**Приложение № 3**

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**«Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Первый этап. ПС 110/35/6 кВ «Сухарево-БКН». Корректировка»**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Основание для проектирования** | *1.1. Внутрипостроечный титульный список объектов капитального строительства и реконструкции АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова на 2025 г.* |
| **2. Район, пункт, площадка строительства**  | *2.1. Удмуртская Республика, Каракулинский район, Вятская площадь Арланского нефтяного месторождения* |
| **3. Вид строительства** | *3.1. Новое строительство*  |
| **4. Стадийность проектирования** | *4.1. Инженерные изыскания**4.2. Разработка, согласование с Филиалом АО «СО ЕЭС» Пермское РДУ (далее – Пермское РДУ) рабочей документации, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.* *Одновременно с первичным направлением на рассмотрение и согласование томов рабочей документации в Пермское РДУ направляется перечень томов рабочей документации, подготавливаемых в рамках настоящего проекта. При актуализации перечня томов рабочей документации в Пермское РДУ направляется актуальный перечень томов.*  |
| **5. Ранее выполненная проектная документация по объекту**  | *5.1. арх. № Д047410150000 РД «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Первый этап. ПС 110/35/6 «Сухарево-БКН» (ООО «ЭнергоГазПроект» 2016 г.).**5.2. арх. № Д050210150000 ПД «Обустройство Вятской площади Арланского н.м. Первый этап. I этап строительства», имеющая заключение Главгосэкспертизы от 01.03.2022 № 18-1-1-2-011251-2022.**5.3.**арх. № 1178 РД «Обустройство Вятской площади Арланского месторождения нефти. ПС 110/35/6 «Сухарево». Противоаварийная автоматика». Автоматическая частотная разгрузка и автоматика ограничения снижения напряжения» (ООО «Удмуртгазпроект» 2018 г.).**5.4. арх. №УЭС.12.20- Сухарево РД «Обустройство Вятской площади Арланского м.н. ПС 110 кВ Сухарево. Противоаварийная автоматика. УПАСК» (ООО «Уралэнергосервис» 2021 г.).**5.5.* *арх. № Д013330220000-2* «*Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. ТВО-5, расширение БКНС-5. Реконструкция электроснабжения».* |
| **6. Заказчик проекта** | *6.1. Акционерное общество «Белкамнефть» им. А.А. Волкова (АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова)* |
| **7. Проектная организация - генеральный проектировщик** | *7.1. Определяется на тендерной основе* |
| **8. Сроки начала и окончания работ по настоящему проекту** | *8.1. Дата начала проектирования: 07.2025.**Дата окончания проектирования: 01.2026.**В соответствии с календарным планом. Сроки не должны превышать: выполнение Инженерных изысканий – 30 календарных дней с момента заключения договорных отношений, разработка РД – 180 календарных дней с момента окончания Инженерных изысканий.*  |
| **9. Особые условия строительства**  | *9.1. Строительство в условиях действующего предприятия с непрерывным технологическим процессом 365 дней в году, подключение к действующим коммуникациям с соблюдением норм промышленной и экологической безопасности.* |
| **10. Основные технико-****экономические показатели объекта** | *10.1. Назначение – объект электросетевого хозяйства;**10.2. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – отсутствует;**10.3. Принадлежность к опасным производственным объектам:* *- не принадлежит к Опасным производственным объектам в соответствии с приложением 1 Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ;**10.4. Пожарная и взрывопожарная опасность – объект пожароопасный;**10.5. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – не имеются;**10.6. Уровень ответственности – нормальный в соответствии со ст.4 п.7,8,9,10. ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».**10.7. Общие данные объекта:**- диспетчерское наименование подстанции - ПС 110 кВ Сухарево-новая;**- тип электрической схемы:** *ОРУ-110кВ – «Мостик с выключателями в цепях линий, без ремонтной перемычки со стороны линий»;*
* *ОРУ-35кВ – «35-9» - «Схема с одной секционированной СШ»;*
* *ЗРУ-6кВ – «6-1» - «Одна секционированная выключателем система шин»;*

*- силовые трансформаторы ТДТН-25000/110-У1. Режим заземления нейтрали трансформаторов – «заземлено»;**- максимальная мощность присоединения – 29 720 кВт (акт об осуществлении технологического присоединения от 31.05.2019 №310519);**- источник питания – ВЛ 110 кВ РП Мостовое – Соколовка I, II цепь с отпайками.* |
