

ДОГОВОР № ВЭ2.1-18\0097
на выполнение проектных и изыскательских работ

город Вологда

« 14 » мая 2018 года

Публичное акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Северо-Запада» (ПАО «МРСК Северо-Запада»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице директора производственного отделения «Вологодские электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго» Мелдова Сергея Анатольевича, действующего на основании доверенности от 06.07.2015, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «ВологдаЭнергоКомплекс» (ООО «ВЭК»), именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице директора Цивилева Игоря Сергеевича, действующего на основании устава, с другой стороны, именуемые далее Сторонами,

по результатам закупочной процедуры на право заключения договора на разработку проектной и рабочей документации по объекту «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ Восточная» для нужд филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго», объявленной извещением от 30.03.2018 № 31806314295, на основании протокола №5 от 28.04.2018 о результатах закупочной процедуры на право заключения договора, заключили настоящий Договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.1. Во избежание неоднозначного толкования положений настоящего Договора Заказчиком и Подрядчиком были согласованы следующие понятия и определения:

акт сдачи-приемки работ - документ о выполнении проектных и изыскательских работ, оформленный в установленном порядке (акт сдачи-приемки работ проектных или изыскательских работ);

Договор - настоящий документ, включая содержащиеся в нем приложения, подписанные Заказчиком и Подрядчиком, а также дополнения и изменения к нему, которые оформлены и подписаны Сторонами в надлежащем порядке в период выполнения работ;

документация - задание на проектирование и выполнение изыскательских работ, проектная и рабочая документация; техническая документация; документация, содержащая исходные данные, необходимые для составления технической (проектной) документации, выполнения изыскательских работ;

календарный план работ - приложение № 2 к Договору, являющееся его неотъемлемой частью и устанавливающее сроки выполнения работ;

объект - Реконструкция ПС 110/35/10 кВ Восточная;

обязательные требования безопасности - требования, установленные в технических регламентах и иных обязательных нормативных технических документах Российской Федерации, а также в национальных стандартах и применимых стандартах организации;

работы – проектные и изыскательские работы, подлежащие выполнению Подрядчиком в соответствии с условиями настоящего Договора;

техническая (проектная) документация - комплект документов (технических требований), которые в зависимости от их назначения содержат данные, определяющие объем, содержание работ и другие, предъявляемые к ним требования, а также систему графических, расчётных и текстовых материалов, необходимых для выполнения строительных работ, работ по реконструкции, расширению и техническому перевооружению объекта;

задание на проектирование - документ, содержащий требования к разработке технической (проектной) документации; и задание на выполнение изыскательских работ;

2. ПРЕДМЕТ И ОБЪЕМ ДОГОВОРА

2.1. По настоящему Договору Подрядчик обязуется по заданию Заказчика разработать техническую (проектную) документацию и выполнить изыскательские работы по строительству, реконструкции, расширению и техническому перевооружению объекта и сдать результат Заказчику, а Заказчик обязуется принять результат работ и оплатить его в порядке, предусмотренном Договором.

2.2. Содержание и объем работ, технические, экономические и иные требования к работам по настоящему Договору определены в задании (приложение № 3 к Договору).

2.3. Подрядчик осуществляет работы, указанные в пункте 2.1 Договора, на основании свидетельства о допуске к работам, полученного в саморегулируемой организации (СРО).

2.4. Результат работ должен соответствовать требованиям законодательства в области энергоснабжения и строительства, ГОСТ, ПУЭ, СНиП, иным нормативам, нормам, положениям, инструкциям, правилам, указаниям (в том числе носящим рекомендательный характер), действующим на территории Российской Федерации, технической документации и смете, утвержденным Заказчиком, требованиям Заказчика, изложенным в настоящем Договоре, требованиям соответствующих органов, уполномоченных контролировать, согласовывать, выдавать разрешения, и наделенных другими властными и иными полномочиями в отношении создаваемого результата работ.

2.5. Результатом выполнения работ по Договору (результатом работ) является готовая(ые) техническая (проектная) документация и результаты (данные) изыскательских работ, выполнение которого подтверждается актом сдачи-приемки работ.

3. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

3.1. Выполнение работ осуществляется в соответствии с календарным планом работ, являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение №2).

3.2. Стороны определили следующие сроки начала и окончания работ:

Начало работ – 14 мая 2018 года.

Окончание работ – 31 декабря 2018 года.

4. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПОДРЯДЧИКА

По настоящему Договору Подрядчик обязуется:

4.1. Выполнить работы по настоящему Договору в соответствии с заданием (приложение № 3 к Договору) и иными исходными данными на проектирование и выполнение изыскательских работ, а также в сроки, установленные календарным планом работ, и передать Заказчику результат(ы) работ(ы) в порядке, предусмотренном настоящим Договором.

Подрядчик подтверждает, что заключил настоящий Договор на основании должного изучения данных об объекте в представленной Заказчиком информации и закупочной документации. Подрядчик осознает и подтверждает, что не ознакомление или не достаточное ознакомление со всей предоставленной Заказчиком информацией об объекте не освобождает его от ответственности за должную оценку сложности и стоимости успешного выполнения работ по объекту.

4.2. Согласовывать готовую техническую (проектную) документацию с Заказчиком. Перед приемкой работ(ы) Заказчиком обеспечить получение в уполномоченных государственных органах, органах местного самоуправления, иных организациях, предусмотренных законодательством РФ, положительного заключения государственной экспертизы согласно требованиям, установленных законодательством РФ технической (проектной) документации и результаты (данные) изыскательских работ. Откорректировать техническую (проектную) документацию по замечаниям согласующих уполномоченных государственных органов, органов местного самоуправления, иных организаций, предусмотренных законодательством РФ.

При обнаружении недостатков в технической (проектной) документации и изыскательских работах по требованию Заказчика за свой счёт (без компенсации в будущем со стороны Заказчика) переделать техническую (проектную) документацию и/или провести дополнительные изыскательские работы в срок, установленный Заказчиком, а также возместить Заказчику причинённые убытки.

При отказе Подрядчика от выполнения этой обязанности Заказчик вправе для устранения недостатков в работе привлечь другое лицо, предупредив об этом Подрядчика в письменном виде. В этом случае Подрядчик не вправе осуществлять самостоятельных действий, направленных на устранение недостатков в работе.

Стоимость работ по устранению недостатков силами третьих лиц подлежит возмещению Заказчику за счет Подрядчика.

4.3. При производстве работ не нарушать права третьих лиц, связанные с использованием любых патентов, торговых марок, авторских прав и иных объектов интеллектуальной собственности, а также оградить Заказчика от возможных исков, заявлений, требований и обращений третьих лиц, связанных с таким нарушением.

4.4. Использовать документацию и информацию, переданные ему Заказчиком, только в целях выполнения работ. При взаимоотношениях Подрядчика с третьими лицами документы и информация, могут им использоваться только с предварительного письменного согласия Заказчика. После окончания работ вернуть Заказчику, полученные от него документы.

4.5. Соблюдать требования, содержащиеся в задании (приложение № 3 к Договору) и иных исходных данных на проектирование и выполнение изыскательских работ, в технических регламентах, СНиП, СП, СанПин, нормах технологического проектирования и иных документах и вправе отступать от них только с согласия Заказчика.

4.6. Немедленно (не более 2-х суток) в письменной форме известить Заказчика и до получения от него указаний приостановить работу при обнаружении:

- возможных неблагоприятных для Заказчика последствий выполнения его указаний о способе выполнения работы;
- обстоятельств, замедляющих ход работы или делающих дальнейшее продолжение работ невозможным;
- иных не зависящих от Подрядчика обстоятельств, угрожающих годности результатов выполняемой работы либо создающих невозможность её завершения в срок;
- неизбежности получения отрицательного результата или нецелесообразность дальнейшего проведения работы;
- иных обстоятельств, способных повлечь за собой изменение стоимости выполняемых работ.

При этом Подрядчик при наступлении указанных выше событий после незамедлительного извещения Заказчика обязан принимать все возможные меры, направленные на ликвидацию последствий таких событий и предотвращение или минимизацию причиняемого ущерба.

Подрядчик, не известивший Заказчика в установленный срок о данных обстоятельствах, либо продолживший работу, не дожидаясь истечения 5 дневного срока для ответа Заказчика или, несмотря на указание Заказчика о прекращении работы, несет полную ответственность за последствия своих действий.

4.7. Если Заказчик на извещение Подрядчика не ответил в течение 5 календарных дней, Подрядчик приостанавливает работы. При этом срок сдачи результата работ по настоящему Договору отодвигается на количество дней простоя.

4.8. Подрядчик вправе привлекать к исполнению Договора субподрядчиков только с согласия Заказчика и предварительного одобрения их кандидатур Заказчиком.

Подрядчик вправе заключать с субподрядчиками договоры, общая стоимость которых не будет превышать 50 процентов от цены настоящего Договора.

Для согласования и одобрения субподрядчиков Подрядчик предоставляет Заказчику информацию об отнесении привлекаемых субподрядных организаций к субъектам малого и среднего предпринимательства; а так же информацию о составе собственников (состав участников; в отношении участников, являющихся юридическими лицами – состав их участников и т.д.) привлекаемых субподрядчиков по форме Приложения №5.

Подрядчик предоставляет Заказчику информацию о привлекаемых субподрядных организациях и информацию об отнесении их к субъектам малого и среднего предпринимательства до заключения с ними договора или дополнительного соглашения (о привлечении/замене субподрядных организаций).

Перечень привлекаемых Подрядчиком субподрядчиков согласовывается сторонами в приложении № 4 к Договору. В случае намерения Подрядчика привлечь к выполнению работ субподрядчиков, отличных от указанных в приложении № 4 к Договору, то данные изменения должны быть в обязательном порядке письменно согласованы с Заказчиком (путём внесения изменений в приложение № 4 к Договору).

Подрядчик предоставляет Заказчику надлежащим образом заверенные копии заключенных им договоров с субподрядчиками. Подрядчик несёт перед Заказчиком ответственность за надлежащее выполнение работ по настоящему Договору привлеченными субподрядчиками.

Заказчик вправе потребовать от Подрядчика замены субподрядчиков с мотивированным обоснованием такого требования, но независимо от этого полную ответственность перед Заказчиком за сроки и качество выполняемых субподрядчиками работ, а также иную ответственность за действия субподрядчиков и, как за свои собственные действия, по настоящему Договору несет Подрядчик.

4.9. Подрядчик не вправе без предварительного письменного согласия Заказчика переуступить свои права и/или обязанности по настоящему Договору третьему лицу, *за исключением условий, указанных в п. 4.12. Договора.*

4.10. Предоставлять Заказчику информацию об изменении состава (по сравнению с существующим на дату заключения настоящего договора) собственников Подрядчика (состава участников; в отношении участников, являющихся юридическими лицами – состав их участников и т.д.), включая бенефициаров (в том числе конечных), а также состава исполнительных органов Подрядчика; информацию о составе собственников (состава участников; в отношении участников, являющихся юридическими лицами – состав их участников и т.д.) привлекаемых субподрядчиков Подрядчика. Информация предоставляется по форме, указанной в Приложении № 5 к настоящему Договору, не позднее 3-х календарных дней с даты наступления соответствующего события (юридического факта), с подтверждением соответствующими документами, посредством направления их факсимильной связью, а также способом, позволяющим подтвердить дату получения.

4.11. При выполнении работ по настоящему Договору Подрядчик обязан свести к минимуму перечень иностранного (импортного) оборудования и материалов, предлагаемых к применению при формировании проектных решений.

В случае возникновения необходимости применения Подрядчиком (Субподрядчиками или иными привлеченными для выполнения Работ по Договору лицами) иностранных (импортных) материалов и оборудования, Подрядчик обязан письменно предварительно согласовать с Заказчиком перечень таких иностранных (импортных) материалов и оборудования. В случае неисполнения Подрядчиком обязанности, установленной в настоящем пункте Договора, Заказчик вправе отказаться от приемки Работ, предполагающих применение таких материалов и оборудования.

В случае, если настоящий Договор заключен с Подрядчиком - участником закупки, которому предоставлен приоритет в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2016 № 925 "О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами" замена страны происхождения материалов и оборудования в процессе исполнения

настоящего Договора, не допускается за исключением случая, когда в результате такой замены вместо иностранных (импортных) материалов и оборудования поставляются российские материалы и оборудование, при этом качество, технические и функциональные характеристики (потребительские свойства) таких материалов и оборудования не должны уступать качеству и соответствующим техническим и функциональным характеристикам материалов и оборудования, указанных в договоре

4.12. Выполнять иные обязанности, установленные для Подрядчика действующим законодательством РФ, настоящим Договором.

4.13. Подрядчик вправе после выполнения обязательств по Договору переуступить права требования по Договору в пользу финансово-кредитных учреждений.

5. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА

По настоящему Договору Заказчик обязуется:

5.1. За 5 календарных дней до начала работ передать Подрядчику исходную документацию по объекту в соответствии с письменным запросом Подрядчика.

5.2. В сроки и в порядке, предусмотренные разделом 8 настоящего Договора, с участием Подрядчика осмотреть и принять выполненную работу (ее результат), а при обнаружении отступлений от Договора, ухудшающих результат работы, или иных недостатков в работе заявить об этом Подрядчику.

5.3. Уплатить Подрядчику обусловленную цену Договора в порядке, предусмотренном в разделе 6 настоящего Договора при условии, что работа выполнена надлежащим образом и в согласованные сроки, либо с согласия Заказчика досрочно.

