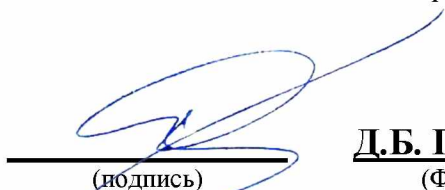


УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ПАО «Россети Московский регион»


(подпись) **Д.Б. Гвоздев**
(ФИО)

Идентификационный номер специалиста

П	И	-	1	2	2	5	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---

№153-13/ГД/02/ВН-1372 от 23.06.2025

Задание на проектирование

**на реконструкцию воздушных участков ВЛ 110 кВ Октябрьская – Эра
с отпайкой на ПС Мичурино, ВЛ 110 кВ Омега – Эра I, II цепь**

по объекту: «Строительство улично-дорожной сети для транспортного
обслуживания территории, ограниченной Кутузовским шоссе, Середниковской
улицей и улицей Дмитрия Разумовского»

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

(наименование организации)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

ГИП _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Идентификационный номер специалиста

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

Москва 2025 г.

1. Основание для проектирования

1.1. Инвестиционная программа ПАО «Россети Московский регион», утвержденная приказом МЭ РФ от 28.11.2024 года №24@ «Об утверждении инвестиционной программы ПАО «Россети Московский регион» на 2024 – 2029 годы и изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «Россети Московский регион», утвержденную приказом Минэнерго России от 24.11.2022 №30@, с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 22.12.2023 №31@», а также текущий проект ее корректировки.

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

1.3. ГКУ «УДМС» № И-25-00-314944/143/МВ.

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, в том числе не указанных в данном приложении.

3. Заказчик

«Северные электрические сети» – филиал ПАО «Россети Московский регион».

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: реконструкция.

6.2. Перечень инвестиционных проектов, работ и программ, с которыми требуется координация решений проектной документации, разрабатываемой поданному ЗП.

6.3. До начала разработки проектной документации Проектировщик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком состав проекта, в соответствии с которым осуществляется дальнейшее проектирование и приемка выполненных работ.

6.4. Этапы разработки документации:

– **Выбор оптимального варианта проектирования (I этап проектирования)** – рассмотрение 2-3 вариантов проектирования на соответствие объемов реконструкции объемам, указанным в задании на проектирование, на корректность и реализуемость предлагаемых технических решений, на применимость выбранного оборудования, а также анализ технико-экономического сопоставления предложенных вариантов проектирования.

– **ОТР (II этап проектирования)** – разработка, обоснование и согласование с Заказчиком, и собственниками объектов, технологически связанных с объектом

проектирования основных технических решений (ОТР) по проектируемому объекту (в сроки, установленные соответствующим договором).

– **ППТ** – При необходимости (в случае увеличения охранных зон ЛЭП), для оптимального варианта подготовить задание на разработку документации по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории (для линейных объектов) с целью его утверждения в уполномоченном органе, а также обеспечить разработку и утверждение проектов планировки и межевания территории (для линейных объектов).

– **Инженерные изыскания** – Для оптимального варианта подготовить задания на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и при необходимости прочих изысканий) с приложением графических материалов. Объём и условия выполнения инженерных изысканий определяются договором ПИР.

– **ПД (III этап проектирования)** – разработка, согласование и сопровождение подрядчиком прохождения экспертизы проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; обеспечение подрядчиком получения положительного заключения государственной/негосударственной экспертизы проектной документации (ПД), результатов инженерных изысканий и заключения о достоверности определения сметной стоимости объекта.

– **РД (IV этап проектирования)** – разработка и согласование рабочей документации (РД) 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.

Проектно-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 26.02.2024 №131 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».

Сметную документацию выполнить согласно Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (приказ Минстроя России от 04.08.2020 №421/пр в действующей редакции) ресурсно-индексным методом с использованием Федеральной сметно-нормативной базы ФСНБ-2022 для объектов Московской области с применением методик, справочников и сборников включенных в Федеральный реестр сметных нормативов (ФРСН).

7. Основные характеристики проектируемого объекта.