| **11. Состав задания** | *11.1. Выполнить корректировку следующих разделов рабочей документации:**- архитектурно-строительные решения (АС, АС1);**- электротехнические решения (ЭП1, ЭП2, ЭП3);**- релейная защита и автоматика (РЗА);**- противоаварийная автоматика (ПА);**- телемеханика (ТЛМ);**- автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ);**- сети связи (СС).**11.2. Внести корректировки по месту размещения и типу проектируемых опор ВЛ-35кВ, ВЛ-6кВ с учетом строительства ВЛ-6кВ Потаповская – Сухарево (РД № 013330220000-2-ЭВ);* *11.3.* *Предусмотреть корректировку разделов АС, АС1, ЭП1, ЭП2, ЭП3:**- выполнить корректировку технических решений в соответствии с действующими нормативно-техническими документами, с учетом вновь введенных устройств ПА на ПС 110 кВ Сухарево и ввода новых отходящих ВЛ-6кВ;**- присоединение ВЛ-6кВ Потаповская – Сухарево на ПС 110 кВ Потаповская выполнить в КРУН-6кВ ячейки № 2 и № 27;**- применить оборудование ОРУ-110 (35) кВ полной заводской готовности.**- ЗРУ-6кВ использовать блок-модуль цельной конструкции, бескаркасный (сборного типа SKP) полной заводской готовности. Наличие системы приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования;**- применяемые шкафы КРУ-6 кВ должны соответствовать ГОСТ Р 55190-2012;**- применить энергосберегающее оборудование;**- предоставить опросные листы на оборудование и устройства;**- в системе оперативного постоянного тока (СОПТ) предусмотреть поэлементный контроль температуры и напряжения аккумуляторов;**11.4. Предусмотреть корректировку раздела противоаварийная автоматика (ПА):**- исключить устройство противоаварийной автоматики – шкаф автоматики фиксации перерыва питания (АФПП);**- предусмотреть оснащение ПС 110 кВ Сухарево-новая устройством передачи аварийных сигналов и команд (УПАСК) и устройством отключения нагрузки (УОН) с организацией системы сбора и передачи информации (ССПИ) в соответствии с РД по объекту «Обустройство Вятской площади Арланского м.н. ПС 110кВ Сухарево. Противоаварийная автоматика. УПАСК» арх. № УЭС.12.20- Сухарево;* *- предусмотреть оснащение ПС 110 кВ Сухарево-новая устройством автоматической частотной разгрузки и автоматики ограничения снижения напряжения в соответствии РД по объекту «Обустройство Вятской площади Арланского м.н. ПС 110/35/6 кВ Сухарево. Противоаварийная автоматика. Автоматическая частотная разгрузка и автоматика ограничения снижения напряжения» арх. № 1178-ПА.* *В составе раздела должны быть представлены:**- пояснительная записка, включающая в себя проектный расчет и выбор параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования новых (модернизированных) устройств ПА (УПАСК, АОСН, АЧР, УОН), устанавливаемых на объектах электроэнергетики;**- схема размещения устройств ПА (УПАСК, АОСН, АЧР, УОН) на объекте проектирования и в прилегающей сети с отражением используемых каналов связи (ВОЛС, ВЧ, другое) для передачи сигналов и команд ПА;**- схемы распределения по трансформаторам напряжения устройств ПА;**- принципиальные и монтажные схемы электрических соединений устройств ПА и внешних связей с другими устройствами РЗА, трансформаторами напряжения, коммутационными аппаратами, устройствами высокочастотной связи, на которых в графическом виде должны быть представлены все коммуникации между ними;**- принципиальные и (или) функционально-логические схемы, в графическом виде, отражающие алгоритмы функционирования устройств ПА, выполненные с применением стандартных для применяемого устройства РЗА логических элементов;**- данные по параметрированию (конфигурированию) микропроцессорных устройств ПА;**- схемы организации каналов связи, обеспечивающих функционирование ПА, выполненные в соответствии с Требованиями к каналам связи для функционирования РЗА;**- заказные спецификации на устройства ПА с указанием версии (типоисполнения) для микропроцессорных устройств ПА;**- принципиальные и монтажные схемы организации цепей оперативного тока устройств ПА;**- принципиальные и монтажные схемы организации цепей напряжения устройств ПА.**Проектируемые к установке микропроцессорные устройства ПА должны обеспечивать свою правильную работу при изменении частоты электрического тока в диапазоне 45,0 – 55,0 Гц.