5.4. В случае если Подрядчик не приступает своевременно (просрочка составляет более 30 календарных дней) к исполнению настоящего Договора или выполняет работу настолько медленно (просрочка составляет более 30 календарных дней), что окончание ее к сроку становится явно невозможным, Заказчик вправе отказаться от исполнения Договора во вне судебном порядке и потребовать возмещения убытков.

5.5. Если во время выполнения работы станет очевидным, что она не будет выполнена надлежащим образом, Заказчик вправе назначить Подрядчику разумный срок для устранения недостатков и при неисполнении Подрядчиком в назначенный срок этого требования отказаться от настоящего Договора во вне судебном порядке либо поручить исправление работ другому лицу за счет Подрядчика, а также потребовать возмещения убытков.

5.6. В случае прекращения настоящего Договора по основаниям, предусмотренным законом или настоящим Договором, до приемки Заказчиком результата работы, выполненной Подрядчиком, Заказчик вправе требовать передачи ему результата незавершенной работы с компенсацией Подрядчику произведенных затрат.

5.7. Выполнять иные обязанности, установленные для Заказчика действующим законодательством РФ, настоящим Договором.

6. ЦЕНА ДОГОВОРА

6.1. Цена подлежащей выполнению работы по настоящему Договору (цена Договора) определяется на основании сводной ведомости стоимости работ в соответствии с законодательством РФ (приложение № 1), которая составляет 6 695 377,78 (Шесть миллионов шестьсот девяносто пять тысяч триста семьдесят семь рублей 78 копеек), кроме того НДС составляет 1 205 168,00 (Один миллион двести пять тысяч сто шестьдесят восемь рублей 00 копеек).

Стоимость всех допусков и согласований, необходимых для полного исполнения Подрядчиком своих обязательств по настоящему Договору, включена в цену Договора и оплачивается Подрядчиком непосредственно соответствующей согласующей организации с последующим учётом затрат Заказчиком при предоставлении Подрядчиком документов, подтверждающих необходимость данных допусков и согласований.

Под допусками в данном пункте Договора понимаются допуски, отличные от указанных в п. 2.3 настоящего Договора.

Всего с НДС цена Договора составляет **7 900 545,78 (Семь миллионов девятьсот тысяч пятьсот сорок пять рублей 78 копеек)**.

6.2. Указанная в Договоре цена является твердой. Подрядчик не вправе требовать увеличения твердой цены, а Заказчик ее уменьшения. При этом при необходимости по соглашению Сторон цена Договора может быть изменена путем заключения Сторонами дополнительного соглашения.

Цена Договора включает компенсацию издержек Подрядчика (в части расходов на допуски и согласования в пределах (порядке), предусмотренном в абз. 2 п. 6.1 Договора), и причитающееся ему вознаграждение. Подрядчик обязан выполнить работы по цене, предусмотренной в Договоре, в том числе в случае, когда в момент заключения настоящего Договора исключалась возможность предусмотреть полный объем подлежащих выполнению работ или необходимых для этого расходов.

7. ОПЛАТА РАБОТ

7.1. Заказчик обязан в течение 30 (тридцати) календарных дней с момента подписания Сторонами акта сдачи-приемки работ и на основании выставленного счета-фактуры, оформленного в соответствии с требованиями Налогового кодекса Российской Федерации, при условии наличия положительного заключения государственной экспертизы, иной экспертизы технической (проектной) документации и изыскательских работ» оплатить Подрядчику обусловленную настоящим Договором цену.

7.2. Расчеты производятся путем перечисления Заказчиком денежных средств на расчетный счет Подрядчика, указанный в разделе 18 настоящего Договора «Адреса, реквизиты и подписи Сторон».

7.3. Превышение Подрядчиком объемов и стоимости работ, не подтвержденных соответствующим дополнительным(и) соглашением(ями) Сторон, не подлежит оплате при условии, что данное превышение не является следствием невыполнения Заказчиком своих обязательств.

7.4. Датой осуществления оплаты является дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

8. ПРИЕМКА РАБОТ

8.1. Сдача-приемка результата работ по настоящему Договору происходит в следующем порядке:

8.1.1. Сдача-приемка результата работ по настоящему Договору осуществляется в соответствии с календарным планом работ (приложение № 2 к Договору).

8.1.2. Подрядчик в день завершения работ, указанный в календарном плане работ, направляет Заказчику уведомление о готовности работ, акт сдачи-приемки работ с приложением 4 (четырёх) экземпляров разработанной технической (проектной) документации на бумажных носителях; а также 1 (один) экземпляр в электронном виде CD или DVD. Текстовую и графическую части технической (проектной) документации представить в стандартных форматах Windows, MS Office, AutoCAD и AcrobatReader. Сметную документацию в формате MS Excel либо другом числовом формате, совместимом с MS Excel, а также в формате АРПС, если смета составлена в программе «ГРАНД СМЕТА», то в формате GSF/XML позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

8.1.3. Приемка выполненных работ Заказчиком осуществляется в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения документов, указанных в п. 8.1.2 Договора. В указанный срок Заказчик обязан принять выполненные работы и подписать акт сдачи-приемки работ либо направить Подрядчику мотивированный отказ от приемки работ.

8.1.4. Основаниями для отказа Заказчика в приёмке являются несоответствие результата работ требованиям законодательства РФ, государственным стандартам, требованиям и указаниям Заказчика, изложенным в настоящем Договоре.

8.1.5. В случае отказа Заказчика от приемки работ Сторонами в течение 5 рабочих дней с момента получения Подрядчиком мотивированного отказа составляется двусторонний акт с перечнем необходимых доработок и сроков их устранения (выполнения).

После выполнения Подрядчиком всех замечаний, претензий, в согласованные Сторонами сроки Заказчик подписывает акт сдачи-приемки работ и направляет его Подрядчику для выставления счета на оплату.

8.1.6. Датой приёмки работ по Договору является дата подписания Заказчиком акта сдачи-приемки работ по Договору.

9. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА

9.1. Подрядчику известно о том, что Заказчик реализует требования статьи 13.3 Федерального закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», принимает меры по предупреждению коррупции, присоединилось к Антикоррупционной хартии российского бизнеса (свидетельство от 25.05.2015 №2089), включено в Реестр надежных партнеров, ведет Антикоррупционную политику и развивает не допускающую коррупционных проявлений культуру, поддерживает деловые отношения с контрагентами, которые гарантируют добросовестность своих партнеров и поддерживают антикоррупционные стандарты ведения бизнеса.

9.2. Подрядчик настоящим подтверждает, что он ознакомился с Антикоррупционной хартией российского бизнеса и Антикоррупционной политикой ПАО «Россети» и ДЗО ПАО «Россети» (представленных в разделе «Антикоррупционная политика» на официальном сайте ПАО «МРСК Северо-Запада» по адресу: <http://www.mrsksevzap.ru/aboutcorruptionpolicy>), - полностью принимает положения Антикоррупционной политики ПАО «Россети» и ДЗО ПАО «Россети» и обязуется обеспечивать соблюдение ее требований как со своей стороны, так и со стороны аффилированных с ним физических и юридических лиц, действующих по настоящему Договору, включая собственников, должностных лиц, работников и/или посредников.

9.3. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или достичь иные неправомерные цели.

Стороны отказываются от стимулирования каким-либо образом работников друг друга, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими, не поименованными здесь способами, ставящими работника в определенную зависимость и направленным на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его стороны (Подрядчика или Заказчика).

9.4. В случае возникновения у одной из Сторон подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений пунктов 9.1 – 9.3 Антикоррупционной оговорки, указанная Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме. После письменного уведомления Сторона имеет право приостановить исполнение настоящего Договора до получения подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет. Это подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления письменного уведомления.

В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты и/или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений пунктов 9.1, 9.2 Антикоррупционной оговорки любой из Сторон, аффилированными лицами, работниками или посредниками.



9.5. В случае нарушения одной из Сторон обязательств по соблюдению требований Антикоррупционной политики, предусмотренных пунктами 9.1, 9.2 Антикоррупционной оговорки, и обязательств воздерживаться от запрещенных в пункте 9.3 Антикоррупционной оговорки действий и/или неполучения другой Стороной в установленный срок подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет, Подрядчик или Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, полностью или в части, направив письменное уведомление о расторжении. Сторона, по чьей инициативе был расторгнут настоящий Договор, в соответствии с положениями настоящего пункта, вправе требовать возмещения реального ущерба, возникшего в результате такого расторжения.

10. ИМУЩЕСТВЕННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.

10.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

10.2. Заказчик вправе начислить Подрядчику неустойку в виде пени за нарушение им следующих Договорных обязательств:

- за нарушение сроков выполнения работ по настоящему Договору – пени в размере 0,1 % от цены Договора за каждый день просрочки;

- за задержку устранения недостатков в работе и/или за задержку возмещения расходов Заказчика на устранение указанных недостатков (убытков Заказчика) против сроков, предусмотренных актами (иными документами) Сторон, условиями Договора, Заказчиком – пени в размере 0,1 % от цены Договора за каждый день просрочки устранения недостатков в работе и/или за задержку возмещения расходов Заказчика на устранение указанных недостатков (убытков Заказчика) против сроков, предусмотренных актами (иными документами) Сторон, условиями Договора, Заказчиком, но не более 10 % от цены Договора. Данный механизм исчисления неустойки применяется в отношении каждого из указанных в настоящем абзаце п. 10.2 Договора допущенных нарушений со стороны Подрядчика.

10.3. В случае привлечения Подрядчиком субподрядчиков без одобрения Заказчиком или непредставления Подрядчиком информации о субподрядчиках или об отнесении субподрядчиков к субъектам малого и среднего предпринимательства, Заказчик вправе начислить Подрядчику штраф в размере 0,1% от цены Договора.

10.4. Подрядчик вправе начислить Заказчику неустойку за задержку расчетов за выполненные работы в виде пени в размере 0,1 % от стоимости подлежащих оплате работ за каждый день просрочки, начиная с 31 календарного дня после наступления срока оплаты согласно п. 7.1 Договора, но не более 5 (пяти) процентов от неоплаченной в срок суммы.

10.5. Срок уплаты неустойки (пеней, штрафов) за неисполнение обязательств по Договору - в течение 20 (двадцати) рабочих дней со дня получения отдельно выставленного счета на уплату неустойки (пеней, штрафов) за неисполнение обязательств по Договору.

10.6. Заказчик вправе сумму неустойки (пени, штрафа), подлежащей применению к Подрядчику, вычесть в одностороннем порядке при расчете за выполненные работы.

10.7. Уплата неустойки (пеней, штрафов) не освобождает Стороны от исполнения своих обязательств по настоящему Договору.

10.8. Уплаченные Подрядчиком неустойка (пени, штрафы) не освобождают его от обязанности компенсации (возмещения) в полном объеме убытков, причиненных Заказчику нарушением договорных обязательств.

10.9. В случае не выполнения условий п. 4.9. Договора Заказчик вправе начислить Подрядчику штраф в размере 1% от цены Договора и в дальнейшем, при погашении денежного обязательства, удержать с третьего лица (цессионария) сумму начисленного штрафа.

11. ПРАВА НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. В случае если в числе результатов работ по настоящему Договору (который прямо не предусматривал создание результата интеллектуальной деятельности) будут созданы охраняемые результаты интеллектуальной деятельности, Подрядчик обеспечивает наличие у Заказчика неисключительных, в последнем случае путём безвозмездной передачи в необходимом Заказчику объеме прав использования, прав на созданный результат интеллектуальной деятельности, (в случае необходимости: включая подготовку (сбор, подачу необходимых документов, и т.д.), обеспечение государственной регистрации в Федеральной службе по интеллектуальной собственности исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, Договоров о предоставлении прав использования (в случае если в соответствии с настоящим пунктом Договора принадлежность исключительного права на результат интеллектуальной деятельности будет закреплена за Подрядчиком). При этом Подрядчик несет указанную обязанность и в случае досрочного прекращения настоящего Договора по любым основаниям.

12. ДЕЙСТВИЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

12.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, принятых на себя по настоящему Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств (наводнение, ураган, пожар, военные действия, акты терроризма, эпидемия, крупномасштабные забастовки и др.).

12.2. При наступлении обстоятельств, указанных в п. 12.1 Договора, каждая Сторона (при наличии возможности) должна в течение пяти календарных дней информировать в письменном виде другую Сторону о начале и прекращении указанных выше обстоятельств. Извещение должно содержать данные о характере обстоятельств, а также официальные документы, удостоверяющие наличие этих обстоятельств.

12.3. Если Сторона не направит или несвоевременно направит извещение, предусмотренное в п. 12.2 Договора, то она обязана возместить контрагенту понесенные им в результате такого несообщения убытки.

12.4. Если указанные в п.12.1 Договора обстоятельства продолжаются более двух месяцев, каждая Сторона имеет право на односторонний отказ от исполнения обязательств по настоящему Договору. Договор считается расторгнутым с даты, указанной в уведомлении об одностороннем отказе от исполнения Договора (но не ранее получения Стороной такого уведомления).

13. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

13.1. Стороны настоящим подтверждают, что условия настоящего Договора и дополнительных соглашений (протоколов и т.п.) к нему являются конфиденциальными и не подлежат разглашению. Информация, полученная Стороной при подготовке Договора, а также после его заключения является ценной для Сторон, составляя служебную и/или коммерческую тайну Сторон, имеющую действительную и потенциальную коммерческую ценность в силу ее неизвестности третьим лицам, и к ней нет свободного доступа на законном основании.

Стороны берут на себя взаимные обязательства по соблюдению режима конфиденциальности любой информации и документации, предоставленной одной Стороной другой Стороне напрямую или опосредованно в связи с настоящим Договором (далее - конфиденциальная информация), независимо от того, когда была предоставлена такая информация: до, в процессе или по истечении срока действия настоящего Договора.

