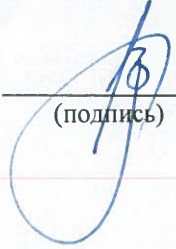


СОГЛАСОВАНО

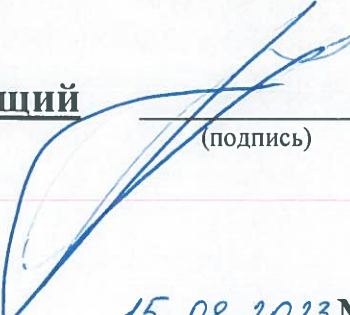
И.о. первого заместителя директора -
главного инженера филиала
ПАО «Россети Московский регион» -
Московские высоковольтные сети


(подпись)

В.Ю. Непомнящий
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ПАО «Россети
Московский регион» - Московские
высоковольтные сети


(подпись)

А.В. Вологин
(ФИО)

15.08.2023 № МВС/ГИ 15/ВН-1193

Задание на проектирование
по титулу: «Модернизация ПС №561 110/10 кВ Сумская с выполнением мероприятий по замене существующих ячеек 3 сек. 10 кВ и 4 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ на малогабаритные ячейки 10 кВ с установкой двух дополнительных ячеек (по одной на каждой секции КРУ-10 кВ) и выполнение мероприятий по компенсации емкостных токов на 3 сек. 10 кВ и 4 сек. 10 кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, ул. Красного Маяка, владение 26»

г. Москва

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

(наименование организации)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

«____» _____ 20__ г.
М.П.

ГИП _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Идентификационный номер специалиста

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Москва 2023 г.

1. Основание для проектирования

1.1. Утвержденная Инвестиционная программа ПАО «Россети Московский регион» с изменениями.

1.2. Регламент подготовки, согласования и утверждения ЗП и ПСД на сооружение, техническое перевооружение и реконструкцию объектов ПАО «Россети Московский регион» (далее – регламент) в действующей редакции.

1.3. ТУ на ТП № И-22-00-352339/102 к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств Акционерного общества «Специализированный застройщик «ЛСР. НЕДВИЖИМОСТЬ-М».

2. Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проектной документации.

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации.

3. Заказчик

«Московские высоковольтные сети» – филиал ПАО «Россети Московский регион» (далее МВС).

4. Проектная организация (генеральный проектировщик)

Определяется по итогам конкурса (торгово-закупочных процедур по выбору подрядной организации на выполнение ПИР).

5. Сроки начала и окончания проектирования

Начало - с момента заключения договора на выполнение ПИР.

Окончание – сроки окончания договора ПИР.

6. Вид строительства и этапы разработки проектной документации.

6.1. Вид строительства: модернизация.

6.2. Этапы разработки документации:

– **Инженерные изыскания (при необходимости)** – при необходимости выполнить инженерные изыскания (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические и при необходимости прочие изыскания). Проектная организация, перед их выполнением, готовит задания и программу на выполнение инженерных изысканий с приложением графических материалов. Объём и условия выполнения инженерных изысканий определяются с учётом требований статьи 47 Градостроительного Кодекса Российской Федерации и постановления Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 №20, а также соответствующих Сводов правил и других нормативных документов.

– **Одностадийное проектирование – Рабочий проект (РП)** - разработка и согласование документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

Основные технико - экономические показатели

Принять по утверждённым прогрессивным технико-экономическим показателям, нормам и аналогам. Предусмотреть мероприятия по снижению материалов и энергоёмкости, трудовых и финансовых затрат.

Сметная документация должна быть разделена на мероприятия, учтенные и не учтенные укрупненными нормативами цен.

Объем финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) в сводно-сметном расчете, не должен превышать объема финансовых

потребностей для данных мероприятий, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17 января 2019г. №10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».

7. Основные характеристики проектируемого объекта.

