

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора по
производству энергии – главный
инженер ООО «Байкальская
энергетическая компания»
А.Н. Цветков
2022 г.



ЗАДАНИЕ

на разработку проектной и рабочей документации на реконструкцию объекта:
«НПС «Ядринцева»

1. Основание для проектирования

1.1. Перечень ИПР на 2022 год

2. Вид строительства

2.1. Реконструкция

3. Район и площадка строительства

3.1. г. Иркутск, Правобережный округ

4. Объем проектной и рабочей документации

4.1. Объем проектной документации должен соответствовать ст. 48 Градостроительного кодекса РФ. В составе проектной документации предусмотреть разделы в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87, в объеме, необходимом для прохождения экспертизы и осуществления строительства, в том числе:

- 4.1.1 Раздел 1 «Пояснительная записка».
- 4.1.2 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».
- 4.1.3 Раздел 3 «Архитектурные решения».
- 4.1.4 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
- 4.1.5 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».
- 4.1.6 Раздел 6 «Проект организации строительства».
- 4.1.7 Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».
- 4.1.8 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
- 4.1.9 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
- 4.1.10 Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
- 4.1.11 Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства».
- 4.1.12 Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:

4.1.12.1 Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

4.1.12.2 Декларация пожарной безопасности объекта;

4.1.12.3 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;

4.1.12.4 Проект организации дорожного движения.

4.2. Рабочую документацию разработать с учетом особенностей объекта и требований ГОСТ, ЕСКД, ЕСПД, СНИП, ПУЭ, ФНП ОРД, ТР ТС 032/2013 и иных нормативных руководящих документов, действующих на территории Российской Федерации в объеме полного комплекта (основной комплект, прилагаемые и ссылочные документы) в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020.

4.3. Разработать и согласовать с Заказчиком в соответствии с ГОСТ 34.201-2020, ГОСТ 34.602-2020, ГОСТ 34.601-90.

✓ Техническое задание на создание автоматизированной системы контроля и управления технологическими процессами (АСКУ ТП) НПС «Ядринцева». Основные технические решения принять типовыми для ООО «Байкальская энергетическая компания».

✓ В соответствии с техническим заданием разработать документацию на создание автоматизированной системы контроля и управления технологическими процессами (АСКУ ТП). Рабочую документацию на АСКУ ТП выполнить в части общесистемных решений и технического обеспечения. В сметных расчетах учесть затраты на разработку рабочей документации, программного и информационного обеспечения ЦТП АРМ диспетчера, стоимость монтажных и пусконаладочных работ.

4.4. Утвердить у заказчика задания на выполнение инженерных изысканий и обследование и согласовать программы работ.

4.5. Отдельными томами (книгами) разработать.

✓ «Требования по обеспечению безопасности НПС «Ядринцева» в соответствии ФЗ-187 «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ». Включить анализ угроз безопасности информации и подготовку модели угроз на основании категории значимости объекта. Включить проектирование подсистемы безопасности объекта;

✓ Проектную и рабочую документацию на создание автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии в соответствии с действующими нормами и правилами;

✓ Проектную и рабочую документацию на создание автоматизированной системы коммерческого учета тепловой энергии в соответствии с действующими нормами и правилами;

✓ Проектную и рабочую документацию на создание системы автоматизированной пожарно-охранной сигнализации в соответствии с действующими нормами и правилами.

5. Основные данные и требования к проектным решениям

5.1. Основные проектные решения увязать с проектными решениями по проектам: «Тепловая магистраль от ТК-7Е по ул. Баррикад», «Тепловая сеть от тепловой магистрали по ул. Баррикад до ТК-23Д-25 со строительством НПС «Ядринцева».

5.2 На основании гидравлического расчета проекта «Тепловая магистраль от ТК-7Е по ул. Баррикад» разработать технологическую схему и произвести выбор состава оборудования с учетом обеспечения работоспособности оборудования и минимизации энергопотребления в рабочих и аварийных режимах.

5.3 Материал трубопроводов и диаметры определить проектом и согласовать с Заказчиком.

5.4 Предусмотреть применение необслуживаемой запорной и запорно-регулирующей арматуры.

5.5 Предусмотреть автоматическое закрытие запорной арматуры на входе и выходе из НПС «Ядринцева» в случае повышения температуры в обратном трубопроводе до 115 °С.