13.2. Стороны обязуются:

13.2.1. Обеспечить хранение конфиденциальной информации, исключаящее доступ к информации третьих лиц.

13.2.2. Не передавать конфиденциальную информацию третьим лицам, как в полном объеме так и частично, кроме случаев, предусмотренных действующим законодательством

13.3. Обязательства Сторон по соблюдению режима конфиденциальности не утрачивают свою силу (не прекращаются) в течение 3 лет с момента расторжения настоящего Договора или истечения срока его действия.

13.4. При разглашении одной из Сторон сведений, относящихся к категории конфиденциальной информации, виновная Сторона несет ответственность и обязана возместить другой Стороне понесенные ею в связи с этим убытки.

14. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ МЕЖДУ СТОРОНАМИ

14.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего Договора, будут по возможности разрешаться путём переговоров. Претензионный порядок рассмотрения споров, возникающих в процессе исполнения настоящего Договора, является обязательным. Сторона, права которой нарушены, до обращения в суд обязана предъявить другой Стороне письменную претензию с изложением своих требований. При необходимости к претензии прилагаются документы, подтверждающие выявленные нарушения, и документы, удостоверяющие полномочия представителя Стороны – отправителя претензии.

Срок рассмотрения претензии – 30 (тридцать) календарных дней со дня ее получения. Если в указанный срок требования полностью не удовлетворены, требующая Сторона, вправе обратиться за судебной защитой.

Претензии, а также ответы на претензии направляются адресату в порядке, определенном законодательством, а если такой порядок не определен – заказным письмом с уведомлением о вручении или иными средствами связи, обеспечивающими фиксирование их направления и получения адресатом, либо вручаются адресату (уполномоченному представителю адресата) под расписку. В целях оперативного информирования Стороны о претензионных требованиях копия (сканированный документ) претензии может быть направлена ему по электронной почте.

Все споры, разногласия и требования, возникающие из настоящего Договора или в связи с ним, в том числе связанные с его заключением, изменением, исполнением, нарушением, расторжением, прекращением и действительностью, не урегулированные в досудебном порядке, подлежат рассмотрению в арбитражном суде Вологодской области.

15. ИЗМЕНЕНИЕ, ПРЕКРАЩЕНИЕ И РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

15.1. Любые изменения и дополнения в настоящий Договор (за исключением случаев, предусмотренных п. 15.3 Договора) оформляются дополнительным соглашением, становящимся с даты его подписания неотъемлемой частью настоящего Договора.

15.2. При изменениях законодательных и нормативных актов, ухудшающих положение Сторон по сравнению с их состоянием на день заключения настоящего Договора и приводящих к дополнительным затратам времени или денежных средств, действующих на дату начала действия изменений законодательных и нормативных актов, договоренности по срокам и стоимости работ могут быть соответствующим образом скорректированы Сторонами и закреплены Дополнительным соглашением, становящимся со дня его подписания неотъемлемой частью настоящего Договора.

15.3. Настоящий Договор может быть изменен или расторгнут: по соглашению Сторон, по другим основаниям, указанным в настоящем Договоре, а также по основаниям, предусмотренным действующим законодательством РФ.

15.4. Заказчик вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке (отказаться от исполнения Договора как полностью, так и в части) путем направления уведомления Подрядчику в случаях:

- предусмотренных пунктами 5.4, 5.5 настоящего Договора;

- по своему усмотрению в любое время до сдачи ему результата(ов) работ(ы), отказаться от исполнения Договора уплатив Подрядчику часть установленной цены, пропорционально части работы, выполненной Подрядчиком до получения уведомления об отказе Заказчика от Договора (исполнения Договора);

- возбуждения арбитражным судом процедуры банкротства в отношении Подрядчика;

- неоднократного (два и более раза) нарушения Подрядчиком сроков выполнения работ, влекущих увеличение срока сдачи результата работ по Договору более чем на 30 (тридцать) календарных дней;

- несоблюдения Подрядчиком требований по качеству работ, если исправление соответствующих некачественно выполненных работ влечет задержку выполнения работ более чем на 30 (тридцать) календарных дней;

- аннулирования Свидетельства о допуске к работам, полученного Подрядчиком в саморегулируемой организации (СРО);

- непредставления Подрядчиком обеспечения своих обязательств в соответствии с Договором;

- в случаях неисполнения Подрядчиком обязанности, установленной п. 4.10 настоящего Договора;

- в иных случаях, предусмотренных законодательством РФ, настоящим Договором.

15.5. Договор считается расторгнутым с даты, указанной в уведомлении о расторжении (об отказе от исполнения Договора как полностью, так и в части), но не ранее даты получения Подрядчиком такого уведомления, а также даты возвращения Заказчиком обеспечения, предоставленного Подрядчиком в счёт исполнения обязательств по Договору.

С даты получения Подрядчиком уведомления о расторжении (об отказе от исполнения Договора как полностью, так и в части) настоящего Договора Подрядчик обязан прекратить выполнение работ, передать Заказчику документацию.

15.6. После расторжения настоящего Договора Заказчик и другие подрядчики вправе использовать документацию, разработанную Подрядчиком.

15.7. После того как уведомление о расторжении (об отказе от исполнения Договора как полностью, так и в части) настоящего Договора будет получено Подрядчиком Заказчик вправе приостановить дальнейшие платежи Подрядчику до установления стоимости выполнения, завершения работ и устранения недостатков, а также всех прочих затрат, понесенных Заказчиком, и/или получить от Подрядчика компенсацию любых убытков и потерь, понесенных Заказчиком, и всех дополнительных затрат, связанных с выполнением работ, за счёт сумм, подлежащих уплате Подрядчику.

15.8. Подрядчик вправе в одностороннем порядке расторгнуть Договор в случаях:

- возбуждения арбитражным судом процедуры банкротства в отношении Заказчика;

- остановки Заказчиком выполнения работ по письменному указанию Заказчика по причинам, не зависящим от Подрядчика, на срок, превышающий 60 (шестьдесят) рабочих дней.

16. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

16.1. Любая договоренность между Сторонами, влекущая за собой новые обязательства, не предусмотренные настоящим Договором, считается действительной, если она подтверждена Сторонами в письменной форме в виде дополнительного соглашения, за исключением случаев, установленных настоящим Договором.

16.2. Любое уведомление по данному Договору дается в письменной форме в виде телекса, факсимильного сообщения, письма по электронной почте или отправляется заказным письмом получателю по адресу - места его нахождения.

При этом уведомления, передаваемые Сторонами друг другу в связи с исполнением настоящего Договора посредством телекса, факсимильной связи, электронной почты, будут иметь полную юридическую силу только в том случае, если в течение 7 (семи) календарных дней с момента такого отправления оригинал документа на бумажном носителе будет выслан Стороной-отправителем по адресу - места его нахождения Стороны-получателя почтой, либо

вручен ("из рук в руки") курьером с письменным подтверждением получения оригинала документа

16.3. В случае изменения реквизитов (организации, платежных или иных), Сторона, у которой произошли изменения, обязана в письменной форме сообщить об этом в трехдневный срок другой Стороне настоящего Договора. В противном случае документы либо иная информация, переданная по указанным ранее адресу и реквизитам Стороны, а также исполнение Договора, считаются принятыми (т.е. надлежащим образом переданными).

16.4. При выполнении настоящего Договора Стороны руководствуются нормами законодательства Российской Федерации.

16.5. Все указанные в настоящем Договоре приложения являются его неотъемлемой частью.

16.6. Во всем остальном, что не предусмотрено условиями настоящего Договора, Стороны руководствуются действующим законодательством РФ.

16.7. Настоящий Договор вступает в силу со дня его заключения и действует до полного исполнения Сторонами взятых на себя обязательств (в том числе гарантийных).

16.8. Настоящий Договор считается заключенным с даты получения (по электронной почте или факсу) Заказчиком, направившим оферту (в том числе по электронной почте или факсу), скан-копии/ копии подписанного Подрядчиком экземпляра Договора без разногласий и без проставления на первом листе Договора даты и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств.

Подрядчик обязуется направить подписанный им оригинал Договора Заказчику в течение 3 (трех) рабочих дней с даты его подписания без проставления на первом листе Договора (соглашения, дополнительного соглашения) даты.

До момента получения оригинала Договора (соглашения, дополнительного соглашения) его скан-копии/ копии признаются равнозначными оригиналу.

Заказчик обязуется указать дату получения им от контрагента скан-копии/ копии Договора на первом (титульном) листе Договора как дату заключения Договора (дату Договора), а также номер Договора, присвоенный Заказчиком, и в течение 5 (пяти) рабочих дней направить скан-копию/ копию этого Договора с номером и датой его заключения (датой Договора) Подрядчику по электронной почте или факсу. Направление скан-копии/ копии Договора, информации о дате получения данной скан-копии/ копии осуществляется Сторонами по адресам (электронной почте, факсу), указанным в разделе №18 настоящего Договора.

Номер Договора и дата, указанные Заказчиком на титульном листе Договора признаются Сторонами датой заключения Договора (датой Договора) и его номером, и используются в дальнейшем в качестве реквизитов Договора во всех юридически значимых, в том числе учетных (первичных) документах, формирующихся при исполнении Договора.

16.9. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

17. НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ НАСТОЯЩЕГО ДОГОВОРА ЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:

17.1 Сводная ведомость стоимости работ;

17.2 Календарный план работ;

17.3 Техническое задание;

17.4 Перечень привлекаемых Подрядчиком субподрядчиков

17.5 Приложение №5 Форма предоставления информации в отношении всей цепочки собственников контрагента, включая бенефициаров (в том числе, конечных), об исполнительных органах контрагента (собственников контрагента), а также информации об изменении указанных сведений.

17.6 Приложение №6 Форма согласия на обработку персональных данных

18. АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Заказчик: ПАО «МРСК Северо-Запада»

196247, г. Санкт-Петербург, площадь Конституции, дом 16Н

ОГРН 1047855175785

ИНН: 7802312751

КПП 997650001

Расчетный счет 40702810539000005887

Банк плательщика: Ф.ОПЕРУ Банк ВТБ (ПАО)

в Санкт-Петербурге г. Санкт-Петербург

Корреспондентский счет

30101810200000000704, БИК 044030704

филиал ПАО «МРСК Северо-Запада»

«Вологдаэнерго»

160035, г. Вологда, Пречистенская наб., д.68

ИНН 7802312751 КПП 352502001

ОКВЭД 40.12

ОКОПФ 3 00 02 филиал

ОКДП 9440010

ОКТМО 40375000

Грузополучатель:

ПО «Вологодские электрические сети»

филиала ПАО «МРСК Северо-Запада»

«Вологдаэнерго»

160014, г. Вологда, ул. Гиляровского д. 61,

Т.(8172)76-83-59, факс 76-83-16

ИНН 7802312751 КПП 352532002

Подрядчик: ООО «ВЭК»

Место нахождения: 160022, город Вологда,

Пошехонское шоссе, дом 18

ИНН 3525262001 / КПП 352501001

ОГРН 1113525008629 / ОКПО 90458412

р/с 40702810612000009619

в Вологодском отделении № 8638

ПАО Сбербанк г. Вологда

к/с 30101810900000000644

БИК 041909644

Тел./факс: (8172) 71-53-13, 71-53-74

E-mail: info@ec35.ru

Заказчик:

Директор производственного отделения

«Вологодские электрические сети» филиала

ПАО «МРСК Северо-Запада»

«Вологдаэнерго»



С.А. Мелдов

Подрядчик:

Директор ООО «ВЭК»



И.С. Цивилев

Сводная таблица (ведомость) стоимости работ
на разработку проектной и рабочей документации по объекту:
«Реконструкция ПС 110/35/10 кВ Восточная» для нужд филиала
ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго»

Заказчик: ПАО «МРСК Северо-Запада»

Подрядчик: ООО «ВЭК»

№ пп	Перечень выполняемых работ	Номера сметных расчетов и смет	Общая сметная стоимость, руб.
1	3		4
1	Комплексные инженерные изыскания	Смета №2,3,4	934 903,04
2	Разработка Проектной документации	Смета №1	1 946 434,49
3	Получение Подрядчиком положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.	Смета №5	745 323,77
4	Разработка рабочей документации	Смета №1	2 919 651,73
5	Получение Подрядчиком положительного заключения достоверности определения сметной стоимости реконструкции (на стадии рабочей документации) в государственной экспертной организации	Смета №6	149 064,75
	Итого		6 695 377,78
	НДС 18%		1 205 168,00
	Всего с НДС		7 900 545,78

Заказчик:

Директор производственного отделения
«Вологодские электрические сети» филиала
ПАО «МРСК Северо-Запада»
«Вологдаэнерго»

Подрядчик:

Директор ООО «ВЭК»



С.А. Мелдов



И.С. Цивилев

Календарный план работ

Заказчик: ПАО «МРСК Северо-Запада»

Подрядчик: ООО «ВЭК»

Начало выполнения работ: «14» мая 2018 года.

Окончание выполнения работ: «31» декабря 2018 года.

