

СОГЛАСОВАНО:
Главный управляющий директор
ООО «НОВОГОР-Прикамье»

В.В. Глазков
« ____ » _____ 2022г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
«Разработка проектно-сметной документации по внедрению технологии
УФ-обеззараживания очищенных стоков на БОС г. Перми (цех № 17)

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1. Основание для проектирования	1. Исключение сброса хлорорганических соединений в водный объект – Воткинское водохранилище на р. Кама. 2. Применение наилучших доступных технологий (НДТ) для очистки сточных вод на объекте первой категории негативного воздействия на окружающую среду (БОС г. Перми); Источник финансирования – средства тарифа.
2. Вид строительства	Новое строительство
3. Стадия проектирования	Инженерные изыскания Основные проектные решения (ОПР) Проектная документация Рабочая документация Сметная документация (объектные и локальные сметные расчеты)
4. Исходные данные	- Принципиальная технологическая схема очистки сточных вод на биологических очистных сооружениях (далее – БОС) г. Перми; - Технические условия на подключение к существующим сетям инженерного обеспечения (после определения проектной организацией нагрузок). - Фактические данные по качеству и объему очищенных сточных вод поступающих на обеззараживание за последние три года (Приложение 3). - Действующая разрешительная документация. Дополнительные исходные данные предоставляются по письменному запросу проектной организации. При отсутствии у Заказчика исходных данных, необходимых для выполнения работ в объеме настоящего технического задания, проектная организация самостоятельно принимает меры по их сбору и формированию; затраты для получения требуемых исходных данных и согласований включаются в стоимость проектирования. Примечание: Вышеперечисленные исходные данные проектная организация получает у Заказчика при заключении Договора.
5. Месторасположение предприятия, сооружения	Пермский край, г. Пермь, в 1,500 км на северо-запад от д. Б.Савино в Савинском с/п в Пермском районе.

	Биологические очистные сооружения г. Перми.
6. Порядок разработки документации.	<p>6.1. Выполнить комплексные инженерные изыскания Объем работ по комплексным инженерным изысканиям включает в себя: Инженерно-геодезические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - На этапе инженерных изысканий получить актуализированные сведения о наличии инженерных коммуникаций, расположенных на территории проектирования, отразить эти сведения на разрабатываемой топооснове, согласовать топооснову с владельцами инженерных коммуникаций. - Изыскания выполнить в соответствии с требованиями Приказа Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр (в действующей редакции) "Об утверждении СП 47.13330.2016 "Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96", СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и прочими действующими нормативными документами. - Инженерно-геодезические изыскания должны быть выполнены в городской системе координат и Пермской системе высот. Для создания ПВО и привязки грунтовых реперов использовать ГГС, существующие грунтовые репера. - Выдать материалы инженерно-геодезических изысканий в городской системе координат и Пермской системе высот в формате DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032) и цифровую модель местности (топографическую съемку) в формате ГИС Zulu, а также в формате GDB (ГИС «ВЕГА» для г. Перми). - Известить заказчика в письменной форме, не менее чем за 7 дней до начала сдачи закрепительных знаков и реперов, установленных при производстве инженерных изысканий площадки. - Площадки и трассы коммуникаций сдать представителю заказчика, с предоставлением: файлов спутниковых наблюдений (в формате разработки), материалов вычислений, уравнивания и оценки точности - ведомости (в формате разработки), схемы планово-высотного обоснования, схемы закреплений трасс и площадок (в формате DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032)), каталога урвненных координат и высот ПВО, закрепительных знаков, грунтовых и временных реперов (в формате DOC (DOCX)), топографического плана трасс и площадок (в формате DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032)), цифровую модель местности в формате ГИС «Zulu», а также в формате GDB (ГИС «ВЕГА» для г. Перми), фотографий используемых пунктов ГГС с названиями (на каждый пункт по четыре снимка, наружный знак по четырем направлениям), фотографий грунтовых реперов до и после закладки. - Предоставить на согласование Заказчику проект границ земельного участка в программном продукте «MapInfo» в системе координат (СК) 1963г. в формате таблиц проекция

«план-схема» с заполнением семантической таблицы по каждому земельному участку, а также в формате ГИС «Zulu» и в формате GDB (ГИС «ВЕГА» для г. Перми). Границы земельных участков сформировать с учётом выписки ГЗК и существующего расположения объекта строительства.

Инженерно-геологические изыскания в соответствии с СП 11-105-97.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания в соответствии с СП 11-103-97.

Инженерно-экологические изыскания в рамках подготовки проектной документации должны выполняться с учетом требований СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства».

Результаты инженерных изысканий должны быть достоверными и достаточными для обоснования конструктивных и объемно-планировочных решений, установления проектных параметров и характеристик объекта, проведения экспертиз проектной документации, обоснований и пр.

До начала производства работ по инженерным изысканиям:

- Согласовать с Заказчиком задание на производство инженерных изысканий. В случае разработки отдельного задания на инженерно-экологические изыскания, также согласовать его с Заказчиком.
- Согласовать с Заказчиком Программу производства работ комплексных инженерных изысканий.
- Утвердить График производства работ комплексных инженерных изысканий по форме Заказчика. Предоставлять фактически выполненные объемы работ в адрес Заказчика в соответствии с календарным планом.
- Потребность в инженерно-геофизических исследованиях в составе инженерно-геологических изысканий определить до начала производства полевых работ. Программу комплексных инженерных изысканий согласовать с Заказчиком.
- Проведение инженерных изысканий выполнять по следующим требованиям: объем изысканий определяется индивидуально по каждому объекту, с учетом удаленности сетей водоснабжения и водоотведения друг от друга; не включается либо включается в определенном объеме в случае наличия результатов изысканий у застройщика при расположении проектируемой сети на земельном участке застройщика; включается по одной из сетей в случае расположения сетей водоснабжения и водоотведения вблизи друг друга.

6.2. Выполнить комплексное обследование технического состояния строительных конструкций, сооружений и инженерных сетей следующих объектов:

Открытый канал очищенных сточных вод № 1,2 - одноэтажное, заглубленное сооружение, прямоугольное в плане. Год постройки - **1970г.**

Общая площадь сооружений – 2 646 м².

	<p>Глубина сооружения – до 3,5 м; Объем сооружения – 9 261 м³. Сооружение бескаркасное. Категория сложности сооружения – 1 для одноэтажных сооружений. Категория обмерных работ сооружения – 2 (бескаркасное одноэтажное) - планы фундаментов и фундаменты - планы полов с определением состава - поперечные и продольные разрезы с узлами сопряжений Категория сложности работ по обследованию – 3 - фундаменты - стены, перегородки, перемычки - полы Определение прочности бетона в бетонных и железобетонных конструкциях механическими приборами, замеры диаметров отпечатков, камеральная обработка и составление заключения (до 50 мест) при высоте до 3 м – 50 мест. По результатам обследования запроектировать состав и объем работ по чистке каналов очищенных стоков, работ по устранению выявленных дефектов. Провести расчет нагрузок на строительные конструкции. В случае увеличения нагрузок на несущие конструкции предусмотреть мероприятия по их усилению (в случае необходимости). Факторы усложняющие работу: - работы без прекращения производственного процесса; - выполнение работ на улице в неблагоприятный период года; - выполнение работ в условиях, требующих обеспечения безопасности.</p> <p>Границы обследования: Начало: начало каналов Конец: водобойная камера.</p> <p>6.3. Разработка проектно-сметной документации. Согласование с Заказчиком. 6.3.1. Разработка основных проектных решений (ОПР). На основании результатов изысканий, инструментального обследования и анализа исходных данных, в составе ОПР представить: - обоснование необходимости внедрения технологии УФ-обеззараживания на БОС г. Перми; - обоснование требуемой производительности комплекса УФ-обеззараживания для БОС г. Перми, обеспечивающего эффективное круглогодичное обеззараживание стоков с соблюдением установленных нормативов, допустимых к сбросу в поверхностные водные объекты: - ОКБ – до 500 КОЕ/100 см³; - E.coli – до 100 КОЕ/100 см³; - Энтерококки - до 100 КОЕ/100 см³; - Колифаги - до 100 КОЕ/100 см³;</p>
--	--

- Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы – **отсутствие;**
 - Возбудители кишечных инфекций вирусной природы – **отсутствие;**
 - Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов – **отсутствие.**
 - технико-экономическое обоснование вариантов внедрения технологии УФ-обеззараживания на БОС г. Перми (основные технические и конструктивные характеристики, предварительные спецификации оборудования по каждому варианту, чертежи с масса-габаритными параметрами, стоимость, затраты на обслуживание); расчет капитальных и эксплуатационных затрат выполнить в формате «Расчета стоимости владения» (Приложение 1) на 10-летний период (при стоимости единицы оборудования свыше 1 млн.руб.) в соответствии с утвержденной методикой Приказа ООО «PKC-Холдинг» № 27 от 10.03.2021г. «Об утверждении единой технической политики ООО «PKC-Холдинг» и Управляемых обществ ООО «PKC-Холдинг».
- В составе ТЭО рассмотреть не менее трех вариантов комплексов УФ-обеззараживания по составу и типу УФ оборудования российских, китайских и иных производителей дружественных стран, обеспечивающих:
- смешение сточных вод КОС № 1 и 2 в границах комплекса УФ-обеззараживания;
 - возможность технической реализации системы автоматизированного контроля качества стоков в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.03.2019г. № 262 и Постановлением Правительства РФ от 13.03.2019г. № 263. и отбора проб смешанных стоков после обеззараживания;
 - эффективное обеззараживание сточных вод с соблюдением нормативов в постоянном режиме по показателям:
 - ОКБ – до 500 КОЕ/100 см³;
 - E.coli – до 100 КОЕ/100 см³;
 - Энтерококки - до 100 КОЕ/100 см³;
 - Колифаги - до 100 КОЕ/100 см³;
 - Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы – отсутствие;
 - Возбудители кишечных инфекций вирусной природы – отсутствие;
 - Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов – отсутствие.
 - информацию об опыте реализации и эксплуатации, рассмотренных в составе ТЭО вариантов оборудования на территории РФ;
 - обоснование наиболее оптимального варианта внедрения технологии УФ-обеззараживания и оборудования на основании анализа результатов ТЭО вариантов;
 - обоснование наиболее оптимального местоположения станции УФ-обеззараживания в границах комплекса БОС г. Перми с

подробным описанием технических и конструктивных строительных решений; возможности подключения к существующим инженерным сетям;

- варианты технической реализации системы автоматического контроля качества стоков и отбора проб смешанных стоков после обеззараживания;

- варианты систем очистки кварцевых чехлов в УФ модулях от загрязнений и биообрастания (механическая, химическая, ультразвуковая, комбинированная);

- варианты реконструкции железобетонных конструкций КОС 1 и 2, в т.ч. чистку каналов от иловых отложений;

- опросные листы (ОЛ) на основное технологическое оборудование и комплексы.

Отчет по ОПр представить Заказчику для согласования.

Дальнейшая разработка проектной документации ведется после согласования ОПр.

6.3.2. Разработка проектной документации.

Проектную документацию разработать в соответствии с действующими законодательными, правовыми и нормативными документами и Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в действующей редакции) и оформить проект в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020. Состав и объем проектно-сметной документации, должен быть достаточным для проведения всех необходимых согласований контролирующих организаций и экспертиз.

Состав проектной документации:

- «Пояснительная записка»
- «Схема планировочной организации земельного участка»
- «Архитектурные решения»
- «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
- «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
- Подраздел – Система водоснабжения
- Подраздел – Система водоотведения
- Подраздел - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
- Подраздел – Сети связи
- Подраздел – Технологические решения
- «Проект организации строительства»
- «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
- «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», включая проект огнезащиты в соответствии с требованиями п.3.5., п.5.4.3., СП 2.13130.2020
- «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета использования энергетических

	<p>ресурсов»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Смета на строительство объектов капитального строительства» • Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». <p>В составе каждого разрабатываемого раздела проектной документации следует представлять перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке.</p> <p>Проект организации строительства (ПОС) разработать в соответствии с действующими нормативными документами, согласно требованиям технических условий на проектирование (технические условия на проектирование запрашивает проектировщик в зависимости от необходимых к разработке разделов в порядке сбора исходных данных). 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. В составе документации выполнить сборники спецификаций оборудования (ССО), выделив оборудование поставки Заказчика и поставки Подрядчика, спецификации оборудования, не требующего монтажа. В ССО поставки Заказчика должно быть разделение на «Материалы» и «Оборудование».</p> <p>6.3.3. В составе проектной документации выполнить оценку воздействия на окружающую среду по процедуре, соответствующей Требованиям к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утв. приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020г. № 999 (далее – Требования № 999), в том числе, но не исключительно: обеспечить уведомление/информирование общественности о проведении общественных обсуждений на всех этапах оценки; организацию и сопровождение общественных обсуждений на всех этапах оценки и т.д.</p> <p>Программа проведения оценки воздействия на окружающую среду объекта проектирования и формирования материалов оценки воздействия на окружающую среду, соответствующая Требованиям № 999, подлежит согласованию Заказчиком до начала работ.</p> <p>Сформировать материалы оценки воздействия на окружающую среду объекта проектирования (далее - материалы ОВОС) по процедуре и в составе, соответствующими Требованиям № 999, с учетом требований актуальных действующих нормативно-правовых актов РФ.</p> <p>Проектную документацию в т.ч. разработанный раздел ОВОС представить на согласование Заказчику.</p> <p>6.3.4. Обеспечить организацию и сопровождение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) и</p>
--	--

строительной проектной документации до получения положительного заключения, в том числе, но не исключительно: направление документации на ГЭЭ, оперативная работа по вопросам и замечаниям экспертов в ходе экспертизы, оперативное (в установленные сроки) формирование разъяснительных документов по данным вопросам и замечаниям, корректировка проектной документации по замечаниям экспертов в установленные сроки.