5.6 Разработать опросные листы и/или технические требования к оборудованию и изделиям и согласовать с Заказчиком. Опросные листы и/или технические требования должны

содержать необходимые технические данные для заказа оборудования и изделий, а также информацию об оснащенности поставляемого оборудования устройствами (системами) управления, ограничениях, связанных с габаритами, и т.п. с учетом технических требований по выбору запорной и запорно-регулирующей арматуры, электроприводов запорной и запорно-регулирующей арматуры (Приложение №1, №1*) с передачей всех необходимых материалов Заказчику для проведения конкурса на поставку. Предусмотреть применение аналогов в спецификации чертежей раздела ТС и проектной документации раздела ПЗ.

5.7 Предусмотреть устройство дренажей, воздушников, байпасных, разгрузочных линий, на фланцах арматуры и насосов предусмотреть защитные кожухи, в соответствии с требованиями организаций-изготовителей оборудования, на все насосы предусмотреть защитные сетки.

5.8 Необходимость установки электроприводов на запорную и запорно-регулирующую арматуру определить из условия автоматизации режима работы. Электроприводы должны иметь ручной дублер, обеспечивающий независимое от электродвигателя параллельное управление выходным звеном редуктора в штатном режиме (в течение всего периода эксплуатации).

5.9 Тип и толщину тепловой изоляции принять на основании расчета в соответствии с СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003 (с Изменением N 1)» и распоряжения 59-РГ (Приложение №2). Результаты расчета предоставить Заказчику на рассмотрение и согласование.

5.10 Толщину стенок стальных трубопроводов тепловых сетей принять в соответствии с письмом от 26.01.2015 г. №000/000/590-16/629 «Об унификации толщин стенок стальных трубопроводов тепловых сетей» (Приложение №3).

5.11 Предусмотреть возможность применения трубопроводов из стали 20 в соответствии с письмом ОАО «ВНИПИэнергопром» от 13.04.2015 г. №136 «О возможности применения труб из углеродистой стали 20 для тепловых сетей в местности с расчетной температурой наружного воздуха (tn) до минус 50°C» (Приложение №4).

5.12 Требования к проектированию НПС «Ядринцева»:

✓ Строительная часть:

5.12.1. Разработать проектную и рабочую документацию на реконструкцию НПС.

5.12.2. Схему рабочего и аварийного освещения принять с учетом энергосберегающих технологий.

5.12.3. При реконструкции здания применить облегченные строительные конструкции с устройством тепло-звукоизолирующих матов.

5.12.4. Решения по фасаду здания и цветовой гамме принять в корпоративном стиле, архитектурные решения согласовать с заказчиком.

5.12.5. Устройство ворот предусмотреть в габаритах, обеспечивающих возможность монтажа, демонтажа оборудования как в процессе строительства, так и процессе его эксплуатации, с учетом подъездных путей.

5.12.6. Предусмотреть установку грузоподъемных механизмов в объеме, достаточном для проведения ремонтных работ, с учетом монтажа, демонтажа предусмотренного проектом оборудования.

5.12.7. Предусмотреть автоматизированную приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую допустимую для работы оборудования температуру воздуха в помещении НПС.

5.12.8. Предусмотреть систему кондиционирования (при необходимости).

5.12.9. Отопление НПС предусмотреть за счет работающего оборудования, а также дежурное электроотопление.

5.12.10. Предусмотреть санузел для обслуживающего и ремонтного персонала.

5.12.11. Конструктивные решения и материалы принять в соответствии с уровнем ответственности объекта, функционально-технологическими и противопожарными требованиями.

5.12.12. В соответствии с постановлением Правительства РФ №458 от 5 мая 2012 г. «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса» предусмотреть:

- защитные конструкции для окон;
- охранную сигнализацию;
- периметральное видеонаблюдение;
- входные дверные конструкции по степени устойчивости должны быть не ниже 1 класса.

✓ **Технологическая часть:**

5.12.13. До разработки проектной документации согласовать с Заказчиком принципиальную схему насосной станции.

5.12.14. Предусмотреть управление насосными агрегатами с использованием преобразователей частоты с функцией автоматического запуска, в том числе и при обратном вращении ротора;

5.12.15. Количество насосных агрегатов принять на основании СП 124.13330.2012, классом напряжения 0,4 кВ.

5.12.16. Насосные агрегаты должны обеспечивать работу в зоне максимального КПД на расчетный гидравлический режим.