№ п/п	Наименование работ (этапа)	Стоимость работ (этапа)	Сроки выполнения работ	План освоения капитальных вложений с разбивкой по месяцам 2018 г.							
				5	6	7	8	9	10	11	12
1	Комплексные инженерные изыскания	934 903,04	14.05.2018-30.06.2018		934 903,04						
2	Разработка Проектной документации	1 946 434,49	01.07.2018-31.08.2018				1 946 434,49				
3	Получение Подрядчиком положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.	745 323,77	1.09.2018-30.10.2018						745 323,77		
4	Разработка рабочей документации	2 919 651,73	01.10.2018-30.11.2018							2 919 651,73	
5	Получение Подрядчиком положительного заключения достоверности определения сметной стоимости реконструкции (на стадии рабочей документации) в государственной экспертной организации	149 064,75	01.12.2018-31.12.2018								149 064,75
	ИТОГО по месяцам объем капитальных вложений без НДС	6 695 377,78			934 903,04		1 946 434,49		745 323,77	2 919 651,73	149 064,75
	НДС	1 205 168,00			168 282,55		350 358,21		134 158,28	525 537,31	26 831,66
	ИТОГО по месяцам объем капитальных вложений с НДС	7 900 545,78			1 103 185,58		2 296 792,70		879 482,05	3 445 189,05	175 896,41

Заказчик:

Директор производственного отделения
«Вологодские электрические сети» филиала
ПАО «МРСК Северо-Запада»
«Вологдаэнерго»

М.П.

С.А. Мелдов

Подрядчик:

Директор ООО «ВЭК»



И.С. Цивилев

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проектной и рабочей документации по
по объекту «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ Восточная»
(номер 000-21-1-03.13-0028 в инвестиционной программе
филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго»)

1. Основание для проектирования

1.1. Утвержденная инвестиционная программа филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго» на период до 2023 года.

1.2. «Комплексная программа развития электрических сетей 35 кВ и выше на территории Вологодской области на период 2018-2022 г.г.» в соответствии с требованиями приказа ОАО «Россети» от 29.12.2013 №727 «О совершенствовании планирования развития сетей»;

1.3. «Схема и программа развития Вологодской области на период 2018-2023 г.г.» в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» (в действующей редакции).

2. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту

2.1. Нормативные акты федерального уровня:

- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» от 05.03.2007 №145;
- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 №160 (ред. от 26.08.2013) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
- Письмо Министерства регионального развития РФ от 22.06.2009 №19088-СК/08 «О применении положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 56302-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования;
- ГОСТ Р 56302-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики. Общие требования к графическому исполнению.
- ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам" (введен Постановлением Госстандарта от 08.08.1995 N 426), (ред. от 22.06.2006);
- ГОСТ Р 55438-2013 «Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и эксплуатации»;

- ГОСТ Р 55105-2012 «Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 26.06.2008 №102-ФЗ Об обеспечении единства измерений.

- СП 47.13330.2012 «Свод Правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС);

- СП 11-104-97 «Свод правил. Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

- СП 11-105-97 «Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства».

- СП 13-102-2003 «Свод правил. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

2.2. Отраслевые НТД:

- Правила устройства электроустановок (действующее издание), утверждены Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 08.07.2002 № 204;

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утверждены Приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229;

- Методические указания по устойчивости энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №277;

- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», утверждённая Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1 (в ред. Приказа Минрегиона России от 01.06.2012 № 220, Приказа Минстроя России от 16.06.2014 № 294/пр);

- Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №281.

2.3. Организационно-распорядительная документация (ОРД) и НТД ПАО «Россети», ПАО «МРСК Северо-Запада», ОАО «СО ЕЭС»:

- Положение о единой технической политике ОАО «Россети» в электросетевом комплексе, утвержденное Советом директоров ОАО «Россети» (протокол от 23.10.2013 №138);

- Регламент взаимодействия ПАО «МРСК Северо-Запада» и Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра при разработке, рассмотрении и согласовании документации, разрабатываемой при технологическом присоединении и строительстве (реконструкции) объектов электроэнергетики, утвержденным заместителем генерального директора Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра 20.05.2016. и первым заместителем Генерального директора – главным инженером ПАО «МРСК Северо-Запада» 01.06.2016.;

- СТО 56947007-29.240.10.028-2009 Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» «Нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ»;

- СТО 56947007-29.240.55.192-2014 Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» «Нормы технологического проектирования ВЛ электропередачи напряжением 35-750 кВ»;

- СТО 56947007-29.120.40.041-2010 Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» «Системы оперативного постоянного тока подстанций. Технические требования» (в редакции 14.12.2012);

- РД 34.35.310-97 Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем (с изм. от 06.08.1998 №1);

- СТО 59012820.29.240.001-2010 Стандарт ОАО «СО ЕЭС» «Технические правила организации в ЕЭС России автоматического ограничения снижения частоты при аварийном дефиците активной мощности (автоматическая частотная разгрузка)»;

- СТО 59012820.29.020.002-2012 Стандарт ОАО «СО ЕЭС» «Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и организации эксплуатации», введенный в действие с 28 апреля 2012 года (в ред. 29.07.2014);

- СТО 59012820.29.240.001-2011 «Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Условия организации процесса. Условия создания объекта. Нормы и требования»;

- СТО 56947007-29.240.30.010-2008 Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» «Схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения»;

- СТО 56947007-29.240.30.047-2010 Рекомендации по применению типовых принципиальных схем распределительных устройств подстанций 35-750 кВ;

- СТО 34.01-3.1-002-2016 «Типовые технические решения подстанций 6 – 110 кВ»;

- РД 34.09.101-94 Типовая инструкция по учету электрической энергии при ее производстве, передаче и распределении;

- ВППБ 27-14 СТО 34.01-27.1-001-2014 «Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО «РОССЕТИ». Общие технические требования»;

- ВППБ 29-14 СТО 34.01-27.3-002-2014 «Проектирование противопожарной защиты объектов электросетевого комплекса ОАО «РОССЕТИ». Общие технические требования»;

- ВППБ 28-14 СТО 34.01-27.3-001-2014 «Установки противопожарной защиты. Общие технические требования»;

- Перечень «Оборудование, технологии и материалы, допущенные к применению на объектах ПАО «Россети», публикуемый на сайте ПАО «Россети»;

- Приказ ПАО «МРСК Северо-Запада» от 30.11.2015 г. №687 «Об использовании единого фирменного стиля ПАО «Россети» в ПАО «МРСК Северо-Запада»;

- Приказ ОАО «МРСК Северо-Запада» от 21.04.2015 №193 «О реализации мероприятий по импортозамещению»;

- Приказ ОАО «Россети» от 02.01.2015 №1 «О выполнении поручений Президента Российской Федерации В.В. Путина по повышению эффективности деятельности компаний с государственным участием и утверждении перечня первоочередных мер в текущих экономических условиях»;

- Методические указания по покраске опор воздушных линий электропередачи в соответствии с фирменным стилем ПАО «Россети» и ДЗО ПАО «Россети», утвержденные распоряжением ПАО «Россети» от 02.12.2016;

- Стандарт ПАО "МРСК Северо-Запада" СТО 01.Б5.01 - 2014 "Техническая политика. Системы учета электрической энергии с удаленным сбором данных оптового и розничных рынков электрической энергии", утвержденный Советом директоров ПАО "МРСК Северо-Запада" от 31.07.2014.

2.4. Прочие, влияющие на результаты проектирования нормативные документы, по требованию заказчика или по предложению проектной организации.

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

3. Вид строительства и этапы разработки проектной и рабочей документации

3.1. Вид строительства: комплексная реконструкция существующей ПС 110/35/10 кВ Восточная с заменой всего оборудования и размещением в границах отведенного земельного участка (кадастровый номер 35:24:0303006:541).

3.2. Все принимаемые технические решения должны быть увязаны с проектом «Реконструкция ВЛ-35 кВ в габаритах 110 кВ Восточная-Городская-Северная-Западная в 2-х цепном исполнении» (шифр проекта 2490).

3.3. Стадии разработки проекта.

3.2.1. Разработка проектной документации, выполняемой в три этапа:

- I этап – предпроектные обследования, сбор исходных данных, предварительные изыскания (при необходимости), разработка, согласование и утверждение основных технических решений (ОТР) по реконструируемому объекту;

- II этап - выполнение инженерных изысканий, разработка, согласование проектной документации.

- III этап - экспертиза проектной документации.

3.2.2. Разработка и согласование рабочей документации.

4. Основные характеристики проектируемого объекта

4.1. В части электрической подстанции

Показатель	Характеристики	
	Существующий объект	Объект после реализации проекта
Местонахождение объекта	Вологодская область, г. Вологда, ул. Дальняя	
Район по среднегодовой продолжительности гроз	От 40 до 60 часов с грозой	От 40 до 60 часов с грозой
Район по степени загрязненности	1 СЗ	1 СЗ
Номинальные напряжения, кВ	110/35/10	110/35/10
Конструктивное исполнение РУ всех классов напряжения	РУ 110 кВ – открытое РУ 35 кВ – открытое РУ 10 кВ - КРУН	РУ 110 кВ – открытое РУ 35 кВ – КРУМ РУ 10 кВ – КРУМ
Тип схемы каждого РУ	РУ 110 кВ – «два блока с ОД и КЗ и неавтоматической перемычкой со стороны линии» РУ 35 кВ – одна рабочая не секционированная система шин. РУ 10 кВ – одна рабочая секционированная система шин.	РУ 110 кВ – одна рабочая секционированная выключателем система шин. РУ 35 кВ – одна рабочая секционированная выключателем система шин. РУ 10 кВ – количество секций 10 кВ определить проектом, исходя из числа ячеек отходящих линий и минимизации затрат на ограничение токов замыкания на землю и токов КЗ.
Количество линий подключаемых к подстанции по каждому РУ	РУ 110 кВ – 2 РУ 35 кВ – 1 РУ 10 кВ - 33	РУ 110 кВ – 3 РУ 35 кВ – 1 РУ 10 кВ - 35
Количество резервных ячеек по каждому распределительному устройству	РУ 110 кВ – 0 РУ 35 кВ – 0 РУ 10 кВ - 0	РУ 110 кВ – 1 РУ 35 кВ – 1 РУ 10 кВ - 4
Возможность расширения (указать на сколько ячеек) по каждому РУ		РУ 110 кВ – не требуется РУ 35 кВ – 1 РУ 10 кВ - 4
Количество и мощность силовых трансформаторов и автотрансформаторов	2 x 40 МВА	Два силовых трансформатора по 40 МВА. Необходимость увеличения мощности силовых трансформаторов уточнить на стадии разработки ОТР с учетом мощности, зарезервированной по заключенным

Показатель	Характеристики	
	Существующий объект	Объект после реализации проекта
		договорам технологического присоединения
Тип, количество и мощность средств компенсации реактивной мощности (СКРМ)	нет	Определить проектом
Тип и количество аппаратов ограничения токов замыкания на землю	2 x РУОМ-840	Режим работы нейтрали сети 10 кВ (изолированный, резистивный, через ДГР, комбинированный) определить проектом. Расчет режимов работы сети 10 кВ, выбор оборудования (при необходимости) выполнить силами организации, имеющей соответствующие свидетельства на выполнение данных работ.
Система собственных нужд	ТСН – 3 ТМГ – 250 кВА ТМГСУ – 250 кВА ТМ – 160 кВА	Определить проектом
Система оперативного тока	Система переменного оперативного тока	В составе 1-й АКБ, двух отдельных ЗВУ, двухсекционного ЩПТ, шкафов распределения постоянного оперативного тока.
Основные решения по РЗА	Защита присоединений 110, 35 и 10 кВ организована на электромеханических реле	Защиту оборудования (присоединений 110, 35 и 10 кВ, шин, силовых трансформаторов и т.д.) выполнить на базе микропроцессорных устройств отечественного производства. Система РЗА и ПА должна иметь децентрализованную структуру. УРЗА должны быть оснащены выносными либо встроенными волоконно-оптическими блоками приема аналоговой и дискретной информации, реализующие синхронную передачу данных по протоколам стандарта МЭК 61850 (SV, GOOSE, MMS). Терминалы РЗА также должны иметь встроенную функцию ОМП.
Регистрация аварийных событий и процессов и определение мест повреждения	нет	РАСП устанавливается
Система управления основным и вспомогательным оборудованием, сбора и передачи информации	МТК 32(Систел) 2009г.; Ячейки 10 кВ Стайлинг1-2 – преобразователи ЭНИП-2, УСД	Реализовать ПС с высоким уровнем автоматизации управления технологическими процессами, оснащенную развитыми информационно-технологическими и

Показатель	Характеристики	
	Существующий объект	Объект после реализации проекта
	ЭНКС-3	<p>управляющими системами и средствами (ССПИ, АИИС КУЭ, РЗ, ПА, РАС, ОМП и др.), в которой все процессы информационного обмена между элементами ПС, информационного обмена с внешними системами, а также управления работой ПС осуществляются в цифровом виде на основе протокола МЭК 61850. Система должна обеспечивать местное и удаленное управление оборудованием, и передачу данных в удаленные центры управления.</p> <p>Компоненты цифровой подстанции должны образовывать промышленную сеть с топологией «шина процесса» и «шина станции» (архитектуру построения системы, состав оборудования определить на стадии ОТР).</p> <p>Передачу данных на ДП ПО «Вологодские электрические сети», ЦУС Филиала «Вологдаэнерго», Филиал АО «СО ЕЭС» Вологодское РДУ реализовать по двум каналам передачи данных по протоколу МЭК-60870-5-104.</p> <p>Предусмотреть АРМ оперативного персонала на ПС с подключением к серверу ТМ или УСПД по веб-интерфейсу.</p>
Система коммерческого учёта электроэнергии	КТС Ток (производство АО «Амрита», г. Пенза)	<p>Система должна иметь действующие сертификаты и интегрироваться в систему АИИС КУЭ филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго».</p> <p>Многофункциональные измерительные устройства, применяемые на присоединениях 110, 35, и 10 кВ, должны интегрироваться в шину подстанции по кольцевой топологии.</p>
Средства связи	Оптический мультимплексор FlexGain A-155, мультимплексор доступа Nateks MMX	<p>Обеспечить перезавод существующих волоконно-оптических линий связи в новый ОПУ.</p> <p>Проектом выполнить оценку технического состояния</p>