7.1. В части ЛЭП:

Наименование мероприятия	Технологические решения
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	Определяется при проектировании на основании расчета режимов
Количество цепей	ВЛ 110 кВ Октябрьская – Эра с отпайкой на ПС Мичурино, ВЛ 110 кВ Омега – Эра I, II цепь
Номинальное напряжение	110 кВ
Длина трассы	Ориентировочная длина реконструируемого участка уточняется при проектировании.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	Уточняется при проектировании.
Требования к разделу ЛЭП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Необходимость и объем реконструкции ВЛ определить проектом. 2. Работы в охранных зонах ВЛ должны проводиться по согласованию с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - Северные электрические сети (далее – Филиал). 3. Прохождение ВЛ по новым трассам определить проектом. Получить землеотвод под новые трассы ВЛ. 4. Новые трассы ВЛ выбрать в соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 №160 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ) 7 издание. 5. Обеспечить оформление прав на земельные участки, необходимые для обеспечения строительства, а также оформление в пользу ПАО «Россети Московский регион» прав землепользования в объеме прав для эксплуатации реконструируемых электросетевых объектов (собственность, аренда), в том числе, при необходимости, права ограниченного доступа на чужой земельный участок (сервитут). 6. Прохождение ВЛ по новым трассам согласовать со всеми собственниками объектов, попадающих в новые охранные зоны. 7. По окончании переустройства выполнить комплекс землеустроительных и кадастровых работ по корректировке охранной зоны с целью ее соответствия с фактическим расположением ВЛ и последующим внесением данных изменений в ФГКУ Росреестр.

	<p>Провести техническую инвентаризацию с оформлением технических и кадастровых паспортов.</p> <p>8. В соглашениях (договорах) с подрядными организациями, выполняющими работы в охранной зоне ВЛ, должны предусматриваться штрафные санкции за повреждение имущества, принадлежащего ПАО «Россети Московский регион» и производство работ в охранной зоне ЛЭП без согласования с Филиалом, а также компенсацию ущерба, нанесенного третьим лицам.</p> <p>9. В качестве грозозащитного троса применить канат стальной, выполненный по СТО 56947007-29.060.50.015-2008, аттестованный ПАО «Россети» или ОКГТ (уточнить при проектировании). Сечение грозозащитного троса определить проектом.</p> <p>10. На стадии проектирования одним из приоритетных вариантов рассмотреть возможность применения инновационных проводов Российского производства со стальным сердечником с профилированными проволоками верхних повивов (Z-образные, Ω-образные, стреловидные), а также с повышенными прочностными и (или) температурными характеристиками. Марку и сечение провода определить проектом.</p> <p>11. Применить унифицированные металлические опоры с числом цепей не более двух.</p> <p>12. На переходах через инженерные сооружения (а/д, ж/д, ВЛ, трубопроводы и т.д.) применить анкерные металлические опоры нормальной конструкции, крепление проводов к опорам выполнить сдвоенными гирляндами изоляторов с отдельным креплением к траверсам опор.</p> <p>13. Исключить применение опор с вертикальным расположением цепей одна над другой.</p> <p>14. При проектировании ЛЭП на стадии основные технические решения в разделе технико-экономическое обоснование в качестве одного из решений рассмотреть вариант применения опор, выполненных из композитных материалов или из гнутого профиля.</p> <p>15. Провести инструментальное обследование технического состояния сохраняемых в результате проведения реконструкции опор и фундаментов.</p> <p>16. Для участков ЛЭП, проходящих по лесам заповедников, заказников и лесопарковым зонам в качестве альтернативных решений рассматривать варианты с применением высотных опор.</p> <p>17. Для обеспечения мониторинга и наблюдаемости состояния ВЛ 110 кВ на проводах около одной из анкерных опор на переходе через АД предусмотреть установку индикаторов короткого замыкания. Места установки и тип</p>
--	--