7.1. В части модернизации ПС №561 110/10 кВ Сумская с выполнением мероприятий по замене существующих ячеек 3 сек. 10 кВ и 4 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ на малогабаритные ячейки 10 кВ с установкой двух дополнительных ячеек (по одной на каждой секции КРУ-10 кВ) и выполнения мероприятий по компенсации емкостных токов на 3 сек. 10 кВ и 4 сек. 10 кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, ул. Красного Маяка, владение 26:

Наименование мероприятия	Требования
Объект ТП	Реализация данного инвестиционного проекта необходима для модернизации ПС №561 110/10 кВ Сумская с выполнением мероприятий по замене существующих ячеек 3 сек. 10 кВ и 4 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ на малогабаритные ячейки 10 кВ с установкой двух дополнительных ячеек (по одной на каждой секции КРУ-10 кВ) и выполнения мероприятий по компенсации емкостных токов на 3 сек. 10 кВ и 4 сек. 10 кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, ул. Красного Маяка, владение 26, для электроснабжения энергопринимающих устройств Акционерного общества «Специализированный застройщик «ЛСР. НЕДВИЖИМОСТЬ-М», с присоединяемой максимальной мощностью 7300 кВт.
7.1.1. Общие требования:	
Технологические решения и выбор оборудования	Технологические решения и выбор оборудования должны соответствовать требованиям НТД и заданию, выданному МВС – филиалом ПАО «Россети Московский регион». При проектировании руководствоваться требованиями п.п. 1.6-1.8. ТУ № И-22-00-352339/102. 1. Выполнить проект. Проектом предусмотреть следующий объем работ на 3 сек. 10 кВ и 4 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №561 110/10 кВ Сумская. 1.1. Выполнить демонтаж существующего оборудования КРУ 3 и 4 сек. 10 кВ. 1.2. Взамен демонтированного оборудования выполнить монтаж оборудования ячеек КРУ 10 кВ узкогабаритного исполнения на 3 сек 10 кВ: яч. ВВк 3 сек 10 кВ Т-1, яч. СВВк 3 сек 10 кВ, яч. фид. ДГР-3, яч. ТН 3 сек 10 кВ, ячейки фид. отходящих присоединений 10 шт. Параметры оборудования определить проектом. 1.3. Взамен демонтированного оборудования выполнить монтаж оборудования ячеек КРУ 10 кВ узкогабаритного исполнения на 4 сек 10 кВ: яч. ВВк 4 сек 10 кВ Т-2, яч. СВВк

	4 сек 10 кВ, яч. фид. ДГР-4, яч. фид. ТСН-2, яч. ТН 4 сек 10 кВ, ячейки фид. отходящих присоединений 10 шт. Параметры оборудования определить проектом. 1.4. В комплект поставляемых ячейки должны входить: 1.4.1. Вакуумный выключатель с пружинным приводом (параметры определить проектом); 1.4.2. Трансформаторы тока трёхобмоточные 10 кВ с классом точности 0,2S/0,5/10P, для подключения к счетчикам с использованием обмотки 0,2S только для цепей учета (параметры определить проектом); 1.4.3. Трансформаторы тока типа ТЗРЛ (выбор осуществить с учётом марки и сечения кабелей, из условия обеспечения работоспособности существующего комплекса сигнализации замыканий на землю). Предусмотреть подключение трансформаторов тока к цепям вторичной коммутации ячейки. 1.4.4. Микропроцессорный терминал релейной защиты и автоматики управления выключателем (тип определить проектом); 1.4.5. Счетчик учета электрической энергии классом точности не хуже 0,2S/0,5, входящий в перечень оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах ПАО "Россети"; 1.4.6. Цифровой амперметр с классом точности не ниже 0,5, с желтым цветом индикации и возможностью программирования коэффициента пересчёта с лицевой панели прибора. 1.4.7. Контроллер присоединения RTU-5 (PLC Tehnology, г. Москва); 1.4.8. Датчики оптической дуговой защиты (тип определить проектом с учётом обеспечения однотипности применяемого оборудования на ПС, устройство должно быть аттестовано для применения в ПАО «Россети»). 1.4.9. Выполнить пристыковку ячеек путем сооружения новой ошиновки 10 кВ с установкой проходных изоляторов. 1.4.10. Ошиновку с изоляторами кабельного отсека устанавливаемых ячеек, выполнить с учетом заводимых кабельных линий. 1.4.11. Выполнить монтаж кабельных лотков для прокладки кабелей ВК. 1.4.12. Выполнить заземление вновь установленных ячеек. 1.4.13. На вновь смонтированных 3 и 4 сек 10 кВ выполнить оптическую дуговую защиту в соответствии с требованиями распоряжения ПАО «МОЭСК №№ 745р от 29.10.2012 г. 1.4.14. Предусмотреть установку устройства определения поврежденного фидера (ОПФ). Комплекс ОПФ должен
--	--