5.12.17. Допустимая область работы насосных агрегатов, заявленная заводом-изготовителем, должна обеспечивать их надежную работу во всех гидравлических режимах согласно СП 124.13330.2012. Насосные агрегаты предусмотреть без системы внешнего водяного охлаждения. Электродвигатели насосов предусмотреть со степенью защиты не менее IP55.

5.12.18. Предусмотреть прямолинейные участки на линии всасывающих трубопроводов насосных агрегатов. Размер участка всасывающего трубопровода от места присоединения его к насосу (или перехода у насосного агрегата) до ближайшего фитинга (запорной арматуры) предусмотреть в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

5.12.19. Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов предусмотреть согласно требованиям п. 8.6 СП 124.13330.2012.

5.12.20. Предусмотреть применение эксцентрических переходов к всасывающим патрубкам насосных агрегатов.

5.12.21. Выполнить расчет трубопроводов на прочность. Расчетные нагрузки на фланцы насосных агрегатов не должны превышать допустимых значений завода-изготовителя.

5.12.22. Антикоррозионное и гидроизоляционное покрытие металла трубопровода предусмотреть типа комплексное полиуретановое «Магистраль».

5.12.23. Покровный слой тепловой изоляции предусмотреть из оцинкованной стали.

5.12.24. Предусмотреть установку датчиков защиты от сухого хода, температуры подшипников, температуры обмотки двигателей, вибрации на насосных агрегатах и электродвигателях заводского изготовления (подключение датчиков температуры подшипников предусмотреть отдельными клеммными коробками).

5.12.25. Предусмотреть возможность запуска каждого насосного агрегата при помощи преобразователя частоты и «байпасного» пускателя.

5.12.26. Выполнить установку коммутационной аппаратуры каждого насосного агрегата в отдельном шкафу с принудительной вентиляцией.

5.12.27. Предусмотреть коммутацию с возможностью выбора режима работы электродвигателя насосного агрегата: от преобразователя частоты или напрямую от пускателя.

5.12.28. Предусмотреть при выборе ПЧ его работу без ограничений при просадке напряжения на входе до 0,85 $U_{ном}$. Учесть функциональные возможности ПЧ при просадке напряжения менее 0,85 $U_{ном}$ с возможностью выполнения функции «режим ожидания, восстановления напряжения»: ПЧ «отпускает» двигатель на свободный выбег, а после восстановления напряжения производит плавный подхват и выводит его на заданные обороты.

5.12.29. Предусмотреть работу насосной станции без постоянного персонала.

5.12.30. Предусмотреть систему автоматического управления технологическими процессами (АСУ ТП) с применением программно-технических средств, с учетом требований к разработке проекта АСУ ТП (Приложение №5).

5.12.31. Предусмотреть интеграцию следующих сигналов с устанавливаемого оборудования в существующую систему АСДК УТС (с помощью средств дистанционной связи):

- токовая нагрузка электродвигателей насосных агрегатов;
- состояние работы насосного агрегата;
- аварийная сигнализация ПЧ;
- давление на всасе и напоре насосного агрегата;
- расход сетевой воды на выходе;
- частота вращения электродвигателя;
- температура подшипников насосных агрегатов и электродвигателей;
- температура обмотки электродвигателей;
- вибрация насосов и электродвигателей;

5.12.32. Предусмотреть прямолинейные участки в местах установки датчиков.

5.12.33. Предусмотреть тип изоляции кабельной продукции в неогороженном исполнении. Для подключения эл. двигателей выбрать трехжильный экранированный кабель.

5.12.34. Проектом предусмотреть организацию основных и дублирующих (резервных) каналов связи от насосной станции до рабочего места диспетчера УТС, обеспечивающих выполнение функциональных требований к АРМ ДУТС и удовлетворяющих требованиям с РД 153-31.1-35.127-2002, РД 153-34.1-35.145-2003. При возможности использовать существующие каналы связи, а также сети связи ООО «Иркутскэнергосвязь», с запросом технических условий. Проектные решения по организации каналов связи согласовать со службой СДТУ ООО «БЭК» и, в части информационной безопасности, с ДЗР ООО «БЭК».

5.12.35. Прокладку силовых и контрольных кабелей предусмотреть по кабельным каналам и лоткам отдельно.