Подготовка пакета документов для получения разрешения на строительство в соответствии с действующим законодательством РФ.

Весь объем затрат, связанных с проведением общественных обсуждений; ГЭЭ проектной документации, подготовки документации для получения разрешения на строительство объекта капитального строительства включается в стоимость проектирования.

6.3.5. Разработка рабочей документации.

Рабочую документацию разработать на основании Проектной документации, получившей положительное заключение ГЭЭ.

Объем рабочей документации должен быть достаточным для выполнения строительно-монтажных работ и содержать чертежи изделий и узлов, чертежи типовых строительных конструкций (в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»).

Состав рабочей документации:

- Архитектурно-строительные решения – АС совместно с АР;
- Конструкции железобетонные – КЖ;
- Водоснабжение и водоотведение - ВК;
- Отопление, вентиляция, кондиционирование - ОВ;
- Автоматизация отопления, вентиляции, кондиционирования - АОВ;
- Отопление, вентиляция, кондиционирование;
- Конструкции металлические – КМ (при необходимости КМД);
- Антикоррозионная защита – АЗ;
- Электроснабжение – ЭС;
- Силовое электрооборудование – ЭМ;
- Технология производства – ТХ;
- Наружные технологические трубопроводы – ТХ.Н;
- СОТ – система охранного телевидения;
- Автоматизация технологических процессов – АТХ;
- ПС (пожарная сигнализация: АПС и СОУЭ);
- ПТ (пожаротушение: АУП) при необходимости;
- Проект огнезащиты в соответствии с требованиями п.3.5., п.5.4.3., СП 2.13130.2020.

К системе АСУ ТП предъявляются следующие требования:

- информационная безопасность и контроль доступа в соответствии с требованиями № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ» от 19.07.2017 г.;

- для всех проектных решений подсистемы передачи данных учесть требования аппаратной и информационной безопасности и контроля доступа в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

- Сметная документация.

Перечень разделов рабочей документации уточняется и согласовывается Заказчиком после выполнения инженерных изысканий и окончательного определения объема работ.

Состав сметной документации:

- Архитектурно-строительные решения;
- Конструкции железобетонные;
- Конструкции металлические;
- Электроснабжение;
- Отопление, вентиляция, кондиционирование;
- Силовое электрооборудование;
- Технология производства;
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- Система охранного телевидения;
- Автоматизация технологических процессов.
- Пожарная сигнализация (АПС, СОУЭ и ПТ).

В состав сметной документации включить стоимость программирования систем АСУТП;

- Метрологическая экспертиза узлов учета стоков после УФ-обеззараживания;
- Пуско-наладочные работы (технология);
- Пуско-наладочные работы (электросиловое оборудование);
- Пуско-наладочные работы (автоматизация).

6.3.6. Согласование проектной документации с сетевыми организациями, органами местного самоуправления, а также с третьими лицами (при необходимости) выполняет Проектная организация, затраты, связанные с получением таких согласований включаются в стоимость проектирования в полном объеме.

6.3.7. Разработка сметной документации:

6.3.7.1. 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, в двух уровнях цен: базовом и текущем. При определении сметной стоимости в текущем уровне цен применять индексы Министерства строительства и ЖКХ РФ. Сформировать конъюнктурный анализ на материалы и оборудование, применяемые в смете стройки в случае отсутствия базисной расценки в сметных нормативах. Принять в конъюнктурном анализе стоимость по наиболее экономичному варианту.

6.3.7.2. В состав раздела «Сметная документация» в обязательном порядке включается сводная ведомость ТМЦ, включенных в смету стройки, в текущих ценах с указанием

	<p>единиц измерения, количества, цены за единицу и общей стоимости.</p> <p>В состав Обосновывающих материалов должны быть включены документы подтверждающие отпускные цены на материально технические ресурсы – коммерческие предложения минимум от 3-х поставщиков в 2 этапа:</p> <p>1) на этапе ОТР (выбор основных технических решений) в части оборудования, включенного в ОТР от производителей оборудования или официальных представителей производителя;</p> <p>2) на этапе разработки проектно-сметной документации в части остальных ТМЦ включаемых в смету стройки от поставщиков или производителей.</p> <p>Коммерческие предложения поставщиков и производителей должны содержать следующую информацию:</p> <p>1) цена за единицу без НДС;</p> <p>2) величина НДС;</p> <p>3) сроки изготовления в рабочих днях (неделях);</p> <p>4) условия оплаты;</p> <p>5) соответствие ГОСТам и иным регулирующим документам производителя, сертификации;</p> <p>6) стоимость доставки в регион;</p> <p>7) затраты по шеф-монтажным и шеф-наладочным работам;</p> <p>8) стоимость ЗИП.</p> <p>В качестве Поставщиков выбираются производители или поставщики соответствующих следующим критериям:</p> <p>а) являются официальными производителями или оптовыми поставщиками;</p> <p>б) отсутствуют в реестре недобросовестных поставщиков (подрядчиков, исполнителей).</p>
7. Требования по вариантной разработке	В соответствии с утвержденной методикой Приказа АО «РКС-Холдинг» № 27 от 10.03.2021г. «Об утверждении единой технической политики в области водоснабжения и водоотведения».
8. Особые условия строительства	Строительство в условиях действующего производства.

<p>9. Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта</p>	<p>Комплекс сооружений БОС г. Перми работает по параллельным линиям одноступенчатой биологической очистки с применением технологии удаления азота и фосфора – очередь «ПНОС», очередь «ГОРОД».</p> <p>Для увеличения производительности, обеспечения степени очистки сточных вод в соответствии с установленными нормативами допустимого сброса, высокой надежности и стабильности при эксплуатации очистных сооружений ООО «НОВОГОР-Прикамье» с 2005г. по 2017г. проводилась поэтапная комплексная реконструкция сооружений в условиях непрерывного производственного процесса.</p> <p>По итогам реконструкции обе технологические очереди переведены на одноступенчатую схему очистки. Проектная производительность реконструируемых сооружений составляет 440 тыс.м³/сут. (100 кг/ч) (222 тыс.м³/сут. – очередь «ПНОС», 218 тыс.м³/сут. – очередь «ГОРОД»).</p> <p>Сточные воды с канализационных насосных станций перекачиваются на сооружения БОС г. Перми, где происходит очистка смеси городских канализационных и промышленных сточных вод г. Перми.</p> <p>Технология очистки сточных вод, применяемая на БОС г. Перми, включает следующие основные стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • механическую очистку сточных вод (решетки, песколовки, первичные отстойники); • биологическую очистку сточных вод (аэротенки, вторичные отстойники); • обезвоживание осадков БОС (сырой осадок, избыточный активный ил) с применением декантерных центрифуг; • обеззараживание очищенных сточных вод хлорной водой. <p>Режим поступления очищенных сточных вод на станцию УФ-обеззараживания – самотечный.</p>
<p>10. Особые требования к проектированию</p>	<p>Подрядчику обеспечить организацию, сопровождение и согласование проектной документации в органах государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) и в иных органах государственной и муниципальной власти и организациях в соответствии с установленными законодательными требованиями.</p> <p>Требования к проведению ГЭЭ проекта - в соответствии с Законом РФ от 23.11.1995 №174-ФЗ.</p>
<p>11. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции</p>	<p>Принятые технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам Российской Федерации по качеству.</p>
<p>12. Требования к технологии, режиму предприятия и основному оборудованию</p>	<p>1. Обеззараженные сточные воды должны отвечать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (таблица 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОКБ – до 500 КОЕ/100см³; - E.coli – до 100 КОЕ/100см³; - Энтерококки - до 100 КОЕ/100см³;

- Колифаги - до 100 КОЕ/100см³.

2. Работу станции УФ-обеззараживания предусмотреть в автоматическом режиме от объема поступающих сточных вод.

3. Предусмотреть автоматический контроль качества сточных вод до обеззараживания по требуемым параметрам для целей автоматического регулирования интенсивности излучения светового потока и прочих режимов работы комплекса УФ-обеззараживания.

4. Предусмотреть автоматическое переключение количества работающих модулей УФ-обеззараживания от расхода сточных вод.

5. Предусмотреть систему химической промывки ламп и бака-нейтрализатора (или приямка) промывного раствора, приточно-вытяжную вентиляцию, место для складирования и хранения щавелевой кислоты.

6. После станции УФ-обеззараживания определить и запроектировать место отбора проб очищенных сточных вод.

7. УФ-оборудование должно быть модульного типа.

8. В УФ-модулях должны применяться амальгамные УФ-лампы низкого давления.

9. Дозу ультрафиолетового облучения и резервное оборудование предусмотреть в соответствии с п. 9.2.11.3 СП 32.13330.2018.

10. Запроектировать узлы учета стоков после УФ-обеззараживания.

11. В случае необходимости распределения всего объема очищенных сточных вод по КОС № 1 или 2 (при чистке или строительно-монтажных работах), выполнить расчет по оценке пропускной способности линейных сооружений подземной части для отвода очищенных и обеззараженных сточных вод в поверхностный водный объект. При недостаточной пропускной способности запроектировать временную линию на период строительно-монтажных работ.

Технологические решения подлежат корректировке на стадии проектирования и должны быть согласованы с Заказчиком.

Опросные листы необходимо оформить на все оборудование, машины и механизмы, используемые в проекте.

Требования к основному технологическому оборудованию – УФ-модулям:

- долговечность конструкционных материалов;
- применение энергосберегающих технологий, оборудования и материалов;
- наличие представительства производителя оборудования на территории РФ;
- наличие сервисного центра на территории РФ.
- оборудование должно быть долговечным (срок службы не менее 10 лет) и ремонтнопригодным, укомплектовано (по согласованию с Заказчиком) комплектом запасных частей на период не менее трех лет;

	<p>- при проектировании необходимо применение наилучших доступных технологий в соответствии с утвержденным справочником.</p>
13. Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	<p>1. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения по строительству зданий и сооружений принять с учетом климатических условий района строительства и геологических условий площадок строительства.</p> <p>2. Весь объем очищенных сточных вод после биологической очистки должен поступать в единый комплекс УФ-обеззараживания и далее в равных объемах распределяться по каналам очищенных стоков.</p> <p>3. Станция УФ-обеззараживания должна размещаться после вторичных отстойников.</p> <p>4. Размещение и строительство новой станции УФ-обеззараживания предусмотреть в соответствии с требованиями действующих нормативных документов с учетом эффективности использования данного участка и увязки с комплексом существующего объекта.</p> <p>5. Предусмотреть конструкции зданий и сооружений повышенной заводской готовности, блок-боксы и блок-контейнеры.</p> <p>6. Использовать сборные, блочные конструкции и оборудование максимальной заводской готовности.</p> <p>7. Блок-боксы и блок-контейнеры должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.</p> <p>8. Защиту строительных конструкций от коррозии предусмотреть в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.</p> <p>9. Площадки обслуживания и технологические лестницы должны отвечать требованиям ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия». Во всех случаях площадки лестницы должны иметь настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения.</p> <p>Конструктивные и инженерные решения должны быть предварительно согласованы с Заказчиком.</p>
14. Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	<p>В соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утв. приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020г. № 999.</p> <p>В сметный расчет включать полный объем затрат, необходимых для соблюдения требований по хранению, утилизации, размещению отходов.</p>
15. Автоматизация технологических процессов	<p>15.1. Запроектировать автоматизированную систему управления технологическим процессом (АСУТП) дозирования ультрафиолета.</p> <p>Систему управления запроектировать на базе промышленных</p>

	<p>контроллеров.</p> <p>АСУТП должна обеспечивать автоматическое, дистанционное (с АРМ оператора) и местное (ручное с панели оператора) управление, а также:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль состояния системы энергообеспечения (электроснабжения) основного и технологического оборудования для УФ-обеззараживания стоков, вспомогательных систем; - состояние оборудования для УФ-обеззараживания стоков и вспомогательных систем (режимы работы и виды управления, производительность, время наработки и другие параметры, необходимые для эффективного контроля и надежного управления работой оборудования); - параметры системы; - формирование отчетов (ведомостей, протоколов) по создаваемым пользователями шаблонам, распечатка их на принтере, сохранение в файл в различных форматах (HTML/XML/XLS/PDF и т.д.); - архивирование поступившей информации, её хранение и обработку. <p>Эскизы мнемосхем для отражения параметров технологического процесса согласовать с Заказчиком.</p> <p>Запроектировать передачу и интеграцию данных с оборудования для УФ-обеззараживания стоков и вспомогательных систем в существующую SCADA-систему «Диспетчеризация БОС», расположенную в здании АБК цеха № 17 БОС г. Перми. Библиотека символов, применяемая для отображения элементов системы должна быть унифицирована с библиотекой действующей SCADA-системы «Диспетчеризация БОС».</p> <p>Перечень передаваемых данных согласовать с Заказчиком.</p> <p>Проектом предусмотреть состав запасных частей, необходимых для оперативного восстановления систем автоматики и диспетчеризации.</p> <p>Шкафы, контроллерное оборудование и кабельная продукция должны подбираться в исполнении, соответствующем условиям их эксплуатации по температуре окружающей среды и помехозащищенности, защищенности от проникновения влаги и пыли, стойким к коррозии. В шкафах управления обеспечить необходимый для бесперебойной работы оборудования температурный режим.</p> <p>Средства измерения должны быть установлены так, чтобы обеспечивалась их безопасная эксплуатация и сервисное обслуживание. Приборы, требующие осмотра или обслуживания при работе технологического оборудования, должно устанавливаться – в местах, безопасных для пребывания персонала. Все внешние элементы средств измерения, находящиеся под напряжением, должны быть защищены от случайного прикосновения к ним обслуживающего персонала.</p> <p>Кабели запроектировать в полимерных коробах.</p> <p>Проектные решения по автоматизации технологических</p>
--	---