Показатель	Характеристики	
	Существующий объект	Объект после реализации проекта
		существующего оборудования связи и целесообразность его переноса в новый ОПУ. Проектом организации строительства (ПОС) предусмотреть сохранение наблюдаемости на ДП ПО «Вологодские электрические сети» существующих и новых РУ на время перевода каналов
Вид обслуживания. Требования к эксплуатации, мониторингу и диагностике оборудования ПС, техническому обслуживанию и ремонту	Базовая подстанция оперативно-выездной бригады и руководства Восточной группы подстанций.	Базовая подстанция оперативно-выездной бригады и руководства Восточной группы подстанций. Местное управление, и удаленное управление ПС через систему АСУТП со щита ОДС ПО «Вологодские электрические сети и щита ОДГ Вологодского РЭС (ВЛ 10 кВ «Присухонский»).
Требования к охране объекта	Сетчатое ограждение, охранное видеонаблюдение.	Сплошное ограждение из металлического профиля с полимерным покрытием, колючей проволокой типа «Егоза», противоподкопной сеткой. Охранная сигнализация и охранное видеонаблюдение.
Прочие особенности и требования		1. Выполнить строительство здания ОПУ с применением современных строительных решений и материалов, с помещениями для размещения шкафов РЗА, средств учета электроэнергии, ЩПТ, ЩСН, АКБ, СДТУ и др. 2. Фундаменты, маслоприемники под трансформаторы, маслосборники предусмотреть с учетом перспективы замены на трансформаторы 110/35/10 кВ большей мощности и габаритно-весовыми характеристиками; 3. Перезавод в новые РУ присоединений 35 кВ выполнить в воздушном исполнении, присоединений 10 кВ в кабельном исполнении; 4. Все сооружения (модули) должны иметь автоматическую регулировку температуры. 5. Должно быть обеспечено технологическое видеонаблюдение за коммутационными аппаратами 110

		кВ. 6. По окончании реконструкции объекта и перезаводки линий электропередачи выполнить демонтаж старого оборудования, сооружений, конструкций.
--	--	--

4.2. В части заходов линий электропередачи:

Показатель	Характеристики	
	Существующий объект	Объект после реализации проекта
Район по ветровому давлению	I (400 Па)	I (400 Па)
Район по толщине стенки гололеда	II (15 мм)	II (15 мм)
Район по среднегодовой продолжительности гроз	От 40 до 60 часов с грозой	От 40 до 60 часов с грозой
Район по степени загрязненности	1 СЗ	1 СЗ
Вид ЛЭП	ВЛ 110 кВ Центральная 1,2 ВЛ 35 кВ «Городская» КЛ 10 кВ	ВЛ 110 кВ Центральная 1,2 ЛЭП 110 кВ - определить проектом ЛЭП 35 кВ «Городская» - определить проектом КЛ 10 кВ
Передаваемая мощность	ВЛ 110 кВ - 63 МВт при 25 ⁰ С ВЛ 35 кВ - 13,5 МВт при 25 ⁰ С	ВЛ 110 кВ - определить проектом ЛЭП 110 кВ - определить проектом ЛЭП 35 кВ – определить проектом
Количество цепей	ВЛ 110 кВ - 2 ВЛ 35 кВ - 1	ВЛ 110 кВ - 2 ЛЭП 110 кВ - 1 ЛЭП 35 кВ - 1

5. Предпроектные обследования, сбор исходных данных для проектирования

5.1. Уточнение деталей задания на проектирование, и сбор дополнительных исходных данных, отсутствующих у Заказчика, с выездом на объект.

5.2. Выполнение необходимых обследований строительных конструкций, фундаментов с использованием специализированного оборудования для определения возможности использования существующих зданий и сооружений, и необходимого в этом случае проведения работ по реконструкции зданий.

Для концевых опор ВЛ 110 кВ Центральная 1,2 выполнить обследование фундаментов и опор на предмет технического состояния, устойчивости к изменению тяжений и соответствия существующим нормам.

Материалы результатов обследования оформить отдельным томом и представить в качестве обоснования принятия тех или иных решений Заказчику.

5.3. Обследование технического состояния существующих и определение возможности строительства новых линейно-кабельных и антенно-мачтовых сооружений связи.

5.4. Получение и согласование с Заказчиком технических условий собственников, чьи интересы затрагиваются в рамках проведения работ по титулу.

6. Разработка, согласование и утверждение основных технических решений

6.1. Произвести расчёт электроэнергетических режимов сети напряжением 110 кВ и выше, прилегающей к ПС 110 кВ Восточная, на год ввода устанавливаемого оборудования в эксплуатацию и на перспективу 5-10 лет для нормальных, основных ремонтных схем и послеаварийных режимов в указанных схемах при нормативных возмущениях в соответствии с требованиями Методических указаний по устойчивости энергосистем с учетом изменения динамики электрических нагрузок: для режимов наибольших и наименьших нагрузок энергорайона, для режима зимних и летних максимальных и минимальных нагрузок рабочего дня и режима летних минимальных нагрузок выходного дня. В качестве одного из перспективных вариантов развития сети 110-220 кВ в рамках настоящего проектирования, выполнить (с выделением в отдельный том проекта) расчет электроэнергетических режимов сети напряжением 110 кВ и выше, прилегающей к ПС 110 кВ Восточная с учетом включения ПС 110 кВ Восточная в транзит 110 кВ, путем выполнения мероприятия по переводу реконструированного участка ВЛ 35 кВ Восточная – Городская – Северная – Западная в 2-х-цепном исполнении, выполняемой согласно утвержденной «Комплексной программе развития электрических сетей 35 кВ и выше на территории Вологодской области на период 2018-2022 г.г.» с номинального класса напряжения 35 кВ на номинальный класс напряжения 110 кВ. Результаты расчетов должны включать в себя: данные по токовым нагрузкам линий электропередачи, данные потокораспределения активной и реактивной мощности, уровни напряжений в сети 110 кВ и выше как в табличной форме, так и нанесенные на схему замещения электрической сети. На основании выполненных расчетов электрических режимов, в случае превышения расчетными величинами допустимых параметров электрической сети, предусмотреть усиление существующей сети, а также замену оборудования и устройств вне зависимости от принадлежности.

Расчеты электроэнергетических режимов необходимо выполнять на верифицированных расчетных моделях энергосистемы с использованием современных программных комплексов.

6.2. Выполнить расчеты токов короткого замыкания (КЗ) на шинах 10 кВ и выше ПС 110 кВ Восточная в прилегающей сети на год ввода устанавливаемого оборудования и на перспективу 5-10 лет. Выполнить оценку соответствия отключающей способности коммутационного оборудования токам КЗ. Выполнить оценку соответствия отключающей способности коммутационного оборудования токам КЗ (в случае необходимости, предусмотреть мероприятия по ограничению токов КЗ на объекте и в прилегающей сети или (и) предусмотреть усиление существующей сети, а так же замену оборудования и устройств вне зависимости от принадлежности).

6.3. Выполнить инженерные изыскания, сопоставление не менее трех различных вариантов (с оценкой экономических показателей) технических решений реконструкции ПС 110 кВ Восточная с расчетом различных режимов (нормальных, послеаварийных, ремонтных и токов короткого замыкания) работы сети (на основе различных схем и компоновочных решений ПС и ВЛ (КЛ)), на этой основе разработать и представить на рассмотрение том ОТР.

Состав представляемых на рассмотрение материалов ОТР:

6.3.1. Для ПС:

6.3.1.1. Перечень исходных данных для проектирования (приложения к тому);

6.3.1.2. Раздел, определяющий состав проектной документации;

6.3.1.3. Схема присоединения ПС к энергосистеме, принципиальная электрическая схема ПС;

6.3.1.4. Результаты расчетов электроэнергетических режимов, в том числе расчетные модели, на основе которых проводились расчеты электроэнергетических режимов (выполняются в соответствии с требованиями п. 6.1);

6.3.1.5. Результаты расчетов токов КЗ;

6.3.1.6. Выбор типа основного оборудования, а так же проверка его нагрузочной способности, термической и динамической стойкости;

6.3.1.7. Обоснования, расчеты по принятию решений о необходимости установки:

- средств компенсации реактивной мощности (СКРМ);

- токоограничивающих аппаратов;

- оборудования для компенсации емкостных токов в распределительной сети.

6.3.1.8. Ситуационный план М 1:2000(1:5000) (размещение проектируемого объекта в планировочной структуре поселения);

6.3.1.9. Чертежи с компоновкой ПС и каждого РУ (с разрезами);

6.3.1.10. План заходов ЛЭП на ПС;

6.3.1.11. Планировки зданий ПС(ОПУ,ЗРУ), решения/предложения по их конструктивному исполнению и оформлению фасада;

6.3.1.12. Принципиальные решения по системам (РЗА, ПА, АСУТП, АИИС КУЭ и связи) в виде структурных схем с подробным техническим описанием, включая:

- схему расстановки устройств релейной защиты и автоматики, включая противоположные концы ВЛ;

- принципиальную схему ПС с указанием точек учета, структурную схему АИИС КУЭ;

- структурную схему АСУТП и схему распределения по трансформаторам тока и напряжения устройств информационно-технологических систем;

-структурную схему организации каналов связи и передачи данных, включающую: отображение маршрутов прохождения основных и резервных каналов до диспетчерских пунктов; выделение существующего, доукомплектуемого и проектируемого оборудования; типы интерфейсов и пропускную способность каналов; предложения по выбору конкретных моделей и комплектации проектируемого оборудования;

- схему распределения УРЗА, приборов учета и измерений по ТТ и ТН;

- решения по согласованию работоспособности полукомплектов ДЗЛ, телеускорения и каналов связи на ПС 110 кВ Восточная, ПС 110 кВ Центральная и РП 110 кВ ВТЭЦ.

6.3.1.13. Принципиальные схемы систем СП и СОПТ, расчет нагрузок, состав систем, а так же планы размещения оборудования;

6.3.1.14. План ПС с указанием зоны молниезащиты;

6.3.1.15. План контура заземления ПС;

6.3.1.16. Предложения по организации ЭМС на объекте;

6.3.1.17. Укрупненный ПОС, включающий принципиальные технологические решения по организации и порядку производства работ с выделением этапов и разработкой временных схем (при необходимости);

6.3.1.18. Краткую пояснительную записку с обоснованием и описанием вышеуказанных решений (при необходимости привести расчеты), кроме того отразить общие решения по инженерным системам (противопожарным, сигнализации, водоснабжению и др.), водоотводу и охраняемым мероприятиям;

6.3.1.19. Техничко-экономическое сравнение вариантов реализации объекта, а так же рекомендации с соответствующими обоснованиями.

6.3.2. Для заходов ЛЭП 110, 35, 10 кВ:

6.3.2.1. Перечень исходных данных для проектирования (приложения к тому);

6.3.2.2. Результаты расчетов электроэнергетических режимов, в том числе расчетные модели, на основе которых проводились расчеты электроэнергетических режимов (выполняются в соответствии с требованиями п. 6.1);

6.3.2.3. Раздел, определяющий состав проектной документации;

6.3.2.4. Обследование и расчет фундамента и концевой опоры ВЛ 110 кВ Центральная 1,2;

6.3.2.5. Схему присоединения;

6.3.2.6. Трассу прохождения (трассу кабельных каналов для КЛ 10 кВ) ЛЭП по территории ПС и протяжённость участков;

6.3.2.7. Распределение КЛ 10 кВ по секциям шин с учетом категоричности, нагрузок и очередности перевода нагрузок;

6.3.2.8. Краткую пояснительную записку с обоснованием и описанием вышеуказанных решений (при необходимости привести расчеты);

6.3.2.9. Техничко-экономическое сравнение вариантов реализации предлагаемых решений, а так же рекомендации с соответствующими обоснованиями.

6.4. Расчет укрупненной стоимости объекта на основе УПС, утвержденных приказом ОАО «Холдинг МРСК» от 20.09.2012г. № 488.

6.5. Материалы с пояснительной запиской представить Заказчику для последующего рассмотрения и согласования с ПАО «МРСК Северо-Запада», филиалом ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго», Филиалом АО «СО ЕЭС» Вологодское РДУ и утверждения руководством.

6.6. ОТР утверждаются распоряжением первого заместителя Генерального директора - главного инженера ПАО «МРСК Северо-Запада».

7. Разработка и согласование проектной документации

7.1. На основе утвержденных материалов ОТР выполнить и согласовать с ПАО «МРСК Северо-Запада», филиалом ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго», Филиалом АО «СО ЕЭС» Вологодское РДУ разделы проектной документации в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Основные требования к составу и содержанию проектной документации:

7.2. Общая пояснительная записка

7.2.1. Охарактеризовать объект реконструкции, привести сведения об основном оборудовании, о системах собственных нужд (СН) переменного тока, оперативного постоянного тока, о прилегающей электрической сети. Представить описание основных электротехнических, инженерно-технических, конструктивно-строительных и архитектурных решений в части реконструкции объекта, устройств релейной защиты и противоаварийной автоматики, отразить вопросы диспетчерского управления и телемеханики.

7.2.2. Привести сведения о потребностях объекта в топливе, питьевой воде, автотранспорте, помещениях для размещения персонала, выполняющего строительные-монтажные работы в ходе реализации проекта.