5.12.36. Предусмотреть подключение внешнего электроснабжения от двух независимых взаимно резервируемых источников по 1 категории в отношении надежности электроснабжения. Шкафы бесперебойного питания запорной арматуры.

5.12.37. Секции 0,4кВ принять с выкатными автоматическими выключателями, предусмотреть АВР секций. В ячейках 0,4кВ предусмотреть штатные места для наложения переносных заземлений.

5.12.38. Выполнить контур заземления с искусственными заземлителями.

5.12.39. Определить расчетом устройства молниезащиты. В случае необходимости, предусмотреть проектом устройство молниезащиты.

5.12.40. Предусмотреть охранную и пожарную сигнализацию ПНС.

5.12.41. На основании ТУ на электроснабжение насосной предусмотреть КТП10/0,4 кВ в отдельном блок-контейнере.

5.12.42. Сметную документацию предусмотреть в соответствии с (Приложение №6), (Приложение А).

5. Этапы строительства

6.1. Выделение этапов строительства не требуется.

6. Особые условия проектирования

6.1. Сейсмичность района строительства определить по результатам выполненных инженерных изысканий.

6.2. Уровень ответственности: нормальный.

6.3. Категория электроснабжения – I.

6.4. Класс опасности ОПО – не классифицируется.

6.5. Сроки выполнения строительно-монтажных работ определить в соответствии с нормами, регулирующими продолжительность строительства в РФ.

8. Дополнительные требования

8.1. Предусмотреть проведение инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий, инженерно-геотехнических изысканий с разработкой задания на изыскания в объеме, необходимом для проектирования, проведения экспертизы и осуществления строительства. Обеспечить привлечение Заказчика на каждом этапе выполняемых работ, включая согласование задания на выполнение инженерных изысканий. Учесть требования Приложения А.

8.2. Предусмотреть разработку инженерно-экологических изысканий с разработкой задания на изыскания в объеме, достаточном для прохождения государственной экологической экспертизы, в соответствии с требованиями СП 11-102-97. Обеспечить привлечение Заказчика на каждом этапе выполняемых работ.

8.3. Выполнить инструментальное обследование здания НПС «Ядринцева» с разработкой задания и программы работ.

8.4. Предусмотреть разработку раздела: ОВОС в соответствии с «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999. Подготовить материалы и принимать участие на всех этапах публичных слушаний и публикаций в качестве докладчика;

8.5. Пройти государственную экологическую экспертизу проектной документации с получением положительного заключения, в роли заявителя на основании доверенности, выдаваемой Заказчиком.

8.6. Пройти государственную экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий, получить подтверждение достоверности сметной стоимости с получением положительного заключения. Работы выполнить в роли заявителя на основании доверенности, выдаваемой Заказчиком.

8.7. Получить технические условия от владельцев коммуникаций и предусмотреть их реализацию.

8.8. Предусмотреть согласование проектной и рабочей документации с владельцами инженерных коммуникаций и правообладателями земельных участков, а также структурными подразделениями администрации г. Иркутска и подведомственными им учреждениями, осуществляющими полномочия по вопросам инженерной инфраструктуры.

8.9. При разработке ПСД учесть требования Приложения А.

8.10. Основные проектные решения предварительно согласовать с Заказчиком.

8.11. Выбор оборудования НПС «Ядринцева» производить по принципу минимальных затрат на строительство, ремонт и эксплуатацию.

8.12. Разработать программу, схему промывки и дезинфекции трубопроводов, с указанием точек сброса промывочной воды. Вывоз промывочной воды предусмотреть согласно требований Приложения А.

8.13. Подготовить запросы на технические условия от владельцев коммуникаций и передать их Заказчику:

- ✓ На технологическое присоединение к электрическим сетям от филиала ОАО «ИЭСК». Учесть затраты на подключение в сводном сметном расчете.
- ✓ Договор на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения от МУП «Водоканал» предоставляется Заказчиком.
- ✓ Технические требования от ООО «Пожарная охрана «Иркутскэнерго», предоставляются Заказчиком по запросу Подрядчика
- ✓ Технические требования от ООО «Охранное предприятие «Иркутскэнерго» , предоставляются Заказчиком по запросу Подрядчика
- ✓ Технические требования на подключение и осуществление передачи данных от ООО «Иркутскэнергосвязь» , предоставляются Заказчиком по запросу Подрядчика

8.14. При разработке сметной документации предусмотреть затраты на:

- промывку, дезинфекцию и гидравлические испытания трубопроводов;
- ультразвуковой контроль качества сварных соединений;

- на проведение всех видов контроля металла неразрушающего и разрушающего в объёме, предусмотренном разработанной проектной документацией, в рамках проведения технического диагностирования трубопровода;

- демонтажные и пусконаладочные работы;
- согласно требований Приложения А.

