

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Реконструкция канализационных насосных станций»

## Оглавление

1. Перечень принятых сокращений
2. Общие сведения и пояснения
3. Исходные данные
4. Требования к проектированию
  - 4.1. Требования к технологическим решениям
  - 4.2. Требования по вспомогательным объектам и объектам инфраструктуры
  - 4.3. Система электроснабжения
  - 4.4. Система автоматизированного управления, включая программно-техническое обеспечение
  - 4.5. Организация системы и средств измерений, испытательных лабораторий
  - 4.6. Автоматика пожаротушения и пожарной сигнализации
  - 4.7. Система водоснабжения и водоотведения
  - 4.8. Система теплоснабжения
  - 4.9. Система вентиляции
5. Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям
6. Требования к выполнению согласований
7. Требования к разработке проекта организации строительства
8. Требования к разработке сметной документации
9. Требования к природоохранным мероприятиям
10. Требования к производственно-экологическому мониторингу
11. Требования по вопросам охраны труда и промышленной безопасности
12. Требования по безопасности и охране объектов
13. Требования по учету в проектной документации земельного и лесного

# законодательства для оформления разрешительной документации на земле- и лесопользование

## 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, междоцеховые 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 5.13.130.2009, Приказа МЧС России от 21.02.2013 № 115 «Об утверждении свода правил СП 6.13.130 "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 3.13.130.2009 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 подъемов, 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 водоподогревательных 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;
  - 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;
- Стоимость материальных ресурсов и оборудования, которые отсутствуют в сметно-нормативной базе, включать по коммерческими предложениями и прайсам с учетом доставки их в регион. В стоимость оборудования должны войти затраты по шеф-монтажным и шеф-наладочным работам, при необходимости включена стоимость ЗИП, обеспечивающих работу оборудования в период гарантийного срока эксплуатации. Стоимость материальных ресурсов в ЛСР по восстановлению благоустройства включать с учетом региона;

• 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 ГСН 81-05-01-2001 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;
- Понижающие коэффициенты к нормам накладных расходов и сметной прибыли на основании Письма Министерства регионального развития РФ №2536-ИП/12/ГС от

27.11.2012 г.

## **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»;
- Раздел проекта должен содержать результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду (в соответствии с Приказом Госкомэкологии России №372 от 16.05.2000 г. и письмом ФГУ Главгосэкспертизы России от 09.11.2007 г. № 6-2/2722);
- Обоснование технических решений по охране окружающей среды должно сопровождаться расчетами эффективности применяемых природоохранных мероприятий;
- 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 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11 -02-96», должны обеспечивать комплексное изучение природных и техногенных условий региона и составление прогноза возможного изменения этих условий при взаимодействии с объектами строительства. Инженерно-экологические изыскания могут являться самостоятельным видом комплексных инженерных изысканий в соответствии со СП 47.13330.2016. «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11 -02-96" и могут выполняться как одновременно с другими видами изысканий (инженерно-геодезическими, инженерно-геологическими, инженерно-гидрометеорологическими), так и отдельно по специальному техническому заданию Заказчика.

## **10. Требования к производственно-экологическому мониторингу**

К проведению производственно-экологического мониторинга должны применяться следующие требования:

- Представить сведения о действующей системе производственно-экологического мониторинга;
- Изложить требования к проектированию системы производственно-

экологического мониторинга отдельно на период строительства и отдельно на период эксплуатации. Требования должны основываться на положениях действующих нормативно-правовых актов РФ:

- дать оценку пространственных границ выполнения работ;
- представить состав контролируемых параметров;
- оценить периодичность, режимы и требования к контролю (пробоотбору);
- Выполнить Программу производственно-экологического мониторинга в составе «Перечня мероприятий по охране окружающей среды» в виде отдельного документа;
- В программе выполнить расчет стоимости затрат на проведение производственно-экологического мониторинга.

## **11. 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 нормам 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».

## **12. 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).

### **13. 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.

#### **14. 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 приложению №1  
к договору №\_от\_

### **ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА**

«название объекта в точном соответствии с планом ПИР будущих лет»  
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 фонового загрязнения 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:**

1. Примерный перечень уточняется в каждом конкретном случае пообъектно из учета необходимости, а также наличия вышеуказанных данных, и уточняется Заказчиком (предприятием ГК АО «РКС») с проектировщиком в течение 1 месяца после выдачи утвержденных ТЗ и ЗП.

2. В задании на проектирование возможно поручение на сбор необходимых исходных данных для проектирования объекта силами проектной организации из вышеуказанного Перечня.