Наименование мероприятия	Требования
	обеспечивать селективное определение поврежденного фидера. 1.4.15. Выполнить наладку вновь смонтированного оборудования РЗА в соответствии с СО 34.35.302-2006. 1.4.16. Выполнить поставку материалов, прокладку информационных, токовых цепей, цепей резервного питания и цепей напряжения, монтажные и пуско-наладочные работы по подключению реконструируемого информационно-измерительного комплекса к существующей системе АИИСКУЭ. 1.5. Выполнить компенсацию емкостного тока замыкания на землю дугогасящими реакторами в соответствии с требованиями ПТЭ п.п.621-625. Мощность дугогасящих реакторов должна быть выбрана по емкостному току сети с учетом ее перспективного развития согласно ПУЭ п.4.2.166. При отсутствии данных о развитии сети мощность определить по значению емкостного тока сети, увеличенному на 25%. 1.6. Выполнить монтаж оборудования для компенсации емкостных токов: реактор заземляющий дугогасящий (плавнорегулируемый однофазный масляный с автоматическим регулированием, с системой удаленного контроля уровня масла и отсутствием необходимости проведения капитальных и средних ремонтов в течении всего срока службы), трансформатор подключения ДГР соответствующей мощности. Предусмотреть оснащение ДГР микропроцессорным блоком автоматического регулирования. 1.7. В соответствие с п.1.5. выполнить замену установленных комплектов ДГР-3, ТДГР-3, ДГР-4, ТДГР-4. Необходимость замены и параметры определить на этапе проектирования. 1.8. Для подключения оборудования выполнить строительство КЛ-10 кВ с пластмассовой изоляцией, в трех жильном исполнении, сечением кабелей 120 кв. мм. Параметры определить проектом. 1.9. Выполнить наладку вновь смонтированного оборудования 10 кВ с оформлением протоколов и актов приема - сдаточных испытаний. Произвести высоковольтные испытания вводимого оборудования. 2. Согласовать опросные листы на закупаемое оборудование с МВС. 3. Проект согласовать с МВС - филиалом ПАО «Россети Московский регион».
Релейная защита и автоматика	В состав рабочего проекта по РЗА должны входить: – Пояснительная записка с описанием принятых в проекте решений по релейной защите и автоматике, включающая:

Наименование мероприятия	Требования
	– Выбор трансформаторов тока с учетом принятых проектных сечений кабелей токовых цепей для всех трансформаторов тока. Трансформаторы тока должны быть проверены по допустимой погрешности в соответствии с требованиями «Инструкции по проверке трансформаторов тока, используемых в схемах релейной защиты и измерений», РД 153-34.0-35.301-2002, издание третье, переработанное, Москва, СПО ОРГРЭС, 2003. Также, должна быть выполнена расчётная проверка на 10%-ную полную погрешность вторичных обмоток класса 10Р всех трансформаторов тока по кривым предельной кратности (для трансформаторов тока в ячейках фидеров необходимо представить на рассмотрение по одному расчёту для трансформатора тока каждого типа и разными коэффициентами трансформации) и выбор сечений кабелей токовых цепей от всех трансформаторов тока в соответствии с методикой, указанной в книге М.А. Шабада «Расчёты релейной защиты и автоматики распределительных сетей». В соответствии с ГОСТ 7746-2001 (Приложение А, пункт Г) в составе расчётов необходимо предоставить заводские кривые предельной кратности для всех проверяемых трансформаторов тока. Данные кривые должны быть представлены Приложением к официальному письму за подписью технического руководителя завода-изготовителя трансформаторов тока. – Ориентировочный расчёт параметров срабатывания устройств РЗА. Для цепей вторичной коммутации использовать экранированные контрольные кабели с медными жилами. Экраны контрольных кабелей должны заземляться с двух сторон, если иное не оговорено дополнительно. В договорах подряда с проектными организациями предусматривать материальную ответственность за допущенные ошибки в проектах и нарушения требований ОРД (Организационно-распорядительные документы) ПАО «Россети Московский регион». В составе проекта предоставить инструкции и методические указания по проверке и наладке устройств РЗА, объём проверок и протоколы проверки, разработанные заводом изготовителем. При выполнении реконструкции учитывать работы, выполняемые по другим титулам. Предусмотреть для каждой реконструируемой ячейки в КРУ 10 кВ: – Расчёт токов КЗ и выбор уставок защит. – Выполнить наладку элементов ячейки: выключателя 10 кВ, ТТ, релейной защиты, цепей земляной