	<p>индикаторов определить проектом и согласовать с ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>18. Предусмотреть установку изолирующих шлейфов на анкерных опорах ВЛ 110 кВ для предотвращения аварийных отключений по причине перекрытия изоляционного промежутка в результате жизнедеятельности птиц и посторонних воздействий. Шлейф должен быть выполнен в заводских условиях по ТУ-3449-001-52819896-2018 из проводника СИП-7 и иметь с двух сторон аппаратные зажимы. В качестве натяжных зажимов применить прессуемые зажимы типа НАС-В.</p> <p>19. К проекту приложить данные о пространственном положении электросетевых объектов до начала и после строительно-монтажных работ (в формате ESRI Shapefile, система координат WGS-84), с указанием наименования и характеристик объекта. Отдельно передать геопривязанный генеральный план строительства/реконструкции в виде PDF и DFX-проектов.</p> <p>20. На металлических опорах, в том числе опорах со стационарными лестницами для подъема, предусмотреть устройство стационарных жестких анкерных линий с возможностью дальнейшего применения средств защиты ползункового типа, а также стационарных анкерных точек для использования в качестве страховочной системы при работе на высоте (на траверсах опор). Жесткие анкерные линии и средства защиты ползункового типа должны быть выполнены по ГОСТ Р 58193/EN 353-1:2014. Средства защиты ползункового типа должны входить в комплект поставки ЖАЛ.</p> <p>21. В соответствии с требованиями СТО 34.01-2.2-016-2016 «Маркеры для воздушных линий электропередачи» для обозначения проводов и тросов ВЛ, в целях раннего обнаружения их пилотами воздушных судов и перевозчиками негабаритных грузов по автодорогам, железным дорогам и водоемам, предусмотреть подвеску маркеров (сигнальных шаров-маркеров для обнаружения в светлое время суток, сигнальных ламп (заградительных огней) - для ночного обнаружения).</p> <p>Исключить применение для монтажа шаров маркерных крепежных деталей и спиральной арматуры выполненных из магнитных материалов. С целью снижения нагрузки на провода ЛЭП при проектировании одним из вариантов рассматривать применение маркерного шара, совмещающего в себе дневную и ночную маркировку.</p> <p>22. При прохождении ВЛ по населенной местности руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.210-2.5.219 и Свод правил. Градостроительство. Планировка и</p>
--	--

	<p>застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. СП 42.13330.2016, утвержденного Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 №1034/пр.</p> <p>23. В целях обеспечения безопасности населения и предотвращения вандализма необходимо предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на металлических решетчатых опорах – защитные устройства, препятствующие несанкционированному подъему на опоры посторонних лиц; - на многогранных опорах – нижняя ступенька стационарной лестницы должна находиться на высоте не менее 5 м от поверхности земли. <p>24. Расстояние по горизонтали от проекции крайних проводов на землю до границ земельных участков жилой зоны должно соответствовать пунктам 2.5.217 и 2.5.218 ПУЭ 7 издание.</p> <p>25. При пересечении и сближении ВЛ между собой руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.220-2.5.230.</p> <p>26. При пересечении водных пространств руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.268-2.5.272.</p> <p>27. При пересечении и сближении ВЛ со взрыво- и пожароопасными установками и трубопроводами руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.278-2.5.290.</p> <p>28. При пересечении и сближении ВЛ с автомобильными дорогами руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.256-2.5.263.</p> <p>29. При пересечении и сближении ВЛ с железными дорогами руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.249-2.5.255.</p> <p>30. При пересечении, сближении или параллельном следовании ВЛ с трамвайными и троллейбусными линиями руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.264-2.5.267.</p> <p>31. При сближении ВЛ с аэродромами и вертодромами руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.291-2.5.292, Федеральными авиационными правилами «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов», утвержденными приказом Министерства транспорта РФ от 25.08.2015 №262.</p> <p>32. При пересечении и сближении ВЛ с сооружениями связи, сигнализации и проводного вещания</p>
--	--