**11.5. Предусмотреть корректировку раздела РЗА и ТЛМ:**- оснастить первичное электротехническое оборудование ПС 110 кВ Сухарево-новая классом напряжения 110 кВ микропроцессорными устройствами и/или комплексами релейной защиты и автоматики (РЗА) в соответствии с требованиями к оснащению линий электропередачи и оборудования объектов электроэнергетики классом напряжения 110 кВ и выше устройствами и комплексами релейной защиты и автоматики, а также к принципам функционирования устройств и комплексов релейной защиты и автоматики, утвержденными приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 101 (далее – Приказ № 101) и требованиями к релейной защите и автоматике различных видов и ее функционированию в составе энергосистемы, утвержденными приказом Минэнерго России от 10.07.2020 № 546. Каналы связи устройств и/или комплексов РЗА должны соответствовать требованиям к каналам связи для функционирования релейной защиты и автоматики, утвержденным приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 97;**- оснастить объекты электросетевого хозяйства 6-35 кВ микропроцессорными устройствами РЗА. Устройства РЗА должны обеспечивать свою правильную работу при частоте 45,0 – 55,0 Гц;**- исключить применение счетчика электрической энергии Меркурий 234;**- применить типовые шкафы и терминалы защит РЗА, оперативной блокировки 110, 35 и 6 кВ одного производителя.* *- применить терминалы РЗА с функцией контроллера присоединений, дистанционного управления, функций телеизмерений и телесигнализации («Экра 247» или аналог);* *- обеспечить наблюдаемость технологических процессов, передачи, распределения электроэнергии и оперативно-технологическое управление режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств, на основе цифровой электрической сети. Для этого предусмотреть создание и корректировки систем: АСУ ТП, ССПИ, ТМ;**- обеспечить схемы организации каналов связи для РЗА.**11.5.1. Требования к устройствам РЗА:**- обеспечить автоматизированный сбор информации с каждого микропроцессорного устройства РЗА для мониторинга его функционирования;**- произвести расчет токов короткого замыкания на шинах объекта проектирования, а также на шинах объектов электроэнергетики прилегающей электрической сети 35 кВ и выше в соответствии с требованиями Методических указаний по проектированию энергосистем, утвержденными приказом Минэнерго России от 06.12.2022 № 1286 (далее – Методические указания по проектированию развития энергосистем) на год завершения строительства объекта проектирования и на последний год расчетного периода схемы и программы развития электроэнергетических систем России, актуальных на момент направления в адрес Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Урала запроса на получение ПРМ для целей разработки данного проекта (далее – Расчетный период);**- предоставить расчет и выбор параметров настройки с привязкой к существующим устройствам РЗА, алгоритмы функционирования устройств РЗА, подготовка задания заводу-изготовителю вновь устанавливаемых устройств РЗА, бланки уставок, содержащие параметры настройки (уставки) и алгоритмы функционирования, предусмотренные производителем устройства РЗА, и их значения, выбранные по результатам расчета;**- проверку нагрузочной способности измерительных трансформаторов (трансформаторов тока и напряжения) допустимым погрешностям по условиям надежной работы устройств РЗА и СИ;**- по результатам расчетов токов короткого замыкания должны быть определены требования к отключающей способности устанавливаемых выключателей (в том числе с учетом параметров восстанавливающегося напряжения на контактах выключателя), термической и электродинамической стойкости выключателей и иного оборудования, выполнена проверка соответствия существующего оборудования расчетным токам КЗ (в том числе оборудования кабельных систем 35 кВ и выше по термической стойкости и напряжению на экране кабеля), обеспечения требуемой погрешности измерительных трансформаторов тока по условиям надежной работы устройств РЗ и СИ и, при необходимости, разработаны рекомендации по замене оборудования на объекте проектирования и объектах прилегающей электрической сети 35 кВ и выше и/или разработаны мероприятия по ограничению токов КЗ (секционирование, применение токоограничивающих реакторов, разземление нейтрали части трансформаторов, опережающее деление сети и т.д.) вне зависимости от принадлежности объектов.**11.6. Оснастить и реализовать систему регистрации аварийных событий и процессов в составе:**- регистрации аварийных событий (РАС);**- определения мест повреждений (ОМП).**- организация каналов и средств передачи информации системы (данных РАС, ОМП, функций РАС в терминалах РЗА и т.