8.15. Проектную и рабочую документацию предоставить в переплётном виде в 6 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде на USB-носителе, в форматах doc, pdf и dwg. Документация в электронном виде, в том числе в формате PDF, должна обеспечивать возможность поиска по текстовому содержанию документа и возможность копирования текста (за исключением случаев, когда текст является частью графического изображения), формироваться способом, не предусматривающим сканирование документа на бумажном носителе, содержать оглавление (для документов, содержащих структурированные по частям, главам, разделам (подразделам) данные) и закладки, обеспечивающие переходы по оглавлению и (или) к содержащимся в тексте рисункам и таблицам.

8.16. Разработать документацию для утверждения решения об установлении или изменении зоны с особыми условиями использования территории органами местного самоуправления в соответствии с Федеральным законом № 136 от 25.10.2001 года.

9. Срок выполнения проекта

9.1. В соответствии с календарным планом к договору на выполнение проектно-изыскательских работ.

10. Заказчик

10.1. ООО «Байкальская энергетическая компания», филиал Ново-Иркутская ТЭЦ.

11. Исходные данные

11.1. Приложение №1. Копия технических требований по выбору запорной и запорно-регулирующей арматуры.

11.2. Приложение №1*. Копия технических требований по выбору электроприводов запорной и запорно-регулирующей арматуры.

11.3. Приложение №2. Копия указания №59-РГ «Об использовании типовых технических решений в тепловых сетях».

11.4. Приложение №3. Копия письма от 26.01.2015 года №000/000/590-16/629 «Об унификации толщин стенок стальных трубопроводов тепловых сетей».

11.5. Приложение №4. Копия письма ОАО «ВНИПИэнергопром» от 13.04.2015 г. №136 «О возможности применения труб из углеродистой стали 20 для тепловых сетей в местности с расчетной температурой наружного воздуха (tn) до минус 50°C».

11.6. Приложение №5. Требования к разработке проекта АСУ НПС «Ядринцева».

11.7. Приложение №6. «Требования к сметной документации в составе ПИР 2020».

11.8. Отчет по гидрометеорологическим изысканиям по объекту «Тепловая сеть от теплоловой магистрали по ул. Баррикад до ТК-23Д-25 со строительством ПНС «Ядринцева».

Директор Н-ИТЭЦ



А.В. Кровушкин

Дополнительные требования к разработке ПСД

В соответствии с «Перечнем долгосрочных мероприятий, направленный на улучшение работ по восстановлению благоустройства после производства строительно-монтажных работ на тепловых сетях» (Приложение №А1) и указанием №161-АК от 20.11.2019 «О восстановлении благоустройства» (Приложение №А2):

1. При выполнении **инженерно-геодезических изысканий** участка ПИР указывать на топографической съемке фактические высотные отметки попадающих в зону будущих СМР:
 - 1.1. высотные отметки бордюрных камней;
 - 1.2. высотные отметки всех колодезных люков смежных коммуникаций;
 - 1.3. асфальтобетонных покрытий: автомобильных дорог, пешеходных зон, парковок и газонов;
 - 1.4. нанести на топографический план охранную зону тепловой сети;
 - 1.5. фиксировать информацию о состоянии существующих колодезных люков и облючин, опор ВЛ и освещения, заборов, МАФ попадающих в зону производства работ;
 - 1.6. Предусмотреть фотофиксацию существующего благоустройства всего участка производства работ.