	<p>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 ОНР.</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. <p>15.2. Запроектировать систему видеонаблюдения в станции УФ-обеззараживания очищенных сточных вод с выводом информации на отдельный монитор начальнику смены в здании АБК БОС г. Перми. Тип, количество, расположение и поля обзора видеокамер предварительно согласовать с Заказчиком.</p> <p>Требования к системе видеонаблюдения.</p> <p>Исполнение видеокамер уличное, класс защиты IP68</p> <p>Рабочая температура -40°С...+60°С</p> <p>Режим «день/ночь» (механический ИК-фильтр)</p> <p>Встроенная ИК-подсветка (40 м)</p> <p>Фокусное расстояние $f=2.8-12$ мм</p> <p>Угол зрения по горизонтали 97°-30.4°</p> <p>Сетевой интерфейс 1 RJ45 10М/100М Ethernet с самоопределением</p> <p>Максимальное разрешение 1920x1080</p> <p>Формат видеосжатия H.265/H.264 /MJPEG</p> <p>протоколы TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, SMTP, IGMP, UDP, QoS, HIK Cloud P2P</p> <p>Требования к видео регистрации.</p> <p>РоЕ-коммутатор количество портов соответствует количеству камер согласовать с Заказчиком.</p> <p>Регистратор:</p> <ul style="list-style-type: none"> • количество каналов согласовать с Заказчиком в соответствии с
--	---

	<p>количеством камер</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запись с разрешением до 4 Мп • Вывод видео с разрешением до 1080p • Синхронное воспроизведение 4 канала @ 1080p • жесткий диск обеспечивающий непрерывную запись в течении 30 суток • Сетевой интерфейс 1 RJ-45 10M/ 100M Ethernet.
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, метрологической экспертизе проекта, объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации; требования к условиям эксплуатации, организации поверки/калибровки, техобслуживания; - Основные решения по организации измерений и испытаний продукции предоставить и согласовать в составе ОНР. <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> <p>Проектируемые средства измерения должны быть включены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений и иметь действующее свидетельство об утверждении типа.</p> <p>16.1.1. Требования к узлам учета стоков после УФ-обеззараживания:</p> <p>16.1.1. соответствие приборов учета техническим условиям объекта;</p> <p>16.1.2. соответствие диапазонов измерений приборов учета диапазонам измеряемых параметров;</p> <p>16.1.3. допустимые пульсации потока, режим течения, значения температур, давлений, скоростей потока и чисел Рейнольдса должны соответствовать требованиям, изложенным в технической документации на используемые средства измерения;</p> <p>16.1.4. места установки преобразователей расхода не должны ухудшать условия эксплуатации объекта (участка коллектора, канала);</p> <p>16.1.5. конструктивные особенности прибора учета должны позволять провести его снятие и установку (в случае проведения поверки или ремонта) без остановки объекта (участка коллектора, канала);</p> <p>16.1.6. защита от несанкционированного доступа: приборы узла учета должны быть защищены от несанкционированного</p>

	<p>вмешательства в их работу, нарушающего достоверный учет сточных вод, массы (объема) и регистрацию параметров - доступ в системный режим вычислителя должен быть защищен от несанкционированного вмешательства;</p> <p>16.2. Узел учета должен обеспечить:</p> <p>16.2.1. определение мгновенного расхода стоков и суммирование объема за период измерения;</p> <p>16.2.2. регистрацию параметров во времени с заданным интервалом в энергонезависимом запоминающем устройстве и хранение их при отключении электропитания (глубина архива суточных данных - не менее 45 суток);</p> <p>16.2.3. передачу текущего значения расхода и накопленного объема начальнику смены БОС в существующую систему диспетчеризации;</p> <p>16.3. Точность измерений узла учета стоков: не хуже 4%.</p> <p>16.4. Узел учета должен сохранять работоспособность при отключении электропитания в течение 4 часов.</p> <p>16.5. Прибор должен быть предназначен для непрерывного измерения расхода в мало- или сильнозагрязненной среде в частично или полностью заполненных трубах, каналах.</p> <p>16.6. Прибор должен обеспечить измерение реальной средней скорости движения жидкости (определение скорости расчётным путем в зависимости от уровня наполнения канала не допускается).</p> <p>16.7. Первичный преобразователь</p> <p>Степень защиты: не менее IP 68;</p> <p>Рабочий диапазон температур: от -30° С до +50° С;</p> <p>Точность измерений скорости не хуже 1,5 %</p> <p>Измерение температуры, для компенсации ее влияния, в случае ультразвукового метода измерения.</p> <p>16.8. Стационарный прибор</p> <p>Питание: 220 В переменный ток, или 24 В постоянный ток;</p> <p>Степень защиты: не менее IP 65;</p> <p>Рабочий диапазон температур: от -20° С до +60° С;</p> <p>Максимальная влажность воздуха: 90 %, без конденсации;</p> <p>Выходные сигналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Унифицированный токовый выход 4-20 мА; • 2 переключаемых реле, с возможностью подачи нагрузки до 220В переменного тока 50 Гц / 2 А; <p>Память: энергонезависимая программируемая Flash, объемом не менее 512 Кбайт;</p> <p>Интервал регистрации данных программируемый: от 1 минуты до 1 часа.</p> <p>Должен иметь графический дисплей с подсветкой и панель с клавишами управления.</p> <p>Интерфейс для передачи данных.</p>
17. Технологическая связь	<p>Предусмотреть очередность строительства сетей связи для начального и последующих этапов строительства.</p> <p>Проектом предусмотреть оптические линии связи для передачи данных до здания АБК.</p>

<p>18. Энергоснабжение</p>	<p>В рамках проведения инженерных изысканий и разработки общих проектных решений выполнить следующие мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить энергоемкость всего комплекса проектируемого основного и вспомогательного оборудования. 2. Подключение нагрузки провести к действующим инженерным сетям площадки. Для чего провести следующий комплекс мероприятий: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Определить наличие свободных питающих ячеек 6 кВ в РУ ВНС1 или ВНС2; при отсутствии разработать (предложить) комплекс мероприятий по установке дополнительных либо перераспределении нагрузок по стороне 6 кВ; 2.2. Провести мониторинг нагрузок (с предоставлением отчета) в период максимальных зимних нагрузок по схемам ЗРУ ВНС1 – КТП1, КТП2, КТП4, КТП5; ЗРУ ВНС2 – КТП3, КТП6. <p>По результатам мониторинга:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Определить место подключения проектируемого комплекса оборудования по нескольким возможным вариантам, с оценкой стоимости. 2.2.2. Провести проверочный расчет оборудования 6 кВ (кабельных линий, шинных мостов, реакторов) ЗРУ ВНС1, ВНС2, КТП1-6 с учетом проектируемой нагрузки. <ol style="list-style-type: none"> 3. Провести мониторинг нагрузок п/ст «Гляденово» (с предоставлением отчета) по сторонам 110-35-6 кВ в период максимальных зимних нагрузок с учетом мощностей установленных силовых трансформаторов ТДТН 16000 с выдачей заключения о возможности работы на одном трансформаторе в период максимальных нагрузок с учетом длительного времени работы и дефицита мощности. 4. Электроснабжение вновь проектируемого оборудования рассмотреть по 1 категории надежности электроснабжения по 2 вариантам с учетом требований п.2: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Строительство новой КТП с прокладкой питающих кабельных линий в траншее, с учетом имеющихся инженерных коммуникаций. 4.2. Рассмотреть возможность перераспределения нагрузки между существующими КТП 1-6, с целью высвобождения одной из существующих КТП для подключения проектируемой нагрузки; в случае необходимости предусмотреть замену оборудования (трансформаторов и секций шин высвободившегося КТП) на соответствующие нагрузки. Прокладку питающих кабельных линий предусмотреть в траншее с учетом имеющихся инженерных коммуникаций. 5. С целью нормальной работы энергосистемы предусмотреть равномерное распределение нагрузки проектируемого оборудования посекционным способом (1СШ 0,4 кВ – 50%, 2СШ 0,4 кВ – 50%). 6. По результатам проектного решения произвести проверочный расчет уставок релейных защит энергосистемы. 7. С целью обеспечения нормальной работы электронных систем в условиях действующего производства, предусмотреть
----------------------------	--

	<p>мероприятия по обеспечению стабильного напряжения питания.</p> <p>8. Разработать мероприятия по компенсации реактивной мощности.</p> <p>Номенклатуру и технические характеристики энергетического оборудования, используемого в проектной документации, согласовать с Заказчиком.</p>
19. Требования по энергосбережению	<p>В соответствии с Постановлением № 87 от 16.02.2008г. 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>
20. 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. <p>Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать соответствующим разрешениям на применение и соответствовать требованиям действующих норм и правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Российской Федерации.</p>
21. Выделение очередей и пусковых комплексов	Не требуется
22. Требования по ассимиляции производства	Максимально использовать существующие здания, сети и инженерные коммуникации действующего объекта.
23. Инженерно-технические мер-я ГО и мер-я по предупреждению ЧС	Оценить необходимость разработки данного раздела. Результаты анализа и оценки согласовать с Заказчиком.
24. Требования по пожарной безопасности	В объеме раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», содержащий обоснование принятых проектных решений по способам и

	<p>средствам огнезащиты строительных конструкций для обеспечения их предела огнестойкости, с учетом экспериментальных данных по огнезащитной эффективности средства огнезащиты, а также результатов прочностных и теплотехнических расчетов строительных конструкций с нанесенными средствами огнезащиты.</p> <p>В состав рабочей документации, передаваемой заказчику, включить комплект рабочих чертежей с маркой ПТ (пожаротушение) и ПС (пожарная сигнализация) и огнезащиту строительных конструкций, если требования в необходимости данных систем указаны в разделе ПБ (Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности) проектной документации.</p>
25. Требования по инженерно-технической защищенности объектов	Ограждение объекта (в период строительства) должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов.
26. Требования к системам безопасности и охране объектов	Для объектов автоматизации и связи (АСУ, ИУС, ОСОДУ и др.) при необходимости разработать раздел «Информационная безопасность» с учетом требований корпоративных нормативных документов.
27. Определение затрат на страхование	По требованию Заказчика
28. Подрядчик	Определяется по результатам конкурсной процедуры
29. Заказчик	<p>ООО "Новая городская инфраструктура Прикамья"</p> <p>ОГРН 1035900082206</p> <p>ИНН 5902817382, КПП 590501001</p> <p>Банк: Волго-Вятский банк ПАО Сбербанк</p> <p>Расчетный счет № 40702810649020101499</p> <p>к/с № 30101810900000000603</p> <p>БИК 042202603</p> <p>Юридический адрес: 614065 г. Пермь, ул. Свйазева, 35</p> <p>Почтовый адрес: 614668 г. Пермь, ул. Ленина, 63</p> <p>Тел.: (342) 210-06-00 Факс: (342) 210-06-01</p> <p>e-mail: info@novogor.perm.ru</p> <p>Главный управляющий директор – Глазков Владимир Викторович, действующий на основании доверенности № 17 от 20.02.2021г.</p>
30. Субподрядные проектные организации	Определяются Подрядчиком по согласованию с Заказчиком.
31. Срок выполнения работы	<p>16 месяцев с момента заключения Договора с учетом всех согласований, в том числе:</p> <p>1 этап – 4 месяца:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общественные обсуждения (1 этап) – 61 день с момента заключения Договора; 2. Сбор и обработка исходных данных – 30 дней с момента заключения Договора; 3. Проведение инженерных изысканий, согласование отчета с Заказчиком – 60 дней с момента заключения Договора; 4. Проведение обследования сооружений, согласование отчета с Заказчиком – 30 дней с момента заключения