	<p>руководствоваться требованиями ПУЭ 7 издания п.2.5.231-2.5.248.</p> <p>33. На опорах ВЛ на высоте 2 – 3 метров должны быть нанесены постоянные знаки в соответствии с п.2.5.23 ПУЭ 7 издания. Внешний вид и размеры постоянных знаков должны соответствовать Методическим указаниям по нанесению диспетчерских наименований, информационных знаков и знаков безопасности на электросетевые объекты 0,4-220 кВ ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>34. В соответствии с требованиями СТО 34.01-24-001-2015 «Единый контент и стиль информационного сопровождения профилактики электротравматизма в электросетевом комплексе» предусмотреть установку знаков безопасности и информационных щитов.</p> <p>35. Для обеспечения безопасного подъема на опору, без отключения ВЛ, наименьшие изоляционные расстояния по воздуху от проводов и арматуры, находящихся под напряжением, до заземленных частей опор должны быть 150 см для ВЛ 110 кВ согласно ПУЭ 7 издания п. 2.5.125 табл. 2.5.17.</p> <p>36. На реконструируемых и вновь строящихся участках произвести покраску опор в корпоративную символику в соответствии с Приложением 1 к Положению об управлении фирменным стилем ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>37. Пересечения двухцепных ВЛ 110 кВ с ВЛ 35-750 кВ, должно быть выполнено в соответствии с п.2.5.226 ПУЭ 7 издания в разных пролетах пересекающей ВЛ, разделенных анкерной опорой.</p> <p>38. Применить линейную подвесную стержневую цельнолитую кремнийорганическую полимерную изоляцию с кислотостойким стержнем для IV степени загрязнения атмосферы с индикатором пробоя изоляции.</p> <p>39. В качестве поддерживающих и обводных гирлянд предусмотреть установку изоляции с ПЗУ барьерного типа и с индикатором пробоя.</p> <p>40. Применить многочастотные или безынерционные гасители вибрации.</p> <p>41. Предусмотреть установку на опорах птицевозрастных нетравмирующих антиприсадочных устройств для исключения гибели птиц и защиты ВЛ от загрязнений.</p> <p>42. Для защиты от перекрытия изоляции ВЛ металлизированными лентами воздушных шаров, фольгированными воздушными шарами и другими токопроводящими объектами, а также для обеспечения препятствия перемещению птиц вдоль проводов ВЛ и</p>
--	--

	<p>горизонтально расположенных изоляторов предусмотреть установку на провода защитных экранов типа ЭЗШ.</p> <p>43. Применить спиральную арматуру, выполненную из немагнитных материалов.</p> <p>44. С целью обеспечения требуемых габаритов ВЛ рассмотреть вариант установки изолирующих траверс в качестве изолирующих подвесок на промежуточных опорах.</p> <p>45. Минимальный габарит по вертикали при наибольшей стреле провеса проводов ВЛ 110 кВ до земли должен быть не менее 10 метров, до полотна автодороги - не менее 12 метров.</p> <p>46. При пересечении и сближении с автодорогами расстояние по горизонтали от опор ВЛ до полотна автодороги должно соответствовать требованиям пунктов 2.5.256 – 2.5.263 ПУЭ 7 издания.</p> <p>47. При строительстве ВЛ необходимо обеспечить свободный подъезд автотранспорта к опорам, устанавливаемым в новых местах, при необходимости выполнить съезд к опорам с автодороги, а также в проектной документации указать схемы технологических проездов к ВЛ.</p> <p>48. При прохождении ВЛ по лесным массивам ширина просеки должна соответствовать охранной зоне: для ВЛ 110 кВ – 20 метров по горизонтали от проекции крайних проводов на землю в обе стороны от ВЛ. В проекте предусмотреть вырубку угрожающих деревьев, утилизацию порубочных остатков и вывоз деловой древесины с просеки ВЛ.</p> <p>49. Разработать проект производства работ, предусматривающий минимальное время отключения действующих ВЛ.</p> <p>50. В сметной документации предусмотреть затраты на демонтаж существующих участков ВЛ, с вывозом и передачей материалов на склад Филиала, а также предусмотреть в проекте затраты на приобретение и передачу в децентрализованный аварийный резерв Филиала материалов, в соответствии с нормами аварийного запаса материалов и оборудования для восстановления воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ и выше НР 34-70-002-82 и одного комплекта ИКЗ с устройством приема передачи данных на каждую ВЛ.</p> <p>51. Заключить соглашение с Филиалом о взаимодействии и порядке проведения эксплуатационных работ на участках совпадения охранных зон ВЛ и АД (п.13 «Правила установления охранных зон объектов</p>
--	---