Электротехнические решения

7.3. В проектной документации представить электротехнические решения в объеме:

7.4.1. В части ПС 110 кВ Восточная подготовить:

7.3.1.1. Провести выбор устанавливаемого в соответствии с расчетными токами нагрузки и КЗ;

7.3.1.2. Технические требования к оборудованию с учетом вида обслуживания;

7.3.1.3. Главную электрическую схему ПС;

7.3.1.4. Подробную пояснительную записку (привести расчеты токов КЗ, молниезащиты, заземления, заземления экранов КЛ, по решения выбору оборудования и др.);

7.3.1.5. Чертежи с компоновкой ПС и каждого РУ(с разрезами);

7.3.1.6. План заходов ЛЭП на ПС;

7.3.1.7. Схемные и технические решения по ограничению токов короткого замыкания;

7.3.1.8. Схемные и технические решения по компенсации емкостного тока в сети, включая расчет мощности дугогасящего реактора (ДГР), сопротивления резистора, выбор регулятора для автоматического управления ДГР, трансформатора подключения ДГР к электрическим сетям 10 кВ;

7.3.1.9. Принципиальную схему системы СН, расчет нагрузок, токов КЗ, состав системы, планы размещения оборудования, выбор ТСН, проверку чувствительности автоматических выключателей;

7.3.1.10. Принципиальную схему СОПТ, расчет нагрузок, токов КЗ, состав систем, планы размещения оборудования, числа элементов и емкости аккумуляторной батареи (АБ), зарядно-подзарядного устройства (ЗПУ), расчет максимальной нагрузки СОПТ, проверку чувствительности автоматических выключателей;

7.3.1.11. Решения по координации изоляции, защите оборудования от перенапряжений, мероприятия по предотвращению феррорезонансных перенапряжений;

7.3.1.12. План ПС с указанием зоны молниезащиты;

7.3.1.13. План контура заземления ПС;

7.3.1.14. Обоснование способа заземления экранов КЛ;

7.3.1.15. Мероприятия по обеспечению достаточного уровня освещенности в помещениях и открытых площадках ПС путем организации рабочего, ремонтного, дежурного и аварийного освещения; предоставить визуализацию уровней освещенности, выполненную в Dialux;

7.4.3. В части заходов ЛЭП подготовить:

7.4.2.1. План трассы ЛЭП (план трассы кабельных каналов для КЛ 10 кВ) по территории объекта;

7.4.2.2. Продольный профиль с инженерно-геологической картой;

7.4.2.3. Необходимый для разработки проектной документации объем изыскательских работ;

7.4.2.4. Решения по способу прокладке кабеля.

Релейная защита и автоматика

7.4. В проектной документации разработать решения по релейной защите и автоматике (РЗА), автоматике управления выключателями (АУВ) ПС с использованием микропроцессорных устройств, в т.ч.:

7.5.1. Схему размещения устройств релейной защиты, противоаварийной автоматики (ПА), определения мест повреждения (ОМП) в прилегающей сети, в том числе на РП 110 кВ ВТЭЦ и ПС 110 кВ Центральная.

7.5.2. Совмещенную схему распределения по трансформаторам тока и трансформаторам напряжения устройств РЗА, ПА, ОМП, АСУТП, учета электроэнергии, мониторинга оборудования, включая противоположные концы ВЛ, КЛ, в том числе на РП 110 кВ ВТЭЦ и ПС 110 кВ Центральная.

7.5.3. Схему организации цепей напряжения.

7.5.4. Схему организации передачи сигналов РЗ и ПА с учетом резервирования каналов.

7.5.5. Структурно-функциональные схемы устройств РЗА и ПА с указанием: входных цепей; выходных цепей; переключающих устройств (испытательных блоков, переключателей и т.п.), необходимых для оперативного ввода/вывода из работы устройств РЗА и отдельных функций и цепей.

7.5.6. Перечень всех функций РЗА и ПА каждого защищаемого элемента сети (линия, шины, трансформатор и др.), анализ реализации выбранных функций на оборудовании разных производителей.

7.5.7. Расчет параметров срабатывания устройств РЗА для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит, в том числе обоснование:

7.5.7.1. Требуемого количества ступеней и групп уставок резервных защит ВЛ и трансформаторов, места их установки и направленности;

7.5.7.2. Необходимости усиления требований ближнего резервирования (установка дополнительной защиты на ВЛ 110 кВ);

7.5.7.3. Алгоритмов АПВ;

7.5.7.4. Принятых коэффициентов трансформации трансформаторов тока дифференциальных защит (при необходимости).

7.5.7.5. Требуемых коэффициентов трансформации трансформаторов тока для выставления вторичных значений уставок в терминалы РЗА с учетом возможного диапазона уставок.

7.5.8. Решения по ОМП на каждой ВЛ 110 и 35 кВ.

7.5.9. Обоснование требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, классов точности, коэффициентов предельной кратности, а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения на основании обосновывающих расчетов с учетом видов подключаемых устройств.

7.5.10. Общие технические требования к устройствам РЗА, ПА, ОМП и шкафам:

– микропроцессорные устройства РЗА, устанавливаемые на объекте проектирования, объектах, технологически связанных с объектом проектирования, и объектах, на которых предусматривается выполнение работ, должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0-55,0 Гц.

АСУТП.

7.5. Представить решения по реконструкции АСУТП в виде отдельного раздела проектной документации, включающего:

7.6.1. Пояснительную записку с подробным описанием разработанных технических решений, в том числе:

- описание схемы синхронизации времени, способов организации информационного обмена на всех уровнях, функций самодиагностики и методов обеспечения информационной безопасности;

- требования к смежным частям проекта, включая расчет необходимой пропускной способности каналов передачи данных в диспетчерские центры, расчет схемы электропитания, решений по контролю текущего состояния инженерных подсистем (охранно-пожарной сигнализации ПС, систем обеспечения температурного режима и т.д.), описание решений по интеграции систем РЗА, АИИС КУЭ, мониторинга, контроля качества электроэнергии, диагностики состояния основного оборудования и инженерных систем подстанции, регистрации аварийных процессов;

- для АСУ ТП - общее описание системы, включая алгоритмы блокировок управления разъединителями и заземляющими ножами, описание математического обеспечения АСУ ТП и программного обеспечения верхнего уровня;

- описание решений по организации измерений (характеристики входных сигналов, классы точности), сбору дискретной информации (характеристики входных сигналов), управлению (характеристики выходных сигналов);

- определение количества автоматизированных рабочих мест (АРМ) на ПС, описание состава и функционального назначения каждого вида ПО;

- проектная оценка показателей надежности, определение необходимости резервирования элементов системы;

- расчет и описание структурированной кабельной системы (СКС);
- выбор топологии и методов резервирования информационной сети «шины процесса» и «шины станции»;
- проверка обеспечения требуемого быстродействия (времени передачи данных) на соответствие требованиям МЭК 61850-5 при организации «шины процесса» и «шины станции» в режиме «информационного шторма».

7.6.2. Подписанный Филиалом АО «СО ЕЭС» Вологодское РДУ формуляр согласования приема/передачи с перечнем передаваемых сигналов ТМ (ТИ, ТИИ, ТС, ТУ).

7.6.3. Согласованные с ЦУС филиала формуляры приема/передачи с перечнями сигналов ТМ, передаваемых в диспетчерские центры ПАО «МРСК Северо-Запада».

7.6.4. Структурную схему комплекса технических средств АСУТП.

7.6.5. Схему автоматизации (однолинейную схему с распределением сигналов ТУ, ТИ, ТИИ и ТС);

7.6.6. План расположения оборудования и прохождения кабельных трасс;

7.6.7. Спецификации поставляемого оборудования и программного обеспечения;

7.6.8. Схема распределения по трансформаторам тока и напряжения устройств информационно-технологических систем;

7.6.9. Схему электропитания оборудования;

7.6.10. Чертежи форм (видеокадров);

7.6.11. Укрупненный сметный расчет.

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ)

В проектной документации представить решения в части учета электроэнергии, включающие:

7.7.1. Перечень точек учета электроэнергии;

7.7.2. Однолинейная схема с распределением точек учета электроэнергии;

7.7.3. Структурная схема дистанционного сбора данных учета электроэнергии;

7.7.4. План расположения оборудования;

7.7.5. Мероприятия по вводу в действие дистанционного сбора данных учета электроэнергии;

7.7.6. Решения, обеспечивающие представление результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения:

7.7.6.1. На уровень информационно-вычислительного комплекса (ИВК);

7.7.6.2. Заинтересованным субъектам РРЭ и Системному оператору в формате .xml на основании соглашений об информационном обмене.

7.7.7. Решения, обеспечивающие возможность вычисления полного баланса электроэнергии по подстанции, включая вычисление баланса электроэнергии по уровням напряжения, отдельно по шинам (секциям шин) всех классов напряжений, с учётом собственных нужд, сравнение фактического небаланса с допустимым значением небаланса, а также контроль достоверности передаваемых и получаемых данных;

7.7.8. Сведения о направлении, составе и характеристиках данных, передаваемых на другие уровни управления, включая расчет объемов передаваемой информации;

7.7.9. Решения, обеспечивающие защиту от несанкционированного доступа выводов измерительных трансформаторов, используемых в измерительных цепях коммерческого учета, вторичных измерительных цепей и шкафов с оборудованием коммерческого учета электроэнергии;

Технические решения в части метрологического обеспечения

7.6. В проектной документации необходимо оформить отдельным разделом «Метрологическое обеспечение». В составе раздела определить и разработать решения по организации измерений электрических и неэлектрических величин и их метрологическому обеспечению (МО).

7.7.1. Раздел должен включать:

7.7.1.1 Перечень измеряемых на объекте параметров. Технические решения по организации измерений должны быть оформлены в соответствии с формами таблиц 7.7.4 и 7.7.5;

7.7.1.2 Расчет необходимого объема обменного фонда СИ, требуемого для неотложной замены аварийно вышедших из строя СИ, с указанием всех метрологических и технических характеристик;

7.7.1.3 При использовании средств измерений в информационно измерительных комплексах необходимо произвести расчет погрешности измерительных каналов, который оформить в таблицу.

7.7.1.4 Технические решения по контролю показателей качества электроэнергии (ПКЭ) в соответствии с ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 33073-2014.

7.7.2 Требования к метрологическим и техническим характеристикам СИ:

7.7.2.1 Все выбираемые СИ должны иметь свидетельство (сертификат) об утверждении типа, должны быть включены в Государственный реестр средств измерений РФ и иметь методику поверки;

7.7.2.2 Межповерочные интервалы выбираемых СИ должны быть максимально возможными;

7.7.2.3 Классы точности средств измерений должны быть не ниже приведенных в таблице

Средства измерений	Класс точности
РУ-110 кВ	
Трансформаторы тока	Отдельная измерительная обмотка для учета электроэнергии должна иметь класс точности не ниже 0,2S.
Трансформаторы напряжения	Отдельная измерительная обмотка должна иметь класс точности не ниже 0,5.
Счетчики активной электрической энергии	0,2S.
Счетчики реактивной электрической энергии	0,5
Щитовые электроизмерительные приборы	1,5
Измерительные преобразователи	0,5
РУ-35 кВ	
Трансформаторы тока	Отдельная измерительная обмотка для учета электроэнергии должна иметь класс точности не ниже 0,5S.
Трансформаторы напряжения	Отдельная измерительная обмотка должна иметь класс точности не ниже 0,5.
Счетчики активной электрической энергии	0,5S.
Счетчики реактивной электрической энергии	0,5
Щитовые электроизмерительные приборы	1,5
Измерительные преобразователи	0,5
СИ ПКЭ	S
РУ-10 кВ	
Трансформаторы тока	Отдельная измерительная обмотка для учета электроэнергии должна иметь класс точности не ниже 0,5S.
Трансформаторы напряжения	Отдельная измерительная обмотка для учета электроэнергии должна иметь класс точности не ниже 0,5.
Счетчики активной электрической энергии	0,5S.

энергии	
Счетчики реактивной электрической энергии	1,0
Щитовые электроизмерительные приборы	1,5
Измерительные преобразователи	0,5
СИ ПКЭ	S

7.7.2.4 Конструкция средств измерений должна обеспечивать проведение в процессе всего срока эксплуатации поверку, калибровку и ТОиР, ограничение доступа к определенным частям средств измерений в целях предотвращения несанкционированного вмешательства и настроек, которые могут привести к искажениям результатов измерений;

7.7.2.5 Предусмотреть установку индикаторных панелей, подключаемых к измерительным преобразователям или контроллерам присоединения (контроль тока силовых трансформаторов по обмоткам НН и СН – дублировать аналоговыми щитовыми измерительными приборами, не требующими дополнительного питания);

7.7.2.6 Приборы учета электроэнергии должны иметь энергонезависимое запоминающее устройство, которое должно обеспечивать хранение запрограммированных параметров прибора учета и сохранение данных учета электроэнергии при пропадании питания. В приборе учета электроэнергии должен быть предусмотрен контроль правильности подключения измерительных цепей;

7.7.2.7 Приборы учета электроэнергии должны иметь два гальванически развязанных цифровых интерфейсов (RS-485).

7.7.2.8 Подключение приборов учета электроэнергии трансформаторного включения должно производиться через специальные клеммные зажимы, обеспечивающие безопасное закорачивание цепей тока и безопасное отключение цепей напряжения при замене и обслуживании приборов учета. Испытательные колодки должны обеспечивать возможность их опломбирования для исключения доступа к вторичным измерительным цепям. Конструкция вторичных цепей должна позволять производить опломбировку клемм вторичных цепей тока и напряжения, опломбировку коммутационных аппаратов в цепях первичного и вторичного напряжения трансформаторов напряжения во включенном состоянии с невозможностью отключения (включая автоматическое) без разрушения пломб и знаков визуального контроля;

7.7.2.9 Предусмотреть сбор данных от средств измерений ПКЭ и их передачу на уровень ОДГ РЭС, ОДС ПО. Предусмотреть установку измерителей ПКЭ типа «Ресурс-ПКЭ-1.7-оэ-S» на СШ-35 кВ и на каждую СШ-10 кВ;

7.7.3 Весь парк СИ, обменный фонд СИ, рабочие СИ, требуемые для технического и эксплуатационного обслуживания объекта, должны в полном объеме быть внесены в заказные спецификации.