	<p>Договора;</p> <p>5. Разработка ОПР, в т.ч. согласование с Заказчиком 45 дней – 120 дней с момента заключения Договора;</p> <p>2 этап – 12 месяцев:</p> <p>6. Разработка проектной документации в т.ч. формирование материалов ОВОС, согласование с Заказчиком – 90 дней с момента окончания работ по п.5 этапа 1;</p> <p>7. Государственная экологическая экспертиза проектной документации (включая общественные обсуждения объекта экспертизы в соответствии с Требованиями № 999) – 180 дней с момента окончания работ по п.6 этапа 2;</p> <p>8. Разработка рабочей и сметной документации, согласование с Заказчиком – 90 дней с момента окончания работ по п.7 этапа 2 и получения положительного заключения государственной экологической экспертизы.</p>
32. Состав демонстрационных материалов	<p>По требованию Заказчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эскизы, схемы и графики планировочных, компоновочных решений и технико-экономических показателей.
33. Срок действия задания	В течение срока действия договора проектирования
34. Порядок сдачи работы	<p>Подрядчик выполняет следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представляет заказчику материалы проектной документации в 5-х экземплярах на бумажных носителях и в 1-ом экземпляре на электронном носителе согласно требованиям к форматам предоставления документации; - осуществляет сопровождение и согласование проектной документации при проведении государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) проекта до получения положительного заключения. <p>В случае получения отрицательного заключения ГЭЭ, расходы на повторное проведение ГЭЭ возлагаются на Подрядчика.</p> <p>Подрядчик 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> <p>После получения положительного заключения ГЭЭ Подрядчик передает проектно-сметную документацию Заказчику по накладной по месту нахождения Заказчика:</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. <p>Документация должна иметь форматы PDF, DOC (DOCX) и XLS</p>

	<p>(XLSX). При необходимости могут быть использованы другие форматы передачи данных.</p> <p>По результатам землеустроительных работ (при их необходимости) Заказчику предоставляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документация по отводу земельного участка под строительство сети по требованиям администрации населенного пункта и организаций, проводящих разработку данных документов с учетом действующих нормативных актов и регламентов, утвержденных администрацией населенного пункта и решений органов муниципального управления на бумажном носителе – 2 экз., в электронном виде на диске CD-R (DVD-R) в формате DOC (DOCX) и сканированные утвержденные документы с реквизитами согласующих в формате PDF 1.7 (AEL 3) и выше – 1 экз.; - схема расположения земельных участков на кадастровом плане территории в бумажном виде – 1 экз., в электронном виде в форматах ПО «MapInfo», DOC (DOCX), XLS (XLSX) и сканированные утвержденные документы с реквизитами согласующих в формате PDF 1.7 (AEL 3) и выше – 1 экз.; - межевые планы (при необходимости) земельных участков на бумажном носителе – 1 экз.; - кадастровые паспорта земельных участков под строительство объектов с разрешенным использованием и кадастровой стоимостью на бумажном носителе – 1 экз.; - приказ о переводе земельных участков из одной категории в другую на бумажном носителе (при необходимости) – 1 экз.; - распоряжение о предоставлении земельных участков (зарегистрированный, в установленном законодательством порядке, договор аренды земельных участков) на бумажном носителе (при необходимости) - 2 экз.; - утвержденный в соответствии с законодательством проект рекультивации (при необходимости) на бумажном носителе – 1 экз., в электронном виде на диске CD-R (DVD-R) в формате DOC (DOCX) и сканированные утвержденные документы с реквизитами согласующих в формате PDF 1.7 (AEL 3) и выше – 1 экз.
<p>35. Требования к передаче материалов на электронных носителях</p>	<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</p>

	<p>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, 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 «ВЕГА» для г. Перми).
36. Контактная информация	<p>Вековшинина Яна Александровна, зам. начальника УТиЭК тел.: +7 (342) 210-0620 (доб. 24-58) эл. адрес: vekovshinina_ya@novogor.perm.ru</p>

Технический директор	А.А. Политов
Главный инженер	К.А. Гусев
Начальник УРПП	А.В. Голдобин
Начальник УТиЭК	Е.И. Рудакова
Зам.начальника УТиЭК	Я.А. Вековшинина
Главный энергетик	В.Г. Мишуриных
Главный специалист по автоматизации и метрологии	А.А. Спешилов
Начальник УРиПИС	И.А. Фалалеев
Главный специалист УРиПИС	О.Ф. Сазонов
Начальник УИТиС	М.А. Шилоносов
Начальник УПБОТиГО	Л.Л. Лукань
Начальник цеха № 17	Ф.Г. Баязитов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ (общие)
Разработка проектно-сметной документации
по объекту «Разработка проектно-сметной документации по внедрению технологии
УФ-обеззараживания очищенных стоков на БОС г. Перми (цех № 17)

1. Перечень принятых сокращений

АРМ – автоматизированное рабочее место;
АСКУЭ – автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии;
АСТУЭ – автоматизированная система технического учета электроэнергии;
АСУ – автоматизированная система управления;
АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическими процессами;
АСУЭ – автоматизированная система управления электроснабжением;
АУПТ – автоматическая установка пожаротушения;
АУПС – автоматическая установка пожарной сигнализации;
БД – база данных;
ВК – водоснабжение и канализация;
ВЛ – воздушная линия;
ГО – гражданская оборона;
ГОСТ – государственный стандарт;
ГОСТ Р – государственный стандарт РФ;
ДЭС – дизельная электростанция;
ЕСКД – единая система конструкторской документации;
ЕСТД – единая система технологической документации;
ЗИП – запасные части, инструменты и приспособления;
ЗРА – запорно-регулирующая арматура;
ЗСО – зона санитарной охраны;
ИБП – система бесперебойного питания;
ИТМ – инженерно-технические мероприятия;
ИСО – интегрированная система охраны;
ИУС – информационно-управляющая система;
КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;
КЛ – кабельная линия;
КОС – канализационные очистные сооружения;
КТП – комплексная трансформаторная подстанция;
ЛСР – локальный сметный расчет;
МД – методическая документация;
МТР – материально технический ресурс;
НА – насосный агрегат;
НД – нормативная документация;
НДС – нормативно допустимое содержание;
НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;

НС – насосная станция;
УФ – ультрафиолетовое излучение;
ИК – инфракрасное излучение;
ОПИ – общераспространенные полезные ископаемые;
ПАЗ – противоаварийная защита;
ПД – проектная документация;
ПДВ – предельно допустимый выброс;
ПДК – предельно допустимая концентрация;
ПЖО – пожарная охрана;
ПИР – проектно-изыскательные работы;
ПК – персональный компьютер;
ПЛК – программируемый логический контроллер;
ПО – программное обеспечение;
ПОС – проект организации строительства;
ПТК – программно-технический комплекс;
ПУЭ – Правила устройства электроустановок;
ПЧ – преобразователь частоты;
РЭ – руководство по эксплуатации;
РУ – распределительное устройство;
СД – синхронный электродвигатель;
СИЗ – средства индивидуальной защиты;
СМР – строительно-монтажные работы;
СПТ – система пожаротушения;
СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
СУП – система уравнивания потенциалов;
ТЗ – техническое задание;
ТТ – технические требования;
УПП – устройство плавного пуска;
УЗИП – устройство защиты от перенапряжения;
ФГИС ЦС – Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве;
ФОТ – фонд оплаты труда;
ЧС – чрезвычайная ситуация;
ЭД – эксплуатационная документация.

2. Общие сведения и пояснения

Целью данного раздела является разработка проектной и рабочей документации для дальнейшего производства работ по строительству объекта.

К общим сведениям объекта относятся:

- Краткая характеристика объекта;
- Краткая характеристика природных условий района намечаемого строительства;
- Другие общие сведения и пояснения, позволяющие однозначно идентифицировать объект.

3. Исходные данные

При разработке проектов используются следующие входные данные:

- Сведения о ранее выполненных и выполняемых на момент согласования задания предпроектных, проектных и НИОКР, их статус, состояние согласования, экспертиз и др. информация;
- Результаты обследования действующего оборудования и технологических коммуникаций;
- Входные параметры подсистем;
- Требования к режиму работы и технологии производства;
- Требования к выходным параметрам подсистем;
- Другие исходные данные.

4. Требования к проектированию

На этапе инженерных изысканий получить сведения о наличии инженерных коммуникаций, расположенных на территории проектирования, отразить эти сведения на разрабатываемой топооснове, согласовать топооснову с владельцами инженерных коммуникаций.

4.1. Требования к технологическим решениям

К технологическим решениям предъявляются следующие требования:

- При проектировании необходимо применять наилучшие доступные технологии в соответствии с утвержденными справочниками;
- Предусмотреть описание исходных данных по технологии действующих площадок, водозаборов, линейных сооружений, сооружений водоснабжения и водоотведения, обосновывающих требования к технологии производства;
- Требования к технологии производства;
- Требования по унификации технологических решений;
- Требования к технологическим системам;
- Требования к элементам технологической схемы;
- Требования о необходимости измерения параметров технологического процесса;
- Требования к оборудованию, в том числе:
 - технические требования по блочно-модульной конструкции максимальной заводской готовности;
 - требования к монтажу и пуску в эксплуатацию;
 - требования к наличию сертификата в соответствии с ТР ТО, ГОСТ, СанПиН;
- оборудование, применяемое на ОПО, должно пройти подтверждение требованиям технических регламентов и иметь сертификат (декларацию ТР ТС). В случае, если оборудование не является объектом технического регулирования (не попадает ни под один из действующих регламентов), оно должно пройти экспертизу промышленной безопасности;
- требования к наличию необходимой технической документации: заводских паспортов на оборудование, инструкций завода-изготовителя по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу оборудования, технологических монтажных схем;
- требования к запорно-регулирующей арматуре (ЗРА) и площадкам обслуживания;
- рекомендации по диагностике и способам защиты оборудования от внутренней коррозии;
- аналоги, рекомендуемые Заказчиком;
- требование о необходимости резервирования оборудования;
- Требования о необходимости запаса реагентов, расходных материалов и ЗИП;
- Требования к эксплуатационным показателям, по необходимости очистки, диагностики, обслуживанию;
- Требования по контролю и управлению технологическим процессам;
- Требования по безопасности при нештатных технологических и аварийных ситуациях;
- Требования по применению теплоизоляционных, шумоизоляционных и др. материалов, обеспечивающих высокие технологические и эксплуатационные показатели объекта.

- Требования о необходимости утилизации побочных продуктов и отходов технологических процессов;
- Требования по минимизации удельных эксплуатационных затрат (вода, тепло, электроэнергия, материалы);
- Другие требования.

Применяемые решения должны базироваться на мировом опыте эксплуатации объектов строительства в различных гидрометеорологических условиях и предусматривать использование как апробированных, так и новых решений, обеспечивающих надежную эксплуатацию сооружений при минимальной численности обслуживающего персонала с учетом современного уровня автоматизации, мониторинга и управления технологическими и производственными объектами на базе информационных систем и связи.

Технические решения представить комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности систем наземного обустройства, соблюдение требований энергетической эффективности и оснащенности проектируемых объектов приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Применяемые решения должны предусматривать применение современных технологий и оборудования, отвечающих требованиям действующих нормативных документов и обеспечивающих минимальные технологические потери и нанесение минимального ущерба окружающей среде.

4.2. Требования по вспомогательным объектам и объектам инфраструктуры

Требования для вспомогательных объектов и объектов инфраструктуры должны содержать следующую информацию:

- количество и номенклатура материально-технических ресурсов, необходимых для эксплуатации предприятий, с указанием срока хранения вида ресурса;
- количество и наименование автотранспорта, спецтехники, задействованного при эксплуатации предприятия;
- сведения о сервисных организациях, привлекаемых для проведения технического обслуживания и ремонта технологического, электротехнического оборудования, оборудования АСУ ТП, средств связи, автотранспорта и спецтехники;
- характеристики существующих объектов пожарной охраны, время прибытия подразделений ПЖО до территории проектируемого объекта;
- требования по комплектации вспомогательных объектов оборудованием, в том числе о применении унифицированных решений по аналогу;
- другие требования.

Представить решение по организации медицинского сопровождения для обслуживающего персонала на период эксплуатации.

Представить решение по организации питания для обслуживающего персонала на период эксплуатации.

4.3. Система электроснабжения

Требования для системы электроснабжения:

- Электротехническую часть проекта выполнить в соответствии с действующими нормативными документами РФ.
- Изложить требования по категорированию систем и электро-приемников;
- Изложить требования по внешним подключениям, отразить сети действующего предприятия;
- Предусмотреть требования по соблюдению технических условий уполномоченной региональной энергоснабжающей организации;
- Необходимость дополнительного обследования сетей действующего предприятия;
- Требования о необходимости реконструкции, расширения, перевооружения, резервирования мощностей действующих сетей и источников электроснабжения,
- Требования по применению оборудования, включая применение унифицированных решений по аналогу;

- к типу подстанций 35/6 кВ и распределительных устройств РУ 6кВ;
- к типу ячеек подстанционных и технологических РУ;
- к типу высоковольтных выключателей;
- к системам защит и автоматики;
- к способу организации оперативного тока, предполагаемому типу КТП 6/0,4 кВ, распределительных щитов 0,4 кВ;
- к системам освещения, заземления, уравнивания потенциалов и молниезащиты;
- к предполагаемому типу аварийных дизельных электростанций (ДЭС);
- к предполагаемому типу опор ВЛ.
- Требования по учету электроэнергии;
- Требования по энергосбережению;
- Требования по утилизации тепловой энергии;
- Требования по сетям переменного и постоянного тока;
- Требования к источникам бесперебойного питания (ИБП);
- Другие требования.