В соответствии с указанием №161-АК от 20.11.2019 г. «О восстановлении благоустройства» (Приложение №А2):

2. При разработке **раздела ГП**:
 - 2.1. разрабатывать в составе рабочей документации профиль восстанавливаемого благоустройства с указанием отметок бордюрных камней, колодезных люков, асфальтобетонных покрытий, газонов, МАФ;
 - 2.2. включать в рабочую документацию ссылку на требования «Регламента на восстановление (ремонт) асфальтобетонных покрытий городских улиц и дорог» и учесть затраты на исполнение подрядной организацией вышеуказанных требований при восстановлении благоустройства в ССР: технику, оборудование и т.д.;
 - 2.3. включать объемы по подъему колодезных люков смежных коммуникаций, попадающих в зону производства СМР;
 - 2.4. согласовать с комитетом городского обустройства (департаментом дорожной деятельности и транспорта, департаментом городской среды и с департаментом инженерных коммуникаций и жилищного фонда) и с администрацией округа по принадлежности района проект «Организации восстановления нарушенного благоустройства», детально прописывать перечень восстанавливаемого благоустройства (тип бордюра: ГП, БР, тип асфальтобетонного покрытия: Тип А, В, ... тип восстанавливаемой дорожной разметки и т.д.) с указанием границ восстанавливаемого благоустройства, точными объемами и кратким описанием графической части. Предоставить Заказчику смету на оплату залоговой стоимости за нарушенное благоустройство, согласованную с комитетом городского обустройства и с администрацией округа по принадлежности района.

3. При разработке **ПОС** особое внимание уделить следующим требованиям ПП №87 от 16.02.2008 г. (с изменениями от 21.12.2020 г.). Раздел 6 "Проект организации строительства":

3.1. б) сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов. Указанные сведения не включаются в проектную документацию для строительства подземных линий и объектов метрополитена (подпункт дополнен постановлением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2010 года N 1006;

3.2. в) сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих

строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости) (подпункт дополнен постановлением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2010 года N 1006;

3.3. г) описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта;

3.4. е) перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости);

3.5. з) обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта;

3.6. и) перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства;

3.7. о) обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;

3.8. Предусмотреть в ПОС обустройство траншей и котлованов с откосами, в ином случае разработать отдельный раздел по монтажу и раскреплению инвентарных или деревянных щитов. В разделе ПОС подробно описать конструкцию деревянных щитов.

3.9. ПОС предусматривать монтажный проезд для строительной техники вдоль траншей и котлованов. В случае стесненных условий и невозможности организации монтажного проезда, предусматривать работу строительной техники методом «на себя».

4. При разработке **сметной документации**:

4.1. применять расценки на материалы, используемые и доступные в регионе производства работ;

4.2. в соответствии с протоколом технического совета при заместителе директора филиала – техническом директоре УТС Н-ИТЭЦ №210/500-29 от 13.10.2020 г. «Об объемах земляных работ и объемах обратной засыпки» (Приложение №А6) применять расценки земляных работ с откосами.

В соответствии с письмами №210/500-74/2546 от 19.06.2018 г. «Требования к разделу «ПОС», проектной документации, по утилизации отходов, образующихся при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, ремонте тепловых сетей УТС Н-ИТЭЦ» (Приложение №А7), 210/508-05/5492 от 06.11.2019 г. «О дополнительных дорожных знаках при разработке «ПОДД» (Приложение №А4), №210/500-77/3305 от 03.08.2020 г. «О вывозе промывочной воды на Н-ИТЭЦ» (Приложение №А8) и приказом №227 от 30.10.2020 г. «О введении «Стратегии ведения земляных и восстановительных работ по благоустройству территорий в городской черте» (Приложение №А3):

5. В **сводно-сметный расчет** включать затраты на:

5.1. вывоз изъятых грунтов на промплощадку Н-ИТЭЦ,

5.2. вывоз строительного мусора на полигон МУП «Спецавтохозяйство»,

5.3. вывоз поверхностных и оборотных вод (образующихся при мойке колес) в изолированные пруды отстойники промливневой канализации Н-ИТЭЦ (Приложение №А9),

5.4. изготовление и установку информационных щитов, светодиодных информационных (в том числе паспорт объекта), предупреждающих и предписывающих знаков;

5.5. на ограждения строительной площадки, котлованов и траншей;

5.6. затраты на подъем колодезных люков смежных коммуникаций при восстановлении благоустройства территории производства строительного-монтажных работ.

5.7. в соответствии с протоколом технического совета при заместителе директора филиала – техническом директоре УТС Н-ИТЭЦ №210/500-29 от 13.10.2020 г. «Об объемах земляных работ и объемах обратной засыпки» (Приложение №А6), если невозможно проводить земляные работы с обустройством откосов, включать затраты на обустройство инвентарных или деревянных щитов.