п.* *11.7. Предусмотреть создание системы мониторинга и управления качеством электроэнергии (СМиУКЭ).**11.8. Обеспечить создание безопасности и антитеррористической защищенности объекта, в том числе от беспилотных летательных аппаратов в соответствии ТУ от УБ.* *11.9. Предусмотреть корректировку РД в части систем связи и телемеханики производственной по ТУ УИТ.**11.9.1. Предусмотреть корректировку РД в части систем связи (раздел CC):**- Включить в структурную схему проектируемый волоконно-оптический кабель (ВОК) от ПС 110 кВ Сухарево-новая до ПС 110 кВ Потаповская.**11.9.2. Предусмотреть корректировку РД в части телемеханики производственной (раздел ТЛМ):**- скорость передачи данных информации по основному каналу между ПС 110 кВ Сухарево-новая и узлом связи ПБ «Вятка» должна быть не менее 100 Мбит/с;**- включить в структурную схему проектируемый волоконно-оптический кабель от ПС 110 кВ Сухарево-новая до ПС 110 кВ Потаповская. Указать, что ВОК - основной канал, а Radio Ethernet - резервный.**11.9.3. Запроектировать волоконно-оптический кабель по опорам ВЛ -35/6 кВ по трассе ПС 110 кВ Сухарево-новая – ПС 110 кВ Потаповская протяженностью около 4,5 км.**Подключение системы телемеханизации ПС 110 кВ Сухарево-новая в корпоративную сеть АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова выполнить через существующий коммутатор Qtech QSW-4530-30TX, расположенный в коммуникационном шкафу ОПУ ПС 110кВ Потаповская (указан в РД на куст № 151А Арланского н.м.)**11.9.4. В качестве активного оборудования предусмотреть:**- подключение станции телемеханизации ПС 110 кВ Сухарево-новая к ВОК посредством коммутатора TFortis PSW-2G6F+ с модулями SFP. Коммутатор разместить в ОПУ ПС 110 кВ Сухарево-новая.**- ВОК терминировать разъемами, тип FC на оптических полках:** *в существующем 19” шкафу помещения ОПУ ПС 110кВ Потаповская;*
* *в шкафу связи станции телемеханизации в коммутаторе TFortis PSW-2G6F+.*

*11.9.5. Запроектировать схему организации двух независимых цифровых каналов связи для передачи информации с ПС 110 кВ Сухарево-новая в Пермское РДУ. При организации каналов связи с ПС 110 кВ Сухарево-новая через узел связи ПС 110 кВ Потаповская, проектом предусмотреть в т.ч. организацию двух независимых цифровых каналов связи для передачи телеинформации с ПС 110 кВ Потаповская в Пермское РДУ.**Перечни сигналов ТИ, ТС, АПТС, обрабатываемых в АСУТП (ССПИ) (в том числе передаваемых ДЦ), представить в виде таблицы, которая должна содержать:**­ диспетчерские наименования присоединений, электротехнического оборудования (системы (секции шин), Т, СВ и т.д.), коммутационных аппаратов (выключатели, разъединители и т.п.), заземляющих разъединителей и устройств РЗА;**­ перечень сигналов ТИ, ТС, АПТС, передаваемых в ДЦ Пермское РДУ.**11.9.6 Проектирование ССПИ (телемеханики) выполнить с учетом технических требований, представленных в ГОСТ Р 71635-2024 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Системы сбора и передачи информации с объектов электроэнергетики в диспетчерские центры субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике. Нормы и требования».**В составе рабочей документации необходимо привести технические параметры и характеристики реконструируемых (сооружаемых) ЛЭП и устанавливаемого (реконструируемого) оборудования в объеме, предусмотренном Правилами предоставления информации, необходимой для осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утвержденными приказом Минэнерго России от 20.12.2022 № 1340.**Объёмы основных показателей проектируемых объектов представлены условно для возможности формирования конкурсной документации и требует уточнения и согласования с Заказчиком в процессе проектирования.* |
| **12. Выделение этапов строительства** | *12.1. Не требуется* |
| **13. Требования к техническим и технологическим решениям** | *13.1. Рабочую документацию выполнить с использованием передовых технологий и оборудования, соответствующую требованиям норм пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда.**13.2. При проектировании учесть пересечения проектируемых трасс коммуникаций с существующими инженерными сетями в соответствии с ТУ, выданными сторонними организациями.* *13.3. При проектировании учесть исходные данные, предоставленные Заказчиком до начала проектирования.**13.4. Рабочую документацию выполнить в соответствии с техническими условиями АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова.* |