Предусмотренные в электротехнической части проекта решения по уменьшению физических объемов потребления энергоресурсов должны являться составной частью общего комплекса мероприятий по энергоснабжению, предусмотренных в проекте, в соответствии с требованиями Закона РФ №28-ФЗ от 03.04.1996 г. «Об энергосбережении».

4.4. Система автоматизированного управления, включая программно-техническое обеспечение

Требования к АСУ выполнить отдельным приложением по форме ТТ на создание АСУ ТП в соответствии с действующими в Компании локально-нормативными документами в области создания АСУ ТП.

В ТТ учесть:

- требования к системе по типу управления (автоматическому, дистанционному с верхнего уровня, местному ручному, комбинированному);
- требования к размещению оборудования КИПиА; накоплению, обработке и выводу информации; размещению вторичных приборов, шкафов контроля и управления, автоматизированных рабочих мест (АРМ);
- требования к исполнению полевого оборудования КИПиА (влаго-, вибро- и химостойкость, климатическое исполнение и т.п.);
- требования к составам программно-технических комплексов (ПТК);
- требования к подсистеме передачи технологической информации на верхний уровень АСУ ТП;
- требования к системам автоматизации в части обеспечения автоматического контроля, поддержания и регулирования технологических параметров, режимов работы оборудования, реализации функций безопасности, диагностики работоспособности систем автоматизации;
- требование о многоуровневой АСУТП и территориально-распределенном структурировании, включая подсистемы:
 - АСУ основным технологическим оборудованием;
 - систему телемеханизации удаленных и линейных объектов;
 - систему противоаварийной защиты (ПАЗ), выделенную в составе АСУ ТП в отдельную подсистему;
- требование о необходимости создания ИУС производственно-технологического комплекса;
- требование о необходимости создания и выделения из АСУ ТП аппаратно- выделенной подсистемы АСУЭ для оперативного управления объектами (электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение и канализация);
- требования о необходимости управление технологическими объектами и системами из единого пункта управления с постоянным присутствием оперативного персонала, без постоянного присутствия персонала;
- необходимость организации резервного пункта управления;

- предусмотреть максимально комплектно-блочное изготовление технологического оборудования со средствами КИПиА и системами автоматического управления. Сведения о комплектно-поставляемых средствах автоматизации привести в проекте;
- требования о необходимости сопряжения проектируемой АСУ ТП с комплектно поставляемым с оборудованием средствами автоматизации по открытым протоколам связи;
- требования об учете в проектных решениях по системам автоматизации учета поэтапного строительства объекта и возможности расширения систем при последующих очередях строительства;
- решения по размещению средств в операторных должны приниматься, исходя из плана поэтапного ввода системы в эксплуатацию (максимального проектного количества технических средств) и резервного задела для дальнейшей модернизации;
- предусмотреть применение средств КИПиА, обеспечивающих возможность удаленной диагностики и сигнализации;
- для АСУ ТП и АСУЭ предусмотреть систему единого времени с получением сигналов точного времени от приемника GPS/ГЛОНАСС;
- требования к регламенту разработки АСУ ТП;
- требования по конфигурированию и эксплуатации программно-технических средств;
- требование по интеграции проектируемой АСУ ТП в действующие ИУС;
- другие требования.

4.5. Организация системы и средств измерений, испытательных лабораторий

Требования к организации измерений:

- Общие требования к организации измерений материальных потоков (подъем, поступление, подача продукции, межцеховые перекачки, транспортировка и хранение и т.п.).
- Общие требования к организации локальной поверочной схемы.

Требования к системам измерений:

- Общие требования (наименование объекта, назначение, метод измерений, нормативные ссылки);
- Требования к климатическим условиям, виду исполнения (открытый/закрытый).
- Описание физико-химических свойств измеряемой среды;
- Исходные данные для проектирования и эксплуатационные характеристики (диапазоны расхода, давления, температуры, скорость потока, потери давления и т.д.);
- Требования к функциональным характеристикам (измеряемые и вычисляемые параметры, подготовка потока, визуализация, автоматизация, резервирование, дренаж и т.д.);
- Конструктивные требования (требования к методу измерений, измерительным линиям, ПО, системе сбора и обработки информации и т.д.);
- Требования к вспомогательному оборудованию и устройствам;
- Требования к метрологическому обеспечению (погрешность измерений, контроль метрологических характеристик, метрологической экспертизе, первичной и периодической поверке, сертификации);
- Требования к промышленной безопасности;
- Требования к электроснабжению, системе уравнивая потенциалов (СУП) и заземлению;
- Требования к объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации, методикам измерений, методикам поверки, наличию свидетельств об утверждении типа средств измерений, свидетельств о поверке (действующих на момент сдачи в эксплуатацию), требования к условиям сдачи в эксплуатацию, организации поверки/калибровки, техобслуживанию и ЗИП и т.п.

Проектные решения выполнить в соответствии с законодательством, действующими законодательными, нормативными, правовыми и локальными нормативными документами.

Требования к средствам измерений в составе производственных объектов:

- Технические требования, требования к климатическим условиям, измеряемым параметрам, диапазону измерений, метрологическим характеристикам, визуализации измеряемых параметров, самодиагностике, протоколам обмена, исполнению.

- Требования к объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации, методикам поверки, наличию свидетельств об утверждении типа средств измерений, свидетельств о поверке (действующих на момент сдачи в эксплуатацию), техобслуживанию, ЗИП и т.п.

Требования к испытательным лабораториям (метрологическим, контроля качества, исследовательским, экологическим):

- общие требования (наименование объекта, назначение объекта);
- климатические условия в районе расположения (строительства) объекта;
- требования к обеспечению технологического процесса (краткая информация об объекте основного производства);
- перечень объектов контроля, графики или периодичность отбора проб, объем испытаний по каждому объекту контроля (требования технологических и нормативных документов);
- перечень показателей качества и методов контроля;
- требования к архитектурным решениям объекта (в т.ч. необходимое количество помещений в соответствии с их назначением и видами выполняемых работ);
- требования к внутренним инженерным системам объекта: вентиляции, отопления, кондиционирования, электроснабжения, освещения, заземления, СУП, молниезащиты, водоснабжения, водоотведения, водоочистки, газоснабжения, связи и передачи информации, охранной и пожарной сигнализации, контролю содержания вредных веществ, системе пожаротушения (СПТ), к автоматизации инженерных систем;
- требования к аналитическому оборудованию: назначение, основные технические и метрологические характеристики (диапазоны измерений, погрешность измерений), степень автоматизации, степень интеграции с различными внешними системами, требования к специализированному ПО (при необходимости), требования к вспомогательному оборудованию, ЗИП, требования к разрешительной, технической и эксплуатационной документации (свидетельство о взрывозащите (при использовании в соответствующей зоне), сертификат соответствия, гигиенический сертификат (при необходимости), паспорт, руководство по эксплуатации (РЭ), свидетельство об утверждении типа средства измерений, описание типа средства измерений, методика поверки, свидетельство о поверке, методика и программа аттестации, протокол аттестации, аттестат испытательного оборудования);
- требования к лабораторному оборудованию;
- требования к аккредитации и условиям сдачи в эксплуатацию;
- требования к сервисному обслуживанию в гарантийный и постгарантийный период (в т.ч. требования к подтверждению дилерских полномочий как гарантии сервисного обслуживания);
- требования к специализированной лабораторной мебели;
- требования к спецодежде лабораторного персонала (включая СИЗ);
- требования к минимальной численности персонала;
- требования к технике безопасности и противопожарным мероприятиям;
- требования к проектной документации на объект;
- требования к надежности и сроку эксплуатации объекта.

При проектировании систем измерений и испытательных лабораторий, участвующих во взаиморасчетах сторон, провести необходимые согласования сторонами технического задания (ТЗ) на проектирование в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Проектные решения выполнить в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025, действующими законодательными, нормативными, правовыми и локальными нормативными документами.

4.6. Автоматика пожаротушения и пожарной сигнализации

К автоматике пожаротушения и пожарной сигнализации в составе автоматических установок пожаротушения (АУПТ), автоматических установок пожарной сигнализации (АУПС), подсистемы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) предъявляются следующие требования:

- Подсистемы АУПС, АУПТ и СОУЭ должны быть организованы и проектироваться как распределенные подсистемы управления с единым центральным постом управления, размещаемом в помещении диспетчерского пункта и оснащенным АРМ операторов, и включать составные подсистемы основных и вспомогательных технологических объектов;

- Функционально и структурно подсистемы АУПС, АУПТ и СОУЭ должны быть независимы от остальных подсистем АСУ;
- Все технические средства АУПС, АУПТ и СОУЭ должны иметь сертификаты соответствия требованиям №123-ФЗ от 22.07.2008 г. Предоставить для обсуждения варианты подбора приборов и их количества, которые должны обеспечивать обнаружение пожара, формирование сигнала для включения СОУЭ, фиксирование информации и ведение протоколов, контроль шлейфов, световую индикацию, формирование сигнала на управление системами вентиляции и дымоудаления. Места размещения оборудования и коммуникаций подсистем должны проходить обязательное согласование с Заказчиком;
- Проект должен строиться на базе интегрированной системы охраны (ИСО) с использованием в качестве головного сетевого компьютера АРМ ИСО. Первичный сбор и обработка информации должны выполняться средствами программируемых логических контроллеров (ПЛК), установленных на объектах защиты, с последующей передачей информации на верхний уровень ИСО, включая АРМ операторов. Для организации каналов передачи данных с объектами должны использоваться GSM-модемы;
- АРМ операторов верхнего уровня подсистем АУПС, АУПТ и СОУЭ могут интегрироваться с АРМ операторов АСУ ТП с обязательным требованием организации отдельного монитора для мнемосхем подсистем противопожарной автоматики и максимального приоритета сообщений и действий этих подсистем над всеми остальными сообщениями и действиями;
- Состав и функциональность устройств предоставления информации, панелей сигнализации и управления, а также выносных пультов определяются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50800-95, НПБ 75-98, ГОСТ 12.4.009-83 и ГОСТ 12.3.046-91. Срок службы при непрерывной круглосуточной работе 24/7 не менее 10 лет;
- В СОУЭ должна быть обеспечена передача информации во все помещения с возможным присутствием персонала, включая помещения диспетчерских пунктов, и обеспечен контроль каналов передачи информации. Для удаленных объектов передача информации должна быть обеспечена на АРМ операторов ИСО по каналам сотовой связи GSM.
- Проектом должен быть обеспечен резерв оборудования АУПС, АУПТ и СОУЭ и тушащих средств согласно действующим нормативным документам по пожарной безопасности производственных объектов;
- Для объектов с комплектно поставляемой системой автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения предусмотреть унификацию технических средств в соответствии с оборудованием АУПС, АУПТ и СОУЭ остальных объектов и общесистемными требованиями;
- Предусмотреть интеграцию подсистем АУПС, АУПТ и СОУЭ с системами дымоудаления, вентиляции и системой контроля доступа на объектах;
- АУПС должна обеспечивать обнаружение возгорания на ранних стадиях; АУПТ начать автоматическое устранение возгорания с учетом обеспечения эвакуации персонала объектов; СОУЭ произвести незамедлительное оповещение персонала о возгорании на объектах и обеспечить эвакуацию персонала из помещений объектов;
- Объем параметров контроля и управления и объем обмена информацией с АСУ ТП определяются при разработке рабочей документации на АСПС, АСПТ и СОУЭ с учетом требований действующих нормативных документов;
- Требования к условиям пожаротушения в случае аварийной ситуации – данные о количестве пожарных автомобилей, численности персонала пожарных депо (постов) в соответствии с требованиями действующих нормативных актов;
- Другие требования.

В требованиях к АУПТ должны быть указаны:

- способ тушения и тип огнетушащего вещества (веществ);
- режимы работы установок пожаротушения;
- требования по составу АУПТ (в соответствии с действующими нормативными документами);
- технические характеристики оборудования АУПТ, инерционность подсистемы с указанием времени выхода на номинальный режим, параметры пуска.

В требованиях к АУПС должны быть указаны:

- требование по обеспечению выполнения всех своих штатных функций (по обнаружению возгорания; сигнализации; формированию и передаче команд в системы управления оповещением, пожаротушением, инженерным и технологическим оборудованием; по контролю состояния цепей сигнализации и т. д.) в соответствии с требованиями п. 9.1.1 НПБ 75-98;

- тип, параметры, устройство, состав, размещение и использование технических средств, выбор проводов и кабелей, определение способов их прокладки, определяемые при выполнении проектной документации с учетом СП 5.13130.2009, Приказа МЧС России от 21.02.2013 № 115 «Об утверждении свода правил СП 6.13130 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности"», Приказа Росстандарта от 22.11.2012 № 1097-ст «О введении в действие межгосударственного стандарта», Правил устройства электроустановок (ПУЭ) и условий эксплуатации по контролируемым объектам (категорий, классов зон, температурных и электромагнитных полей и т.д.);

В требованиях к СОУЭ должны быть указаны:

- Требование обеспечения своевременного информирования о возникновении возгорания и необходимости эвакуации персонала объектов из аварийных зон;
- Тип, устройство, состав, размещение и исполнение технических средств СОУЭ, линий связи, управления и требования к их прокладке, определяемые при выполнении проектной документации в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и учетом условий эксплуатации по контролируемым объектам.