Наименование мероприятия	Требования
	сигнализации, цепей вторичной коммутации ячейки 10 кВ с оформлением протоколов и актов приемо-сдаточных испытаний. Согласовать опросные листы на закупаемое оборудование с СРЗА МВС.
Автоматизированная система телеконтроля и управления	1. Укомплектовать вновь устанавливаемые ячейки контроллером присоединения RTU-5 (PLC Tehnology, г. Москва). 2. Выполнить прокладку интерфейсного кабеля до существующей системы телемеханики. 3. Выполнить наладку контроллера присоединения RTU-5 и интегрировать в существующую систему телемеханики. 4. Предусмотреть интеграция терминалов РЗА на вновь устанавливаемых ячейках в существующую систему АСУ ТП. 5. Предусмотреть работы по передаче и отображению телесигналов на ДП МВС (PowerON) ПАО «Россети Московский регион».
Метрологическое обеспечение	1. В РП включить раздел «Метрологическое обеспечение» с указанием: 1.1. Номеров действующих Свидетельств об утверждении типа средств измерений и номера регистрации в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, на все используемые средства измерений; 1.2. Типов, метрологические характеристики применяемых средств измерений; 1.3. Методов выполнения измерений; 1.4. Нормативные документы содержащие требования к выполнению измерений и средствам измерений. 2. Средства измерений, должны иметь на момент ввода в эксплуатацию линий действующие: 2.1. Свидетельства об утверждении типа средств измерений, 2.2. Свидетельства о поверке. 3. Метрологические характеристики средств измерений должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов Российской Федерации и ПАО «Россети». 4. Для новых присоединений, а также для присоединений, оснащенных аналоговыми щитовыми измерительными приборами, предусмотреть в проектном решении цифровые щитовые измерительные приборы класса точности не хуже 0,5. 5. Щитовые измерительные приборы всех присоединений подключать к обмоткам измерительных трансформаторов класса точности не хуже 0,5 по аналоговому выходу ТТ и ТН, при отсутствии возможности подключения протоколов МЭК

Наименование мероприятия	Требования
	61850 (Передачу информации на вышестоящие уровни требуется осуществлять в формате протоколов МЭК 61850). 6. При размещении цифровых щитовых приборов обеспечить возможность безопасного подключения калибровочного оборудования при проведении периодической калибровки в процессе эксплуатации СИ. 7. Технические требования к щитовым приборам: - габариты передней панели 120x120 мм; - глубина не более 70 мм; - возможность программирования коэффициента трансформации через кнопки управления на лицевой панели и индизирования коэффициента трансформации и измеряемого значения с учётом установленного коэффициента трансформации; - должны быть оснащены интерфейсами RS485, USB (для подключения внешних устройств хранения информации, компьютера для сервисного обслуживания и т.п.); - поддержка протокол МЭК 61850 (для работы в составе систем автоматизации и информационно-измерительных систем); - наличие аналогового выхода 4-20 мА; - потребляемая мощностью не более 7 В*А; - работа в температурном диапазоне - 40 °С до +50 °С; - относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре +35 °С; - напряжение питания – сеть переменного тока напряжением (85-240) В и частотой (45-65) Гц или постоянное напряжение (100-265) В; - степень защиты по передней панели не хуже IP55; - межповерочный интервал не менее 10 лет; - класс точности не хуже 0,5; - гарантийный срок службы не менее 60 мес; - средний срок службы не менее 25 лет; - срок наработки на отказ не менее 200 000 ч.; - не имеют отрицательного опыта эксплуатации на энергообъектах ДЗО ПАО «Россети»; - цвет индикаторов цифровых щитовых желтый; - высота знака не менее 20 мм; - приборы должны реализовывать функцию контроля минимального и максимального допустимых значений измеряемых величин. Выход измеряемой величины за установленные значения должен индизироваться световой индикацией на лицевой панели. Значения контролируемых величин должны устанавливаться в условиях эксплуатации кнопками, установленными на передней панели;