1. Приложение №А1. Копия «Перечня долгосрочных мероприятий, направленный на улучшение работ по восстановлению благоустройства после производства строительномонтажных работ на тепловых сетях»
2. Приложение №А2. Копия указания №161-АК от 20.11.2019 «О восстановлении благоустройства».
3. Приложение №А3. Копия приказа №227 от 30.10.2020 г. «О введении «Стратегии ведения земляных и восстановительных работ по благоустройству территорий в городской черте».
4. Приложение №А3*. Типовые решения ограждения строительной площадки.
5. Приложение №А4. Копия письма №210/508-05/5492 от 06.11.2019 г. «О дополнительных дорожных знаках при разработке «ПОДД».
6. Приложение №А5. Копия письма №508-06/502 от 21.10.2020 г. «О дополнительных информационных знаках».
7. Приложение №А6. Копия протокола технического совета при заместителе директора филиала техническом директоре УТС Н-ИТЭЦ №210/500-29 от 13.10.2020 г. «Об объемах земляных работ и объемах обратной засыпки».
8. Приложение №А7. Копия письма №210/500-74/2546 от 19.06.2018 г. «Требования к разделу «ПОС», проектной документации, по утилизации отходов, образующихся при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, ремонте тепловых сетей УТС Н-ИТЭЦ».
9. Приложение №А8. Копия письма №210/500-77/3305 от 03.08.2020 г. «О вывозе промывочной воды на Н-ИТЭЦ».
10. Приложение А9. Копия письма №500-76/882 от 06.04.2021 «Технические условия на прием сточных вод».

Требования к разработке проекта АСУ НПС «Ядринцева»

1. Реализовать автоматизированную систему управления технологическими процессами (АСУ ТП) НПС «Ядринцева» с применением программно-технических средств в соответствии с РД 153-34.1-35-127-2002, ГОСТ 24.601-86, ГОСТ 34.201-2020.
2. АСУ ТП должна обеспечить работу тепломеханического и электротехнического оборудования НПС в ручном, дистанционном (по месту, с панели оператора), удаленном и автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.
3. АСУ ТП должна обеспечивать автоматическое управление объектом в нормальных, переходных и аварийных режимах.
4. Техническое задание, проектную и рабочую документацию и выбор программно-технических средств АСУ ТП согласовать с Заказчиком.
5. В проекте предусмотреть горячее резервирование процессорных модулей.
6. В проекте предусмотреть резервирование источников бесперебойного питания оборудования АСУ ТП.
7. В контроллере должна быть предусмотрена функция самодиагностики, выявляющая недостоверные сигналы (неисправность датчиков, обрыв линий связи, сбои в работе коммутационных и исполнительных устройств), с последующей сигнализацией и реакцией на них системой.
8. В проекте должна быть предусмотрена способность системы к постепенной деградации (сохранению работоспособности комплекса с понижением качества при отказе отдельных элементов, технических или программных средств).
9. Предусмотреть расположение панелей оператора АСУ ТП и панелей оператора ПЧ таким образом, чтобы к ним был доступ оперативного персонала, осуществляющего управление режимом работы НПС.
10. Проектно-технический комплекс должен быть интегрирован в существующую систему АСДК с архивированием и передачей параметров на сервер АСДК УТС. Учесть в проекте доработку математического и программного обеспечения верхнего уровня АСДК УТС (доработка базы каналов, отчета тревог, архива, графических экранов и т.д.)
11. Передачу сигналов с ПЧ в контроллер и выдачу задания от контроллера к ПЧ осуществить по протоколу Modbus TCP или Modbus RTU.
12. Предусмотреть установку датчиков давления непосредственно на патрубках насосов с отображением параметров по месту.
13. Предусмотреть регулирование частоты вращения электродвигателей насосов с функцией автоматического запуска, в том числе и при обратном вращении ротора.
14. Предусмотреть защиты насосов от сухого хода, холостого хода, чрезмерного расхода.
15. Программно-технические средства должны быть максимально унифицированы с существующим оборудованием УТС.
16. Отдельным томом выполнить проект коммерческого учета тепловой энергии, с передачей данных в существующую систему АСДК.
17. Отдельным томом выполнить проект коммерческого учета электрической энергии.

Заместитель директора филиала –
Технический директор УТС Н-ИТЭЦ



В.В. Янышевский