4.7. Система водоснабжения и водоотведения

Для системы водоснабжения и водоотведения должны быть указаны следующие требования:

- Приведено описание и характеристики существующих водозаборных сооружений, в том числе – поверхностных и подземных водоисточников, артезианских скважин; физико-химический и микробиологический состав воды и др.;
- Требование по выбору типа источника. Например, «Водоснабжение предусмотреть из поверхностных источников с устройством всех необходимых технических мероприятий». Выбор источника водоснабжения осуществлять в соответствии с ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора». Водозаборные сооружения предусмотреть в строгом соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и обеспечить надежной системой обратной промывки сороудерживающих решеток, рыбозаградительных устройств и водоприемных камер;
- На площадке водозабора предусмотреть мероприятия для исключения подвижки опускной заборной трубы во время весеннего паводка;
- На водозаборном сооружении предусмотреть установку средств учета рабочего тела;
- При проектировании нового водозабора необходимо в соответствии СанПиН 2.1.4.1110-02. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Санитарные правила и нормы» разработать проект зон санитарной охраны (ЗСО), получить санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии данного проекта санитарным нормам и правилам в аккредитованных организациях, утвердить ЗСО в установленном порядке в органах государственной и муниципальной власти субъектов РФ;
- Трассы водоводов прокладывать вдоль магистральных автодорог (подземно, на эстакадах, на низких опорах в две линии). Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие устойчивую, безаварийную работу водоводов;
- При технической необходимости предусмотреть установку устройств компенсации линейного расширения трубопроводов;
- В составе площадки водозаборных сооружений предусмотреть лабораторный корпус, рассчитанный на полный комплекс развития станции и оснащенный аналитическим и лабораторным оборудованием для осуществления химико-аналитического контроля качества исходной и очищенной воды (аккредитованная лаборатория);
- Принципиальные решения по системе водоподготовки принять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074 – 01;
- Предусмотреть установку приборов учета холодной и горячей воды на вводах в здания объектов для учета количества и расхода воды на сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- На технологических площадках и вспомогательных промышленных площадках принять отдельные системы канализации бытовых и производственных сточных вод с последующей перекачкой их на канализационные очистные сооружения или на сооружения обработки сбросных вод основного технологического процесса;
- Предусмотреть установку приборов учета отводимых очищенных сточных вод после канализационных очистных сооружений (КОС);

- Технологические процессы КОС должны базироваться на современных методах очистки в соответствии с требованиями по предельно допустимым концентрациям (ПДК) и нормативно допустимым содержаниям (НДС) загрязнений в очищенных сточных водах при выпуске в водный объект. Необходимо применение при проектировании наилучших доступных технологий в соответствии с утвержденными справочниками;
- Разработать нормативы допустимых сбросов после очистки на КОС хозяйственно-бытовых стоков. Разработанные нормативы должны соответствовать паспортным характеристикам КОС, определенным при проектировании;
- Сбор и очистку бытовых сточных вод предусмотреть на КОС глубокой биологической очистки с применением ультрафиолетового (УФ) облучения; универсальное обеззараживание гипохлоритом натрия или иными хлорагентами, преимущественно без технологии дехлорирования – на существующих объектах до больших включительно; на реконструируемых объектах – до небольших включительно; на новых объектах – до малых включительно с использованием технологий очистки без иловых площадок или минимизации их площади;
- В составе площадки КОС предусмотреть лабораторный корпус, рассчитанный на полный комплекс развития КОС, и оснащенный аналитическим оборудованием для осуществления химико-аналитического контроля качества поступающей сточной выходной очищенной сточной воды (аккредитованная лаборатория);
- Отвод ливневых и талых вод с технологических площадок и промышленных баз выполнить на очистные сооружения;
- Канализационные очистные сооружения для очистки производственно-ливневых сточных вод предпочтительно выполнять в комплектно-блочном исполнении (при необходимости);
- Очистку производственно-ливневых сточных вод предусмотреть физико-механическим методом без применения химреагентов (при возможности);
- Установка должна производить очистку сточных вод до нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, рассчитанных и согласованных в соответствии с действующим законодательством. В составе работ по проектированию объекта выполняется разработка и согласование проекта нормативов допустимых сбросов веществ в водный объект в соответствии с действующими инструктивно-методическими и нормативными документами. Расчетные расходы сточных вод определить согласно действующим нормам;
- Для обработки осадка, полученного после канализационных очистных сооружений, применять механизированное оборудование. Определить количество, класс опасности и технологические решения по утилизации образовавшегося осадка;
- Учет объема транспортирующих сточных вод производить с помощью расходомеров, устанавливаемых в НС;
- На технологических площадках и площадках промышленных баз принять отдельные сети хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водопроводов. При реализации независимых подсистем пожаротушения и производственных нужд, для пожаротушения использовать исходную воду, минуя стадию очистки;
- Определить оптимальный вариант работы НС в зоне влияния, для снижения энергопотребления и повышения эффективности и надежности подачи питьевых, сточных вод, включая:
 - Оптимизацию режимов работы (строительство или вывод из эксплуатации) НС II, III, IV подъёмов, повысительных и канализационных НС;
 - Обоснование необходимости восстановления отключенных участков водопроводных канализационных сетей и кольцевания тупиковых водопроводных сетей, а также устройство дополнительных перемычек;
 - Определение необходимости строительства дополнительных магистральных сетей для обеспечения надёжности системы водоснабжения и водоотведения населенного пункта/зоны влияния; способности перераспределения потоков (объёмов воды) при аварийных ситуациях на магистральных сетях;
 - Определение мест установки дополнительной ЗРА (затворов, обратных клапанов, клапанов для впуска-выпуска воздуха, гасителей гидравлических ударов и т.п.) и разработке мероприятий по их надёжной работе в зимний период года.

4.8. Система теплоснабжения

Для системы теплоснабжения должны быть указаны следующие требования:

- Требования к основному источнику теплоснабжения. В качестве источника тепла должна использоваться автоматизированная водогрейная котельная. Количество и единичную производительность котлоагрегатов принять в соответствии с требованиями п. 1.15 и п. 18.11 СНиП II-35-76;
- Требования к резервному источнику теплоснабжения.
- Требования к теплоносителю (по умолчанию вода) для нужд отопления и вентиляции;
- Требования к системе горячего водоснабжения (в том числе требования к теплоносителю по температуре – не ниже 60 °С и не выше 75 °С в точке водоразбора);
- Режим работы источника теплоснабжения – круглогодичный непрерывный (в течение отопительного периода);
- Регулирование отпуска тепла на нужды отопления и вентиляции по температурному графику с учетом параметров источника тепла;
- Тепловая схема котельной – двухконтурная с развязкой котлового и сетевого контуров через пластинчатые теплообменники. Количество и производительность водо-подогревательных установок принять в соответствии с требованиями СНиП II-35-76;
- В источнике тепла предусмотреть установку водоподготовки, технологию обработки воды выбрать в зависимости от качества исходной воды и требований к качеству сетевой воды;
- АСУ ТП системы теплоснабжения должна предусматривать её работу в автономном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала с учетом интеграции в АСУ верхнего уровня;
- Предусмотреть приборы учета тепла, отпускаемого котельной;
- Требования к основному топливу котельной (газ/дизельное топливо/мазут/электрическая энергия). На время строительства и ввода в эксплуатацию использовать жидкое топливо, которое в дальнейшем становится резервным;
- Требования к хранилищу резервного жидкого топлива принять в соответствии с п.11.38 СНиП II-35-76.
- Требования к Приложениям в составе:
 - акт технического состояния существующего источника тепла;
 - технические условия на подключение к существующему источнику тепла;
 - копии предписаний Ростехнадзора по существующему источнику тепла;
 - тепловые нагрузки сторонних потребителей с указанием вида теплоносителя и его параметров;
- Система теплоснабжения объекта двухтрубная (четырехтрубная) следующих видов:
 - двухтрубная закрытая тупиковая система теплоснабжения с присоединением потребителей по зависимой схеме;
 - двухтрубная система централизованного горячего водоснабжения;
- Прокладку трубопроводов тепловых сетей выполнить надземно по эстакадам совместно с технологическими трубопроводами (подземно, бесканально, в проходных каналах).
- Требования к устройствам компенсации линейных расширений;
- Требования к теплоизоляции (тип теплоизоляционного материала с характеристиками по ГОСТ, ГОСТ Р или ТУ, тип материала покровного слоя с характеристиками по ГОСТ, ГОСТ Р или ТУ);
- Для оценки коррозионной активности сетевой воды предусмотреть установку индикаторов коррозии в соответствии с требованиями РД 153-34.1-17.465-00;
- При технической необходимости применять устройства электрохимической защиты трубопроводов;
- Тепловое сопровождение технологических трубопроводов, трубопроводов ВК выполнить системами промышленного электрообогрева (коммуникационными теплоспутниками);
- Теплоснабжение объектов, удаленных от источника тепла, выполнить с помощью локальных электрических отопительных приборов.

4.9. Система вентиляции

Для системы вентиляции должны быть указаны следующие требования:

• В соответствии с постановлением правительства РФ №87 от 16.02.2008г. проектная документация должна содержать следующие разделы:

- I. Пояснительная записка;
- II. Архитектурные решения в части систем вентиляции;
- III. Технологические и конструктивные решения:
 - подраздел «Отопление и вентиляция»;
 - подраздел «Автоматизация систем вентиляции»;
 - подраздел «Система электроснабжения вентиляционного оборудования»;
- IV. Проект организации работ в части систем вентиляции;
- V. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в системах вентиляции;
- VI. Сметная документация;

• Расчетные параметры для проектирования раздела ОВ принять согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»;

• Обеспечить допустимые и оптимальные нормы микроклиматических параметров на рабочих местах и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не выше допустимых ПДК согласно ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

• При выборе материала воздуховодов и вентиляционного оборудования учесть коррозионную активность воздушной среды, при необходимости применить полимерные материалы или коррозионностойкую нержавеющую сталь;

• При проектировании воздуховодов и вентиляционного оборудования учесть требования по минимизации шума и вибрационных воздействий (антивибрационные вставки, демпферы, прокладки и т.п.);

• При проектировании обеспечить выполнение требований пожарной безопасности, в том числе предусмотреть огнезадерживающие клапана, воздуховоды с требуемым пределом огнестойкости, автоматическое отключение и блокировку вентиляционных систем при пожаре и т.п.;

• Требования к АСУ вентиляционной системы, которая должна обеспечивать следующие параметры:

- ручной и автоматический режимы работы вентиляционных подсистем;
- контроль и поддержание заданных параметров приточного воздуха (температура, влажность, пылесодержание, газовый состав и др.);
- контроль и поддержание заданных параметров теплоносителя;
- светозвуковая сигнализация текущего состояния вентиляционных систем;
- защиту от замораживания контура теплоносителя;
- интеграцию с АУПС, АУПТ объектов;
- летний и зимний режимы работы вентиляционных подсистем.

Проектную документацию выполнить в соответствии с ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

5. Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям

К архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям должны применяться следующие требования:

- Использовать сборные и блочные конструкции и оборудование максимальной заводской готовности;
- Применять компоновочные и технические решения, минимизирующие техногенное воздействие на природную среду;
- Предусмотреть применение узлового метода строительства из готовых блоков;
- Выполнение требований учета климатических условий района строительства и геологических условий площадок строительства;
- На начальном этапе разработки проектной документации разработать карточку строительных конструкций и согласовать с Заказчиком.

6. Требования к выполнению согласований

К процедурам согласования должны применяться следующие требования:

- Разработать, утвердить и зарегистрировать в установленном порядке градостроительный план земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;
- Оформить, согласовать и переоформить в установленном порядке документацию по отводу земельного участка под строительство сети по требованиям органов муниципального управления населенных пунктов и организаций, проводящих разработку данных документов с учетом действующих нормативных актов и регламентов, утвержденных органами муниципального управления. При разработке документации учитывать возможный выход проектируемых объектов за границы имеющегося земельного отвода;
- Получить в территориальных органах государственного надзора и органах муниципального управления:
 - сведения, характеризующие санитарную и гигиеническую обстановку в районе строительства;
 - сведения о наличии потенциально опасных объектов в районе предполагаемого строительства, зон затопления, ограничения хозяйственной деятельности и иных факторов, влияющих на объем мероприятий по защите территории и населения;
 - оценку состояния промысловых рыбных запасов водоёмов и условия, регламентирующие воспроизводство их при строительстве и эксплуатации объекта;
 - материалы по характеристике социально-экономической обстановки в районе намечаемой деятельности (включая санитарно-эпидемиологические условия);
 - иную информацию и сведения, необходимые для разработки разделов проектной документации в соответствии с требованиями Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.;
- Согласовать проект рекультивации нарушенных земель у Землевладельца, утвердить согласованный проект у Заказчика с учетом требований Приказа Минприроды РФ №525, Роскомзема №67 от 22.12.1995 г. «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»);
- Получить справки и заключения о наличии/отсутствии памятников природы и археологии на участках предполагаемого строительства;
- Получить согласование проектной документации в Федеральном агентстве по рыболовству (при необходимости);
- Получить согласования иных органов государственной и муниципальной власти, иных организаций, необходимые для прохождения ГГЭ, ГЭЭ (при необходимости);
- Заказчик оказывает содействие Генпроектировщику при получении исходных данных, согласований и ТУ в Администрациях МО, различных ведомствах, предприятиях и организациях (при необходимости).