	<p>электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»).</p> <p>52. Для всего применяемого при реконструкции ВЛ оборудования срок от даты его изготовления до поставки в ПАО «Россети Московский регион» должен быть не более 1 года. Оборудование должно быть новым, ранее не использованным, аттестованным ПАО «Россети».</p> <p>53. Организация, разрабатывающая проект переустройства ВЛ, должна не менее чем за шесть месяцев до включения линий предоставить в Московское РДУ и ПАО «Россети Московский регион» следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поопорный план (типы опор, длины пролетов между опорами, марки проводов и тросов в пролетах); - схему коридоров взаимоиндукции (показать трассу новой ВЛ, с какой ВЛ она идет на одних опорах, если на разных опорах, но в одном коридоре – указать расстояние между осями ВЛ). <p>54. В проектно-сметной документации предусмотреть затраты на проведение работ по замеру наведенного напряжения. Протоколы измерений наведенного напряжения приложить к передаваемой документации.</p> <p>55. В проектно-сметной документации предусмотреть затраты на технический надзор во время строительства, приемку ЛЭП в эксплуатацию и благоустройство земельных участков после реконструкции.</p> <p>56. При сдаче ПД на согласование, представить справку о выполнении всех требований ПЗ.</p> <p>57. Проектирование выполнить в соответствии со следующими документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила устройства электроустановок 7 издание; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации; - Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, СТО 56947007-29.240.55.192-2014; - Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 №160; - Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе (новая редакция); - Методические указания по применению в ПАО «Россети Московский регион» основных технических решений по эксплуатации, реконструкции и новому строительству электросетевых объектов;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Методические указания по нанесению диспетчерских наименований, информационных знаков и знаков безопасности на электросетевые объекты 0,4-220 кВ ПАО «Россети Московский регион. - Правила использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, утверждены Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 10.07.2020 №434; - Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; - Средства защиты от падения с высоты ползункового типа на жесткой анкерной линии. Общие технические требования. ГОСТ Р 58193/EN 353-1:2014. - Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения; - Нормы аварийного запаса материалов и оборудования для восстановления воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ и выше НР 34-70-002-82; - СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12.01-2004 (в редакции изменения №1, утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой России) от 26.06.2016 №597/пр); - Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. СП 42.13330.2016; - СП 12-136-2002. Свод правил по проектированию и строительству. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ; - Стандарт организации ПАО «Россети». СТО 34.01-2.2-016-2016 «Маркеры для воздушных линий электропередачи»; - Стандарт организации ПАО «Россети». СТО 34.01-24-001-2015 «Единый контент и стиль информационного сопровождения профилактики электротравматизма в электросетевом комплексе»; - Стандарт организации. Грозозащитные тросы для воздушных линий электропередачи 35-750 кВ. Технические требования.; - Альбом унифицированных проектных решений по установке специальных птицезащитных устройств на опоры воздушных линий электропередачи.
--	--

	<p>СПЗУ.ТПР.001.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Альбом типовых проектных решений по установке индикаторов короткого замыкания серии «Практик» на ВЛ 6-110 кВ. ИКЗП.ТПР.001. - РД 153-34.3-03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ»; - Инструкция по организации производства работ сторонних организаций в охранных зонах воздушных (кабельных) линий электропередачи напряжением 35-500 кВ ПАО «Россети Московский регион»; - Регламент допуска персонала подрядных организаций для выполнения работ на объектах ПАО «Россети Московский регион». <p>Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующими на момент разработки проектно-сметной документации.</p>
Изоляция, защита от перенапряжений и заземление	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предусмотреть наличие в проектной документации данных по проводимости (удельному сопротивлению) грунтов по трассам ВЛ. 2. При применении двухцепных опор, наличии пересечения и прохождении ВЛ в одном коридоре с другими ВЛ, учесть в смете проведение работ по замерам наведенного напряжения после монтажа ВЛ. 3. На двухцепных ВЛ 110 кВ и выше, защищенных тросом, для снижения количества двухцепных грозовых перекрытий обеспечить усиление изоляции одной из цепей на 20-30% по сравнению с изоляцией другой цепи (п. 2.5.128 ПУЭ).
Организация связи	<p>Проектирование средств связи должно вестись согласно «Правилам проектирования, строительства и эксплуатации ВОЛС на воздушных линиях электропередачи напряжением 35 кВ и выше» СТО 56947007-33.180.10.172-2014 и Требованиям к каналам связи для функционирования релейной защиты и автоматики, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.02.2019 г. № 97.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить переустройство волоконно-оптической линии передачи (ВОЛП) ПС 220 кВ Омега – ПС 110 кВ Эра, принадлежащей ПАО «Россети Московский регион».