Наименование мероприятия	Требования
	- входное сопротивление цепи измерения тока не более 20 МОм; - входное сопротивление цепи измерения напряжения не менее 1 МОм. При проектировании руководствоваться требованиями: - п. 7.1.1 настоящей редакции ЗП.
Мероприятия по охране окружающей среды	При проектировании руководствоваться требованиями: - п. 7.1.1. настоящей редакции ЗП.
7.1.2. На стадии проектирования Проектировщик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком состав рабочего проекта, при этом учесть разработку следующей документации (по каждой ПС отдельный комплект документации)*:	
Рабочий проект:	
Раздел 1 "Пояснительная записка" Книга 1. Состав рабочего проекта. Том 1.1.	До начала проектирования Проектировщик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком состав рабочего проекта.
Раздел 1 "Пояснительная записка" Книга 2. Общая пояснительная записка. Том 1.2.	Раздел "Общая пояснительная записка" должен содержать: • текстовую общую описательную часть; • задание на проектирование; • технические условия, технологические задания и т.д.; • иные исходно-разрешительные документы. Документы (копии документов, оформленные в установленном порядке), указанные в данном разделе, должны быть разработаны или получены проектной организацией в уполномоченных органах и приложены к пояснительной записке в полном объеме в качестве неотъемлемой ее части.
Раздел 4. "Конструктивные решения". Том 4.1.	При проектировании руководствоваться требованиями: - п. 7.1.1. настоящей редакции ЗП.
Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"	
Подраздел 5.1 "Система электроснабжения". Книга 1. Электротехнические решения. Том 5.1.1.	При проектировании руководствоваться требованиями: - п. 7.1.1. настоящей редакции ЗП.
Подраздел 5.1 "Система электроснабжения".	При проектировании руководствоваться требованиями п. 7.1.1. настоящей редакции ЗП.

Наименование мероприятия	Требования
Книга 2. Релейная защита и автоматика. Том 5.1.2.	
Подраздел 5.1 "Система электроснабжения". Книга 3. АИИС КУЭ. Том 5.1.3.	При проектировании руководствоваться требованиями: - п. 7.1.1. настоящей редакции ЗП. Проектирование АИИС КУЭ в объеме данного ЗП выполнить отдельным томом, как дополнение к существующему проекту АИИС КУЭ ПС, согласовать его в филиале ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет» и представить электронную копию. Наименование существующего проекта на АИИС КУЭ ПС и необходимые исходные данные запросить в филиале ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет».
Подраздел 5.5 "Сети связи". Книга 1. Автоматизированная система телеконтроля и управления. Том 5.5.1.	При проектировании руководствоваться требованиями: - п. 7.1.1. настоящей редакции ЗП.
Раздел 12 "Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства". Том 12.	Раздел должен содержать текстовую часть в составе: пояснительная записка к сметной документации и сметная документация. Сметная документация должна содержать сводку затрат, сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметные расчеты (сметы), сметные расчеты на отдельные виды затрат.
Спецификация оборудования и материалов.	При проектировании руководствоваться требованиями: - п. 7.1.1. редакции ЗП.
Разработку «Состава рабочего проекта» выполнить с учетом наименований (и нумерации) разделов и томов, принятых для объектов капитального строительства. *Вышеуказанный рекомендуемый перечень томов РП может быть уточнён на стадии проектирования, при необходимости, по согласованию с Заказчиком, можно исключить или разработать другие тома РП.	

8. Требования к оформлению и содержанию документации.

До начала проектирования Проектировщик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком состав рабочего проекта, в соответствии с которым осуществляется дальнейшее проектирование и приемка выполненных работ.

Проектировщик разрабатывает и согласовывает документацию в формате электронных документов, подготовленных с учетом требований ГОСТ Р 70108-2022 «Документация исполнительная, формирование и ведение в электронном виде», Приказа Минстроя России от 12.05.2017 №783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной

экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» и ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Согласование документации осуществляется в системе «Архив ПСД» с заведением документации в электронном виде через личный кабинет Проектировщика.

Итоговая версия согласованной документации, сформированной в формате электронного документа, подписывается лицами, участвующими в ее разработке, осуществлении нормоконтроля и согласовании со стороны Проектировщика с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи, а в случае невозможности обеспечения их электронной подписью – на отдельные документы оформляется информационно-удостоверяющий лист на бумажном носителе, содержащий наименование электронного документа, к которому он выпущен, фамилии и подписи не обеспеченных электронной подписью лиц, дату и время последнего изменения документа. Такой информационно-удостоверяющий лист сканируется в соответствии с пунктом 6 Приказа Минстроя России от 12.05.2017 №783/пр, и сформированный по результатам сканирования электронный документ подписывается лицом, уполномоченным на предоставление документов для оказания услуг, с использованием электронной подписи.

Итоговая версия согласованной документации, подписанная лицом, уполномоченным на предоставление документов для оказания услуг, с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи, загружается в систему «Архив ПСД» в электронном виде через личный кабинет Проектировщика.

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

9. Особые условия.

Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав рабочего проекта, выполнить в соответствии с приказом Минрегиона России от 02.04.2009 № 108 «Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации».

Согласование документации осуществляется в системе «Архив ПСД» с заведением документации в электронном виде через личный кабинет Проектировщика.