7. Требования к разработке проекта организации строительства

К разработке проекта организации строительства (ПОС) должны применяться следующие требования:

- Состав и содержание ПОС сформировать в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, СП 48.13330.2011, МДС 12-81.2007, а также в соответствии с законодательными, нормативными правовыми и локальными нормативными документами;
- В составе проекта организации строительства должна быть представлена транспортная схема строительства, в составе которой должны быть указаны места расположения карьеров общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ); места вывоза и утилизации строительного мусора и металлического лома при подготовительных или демонтажных работах; места захоронения остатков от разборки лежневых дорог; порубочных остатков от лесорасчистки; места вывоза излишнего грунта при выторфовке и др.;
- Транспортная схема должна быть согласована с Заказчиком, владельцами автодорог, Подрядчиком (если он определен);
- В схеме и ведомости автодорог должна быть указана категория всех участков дорог, вошедших в транспортную схему, их принадлежность и протяженность, режимы использования различными типами автотранспорта, а также допустимая нагрузка на ось автотранспорта;
- Обследование фактического состояния дорог и мостов, используемых в транспортной схеме доставки грузов до объектов строительства, осуществляется на этапе подготовки исходных данных для подтверждения необходимости выполнения работ по усилению дорог и мостов для прохождения специальной техники;

- Необходимость усиления действующих автомобильных дорог определяется согласно Реестру автомобильных дорог, в составе которого в соответствии с Федеральным законом от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ указываются следующие сведения об автомобильной дороге:
 - сведения о собственнике, владельце автомобильной дороги;
 - наименование автомобильной дороги;
 - идентификационный номер автомобильной дороги;
 - протяженность автомобильной дороги;
 - сведения о соответствии автомобильной дороги и ее участков техническим характеристикам класса и категории автомобильной дороги;
 - вид разрешенного использования автомобильной дороги;
- Движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки опасных, тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов, осуществляется при наличии специального разрешения, выдаваемого в соответствии с положениями Федерального закона от 08.11. 2007 г. № 257-ФЗ;
- В составе проекта организации строительства должна быть представлена ведомость лежневых дорог по трассе прохождения трубопровода с указанием информации о категории болот;
- В составе проекта организации строительства должны быть представлены согласования, технические условия, стоимость услуг на прием и утилизацию отходов промышленного строительства;
- В соответствующем разделе проекта организации строительства должны быть отражены используемые карьеры ОПИ (минерального грунта, ПГС, щебня) с предоставлением полного пакета документов, подтверждающего возможность использования их при строительстве;
- В случае отпуска указанных ОПИ из существующих карьеров – подтверждение владельцев на отпуск необходимого количества и его стоимость с указанием условий поставки (франко-карьер, франко-транспортное средство или иное) и выделением НДС в заявленной стоимости, а также баланс грунта;
- Размещение временных зданий и сооружений Генподрядчика должно быть расположено в местах, максимально приближенных к объектам строительства. В составе проекта организации строительства должны быть указаны места размещений временных зданий и сооружений, а именно:
 - основных временных производственных предприятий и баз;
 - временных поселков;
 - временных подъездных и объездных дорог и др.;
- Необходимость выполнения работ по подготовке территории для временных зданий и сооружений должна быть обоснована в проекте организации строительства с учетом проектных объемов работ;
- Данные о возможности обеспечения площадок и временных зданий и сооружений необходимыми местными энергоресурсами, и места водозабора должны быть подтверждены техническими условиями;
- В составе проекта организации строительства должны быть представлены следующие расчеты:
 - затрат на перебазирование техники Подрядчика с одной строительной площадки/площадки хранения на другую (кроме строительных машин и механизмов, перебазирование которых учтено в стоимости машино-часа эксплуатации);
 - затрат на проведение специальных мероприятий по обеспечению нормальных условий труда (борьба с радиоактивностью, профессиональными заболеваниями, малярией, энцефалитным клещом, гнусом и др.);
 - затрат на перевозку автомобильным транспортом работников Подрядчика или компенсация расходов по организации специальных маршрутов городского пассажирского транспорта;
 - затрат на организацию санитарно-гигиенических и бытовых условий работников Подрядчика;
 - затраты на перевозку ОПИ, строительного мусора, лесорубочных остатков, а также материально технического ресурса от Ж/Д станций (морских портов, временных причалов) до принятых площадок временного хранения (базы хранения материально технического ресурса Заказчика, Подрядчика, ТСБ) и приобъектного склада Подрядчика с учетом средневзвешенного плеча возки;
- В составе проекта организации строительства должен быть указан метод производства строительно-монтажных работ (традиционный, вахтовый или командированием) и представлен соответствующий расчет работ;

- В составе проекта организации строительства должны быть определены места производства сварочных работ (для линейной части: трасса или ТСБ), методы и объем проведения работ по неразрушающему контролю;
- В составе проекта организации строительства должны быть представлены: перечень, объемы и способы выполнения строительно-монтажных работ в стесненных условиях, на которые распространяются факторы их удорожания.

8. Требования к разработке сметной документации

К разработке сметной документации должны применяться следующие требования:

- Сметная документация разрабатывается в соответствии с требованиями данных рекомендаций, с учетом действующих на момент разработки изменений и дополнений, а также регламентирующих документов и писем Минрегиона России и корпоративных требований Компании по определению отдельных видов работ и затрат в сметной документации;
- Состав и объем сметной документации, должен быть достаточным для проведения всех необходимых согласований контролирующих организаций и городских служб;
- Наименования объектов и относящихся к ним объектных смет указывается в соответствии с наименованием в экспликации генплана (генпланов) проекта.
- Уровень фонда оплаты труда и стоимость эксплуатации машин и механизмов определяются в соответствии с действующими рекомендациями Компании;
- В состав сводного сметного расчета в обязательном порядке включаются:
 - пояснительная записка;
 - ведомость объемов работ;
 - таблица с удельными показателями единичной стоимости объектов строительства;
 - обосновывающие документы, подтверждающие стоимость прочих работ и затрат;
 - сводная укрупненная выборка ресурсов;
- В состав раздела «Обосновывающие материалы» должны быть включены:
 - расчет и калькуляции транспортных расходов и сметной стоимости оборудования и материалов согласно утвержденной транспортной схеме;
 - расчет часовых ставок оплаты труда и стоимости эксплуатации машин и механизмов;
 - расчет индексов пересчета от базового уровня цен базисного района строительства к текущему уровню цен фактического района строительства;
 - обосновывающие материалы отпускных цен на материально технический ресурс и оборудование по опросным листам, протоколам согласования цен заводов-поставщиков, другие необходимые материалы по включенным в сметную документацию затратам.
- Для объектов линейных по ПП, ИП и объектам технологических присоединений (простой тариф) расчет выполняется следующим образом:
 - Для периода 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; ЛСР на работы по восстановлению благоустройства формировать с разницей в стоимости материальных ресурсов по всей номенклатуре;
 - Сметную документацию формировать с применением индексов по элементам структуры прямых затрат (ФОТ, эксплуатация машин); с учетом особенностей региона; с привлечением средств государственного бюджета всех уровней по видам строительства;
- Сформировать конъюнктурный анализ на материалы и оборудование, применяемые в смете стройки в случае отсутствия базисной расценки в сметных нормативах.

Принять в конъюнктурном анализе стоимость по наиболее экономичному варианту.

В состав раздела «Сметная документация» в обязательном порядке включается сводная ведомость ТМЦ, включенных в смету стройки, в текущих ценах с указанием единиц измерения, количества, цены за единицу и общей стоимости.

В состав Обосновывающих материалов должны быть включены документы подтверждающие отпускные цены на материально технические ресурсы – коммерческие предложения минимум от 3-х поставщиков в 2 этапа:

1) на этапе ОТП (выбор основных технических решений) в части оборудования, включенного в ОТП от производителей оборудования или официальных представителей производителя;

2) на этапе разработки проектно-сметной документации в части остальных ТМЦ включаемых в смету стройки от поставщиков или производителей.

Коммерческие предложения поставщиков и производителей должны содержать следующую информацию:

- 1) цена за единицу без НДС;
- 2) величина НДС;
- 3) сроки изготовления в рабочих днях (неделях);
- 4) условия оплаты;
- 5) соответствие ГОСТам и иным регулирующим документам производителя, сертификации;
- 6) стоимость доставки в регион;
- 7) затраты по шеф-монтажным и шеф-наладочным работам;
- 8) стоимость ЗИП.

В качестве Поставщиков выбираются производители или поставщики соответствующих следующим критериям:

а) являются официальными производителями или оптовыми поставщиками;

б) отсутствуют в реестре недобросовестных поставщиков (подрядчиков, исполнителей).

- В сводный сметный расчет (СР) включать следующие затраты:
 - Затраты по отводу земельного участка;
 - Затраты по разбивке основных осей зданий и сооружений, оси трассы трубопроводов;
 - Строительство временных зданий и сооружений согласно Методики (приказ № 332/пр от 19.06.2020) по расчету, основанному на данных ПОС, с учетом процента возврата используемых материалов или их оборачиваемости.
 - Возмещение потерь после сноса зеленых насаждений;
 - Производство в зимнее время года согласно ГСН 81-05-02-2007;
 - Затраты на пуско-наладочные работы;
 - Затраты на выполнение ПИР по договору подряда;
 - Затраты на Авторский надзор;
 - Затраты на экспертизу проектной документации;
 - Непредвиденные расходы в размере 2%;
 - Затраты, связанные с уплатой налога на добавленную стоимость (НДС);
- В локальные сметные расчеты (ЛСР) в итогах включать следующие затраты:
 - Коэффициенты, учитывающие условия производства работ, при наличии обоснования факторов в ПОС и ПЗ, согласно методических указаний, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов;
 - Коэффициенты к затратам на оплату труда персонала; затратам на эксплуатацию строительных машин и механизмов; затратам труда машинистов (по реконструкции объектов капитального строительства), при наличии обоснований в ПОС и ПЗ, согласно методических указаний, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов;

9. Требования к природоохранным мероприятиям

К разработке природоохранных мероприятий должны предъявляться следующие требования:

- Перечень мероприятий по охране окружающей среды должен соответствовать требованиям п.п. 25 и 40 Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Обоснование технических решений по охране окружающей среды должно сопровождаться расчетами эффективности применяемых природоохранных мероприятий;

10. Требования по вопросам охраны труда и промышленной безопасности

Раздел должен быть разработан в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об охране труда, промышленной безопасности и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, в том числе:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Раздел X. Охрана труда»;
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».

Технические решения по охране труда должны быть разработаны с учетом требований Постановления Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства должен содержать:

- Сведения о расчетной численности работников; профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов; числе рабочих мест и их оснащенности – для объектов производственного назначения;
- Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), который должен включать следующие разделы:
 - принципиальные решения по организации труда и управления производством;
 - расчет количества рабочих мест и численности работающих;
 - организацию и оснащение рабочих мест;
 - обслуживание рабочих мест;
 - прогрессивные формы организации труда;
 - режим труда и отдыха;
 - охрана и условия труда работников;
 - организация управления производством, предприятием;
 - источники комплектования предприятия кадрами и повышение квалификации рабочих кадров.

К разделу предъявляются следующие требования:

- Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда также излагается в разделе «Проект организации строительства»;
- Степень проработки и обоснования решений по охране труда должны быть достаточными для осуществления проверки их соответствия требованиям действующих нормативных документов, проведения проверочных расчетов, а также определения стоимости;
- Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям действующих норм и правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Российской Федерации;
- Должны быть определены сроки безопасной эксплуатации проектируемых сооружений, применяемого оборудования и технических устройств в соответствии с законодательством, действующими законодательными, нормативными правовыми и локальными нормативными документами;
- Представить решение по организации места проживания и доставке персонала к рабочим местам в период эксплуатации;
- Разработать раздел «Промышленная безопасность» в составе 12 раздела согласно Постановлению Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г., который должен включать в себя как текстовую, так и графическую часть.

Текстовая часть раздела «Промышленная безопасность» должна включать в себя:

- общие сведения об объекте строительства;

- сведения о технологии;
- описание решений, принятых в отношении требований по промышленной безопасности;
- расчет энергетических потенциалов и категорирование по взрывоопасности технологических блоков;
- оценка риска аварий;

Графическая часть должна включать технологические схемы, ситуационные планы, чертежи и прочие графические материалы отражающие проектные решения, в отношении мероприятий по промышленной безопасности.