| **14. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции** | *14.1****.*** *Обеспечить соблюдение норм промышленной и экологической безопасности.**14.2. Технические решения, принимаемые в рабочей документации должны выбираться из условий экономической обоснованности с учётом расчётных минимальных параметров материалоёмкости и трудоёмкости объектов строительства.* |
| **15. Требования к режиму предприятия** | *15.1.Непрерывный* |
| **16. Требования по вариантной и конкурсной проработке** | *16.1. Выбор оборудования, материалов, блочной продукции выполнить на альтернативной основе и согласовать с Заказчиком. При разработке разделов энергетики и автоматизации в приоритетном порядке применять инженерное и техническое оборудование российского производства или производства стран СНГ, в т.ч. электроприводной и коммутационной арматуры.* |
| **17. Требования по перспективному расширению объекта** | *17.1. Отсутствуют.*  |
| **18. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям** | *18.1. Выполнить согласно действующим нормам и правилам (приложение №1), с учетом исходных данных Заказчика.* |
| **19.Требования к обеспечению пожарной безопасности** | *19.1. Предусмотреть технические и организационные мероприятия для обеспечения пожарного риска не превышающего, установленного 123-ФЗ.* |
| **20.** **Требования по интеграции объекта в существующую инфраструктуру** | *20.1. Максимально использовать существующую инженерную инфраструктуру месторождения.* |
| **21. Требования, условия и состав документации к подготовке материалов земельного отвода** | *21.1. При недостаточности отведенной земли, при выполнении работ по межеванию, постановке на государственный кадастровый учёт, отводу земельных участков и получения градостроительного плана земельного участка использовать технические условия Заказчика.**21.2. После выполнения комплекса геодезических изысканий Подрядчик предоставляет Заказчику план земельного участка с координатами угловых точек, необходимого для осуществления строительства объекта и его эксплуатации. До окончательной проработки планов площадок и трасс допустимо увеличение площади отводимого земельного участка до 20%.* |
| **22. Требования к подготовке материалов проекта организации строительства** | *22.1. Разработка раздела ПОС в соответствии со спецификой проектируемого объекта на основании Постановления от 16.02.2008 № 87, СП 48.13330.2011 «СНИП 12-01-2004 Организация строительства».* *22.2. Представить ведомости объемов работ, сформированные по разделам рабочей документации.**22.3. В разделе ПОС предусмотреть работы по изготовлению паспорта объекта силами монтажной организации.* |
| **23. Расчетная стоимость строительства** | *23.1. Произвести сметные расчеты стоимости строительства в нормативной базе ФЕР-2020 (последней редакции), с последующим пересчетом расценок и материалов по электронным индексам ООО «Стройинформресурс» и выделением потребности в ресурсах по локальным, объектным сметам и в сводном сметном расчете (трудозатраты рабочих и механизмов – количество чел/час, количество маш/час, стоимость ресурсов). Кроме того, на основании ПОС указать номенклатуру машин и механизмов с количеством маш/час, трудозатраты строительных рабочих и механизаторов в чел/час, а также номенклатуру и количество необходимых ресурсов.* *23.2. Разделы локального сметного расчета, спецификации на оборудование и материалы выполнить с выделением подразделов с привязкой к подобъектам, либо технологически выделенным участкам объекта проектирования. Объектные сметные расчеты составлять на объекты (подобъекты, участки, этапы) в целом путем суммирования данных локальных сметных расчетов с группировкой работ и затрат. Сметные расчёты выполнять с учётом принятого в АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова унифицированного перечня объектов капитального строительства действующего на основании приказа от 03.07.2014 № ГД-01/280 .**23.3. В составе раздела ЭС предусмотреть перечень пусконаладочных работ с их детальной расшифровкой.* *23.4. Сметные расчеты выполнить в программе «Гранд-Смета». Предоставить сметную документацию в формате разработки (\*.gsfx) и в формате Excel (\*.xls).* |