При проектировании учитывать, в части касающейся, требования:

- «Методических указаний по применению в ПАО «Россети Московский регион» основных технических решений по эксплуатации, реконструкции и новому строительству электросетевых объектов», утвержденных приказом ПАО «Россети Московский регион» от 30.12.2019г. №1515.

10. Выделение этапов строительства.

Не требуется.

11. Исходные данные для проектирования.

Перечень исходных данных, сроки их подготовки и передачи определяются условиями Договора на проектирование и календарным графиком. Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации.

Исходные данные, передаваемые Заказчиком Проектной организации:

- Настоящее ЗП;
- ТУ на ТП №И-22-00-352339/102 к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств Акционерного общества «Специализированный застройщик «ЛСР. НЕДВИЖИМОСТЬ-М».

Исходные данные предоставляются по письменному запросу от Проектной организации.

12. Прочие сведения.

12.1. Документация, передаваемая проектной организацией заказчику.

Итоговая версия согласованной документации, подписанная лицом, уполномоченным на предоставление документов для оказания услуг, с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи, загружается в систему «Архив ПСД» в электронном виде через личный кабинет Проектировщика и передается Заказчику на электронном носителе.

Сформировать и передать заказчику **комплект документации (по каждой ПС отдельный комплект документации)** в полном объеме, в том числе:

Рабочий проект, согласованный в установленном порядке (комплект с согласованиями) передается Заказчику в следующем количестве:

- электронная версия в формате электронных документов (подготовленная в соответствии с ГОСТ Р 70108-2022 «Документация исполнительная, формирование и ведение в электронном виде», Приказом Минстроя России от 12.05.2017 №783/пр и ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации»), подписанных с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи – 1 экземпляр на электронном носителе;
- электронная версия в формате PDF (цвет, с согласованиями, с разбивкой по томам, каждый том отдельным файлом) – 1 экземпляр на электронном носителе;
- электронная редактируемая версия в системе AutoCAD (*.dwg) и текстовые документы в системе MS Office – 1 экземпляр на электронном носителе.

Сметная документация передается заказчику в следующем количестве:

- электронная версия в формате электронных документов (подготовленная в соответствии с ГОСТ Р 70108-2022 «Документация исполнительная, формирование и ведение в электронном виде», Приказом Минстроя России от 12.05.2017 №783/пр и ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации»), подписанных с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи – 1 экземпляр на электронном носителе;
- бумажная версия – 2 экз.;
- электронная версия в формате PDF – 1 экземпляр на электронном носителе;
- электронная редактируемая версия сметной документации:
- в формате Smeta.ru (*.sob) – 1 экз.;
- в формате АРПС 1.10. (*.apr) – 1 экз.;
- в формате MS Office Excel – 1 экз.

12.2. Разработка программы ПНР и комплексного опробования (индивидуальных испытаний) оборудования.

При необходимости, разработать отдельным томом программу ПНР. Объем и нормы испытаний электрооборудования и ПНР определить проектом в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», производителей

оборудования, ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Выполнить сметный расчет согласно требованиям МДС 81-40.2006 (Указания по применению федеральных единичных расценок на пусконаладочные работы) и ТСН-2001.5.

12.3. Авторский надзор.

Авторский надзор осуществлять на протяжении всего периода строительства и ввода объекта капитального строительства в эксплуатацию в соответствии с требованиями свода правил СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений», утвержденных Приказом Минстроя России от 19.02.2016г. №98/пр.

12.4. Требования по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну.

При использовании документов, содержащих секретные сведения, необходимо при выполнении работ обеспечить соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну.

Обеспечить выполнение требований закона РФ от 21.07.1993 №5485-1 «О государственной тайне».

12.5. Техническое заключение по рабочему проекту.

После получения согласований по технической части рабочего проекта, Проектная организация готовит проект «Технического заключения по рабочему проекту», установленной формы, и направляет его Заказчику в редактируемом формате Word для дальнейшего рассмотрения и утверждения главным инженером филиала.

Техническое заключение готовится в описательной форме в виде общей пояснительной записки и должно содержать разделы:

- I. Введение.
- II. Краткое содержание проекта.
- III. Замечания и предложения.
- IV. Выводы.

12.6. Согласование рабочего проекта.

Согласование документации с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - «Московские высоковольтные сети», с ЦУЭ «Энергоучет» – филиалом ПАО «Россети Московский регион», и другими заинтересованными организациями выполняет Проектная организация.

Срок действия настоящего ЗП составляет 5 лет.