	<p>2. Способ переустройства, трассу и марку волоконно-оптического кабеля связи, а также типы оптических муфт определить в процессе проектирования, применив кабель с характеристиками оптических волокон идентичными характеристикам оптических волокон в переустраиваемом волоконно-оптическом кабеле связи.</p> <p>3. Переустройство волоконно-оптического кабеля связи выполнить, исключая установку дополнительных муфт.</p> <p>4. При переустройстве применить волоконно-оптический кабель с оптическими волокнами, произведенными в странах ЕАЭС.</p> <p>5. Проанализировать загрузку переустраиваемой ВОЛП и получить подтверждение службы СДТУ СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион» и управления эксплуатации ИТСиСС Исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион» об отсутствии основных и резервных каналов связи с энергообъектов ПАО «Россети Московский регион» на Филиал АО «СО ЕЭС» – Московское РДУ, Центр управления сетями ПАО «Россети Московский регион», Центры управления сетями и ДП предприятий электрических сетей – филиалов ПАО «Россети Московский регион», каналов связи по передаче команд РЗА и ПА и т.д., организованных по переустраиваемой ВОЛП для чего:</p> <p>5.1. Получить в службе СДТУ СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион» загрузку оптических волокон переустраиваемой волоконно-оптической линии связи.</p> <p>5.2. На основании загрузки оптических волокон волоконно-оптической линии связи, получить в управлении эксплуатации ИТСиСС Исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион» канальную загрузку систем передачи, организованных по переустраиваемой волоконно-оптической линии связи.</p> <p>5.3. Провести аналитические работы по выявлению основных и резервных каналов связи с энергообъектов ПАО «Россети Московский регион» на Филиал АО «СО ЕЭС» – Московское РДУ, Центр управления сетями ПАО «Россети Московский регион», Центры управления сетями и ДП предприятий электрических</p>
--	--

сетей – филиалов ПАО «Россети Московский регион», каналов связи по передаче команд РЗА и ПА и т.д., организованных по переустраиваемой ВОЛП.

5.4. Результаты анализа согласовать со службой СДТУ СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион», управлением эксплуатации ИТСиСС Исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион», а также всеми заинтересованными организациями и включить в тома проектной и рабочей документации.

6. В случае отсутствия подтверждения (п. 5, 5.1-5.4), разработать технические решения по географическому разнесению основных и резервных каналов связи с энергообъектов ПАО «Россети Московский регион» на Филиал АО «СО ЕЭС» – Московское РДУ, Центр управления сетями ПАО «Россети Московский регион», Центры управления сетями и ДП предприятий электрических сетей – филиалов ПАО «Россети Московский регион», каналов связи по передаче команд РЗА и ПА и т.д., организованных по переустраиваемой ВОЛП. Выполнение разработанных технических решений, а также работы по переключению каналов связи включить в смету проекта.

7. Проектные решения в части переустройства ВОЛП и сохранения существующих каналов связи (в том числе ВЧ-каналов связи, организованных по переустраиваемым ЛЭП) согласовать со службой СДТУ СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион», управлением эксплуатации ИТСиСС Исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС Исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями.

8. В проектно-сметной документации предусмотреть затраты на проведение строительного контроля (технического надзора) при проектировании и переустройстве ВОЛП.