| **24. Требования к составу, формату, объему выпуска и оформлению проектной документации**  | *24.1. Состав разделов рабочей документации предусмотреть согласно ГОСТ 21.101-2020.**24.2. Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной документации, выполнить в соответствии с приказом Минрегиона России от 02.04.2009 № 108.**Графические материалы проектных решений, связанные с размещением проектируемого объекта (в том числе чертежи, содержащие первичное и вторичное оборудование, проектируемое по настоящему ЗП; ситуационный план ПС; план ПС с нанесенными трассами существующих и проектируемых ЛЭП, отходящих от ПС; генеральные планы реконструируемых ПС; планы трасс ЛЭП, содержащие первичное и вторичное оборудование, проектируемое по настоящему ЗП, с указанием границ собственников; планы и профили пересечений КЛ с наземными и подземными коммуникациями; границы особо охраняемых природных территорий, лесопарковых зон, межевые, кадастровые планы территорий с нанесенными полосами отвода земель, границами охранных и санитарно-защитных зон, проектируемые дороги и маршруты для доставки крупногабаритного груза, чертежи коммуникаций, поэтажные планы и др.), выполнить в электронном виде в местной системе координат, Балтийской системе высот, в масштабе, соответствующем нормативным требованиям, в графическом формате; текстовые материалы по отводу земельных участков выполнить в электронном виде в текстовом формате и формате электронных таблиц. Рабочая и иная документация (с указанием даты внесения изменений), оформленная в установленном порядке (в том числе и с официальными подписями), должна быть представлена в портативном формате документов.**Не допускается передача документации в портативном формате документов с пофайловым разделением страниц.**В документации должны использоваться диспетчерские наименования объектов электроэнергетики, ЛЭП и оборудования.**24.3. В составе рабочей документации отдельной книгой выпускаются:**- заказные спецификации на оборудование и материалы;**- опросные листы (технические задания);**- технические требования на изготовление блочного, нестандартизированного оборудования, металлопродукции, электрооборудования, системы КИП и А, прочей продукции;**- ведомости объемов работ с разделением на подобъекты в соответствии со спецификациями.**Данные документы должны быть разделены по видам продукции, техническому назначению и содержать основные технические характеристики**.**24.4. Подрядчик предоставляет Заказчику:**- ПСД на бумажном носителе в количестве 4-х экземпляров и на электронном носителе в формате текстовых, табличных и графических редакторов документов, а также в формате PDF в 1 экземпляре с описью документации;**- сметную документацию в формате Excel на электронном носителе в 1 экземпляре;**-* *инженерные изыскания в 1-м экземпляре на бумажном носителе и в 1 экземпляре на электронном носителе;**24.5. Предоставить картографические материалы в программном продукте AutoCAD или Mapinfo, в том числе изыскания в условной (локальной) системе координат АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова и в Балтийской системе высот.**24.6. При разработке графических материалов проектно-изыскательской документации в формате dwg использовать стандартные шрифты AutoCAD.**24.7 Документация, направляемая на согласование, должна содержать полный перечень разрабатываемых томов и разделов. При направлении откорректированных материалов разработчиком должны быть приложены ответы на замечания с указанием разделов и страниц проектной документации, в которые были внесены изменения. Кроме того, указанные изменения должны быть выделены цветом по тексту документов, предоставлена таблица устранения выданных замечаний/таблица разногласий по выданным замечаниям.**24.8 Подготовленные проектная, закупочная документации являются собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.**Разработка документации должна осуществляться Заказчиком либо привлеченной проектной организацией на основании согласованного с Пермским РДУ и утвержденного Заказчиком задания на проектирование.* |
