определить проектом*

(указывается необходимость выполнения мероприятий и (или) подготовки соответствующих разделов проектной документации в соответствии с требованиями технических регламентов с учетом функционального назначения, а также экологической
и санитарно-гигиенической опасности предприятия (объекта)

31. Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта:

*Система приготовления и дозирования низкоконцентрированного гипохлорита натрия, вырабатываемого методом электролиза, должна работать в автоматическом режиме*

32. Требования к проекту организации строительства объекта:

*Строительство и ввод объекта в эксплуатацию не должны вызывать перебоев в работе СПВ «Пруд-Ижевск»*

33. Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на котором планируется размещение объекта:

*Особых требований нет*

34. Требования к решениям по благоустройству прилегающей территории, к малым архитектурным формам и к планировочной организации земельного участка, на котором планируется размещение объекта:

*Предусмотреть по возможности сохранение существующих зелёных насаждений, выполнить благоустройство территории.*

(указываются решения по благоустройству, озеленению территории объекта, обустройству площадок и малых архитектурных форм в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории, согласованными эскизами организации земельного участка объекта и его благоустройства и озеленения)

35. Требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя:

*Не требуется. Выполнить в объеме благоустройства территории строительства.*

(указываются при необходимости)

36. Требования к местам складирования излишков грунта и (или) мусора при строительстве и протяженность маршрута их доставки:

*Предусмотреть вывоз излишков грунта*

(указываются при необходимости с учетом требований правовых актов органов местного самоуправления)

37. Требования к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе проектирования и строительства объекта:

*Не требуются*

(указываются в случае необходимости выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
при проектировании и строительстве объекта)

**III. Иные требования к проектированию**

38. Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным:

*В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, №8, ст.744; 2010, №16, ст.1920; №51, ст.6937; 2013, №17, ст.2174; 2014, №14, ст.1627; №50, ст.7125; 2015, №45, ст.6245; 2017, №29, ст.4368) в объеме, необходимом и достаточном для прохождения государственной экспертизы*

(указываются в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87
«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 8, ст. 744; 2010, № 16, ст. 1920; № 51, ст. 6937; 2013, № 17, ст. 2174; 2014, № 14, ст. 1627; № 50, ст. 7125; 2015, № 45, ст. 6245; 2017, № 29, ст. 4368) с учетом функционального назначения объекта)

**39. Требования к подготовке сметной документации:**

*Для определения сметной стоимости объекта, прохождения Государственной экспертизы проектной документации, строительства объекта и ввода в эксплуатацию сметную документацию выполнить по сборникам, внесенным в Федеральный реестр сметных нормативов в соответствии с Приказом Минстроя России от 30.12.2016 г. №1039/пр (с последующим изменением к этому приказу) с применением индексов, рекомендуемых Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, на момент выдачи документации для госэкспертизы и для проверки достоверности определения сметной стоимости строительства.*

 *В составе сметной документации для проектной и рабочей документации разработать:*

*‒ сводный сметный расчет (в базисном и текущем уровне цен);*

*‒ локальные сметы.*

*Сводный сметный расчет, выполненный в составе рабочей документации, должен соответствовать по структуре сводному сметному расчету в составе проектной документации. Стоимость сводного сметного расчета в составе рабочей документации не должна превышать стоимость сводного сметного расчета, выполненного на стадии «проектная документация».*

***При составлении сводного сметного расчета учесть:***

*‒ затраты на геодезические работы по выносу репера, наружных инженерных коммуникаций (с учетом протяженности) и межевание;*

*‒ затраты на инженерно-геологические изыскания;*

*‒ затраты по таксации и возмещение ущерба вреда зеленым насаждениям;*

*‒ затраты на проведение торгов в размере 0,42% согласно МДС 81-11.2000;*

*‒ затраты на устройство временных зданий и сооружений в размере 1,5% согласно ГСН 81-05-01-2001.*

*‒ затраты при производстве работ в зимнее время в размере 3,3% согласно ГСН 81-05-02-2007;*