Таблица 7.7.4 Метрологические требования к измеряемым параметрам и средствам измерений, используемым для учета электрической энергии.

№ пп	Диспетчерское наименование присоединения	Измеряе- мый параметр	Норма точности измерения параметра	Требования к метрологическим характеристикам (класс точности или предел погрешности) СИ				Вид учета (КУ/ТУ)	Отнесение к сфере гос. рег-ия (в сфере ГР/ вне сферы ГР) ²	Норм. Доку- мент ¹¹	Прим.
				ТТ	ТН	Счетчик	Предел падения напряжения во вторичных цепях, %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Таблица 7.7.5 Метрологические требования к измеряемым параметрам и средствам измерений входящим и не входящим в АСУТП

№ пп	Диспетчерское наименование присоединения	Измеря- емый параметр	Норма точности измерения параметра	Диапазон изменени я параметр а	Метрологические характеристики СИ								Используй вание в АСУТП	Отнесени е к сфере гос. рег- ия (в сфере ГР/вне сферы ГР) ¹²	Норма точности измерения параметра	Прим
					ТТ			ТН			СИ, вторичный преобр-ль (преобр-ль, контроллер и т.д.)					
					Наим.на схеме	Ктт	Кл. точн. (КТ)	Наим. на схеме	Ктн	Кл. точн. (КТ)	Наи- мено- вание	Кл. точн.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

¹¹ указывается НТД, регламентирующий требования;

¹² порядок отнесения к сфере государственного регулирования определяется в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

7.7. В проектной документации необходимо оформить отдельным томом раздел «Электромагнитная совместимость» на основании и с учетом результатов предпроектного обследования состояния электромагнитной обстановки на объекте.

7.9.1. Привести обосновывающие расчеты, подтверждающие достаточность мероприятий, обеспечивающих нормальную работу устройств РЗА, АСУТП, ККЭ, учета электроэнергии.

7.9.2. В состав проектной документации включить:

7.9.2.1. Сведения об электромагнитной обстановке (ЭМО), ЭМС и помехозащищенности микропроцессорной (МП) аппаратуры РЗА;

7.9.2.2. Решения по заземляющему устройству объекта;

7.9.2.3. Способ раскладки кабелей вторичных цепей;

7.9.2.4. Решения по молниезащите и обеспечению отсутствия влияния на устройства;

7.9.2.5. Мероприятия по обеспечению нормальной ЭМО.

Сети связи

7.8. В проектной документации представить решения по реконструкции систем связи в виде отдельного раздела «Сети связи» проектной документации, включающего:

7.9.1. Пояснительную записку, включающую:

- обоснование и подробное описание выбранных технических решений (в том числе по синхронизации, служебной связи, сетевому мониторингу, защите информации) с выбором конкретных моделей оборудования,

- расчет устройства гарантированного электропитания,

- расчет оптического бюджета ВОЛС (при проектировании ВОЛС),

- расчет параметров ВЧ-трактов (при проектировании каналов ВЧ-связи по ВЛ),

- расчет и описание СКС,

- требования к обслуживающему персоналу и составу комплекта ЗИП,

- решения по обеспечению электромагнитной совместимости, заземлению оборудования, маркировке и т.д.

7.9.2. Структурные схемы прохождения трактов систем передачи и таблицы каналов для проектируемого объекта с указанием назначения, пропускной способности и интерфейсов (для голосовых каналов связи и соединительных линий – указанием типа окончаний и вида сигнализации).

7.9.3. Принципиальные схемы внутриобъектовых систем связи подстанции и передачи данных.

7.9.4. План проектируемых линейно-кабельных сооружений.

7.9.5. Схему синхронизации цифрового оборудования.

7.9.6. Функциональную схему организации служебной связи и удаленного мониторинга оборудования.

7.9.7. Материалы предпроектного обследования (опросные листы и все необходимые ТУ на размещение оборудования и подключения к сетям связи сторонних организаций, таких как Филиал АО «СО ЕЭС» Вологодское РДУ и др.).

7.9.8. Планы размещения оборудования на реконструируемой или новой ПС и на объектах, на которых в соответствии с материалами предпроектного обследования требуется дооборудование (установка полуккомплектов аппаратуры связи и т.д.). При необходимости установки оборудования в помещении других собственников или использования кабельных сооружений других собственников, необходимо согласовать схемы расположения оборудования и прохождения кабельных трасс с собственниками помещений и сооружений.

7.9.9. Принципиальную схему гарантированного электропитания;

7.9.10. Спецификацию оборудования;

7.9.11. Укрупненный сметный расчет.

Ограждение территории, охранные мероприятия, видеонаблюдение на подстанции

7.9. В проектной документации представить решения по охранным мероприятиям, включающие:

7.11.1. В части реконструкции ограждения территории:

7.11.1.1. Территория ПС должна быть ограждена сплошным забором, высотой не менее 2,4 м;

7.11.1.2. По верху ограды установить козырек из 1 кольца армированной скрученной колючей ленты (АСКЛ) типа «Егоза»;

7.11.1.3. Ограждение территории ПС должно иметь сплошные металлические ворота и калитки, конструкция которых не должна позволять свободно преодолевать их;

7.11.1.4. Ворота и калитки должны закрываться на внутренний замок;

7.11.1.5. Входные наружные двери всех помещений ПС выполнить металлическими и оборудованными внутренними замками.

7.11.2. В части охранного освещения:

7.11.2.1. По периметру ПС предусмотреть охранное освещение;

7.11.2.2. Включение охранного освещения должно осуществляться вручную и автоматически.

7.11.2.3. Используемые приборы освещения должны обеспечивать необходимый световой поток и обладать малым энергопотреблением.

7.11.3. В части охранной сигнализации:

7.11.3.1. Здания ПС оборудовать охранной сигнализацией, контролирующей закрытое состояние въездных ворот и калиток, входных наружных дверей зданий ПС, целостность дверных проемов;

7.11.3.2. Сигналы срабатывания охранной сигнализации должны передаваться на диспетчерский пункт по каналам телемеханики, а также подстанционный пункт охраны;

7.11.3.3. Передача сигнала по каналам телемеханики должна сопровождаться срабатыванием указательного реле, фиксирующего действие охранной сигнализации на щите управления;

7.11.3.4. При срабатывании охранной сигнализации предусмотреть периодическое включение внешнего звукового сигнала (сирена);

7.11.4. В части видеонаблюдения:

7.11.4.1. Предусмотреть систему охранного видеонаблюдения для контроля периметра ПС, въездных ворот и входных калиток и систему технологического видеонаблюдения за наиболее важным технологическим оборудованием.

7.11.4.2. Данные системы должны обеспечить:

7.11.4.2.1. Возможность круглосуточного наблюдения с АРМ за обстановкой в контролируемых зонах и, при необходимости, на подступах к ним;

7.11.4.2.2. Передачу видеoinформации об обстановке в контролируемых зонах и при срабатывании видеодетекторов движения на ЦПО;

7.11.4.2.3. Автоматическую фиксацию факта появления движущихся объектов в контролируемых зонах и приоритетный автоматический вывод видеoinформации на средства отображения у диспетчера;

7.11.4.2.4. Автоматическую регистрацию видеoinформации с видеокамер по сигналам тревоги от подсистемы объектовой охранной и периметральной охранной сигнализации;

7.11.4.2.5. Возможность видеозаписи диспетчером события с охраняемого места и фиксирования действия злоумышленника в ручном (дистанционном) режиме;

7.11.4.2.6. Возможность объединения изображений от нескольких видеокамер на экране одного монитора и поочередного подключения к одному монитору по командам диспетчера нескольких видеокамер;

7.11.4.2.7. Сопряжение со средствами охранной сигнализации с целью обеспечения автоматического вывода в приоритетном режиме видеoinформации из контролируемых зон, в которых произошло срабатывание средств охранной сигнализации и включение (при необходимости) дополнительного освещения в этих зонах;

7.11.4.2.8. Защиту от несанкционированного изменения режима работы системы и изъятия видеодокументов;

7.11.4.2.9. Прием сигналов управления от системы охранной и периметральной сигнализации;

7.11.4.2.10. Средства системы видеонаблюдения должны обеспечивать возможность наблюдения в условиях освещенности не менее 0,1 лк при разрешающей способности технических средств не менее 330 тв-линий/мм (450 лин/мм- для видеокамер с учетом объективов и 330 лин/мм -для мониторов);

7.11.4.2.11. Параметры применяемых объективов (фокусное расстояние, угол поля зрения и т.п.) определить проектом, исходя из необходимости минимизации состава оборудования;

7.11.4.2.12. Размеры экранов применяемых мониторов должны быть не менее 37 см по диагонали;

7.11.4.2.13. Для наружного наблюдения установить видеокамеры в термокожухах;

7.11.4.2.14. При необходимости обеспечения соответствующего уровня освещенности использовать ИК подсветку. Необходимость применения ИК подсветки подтвердить расчетом уровня освещенности в зоне наблюдения;

7.11.4.2.15. Средства отображения системы и соответствующие средства коммутации видеокамер должны обеспечивать возможность одновременного наблюдения не менее чем за 4 контролируемыми зонами безопасности, в том числе и в мультиэкранном режиме. При этом должна быть предусмотрена возможность использования одного отдельного (дополнительного) монитора для постоянного наблюдения (без коммутации видеокамер) за одной из контролируемых зон;

7.11.4.2.16. Тревожная (оперативная) информация от любой видеокамеры с наложением даты и времени, кадрово должна отображаться на мониторе и фиксироваться в устройстве видеозаписи. Информация от видеокамеры контроля въезда должна выводиться на отдельный монитор;

7.11.4.2.17. Количество видеокамер определяется компоновкой ПС и конфигурацией периметра плюс 1 купольная видеокамера. Одна видеокамера должна обеспечивать наблюдение за въездными воротами и входной калиткой.

7.11.4.3. При размещении видеокамер учесть:

7.11.4.3.1 Естественную и искусственную освещенность в зоне наблюдения;

7.11.4.3.2 Возможность засветки объектива прямым освещением от постороннего источника света (фары автотранспорта и т.п.);

7.11.4.3.3 Выполнение требования отсутствия сильных источников электромагнитных полей;

7.11.4.3.4 Обеспечение свободного и безопасного доступа обслуживающего персонала с помощью подручных средств (стремянки, лестницы).

7.10. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, включая предложения по выделению очередей и пусковых комплексов, с технологическими решениями и схемами перезавода ВЛ/КЛ в новые ячейки, график поставки и схему транспортировки оборудования и т.д.

7.12.1. В ПОС для каждого этапа строительства (реконструкции) и пускового комплекса должны быть проработаны решения:

7.12.1.1. Выполнение релейной защиты при постановке под напряжение построенных участков ВЛ с учетом схемы их подключения к ПС;

7.12.1.2. Взаимодействие вновь устанавливаемых устройств РЗА и ПА с существующими на ПС устройствами РЗА и ПА.

7.12.1.3. Состав компонентов АСУТП, вводимых на каждом этапе реконструкции;

7.12.1.4. Организация передачи технологической информации по вновь вводимому оборудованию на верхние уровни управления;

7.12.1.5. По сохранению автоматического сбора данных по всем точкам учета ПС.

7.11. **Проект организации работ по демонтажу объектов капитального строительства, включающий:**

- основание для разработки проекта организации работ по демонтажу сооружений объекта капитального строительства;
- перечень сооружений объектов капитального строительства, подлежащих демонтажу;
- описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по демонтажу;
- перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости);
- технологические карты-схемы последовательности демонтажа строительных конструкций и оборудования. - место доставки и складирования демонтированного оборудования и материалов.

7.12. Оценка воздействия ВЛ (КЛ) и ПС на окружающую среду (ОВОС). **Раздел «Охрана окружающей среды»** оформить отдельным томом.

7.13. **Противопожарные мероприятия** в соответствии с действующими отраслевыми и государственными правилами пожарной безопасности для объектов электросетевого хозяйства.

7.14. **Инженерно-технические вопросы гражданской обороны.** Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Раздел оформить отдельным томом.

7.15. Выполнить **раздел «Организация эксплуатации»**. В разделе:

7.16.1. Учесть существующее расположение ремонтных баз в регионе, определить оптимальную схему организации техобслуживания ПС (ВЛ/КЛ);

7.16.2. Оптимизировать схему управления обслуживанием ПС (ВЛ/КЛ) с учетом расположения центров и линий управления, сложившихся в данном регионе;

7.16.3. Рассчитать численности и квалификации эксплуатационного персонала, транспорта, ЗИП, КИП, с учетом возможности работы ПС в автоматизированном режиме.

7.16. Выполнить **раздел «Эффективность инвестиций»**.

7.17. Прочие разделы (Архитектурные решения, Конструктивные и объемно-планировочные решения, Система водоснабжения/водоотведения/газоснабжения и др.) проектной документации оформить согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

7.18.1. При выполнении проектной документации учесть требования Приказа ПАО «МРСК Северо-Запада» от 30.11.2015 г. №687 «Об использовании единого фирменного стиля ПАО «Россети» в ПАО «МРСК Северо-Запада».