| **25. Особые условия** | *25.1 Расчеты токов короткого замыкания по конкретному заданию на проектирование должны быть выполнены на основании перспективных расчетных моделей электроэнергетической системы для расчетов действующего значения основной гармоники периодической составляющей тока в начальный момент короткого замыкания в сети напряжением 110 кВ и выше (далее – ПРМ), представленных Филиалом АО «СО ЕЭС» ОДУ Урала (далее – ОДУ Урала) в соответствии с Порядком раскрытия цифровых информационных моделей электроэнергетических систем и предоставления системным оператором иным субъектам электроэнергетики, потребителям электрической энергии и проектным организациям перспективных расчетных моделей электроэнергетических систем или фрагментов таких моделей для целей перспективного развития электроэнергетики, утвержденным приказом Минэнерго России от 17.02.2023 № 82.**25.2 Направление запроса в ОДУ Урала для получения ПРМ или их фрагментов, указанных в пункте 25.1, осуществляется АО «Белкамнефть» либо привлеченной им проектной организацией.**25.3 Расчетные модели, используемые при проведении соответствующих расчетов, формируются АО «Белкамнефть» либо привлеченной им проектной организацией на основе ПРМ, полученных от ОДУ Урала, в форматах программных комплексов, предназначенных для выполнения расчетов токов короткого замыкания, используемых системным оператором для формирования перспективных расчетных моделей и опубликованных на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в разделе Деятельность/Развитие энергосистем/Данные для проектирования» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**25.4. При направлении материалов с результатами расчетов токов короткого замыкания в сети напряжением 110 кВ и выше на согласование в адрес Пермского РДУ, должны быть приложены расчетные модели с учетом определенных в работе технических решений по строительству (реконструкции) объекта и технических решений по развитию электрических сетей (при первичном направлении результатов расчетов и при внесении изменений в направленные ранее расчетные модели), сформированные в соответствии с пунктом 25.3.**25.5. Исходные данные предоставляет Заказчик. В случае отсутствия у Заказчика возможности предоставления запрашиваемых данных, Подрядчик самостоятельно проводит необходимые расчеты, исследования, либо использует справочные данные.**25.6. Исходные данные от сторонних организаций получает Подрядчик.**25.7. Проектные решения предварительно согласовать с Заказчиком.**25.8. Инженерные изыскания: геодезические, геологические выполняет Подрядчик.**Перед началом выполнения инженерных изысканий согласовывать с Заказчиком Техническое задание и программу на производство работ, с обязательным выездом на место работ и подписанием акта полевого контроля. Объём инженерных изысканий должен удовлетворять требованиям действующего законодательства РФ и действующих нормативных документов РФ в области строительства и проектирования и обеспечивать получение положительного заключения экспертизы проектной документации. Геодезические изыскания выполнить в условной (локальной) системе координат АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова, Балтийская система высот. Материалы изысканий согласовать с Заказчиком. Опорную Геодезическую сеть закрепить пунктами долговременного закрепления в соответствии с СП 47.13330.2016**25.9. Дополнительные проектные работы, необходимость выполнения которых возникает в ходе проектирования, выполнять по дополнительному соглашению на основании дополнительного задания.**25.10. Не являются дополнительными работами изменения ранее принятых проектных решений целью которых является изменение или получение исходно-разрешительной документации, связанной с выявленными в процессе проектирования и/или анализа исходно-разрешительной документации ограничениями.**25.11. Процедуру получения Технических условий от сторонних организаций при пересечении или параллельном следовании проектируемых коммуникаций, примыкания к существующим автодорогам, а также согласование проектных решений со сторонними организациями выполняет Подрядчик. Оплату за выдачу ТУ и согласований при необходимости производит Подрядчик.**25.12. Проектировщик обязан иметь все необходимые допуски на право выполнения всех работ, связанных с реализацией настоящего Задания на проектирование, а в случае привлечения сторонних организаций согласовывать их с Заказчиком.**25.13. Углы поворота трассы линейного объекта и характерные точки должны быть закоординированы в рабочей документации**25.14. Подрядная организация несет ответственность за соблюдения сроков выполнения работ. При нарушении сроков выполнения работ Заказчик вправе применить к Подрядчику штрафные санкции, указанные в договоре.* |

**Приложение 1**

к Заданию на проектирование

**Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проектной документации:**

**Нормативные правовые акты федерального уровня и организационно-распорядительные документы органов исполнительной власти:**

1. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».
2. Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
3. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
4. Федеральный закон от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи».
5. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
6. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
7. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
8. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
9. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
10. О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации Федеральный закон от 26.07.2017 N 187-ФЗ.
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008
№ 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009
№ 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2014
№ 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений».
16. Правила технологического функционирования электроэнергетических систем, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 937.
17. Приказ Федеральной службы по техническому и экспортному контролю России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

**Отраслевые НТД:**

1. Правила устройства электроустановок.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 04.10.2022 № 1070.
3. Требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Методические указания по устойчивости энергосистем», утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 03.08.2018 № 630.
4. Требования к перегрузочной способности трансформаторов и автотрансформаторов, установленных на объектах электроэнергетики, и ее поддержанию, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 08.02.2019 № 81.
5. Требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем и объектов электроэнергетики», утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12.07.2018 № 548.
6. Требования к оснащению линий электропередачи и оборудования объектов электроэнергетики классом напряжения 110 кВ и выше устройствами и комплексами релейной защиты и автоматики, а также к принципам функционирования устройств и комплексов релейной защиты и автоматики, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.02.2019 № 101.
7. СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85».
8. ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».
9. ГОСТ Р МЭК 60840-2017 «Кабели силовые с экструдированной изоляцией и арматура к ним на номинальное напряжение свыше 30 кВ (U(m)=36 кВ) до 150 кВ (U(m)=170 кВ). Методы испытаний и требования к ним».
10. ГОСТ Р МЭК 55025-2012 «Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10, 15, 20 и 35 кВ. Технические условия».
11. ГОСТ Р 51583-2014 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения».
12. ГОСТ Р 56939-2024 «Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Общие требования».
13. ГОСТ Р 55105-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования».
14. ГОСТ Р 58601-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Автономные регистраторы аварийных событий. Нормы и требования».
15. ГОСТ 34045-2023 «Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования».
16. ГОСТ Р 58887-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дистанционная и токовые защиты линий электропередачи и оборудования классом напряжения 110-220 кВ. Функциональные требования».
17. ГОСТ Р 58651.7-2023 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Информационная модель электроэнергетики. Профиль информационной модели неоперативной технологической информации».
18. ГОСТ Р 58651.10-2023 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Информационная модель электроэнергетики. Профиль информационной модели устройств релейной защиты и автоматики».
19. ГОСТ Р 71170-2023 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Проверка соответствия номинального тока отключения выключателей 110 кВ и выше расчетным уровням токов короткого замыкания. Нормы и требования».
20. ГОСТ Р 71077-2023 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Дистанционное управление. Правила применения защищенных протоколов при организации информационного обмена».
21. ГОСТ Р 70507.1-2024 «Трансформаторы измерительные. Часть 1. Общие технические условия».
22. ГОСТ Р 70507.2-2024 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Технические условия на трансформаторы тока».
23. ГОСТ Р 71635-2024 «Системы сбора и передачи информации с объектов электроэнергетики в диспетчерские центры субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике. Нормы и требования».
24. ГОСТ Р 58335-2018 «Единая энергетическая система изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое ограничение снижения частоты при аварийном дефиците активной мощности. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 28.12.2018 № 1181-ст).
25. ГОСТ Р 59232-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматической частотной разгрузки. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 30.11.2020 № 1219-ст).
26. ГОСТ Р 70411-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматики ограничения снижения напряжения. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 20.10.2022 № 1159-ст).

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации, в том числе не указанных в приложении № 1 к Заданию на проектирование.