*‒ затраты проектно-изыскательские работы;*

*‒ затраты на авторский надзор в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21.06.2010 №468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;*

*‒ затраты на госэкспертизу проектной документации на основании договора в соответствии с Постановлением Правительства РФ №145 от 05.03.07 г. «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» и проведение проверки достоверности сметной стоимости в соответствии с Постановлением Правительства РФ №427 от 18.05.09 (с изменениями и дополнениями);*

*‒ затраты на разработку рабочей документации;*

*‒ затраты на непредвиденные расходы в размере 2% в соответствии с приказом Минрегиона России №220 от 01.06.12 г. «О внесении изменений в методику определения стоимости строительной продукции на территории РФ».*

*За итогом ССР необходимо предусмотреть (справочно) возврат материалов от разборки временных зданий и сооружений как в базисном уровне цен 2001г., так и в текущем уровне цен.*

*За итогом ССР необходимо показать (справочно)затраты на ПИР отдельной строкой, как в базисном уровне цен 2001 г., так и в текущем уровне цен.*

***При составлении локальных смет:***

*‒ принять прогнозные индексы изменения стоимости строительно-монтажных работ от базовых цен в текущие цены на момент разработки сметных расчетов по письму Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства;*

*‒ стоимость основных строительных материалов определить по сборникам ФССЦ-2001г., включенных в Федеральный реестр сметных нормативов согласно Приказа 1039/пр от 30.12.16 г, в случае отсутствия стоимости материалов, изделий и конструкций в сборниках цен 2001 г., использовать данные на основании мониторинга прайс-листов, коммерческих предложений, счетов и т.п.;*

*‒ стоимость материалов, учтенных в сметной документации на основании ценового мониторинга, пересчитать в базовом уровне цен с применением индексов, рекомендуемых Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на момент выдачи документации для госэкспертизы и для проверки достоверности определения сметной стоимости строительства.*

*Затраты на транспортные расходы учесть в размере 1% при отсутствии информации об условиях поставки в прайсах коммерческих предложений.*

*Затраты на заготовительно-складские расходы учесть в размере:*

*‒ по строительным материалам, изделиям и конструкциям (за исключением металлоконструкций) – 2%;*

*‒ по металлическим строительным конструкциям – 0,75%;*

*‒ на оборудование -1,2%;*

*‒ стоимость оборудования подтвердить технико-коммерческими предложениями поставщиков;*

*‒ текущие цены на материалы подтвердить прайс-листами поставщиков;*

*‒ учесть затраты на перевозку грунта ‒ 17 км, на перевозку строительного мусора на полигон ТБО – 31 км.*

 (указываются требования к подготовке сметной документации, в том числе метод определения сметной
стоимости строительства)

**40. Требования к разработке специальных технических условий:**

*Не требуются*

(указываются в случаях, когда разработка и применение специальных технических условий допускается Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»)

41. Требования о применении при разработке проектной документации документов в области стандартизации, не включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, №2, ст.465; №40, ст.5568; 2016, №50, ст.7122):

*Не требуются*

**42. Требования к выполнению демонстрационных материалов, макетов:**

*Не требуются*

(указываются в случае принятия застройщиком (техническим заказчиком) решения о выполнении демонстрационных материалов, макетов)

**43. Требования о применении технологий информационного моделирования:**

*Не требуются*

(указываются в случае принятия застройщиком (техническим заказчиком) решения о применении технологий информационного моделирования)

**44. Требование о применении экономически эффективной проектной документации повторного использования:**

*Не требуется*

(указывается требование о подготовке проектной документации с использованием экономически эффективной проектной документации повторного использования объекта капитального строительства, аналогичного по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство, а при отсутствии такой проектной документации – с учетом критериев экономической эффективности проектной документации)

 **45. Прочие дополнительные требования и указания, конкретизирующие объем проектных работ:**

*45.1. Проектирование объекта капитального строительства по настоящему заданию на проектирование выполнить в* ***две стадии****:*

*— проектная документация,*

*— рабочая документация.*

***45.2. Требования к проектной документации:***

 *45.2.1. Состав разделов проектной документации и их содержание должны соответствовать требованиям:*

*— Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»,*

*— Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N190-ФЗ в объёме, необходимом и достаточном для прохождения госэкспертизы проектной документации,*

*— ГОСТ Р 21.1101-2013. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».*

*—Федеральный закон от 30.12.2009 N384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"*

 *45.2.2. Перечень разделов проектной документации:*

*Раздел 1 «Пояснительная записка»*

*Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»*

*Раздел 3 «Архитектурные решения»*

*Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»*

*Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»*

*Раздел 6 «Проект организации строительства»*

*Раздел 7 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»*

*Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*

*Раздел 9 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»*

*Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»*

*Раздел 10 «Смета на строительство объектов капитального строительства», в т.ч. сводный сметный расчет стоимости строительства*

*Раздел 11 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами, в том числе:*

*‒ Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму,*

*‒ Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов,*

*-- Автоматическая система управления технологическими процессами (АСУ ТП),*

*Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации.*

***45.3. Требования к рабочей документации***

*45.3.1. Рабочую документацию разработать в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» в объеме необходимом и достаточном для строительства объекта капитального строительства и его ввода в эксплуатацию.*

*45.3.2 По стадии рабочая документация разработать сводный сметный расчет стоимости с приложением локальных сметных расчетов. Сводный сметный расчет по рабочей документации должен соответствовать по структуре сводному сметному расчету по проектной документации. По стоимости сводный сметный расчет по рабочей документации не должен превышать сводный сметный расчет по стадии проектная документация.*

*45.4. Все технические и технологические решения, применяемые в проекте материалы и оборудование согласовывать с Заказчиком на стадии выполнения проектных работ до передачи документации в органы экспертизы; на этапе согласования с заказчиком разделы пояснительной записки предоставлять в формате word; материалы и оборудование должны быть сертифицированы для контакта с питьевой водой и иметь подтверждение соответствия требованиям ТР ТС 010/2011 (Основание ТР ТС 010/2011 приложение №3 "Перечень объектов технического регулирования, подлежащих подтверждению соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" в форме декларирования соответствия" пункт 9). Принятые технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам Российской Федерации*

 *45.5. Разработать мероприятия пожарной безопасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по пожарной безопасности и Федерального Закона РФ от 22.07.08 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Выполнить расчет зоны действия поражающих факторов и зоны потенциального территориального риска.*

*45.6. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций разработать в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с исходными данными и требованиями, выданными территориальными органами МЧС.*

 *45.7. Проектная организация представляет проектную документацию в органах государственной экспертизы, экспертизы промышленной безопасности и сопровождает ее до получения положительного заключения, при необходимости предоставляя экспертам запрашиваемую информацию и выполняя корректировку проектной документации по замечаниям экспертов.*

*В случае получения отрицательного заключения затраты на корректировку проектной документации и прохождение повторной экспертизы возлагаются на Подрядчика.*

*45.8. Проектную и рабочую документацию представить заказчику в 5−ти экземплярах в переплетённом виде и на электронном носителе ‒flash-карте: пояснительную записку – в форматах Word и pdf, чертежи – в AutoCad и в pdf.*

*45.9. Программы прошивки программируемых логических контроллеров (ПЛК) с комментариями предоставить заказчику на flash-карте.*

 *Проектные спецификации выдать дополнительно в электронном виде в формате Excel.*

*45.10. Проектная документация, откорректированная по результатам Государственной экспертизы, экспертизы промышленной безопасности, передается отдельным комплектом в том же количестве экземпляров.*

46. К заданию на проектирование прилагаются:

46.1. Генплан с участком под строительство объекта в масштабе 1:500

46.7. Все дополнительные исходные данные предоставляются заказчиком по письменному запросу проектной организации.

|  |  |
| --- | --- |
| **ЗАКАЗЧИК** | **ПОДРЯДЧИК** |
| **МУП г. Ижевска «Ижводоканал»** | **ОАО «Авангард»** |
| Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А. Н. Пономарев)**м.п.** | Генеральный директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В.Г. Верещака)**м.п.** |