- На объекты 1 и 2 класса опасности в соответствии с Приложением № 2 к Федеральному закону от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» необходимо разработать Декларацию промышленной безопасности (в том числе провести ее экспертизу в случае необходимости) в соответствии с действующими нормативными документами.
- В случае, если при проектировании требуется отступление от требований промышленной безопасности, необходимо разработать раздел «Обоснование безопасности опасного производственного объекта» в соответствии с требованиями приказа Ростехнадзора от 15.07.2013 г. №306.
- Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.08 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с учетом требований Федерального закона от 22.07.2008г №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

11. Требования по обеспечению инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

К инженерно-техническим мероприятиям (ИТМ) гражданской обороны (ГО) и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ЧС) предъявляются следующие требования:

- Проектные решения, изложенные в разделе, реализующие ИТМ ГОЧС, должны обеспечивать защиту населения, территорий и снижение материального ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах;
- Проектные решения выполнить в соответствии с нормами и правилами в области ГО, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с исходными данными и требованиями, выданными территориальными органами Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России);
- Разработка мероприятий по ИТМ ГОЧС должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55201-2012 «Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;
- Исходные данные и требования для разработки раздела ИТМ ГОЧС могут выдаваться Заказчику отдельно;
- При необходимости разработать Декларацию промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и требованиями, изложенными в утвержденном приказом Ростехнадзора от 29.11.2005 г. № 893 «Порядке оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений. РД-03-14-2005», и включать в себя:

а) всестороннюю оценку риска аварии и связанной с ней угрозы;

б) анализ достаточности принятых мер по предупреждению аварий, обеспечению готовности организации к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с требованиями промышленной безопасности, а также к локализации и ликвидации последствий аварии на опасных производственных объектах;

в) разработку мероприятий, направленных на снижение масштаба последствий аварии и размера ущерба, нанесенного в случае аварии на опасных производственных объектах;

- На этапе разработки рабочей документации выполнить верификацию контуров безопасности с учетом определенных требований, выбранного оборудования и схем построения;

- Разработать раздел «Мероприятия по ликвидации возможных аварий при строительстве (реконструкции) и эксплуатации объекта»;
- Разработать раздел «Промышленная безопасность»;
- Для зданий, сооружений, строений, для которых отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, на основе требований Федерального закона от 22.07.2008 г. 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» должны быть разработаны специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, включая разработку декларации пожарной безопасности (в случаях обязательного прохождения экспертизы проектной документации). Декларация пожарной безопасности разрабатывается с обязательным расчетом риска (оценка пожарного риска).

12. Требования по безопасности и охране объектов

Требования по безопасности и охране объектов должны включать:

- Требования к разработке проектных решений по охране объектов и оснащению объектов проектирования системами антитеррористической защиты;
- Интеграцию решений по безопасности и охране объектов с системами охранно-пожарной сигнализации;
- Для объектов автоматизации и связи (АСУ, ИУС, ОСОДУ и др.) разработать раздел «Информационная безопасность» с учетом действующих нормативных документов, а также рекомендаций нормативно-методического документа «Методический документ. Меры защиты информации в государственных информационных системах», утвержденного ФСТЭК России 11.02.2014 г.

13. Требования по учету в проектной документации земельного и лесного законодательства для оформления разрешительной документации на земле- и лесопользование

Работы по разработке проекта рекультивации земельных участков должны соответствовать следующим требованиям:

- Проект рекультивации земель разрабатывают отдельным документом и должен соответствовать требованиям действующего законодательства и отраслевым нормативным документам;
- Земельные участки, рекультивация которых не предусмотрена проектом, подлежат переводу в категорию земель промышленности и иного назначения в соответствии с Федеральным законом от 21.12.2004 г. №172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».
- Схемы расположения земельных участков на кадастровом плане или кадастровой карте соответствующей территории и планы лесных участков оформляют на картографических материалах в электронном виде в согласованном с Заказчиком формате, позволяющем производить определение площадей земельных участков;
- На картографическом материале отображают в принятой системе координат все земельные участки, согласно расчета площадей. Проект границ земельных участков и планы лесных участков оформляют на картографических материалах в электронном виде в согласованном с Заказчиком формате, позволяющем производить определение площадей земельных участков;
- Рекультивационные работы предусмотреть на период окончания СМР и после окончания срока аренды земельного участка (ликвидация объекта).

(Рекомендуемый)

Приложение № 1.2 к заданию на проектирование
к договору № _____ от _____.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА
«Разработка проектно-сметной документации по внедрению технологии
УФ-обеззараживания очищенных стоков на БОС г. Перми (цех № 17)

выдаваемых на этапе подготовки проектной документации

(с учетом Письма Госстроя РФ от 05.04.2004г. №НК-2159/3)

1. Лицензия на право пользование недрами (запрашивается подрядной организацией у Заказчика при необходимости в зависимости от видов работ).
2. Лицензия на геологическое изучение недр (в случае необходимости).
3. Документация по отводу земельного участка под строительство сети по требованиям органов муниципального управления и организаций. Разработка данной документации должна выполняться с учетом действующих нормативных актов и регламентов, утвержденных органами муниципального управления (разрабатывается подрядной организацией).
4. Решение районной Администрации субъекта РФ (лесхоза) об утверждении акта выбора земельных участков.
5. Градостроительный план (запрашивается подрядной организацией у Заказчика при необходимости в зависимости от видов работ).
6. Топографическая основа района строительства в масштабе 1:25000 разрабатывается подрядной организацией при проведении инженерных изысканий.
7. Карты землепользователей в масштабе 1:25000 разрабатываются подрядной организацией при проведении инженерных изысканий.
8. Разрешение на отпуск дополнительной электрической мощности (запрашивается подрядной организацией у Заказчика при необходимости в зависимости от видов работ).
9. Технические условия на подключение к источникам снабжения, инженерным сетям и коммуникациям (при необходимости, в зависимости от проектируемого объекта), в том числе:
 - к технологическим площадкам;
 - на водоснабжение и канализацию;
 - на железнодорожное подключение
 - на электроснабжение;
 - на теплоснабжение;
 - на АСУ ТП и каналы связи;
 - на использование существующих очистных сооружений бытовой, промышленной и ливневой канализации;
 - на использование существующих полигонов утилизации для размещения отходов строительства и эксплуатации;
 - на пересечение с существующими сооружениями и коммуникациями;
 - на примыкание к существующим транспортным коммуникациям.
10. Разрешение на водопользование (запрашивается подрядной организацией у Заказчика при необходимости в зависимости от видов работ):
 - договор водопользования (забор воды);
 - решение о предоставлении водного объекта в пользование (сброс сточных вод);
 - лицензия на недропользование, связанное с добычей подземных вод.

11. Исходная информация территориальных органов государственного надзора и местных органов муниципального управления (самостоятельно запрашивается подрядной организацией у соответствующих органов при необходимости в зависимости от видов работ):

- согласование условий природопользования;
- сведения, характеризующие санитарную и гигиеническую обстановку в районе строительства, а также требования по допустимым воздействиям на окружающую среду;
- состав земельных угодий и почвенную характеристику участка строительства;
- сведения о подземных водах, об утвержденных запасах;
- сведения о наличии полезных ископаемых на участке строительства;
- сведения о наличии памятников истории и архитектуры на участке строительства и получение разрешения на застройку участка при их наличии;
- сведения о наличии потенциально опасных объектов, зон затопления, ограничения хозяйственной деятельности и иных факторов, влияющих на объем мероприятий по защите территории; технические условия на строительство объектов ГО и ЧС;
- исходные данные для составления раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- наличие объектов, являющихся источником загрязнений окружающей среды и полигонов захоронения отходов в районе строительства, включая инвентаризацию существующих источников выбросов, ситуационный план их размещения с указанием населенных пунктов;
- наличие экологических проблем в районе строительства и природоохранный статус территории;
- ограничения по захоронению отходов производства;
- характеристику существующего (по данным территориального органа Гидромета) фоновое загрязнение атмосферного воздуха;
- характеристику прогнозируемого фоновое загрязнение атмосферного воздуха (по данным головных организаций по установлению ПДВ). В случае отсутствия этих данных, Заказчик согласовывает возможность учета строящихся, проектируемых и намечаемых источников загрязнения атмосферного воздуха с местным комитетом по охране природы;
- характеристика фоновых значений показателей загрязнения поверхностных и подземных вод, водоисточников, находящихся в зоне влияния объектов и сооружений хозяйственной деятельности;
- характеристика фоновое загрязнение почв в районе строительства: вид загрязнения, класс токсичности, особенности загрязнения, количество загрязняющих веществ в почве, их соответствие ПДК, распределение загрязняющих веществ по почвенному профилю;
- радиационная характеристика территории в зоне влияния объектов и сооружений, в том числе учет уровней выделения радона из грунта;

12. ТУ на проведение рекультивации нарушенных земель, разработанное Землепользователем (Заказчиком проектной документации) и согласованное с Землевладельцем;

13. ТУ территориального управления по делам ГО и ЧС МЧС России;

14. ТУ на топливоснабжение.

Примечание:

Примерный перечень уточняется в каждом конкретном случае пообъектно из учета необходимости, а также наличия вышеуказанных данных, и уточняется Заказчиком (предприятием ГК АО «PKC») с проектировщиком в течение двух недель после выдачи утвержденных ТЗ и ЗП.

Формат расчета стоимости владения (пример)

Стоимость владения оборудованием (LCC₁₀) Сравнительная таблица вариантов технических решений при реконструкции, капитального строительства и ремонта					
Объект:					
№№ пп	Характеристика производства	Ед. изм.	ТКП квалифицированных подрядчиков		
	Поставщик		1	2	3
	Производитель		ООО "Гидропомпа"	ООО "Торговый Дом АДЛ"	ООО "АрмСтрой"
	Краткое описание технологии / оборудования / техники / установки		ЗАО ТД "ЛАЗ" (литье, сборка - Китай)	АДЛ Продакшн (литье - Китай, сборка - Россия)	Fabrika Armatur JAFAR SA (литье - Китай, сборка - Польша)
			Задвижка с обрезиненным клином фланцевая (синяя/красная) 30ч39р ДУ 100 РУ 16	Задвижка с обрезиненным клином ГРАНАР® KR11.02.100.16.Ф/ Ф DN100 PN16 (использовать фланцы на PN10/PN16) Тмакс=120оС	Задвижка с обрезиненным клином, фланцевая 2111 JAFAR DN100 PN10, со штурвалом, F4 GGG40, EPDM. Гарантия 10 лет
1	Диаметр Ду	мм	100	100	100
2	Продолжительность эксплуатации	сут/год	365	365	365
3	Период владения	годы	10	10	10
4	Марка / тип оборудования / установки				
5	Общие капитальные затраты		0,00	0,00	0,00
6	Капитальные затраты (ПИР, оборудование, материалы, СМР)		0,00	0,00	0,00
6.1.	Проектно изыскательские работы (стадии П, Р)	руб	0,00	0,00	0,00
6.2.	Стоимость основного оборудования	руб	0,00	0,00	0,00
6.3.	Стоимость дополнительного оборудования (фланцы, метизы, трубопроводная обвязка, уплотнения, прочее)	руб	0,00	0,00	0,00

8	Эксплуатационные затраты	руб	0,00	0,00	0,00
8.4.	ГСМ Выезд аварийной бригады для обслуживания трубопроводной системы. Периодичность - каждые 3.6 года. Ремонтная а/м 4795-0000010-13, ассенизатор КО-520А, пробег 60 км, дизельное топливо, расход топлива ЗИЛ-130 23л/100км	руб	0,00	0,00	0,00
8.5.	Общая з/п участвующих работников	руб (включая НДС и прочие налоги)/год	0,00	0,00	0,00
8.5.1.	Водитель Ремонтной а/м 4795-0000010-13	руб (включая НДС и прочие налоги)/час	0,00	0,00	0,00
8.5.2.	Водитель ассенизаторной а/м КО-520А	руб (включая НДС и прочие налоги)/час	0,00	0,00	0,00
8.5.3.	Слесарь АБР 5 раз	руб (включая НДС и прочие налоги)/час	0,00	0,00	0,00
8.5.4.	Слесарь АБР 4 раз	руб (включая НДС и прочие налоги)/час	0,00	0,00	0,00
8.5.5.	Слесарь АБР 4 раз	руб (включая НДС и прочие налоги)/час	0,00	0,00	0,00
8.5.6.	Слесарь-сварщик 5 раз	руб (включая НДС и прочие налоги)/час	0,00	0,00	0,00
8.5.7.	Количество плановых ремонтов за период эксплуатации	шт			
8.5.8.	Стоимость плановых ремонтов за период эксплуатации	руб/год			

	Потери полезного отпуска питьевой воды по причине простоя и/или потери производительности				
8.6.	Кол-во жителей обслуживаемого района 700чел, норматив х.в. 0.22куб.м/сут, стоимость реализуемой воды 23.92р с НДС/куб.м	руб	0,00	0,00	0,00

	Стоимость владения оборудованием (затраты с учетом коэффициента дисконтирования <input type="checkbox"/> уровня инфляции), руб		
	1	2	3
Поставщик	ООО "Гидропомпа"	ООО "Торговый Дом АДЛ"	ООО "АрмСтрой"
Производитель / Годы	ЗАО ТД "ЛАЗ" (литье, сборка - Китай)	АДЛ Продакшн (литье - Китай, сборка - Россия)	Fabrika Armatur JAFAR SA (литье - Китай, сборка - Польша)
1	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00
Всего	0,00	0,00	0,00
Ставка дисконтирования			
Ставка дисконтирования	%	13,23%	
Средний уровень инфляции	%	4,0%	
	Стоимость владения оборудованием за период 10 лет (LCC₁₀)		
	1	2	3
Поставщик	ООО "Гидропомпа"	ООО "Торговый Дом АДЛ"	ООО "АрмСтрой"
Производитель	ЗАО ТД "ЛАЗ" (литье, сборка - Китай)	АДЛ Продакшн (литье - Китай, сборка - Россия)	Fabrika Armatur JAFAR SA (литье - Китай, сборка - Польша)
Стоимость, руб	0,00	0,00	0,00