7.19. **Сметная документация.**

7.19.1. Сметную стоимость строительства приводить в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 1 января 2000 г. и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

7.19.2. В состав сводного сметного расчета включить затраты на содержание службы заказчика-застройщика и строительного контроля

8. Экспертиза проектной документации.

8.1. Обеспечить прохождение экспертизы проектной, сметной документации и материалов изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

8.2. До направления проектной документации в органы экспертизы должно быть получено согласование проектной документации со стороны ПАО «МРСК Северо-Запада», филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго», Филиала АО «СО ЕЭС» Вологодское РДУ.

9. Разработка и согласование рабочей документации

9.1. Разработка рабочей документации (РД) выполняется на основании согласованной проектной документации.

9.2. Разработать РД в объеме, необходимом для выполнения строительно-монтажных работ на проектируемом объекте:

Электротехнические решения:

9.2.1. В части ПС

9.2.1.1. Общие данные по рабочим чертежам;

9.2.1.2. Схемы с указанием/обозначением марок и типов оборудования, основных характеристик;

9.2.1.3. Планировки/компоновки основного и вспомогательного оборудования;

9.2.1.4. Чертежи по установке оборудования, детализация узлов крепления/установки оборудования, кабеленесущих конструкций;

9.2.1.5. Планы прокладки КЛ, шинопроводов;

9.2.1.6. Кабельный журнал (ГОСТ 21.613-88);

9.2.1.7. Опросные листы и задания заводу изготовителю на оборудование.

9.2.2. В части ЛЭП

9.2.2.1. Общие данные по рабочим чертежам;

9.2.2.2. Ведомости опор, фундаментов, заземляющих устройств, гирлянд изоляторов, креплений троса;

9.2.2.3. Таблицы монтажных стрел провеса;

9.2.2.4. Установочные чертежи фундаментов;

9.2.2.5. Монтажные чертежи элементов (проводов, изоляторов, муфт, ВОЛС и т.д.);

9.2.2.6. Продольный профиль с инженерно-геологической картой.

9.2.3. Релейная защита и автоматика

9.2.3.1. Общие данные по рабочим чертежам;

9.2.3.2. Схемы распределения по трансформаторам тока и напряжения устройств РЗА, информационно-измерительных систем.

9.2.3.3. Принципиальные и функционально-логические схемы (алгоритмы функционирования) устройств РЗА и внешних связей с другими устройствами РЗА, коммутационными аппаратами, устройствами ВЧ связи, устройствами передачи аварийных сигналов и команд.

9.2.3.4. Принципиальные, монтажные схемы шкафов;

9.2.3.5. Чертежи общего вида шкафов и их размещения на плане подстанции;

9.2.3.6. Перечни элементов в шкафах;

9.2.3.7. Задания заводу на изготовление шкафов РЗА;

9.2.3.8. Данные по параметрированию (конфигурированию) микропроцессорных устройств РЗА и заполненные бланки уставок.

9.2.3.9. Решения по интеграции устанавливаемых комплексов и устройств РЗА в создаваемые объектовые системы сбора и передачи информации в виде развернутых принципиально-монтажных схем с перечнями сигналов и пояснением, при необходимости, их назначения.

9.2.3.10. Схемы организации связи для функционирования устройств РЗА.

9.2.3.11. Схемы оперативного тока устройств РЗА.

9.2.3.12. Схемы организации цепей напряжения устройств РЗА, расчет токов КЗ и проверку чувствительности автоматических выключателей.

9.2.3.13. Принципиальные схемы управления и автоматики (алгоритмы функционирования) выключателей.

9.2.3.14. Решения по интеграции устанавливаемых комплексов и устройств.

9.2.3.15. Схему АВР ЦСН, в случае исполнения на контроллере – таблицу параметрирования;

9.2.3.16. Таблицу параметрирования контроллера СОПТ;

9.2.3.17. Кабельный журнал, схемы раскладки силовых и контрольных кабелей (их взаимоувязка), таблицы маркировки жил контрольных кабелей. Монтажные схемы с указанием способа заземления экранов контрольных кабелей.

9.2.3.18. Опросные листы, заказные спецификации для закупки оборудования и материалов.

9.2.4. АСУТП:

9.2.4.1. Электрические принципиальные и монтажные схемы шкафов;

9.2.4.2. Чертежи расположения оборудования и внешних проводок на всех этажах объекта с указанием на них номеров проходящих кабельных линий в соответствии с кабельным журналом;

9.2.4.3. Схемы (или таблицы) соединений и подключения внешних проводок;

9.2.4.4. Чертежи установки технических средств на стенах и конструкциях, в ячейках, на панелях и щитах;

9.2.4.5. Чертежи общего вида шкафов и перечни элементов в шкафах;

9.2.4.6. Кабельный журнал;

9.2.4.7. Задания заводу на изготовление шкафов ПТК АСУ ТП;

9.2.4.8. Задание на конфигурирование и параметрирование оборудования ПТК АСУТП, включая экранные формы;

9.2.4.9. Информационное обеспечение АСУ ТП, включая таблицы: аналоговых сигналов (ТИ, ТИИ) и дискретных сигналов (ТС) с разбивкой по направлениям передачи и указанием апертур ТИ; выходных сигналов телеуправления (ТУ), сигналов от микропроцессорных устройств АСУ ТП, диагностических сигналов АСУ ТП;

9.2.4.10. Файл конфигурации подстанции SCD в формате SCL при выполнении проекта АСУ ТП ПС в системе сквозного автоматизированного проектирования в соответствии с МЭК-61850;

9.2.4.11. Программа приемо-сдаточных испытаний;

9.2.4.12. Эксплуатационная документация на оборудование АСУТП (ведомость эксплуатационных документов, руководства пользователя, руководство по эксплуатации, инструкции для пользователей, формуляры и паспорта).

9.2.4.13. Спецификация оборудования, изделий, материалов, программного обеспечения.

9.2.4.14. Сметная документация (включая локальные сметы).

9.2.5. АИИС КУЭ:

9.2.6.1. Однолинейная схема подстанции с указанием точек учета;

9.2.6.2. Структурная схема АИИС КУЭ;

9.2.6.3. Функциональную схему структуры АИИС КУЭ;

9.2.6.4. Планы расположения оборудования АИИС КУЭ;

9.2.6.5. Схемы соединений и подключения внешних проводок, планы раскладки кабелей;

9.2.6.6. Кабельный журнал;

9.2.6.7. Принципиальные схемы шкафов;

9.2.6.8. Чертежи общего вида шкафов;

9.2.6.9. Перечни элементов в шкафах;

9.2.6.10. Задания заводу на изготовление шкафов АИИС КУЭ;

9.2.6.11. Метрологическое обеспечение;

9.2.6. Сети связи:

9.2.6.1. Общие данные по рабочим чертежам.

9.2.6.2. При проектировании ВОЛС-ВЛ – комплект документов, предусмотренный «Правилами проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 110 кВ и выше» и «Правилами по проектированию, строительству и эксплуатации линейно-кабельных сооружений волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,4 - 35 кВ», а при проектировании других видов линий связи, линейно-кабельных и антенно-мачтовых сооружений – комплект документов, предусмотренный соответствующими правилами и нормами проектирования.

9.2.6.3. Ситуационный план трассы линий связи (для проектируемых линейно-кабельных сооружений связи);

9.2.6.4. План кабельной канализации и продольный ее профиль (при проектировании кабельной канализации);

9.2.6.5. Принципиальную схему организации связи на каждый объект (при присоединении к сети связи АО «СО ЕЭС» и других сторонних организаций - согласованную с владельцами сетей);

9.2.6.6. Структурные (функциональные) схемы коммутационных станций (при проектировании АТС и диспетчерских коммутаторов);

9.2.6.7. Схемы и планы расположения внутриобъектовой сети в здании ПС на каждый этаж здания и каждую сеть в здании (план прокладки кабелей и размещения оборудования). Изображения шкафов с оборудованием должны быть выполнены в масштабе плана отметки;

9.2.6.8. Схемы размещения оборудования в шкафах и модулей в аппаратуре;

9.2.6.9. Установочные схемы оборудования, размещаемого на стенах и конструкциях, в ячейках, на панелях и щитах;

9.2.6.10. Схемы подключения кабелей к аппаратуре на каждый вид аппаратуры;

9.2.6.11. Схемы кроссировочных соединений на промежуточных щитах;

9.2.6.12. Таблицы кабельных соединений линейной проводки и токораспределительной сети на каждый объект (кабельный журнал);

9.2.6.13. Спецификацию оборудования, изделий и материалов;

9.2.6.14. Сметную документацию (включая локальные сметы);

9.2.6.15. Эксплуатационную документацию в электронном виде (руководства и инструкции по эксплуатации оборудования, регламент технического обслуживания).

9.2.7. Рабочую документацию по **архитектурно-строительным разделам и инженерных систем** (отопление, пожаротушение, охранно-пожарная сигнализация, водоснабжение, вентиляция, кондиционирование и т.д.) представить в необходимом и достаточном для строительно-монтажных работ объеме:

9.2.8.1. Архитектурно-планировочные и конструкторские чертежи с детализацией узлов и разрезов, однозначно определяющих принятые решения;

9.2.8.2. Чертежи по устройству фундаментов, иных конструкций, их армированию;

9.2.8.3. Планировки ПС с нанесением и разметкой трасс инженерных систем;

9.2.8.4. Размещение оборудования на плане ПС с детализацией узлов установки, разрезами (системы должны быть взаимоувязаны и пространственно разнесены с соблюдением минимально допустимых расстояний);

9.2.8.5. Принципиальные, структурные, функциональные схемы систем с цветовым отображением тех или иных решений и использованием общепринятых условных обозначений;

9.2.8.6. Заказные спецификации, опросные листы.

9.2.8. По всем томам представить:

9.2.9.1. Ведомость(состав) рабочей документации(включить в состав каждого тома);

9.2.9.2. Эксплуатационную документацию на оборудование: ведомость эксплуатационных документов, руководства пользователя, руководство по эксплуатации, инструкции для пользователей, формуляры и паспорта, методика проведения испытаний;

9.2.9.3. Спецификацию оборудования, изделий, материалов, программного обеспечения;

9.2.9.4. Локальные и сводную сметы строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

10. Особые условия

10.1. Реконструкция ведется в условиях действующей подстанции, вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением и т.п. Определение порядка монтажа оборудования с минимальным перерывом электроснабжения (при необходимости).

10.2. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

10.3. Проектная организация получает все необходимые согласования и заключения с природоохранными органами, органами ГО и ЧС, Минздравсоцразвития России.

10.4. Проектная организация согласованную с ПАО «МРСК Северо-Запада», филиалом ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго», Филиалом АО «СО ЕЭС» Вологодское РДУ проектную документацию в полном объеме предоставляет в Филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго» для направления в органы экспертизы.

10.5. Проектная организация обеспечивает устранение замечаний по проектной и сметной документации, материалов изысканий, отраженных в экспертных заключениях (при необходимости) и получение положительного экспертного заключения.

10.6. При разработке в составе проектной документации раздела «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства», представить расчеты об объемах и стоимости демонтируемого оборудования и материалов. Возвратные суммы указать за итогом сводного сметного расчета.

10.7. Выполнить в составе проекта отдельным томом техническую часть закупочной документации для закупки оборудования (при необходимости).

10.8. Применять в приоритетном порядке аттестованное оборудование, технологии, материалы и системы в соответствии «Перечнем оборудования, технологий и материалов, допущенных к применению на объектах ПАО «Россети», размещенном на сайте ПАО «Россети». При формировании проектных решений минимизировать применение импортного оборудования и материалов, стоимость которых зависит от валютных курсов.

10.9. Текстовую и графическую части проекта представить без защиты содержимого, с возможностью работы с текстом (поиск, копирование, печать) в редактируемом варианте в стандартных форматах .doc, .dwg, сметную документацию в формате .xls; копию – в формате .pdf.

10.10. Проектная организация предоставляет в филиал ПАО МРСК «Северо-Запада» «Вологдаэнерго» и Филиал АО «СО ЕЭС» Вологодское РДУ все расчетные модели, включая графические схемы, использованные для проведения расчетов электроэнергетических режимов в форматах программных комплексов, с помощью которых проведены расчеты, в том числе в электронном формате ПК «RastrWin» (.rg2, .grf).

10.11. Документацию по проекту в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре в электронном виде на CD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Windows, MS Office, Acrobat Reader, а сметную документацию в формате MS Excel.

10.12. Тома проекта выполнять одним файлом, включающим текстовую и графическую часть.

10.13. Все отступления от «Норм технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 33-750кВ» согласовать с Заказчиком на стадии проектирования.

10.14. По всему объему разработанной рабочей документации проектной организацией должно быть получено согласование со стороны ПАО «МРСК Северо-Запада», филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго», Филиала АО «СО ЕЭС» Вологодское РДУ.

11. Выделение пусковых комплексов

Определить при проектировании с учетом сроков и последовательности выполнения работ.

12. Срок выполнения проекта

В соответствии с календарным графиком к договору на разработку проекта.

13. Проектная организация - генеральный проектировщик

Выбирается на конкурентной основе.

14. Исходные данные для разработки проекта

Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их Заказчиком проектной организации определяются договором на разработку проекта и календарным графиком с учетом рекомендаций постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Перечень привлекаемых Подрядчиком субподрядчиков

№пп	Полное наименова ние Субподряд чика	ИНН субпод рядчик а	КПП субподр ядчика	ОГРН субподр ядчика	ОКТМО субподр ядчика	ОКОПФ субподряд чика	Юр.адр ес субпод рядчик а	Стоимос ть работ по договор у

Присоединяю к Договору _____ №

[illegible]