9. До начала проектирования и выполнения работ по переустройству ЛЭП заключить договор на проведение строительного контроля (технического надзора). Копию заключенного договора на проведение строительного контроля (технического надзора) предоставить в управление развития ИТСиСС Исполнительного аппарата ПАО «Россети

Московский регион» до начала проектирования и выполнения работ.

10. Проект организации строительства (является неотъемлемой частью проекта переустройства ВОЛП) согласовать со службой СДТУ СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями.

11. В проектной и рабочей документации по переустройству ЛЭП и ВОЛП, расположенной на них, указать, что непосредственно перед началом работ подрядной организации необходимо провести уточнение проектной и рабочей документации в части наличия и переустройства ВОЛП со службой СДТУ СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями.

12. Применяемые кабели связи, оборудование, изделия, материалы и программное обеспечение должны быть включены в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции (постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2019 г. № 878, <https://gisp.gov.ru/pprf/marketplace/#/>) и Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2015 г. № 1236, <https://reestr.digital.gov.ru>).

Приобретаемое программное обеспечение должно функционировать на АРМ под управлением операционной системы «Альт рабочая станция» с установленным офисным пакетом «Р7-Офис. Профессиональный» и web-браузером «Яндекс.Браузер». Применяемые кабели связи, оборудование, изделия и материалы должны быть аттестованы в ПАО «Россети» и иметь действующее положительное заключение аттестационной комиссии ПАО «Россети». Применяемые кабели связи, оборудование, изделия и материалы должны быть включены в Перечень оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах ДЗО ПАО «Россети», размещенного на электронном ресурсе общего доступа сайта ПАО «Россети», применяться на сети связи ПАО «Россети Московский регион» и не иметь

отрицательного опыта эксплуатации в ПАО «Россети Московский регион». В случаях отсутствия возможности применения аттестованных кабелей связи, оборудования, изделий и материалов необходимо получить положительное решение комиссии ПАО «Россети Московский регион» по допуску оборудования, материалов и систем (КДО) о возможности применения неаттестованных кабелей связи, оборудования, материалов и систем на объектах Общества согласно действующему Регламенту работы КДО ПАО «Россети Московский регион».

13. Исполнитель, при выполнении работ на оборудовании связи должен руководствоваться Регламентом по организации производства работ на оборудовании и линиях связи ПАО «МОЭСК» от 25.10.2010 г.

14. При сдаче в эксплуатацию каналов связи необходимо руководствоваться «Инструкцией по проведению измерений и составлению паспортов технической документации на станционные и линейные сооружения волоконно-оптических линий передачи, законченные строительством», введенной приказом ПАО «МОЭСК» № 941 от 17.08.2017 г.

15. Проект по переустройству ВОЛП и сохранению действующих каналов связи выполнить в виде отдельного тома. Проект по переустройству ВОЛП и сохранению действующих каналов связи должен быть согласован со службой СДТУ СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион», управлением эксплуатации ИТСиСС Исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС Исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями. Электронную копию проекта в формате *.pdf (со всеми подписями уполномоченных должностных лиц) и в формате *.dwg (AutoCAD) представить в управление развития ИТСиСС Исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион».

16. По завершению работ представить исполнительную документацию в бумажном виде и на электронном носителе в формате *.dwg (AutoCAD) в службу СДТУ СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион».

Пожарная безопасность	<p>1. Разработать раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>2. Для обеспечения пожарной безопасности в проектной документации обосновать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – противопожарный разрыв или расстояние от проектируемого электротехнического оборудования до ближайшего здания, сооружения или наружной установки; – меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники, безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара; – категории наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности; – организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в процессе выполнения работ. <p>3. При проектировании обеспечить выполнение требований, действующих федеральных нормативных документов в сфере пожарной безопасности, ведомственных норм технологического проектирования электросетевых предприятий, Политики в области пожарной безопасности ПАО «Россети».</p>
Охрана труда при реконструкции действующих объектов электроэнергетики	<p>При организации безопасного производства на действующих энергообъектах учесть требования следующих НПА РФ и ЛНА ПАО «Россети Московский регион»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020 №903н, в редакции Приказа Минтруда РФ от 29.04.2022 N 279н); 2. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020 №883н); 3. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. N 782н); 4. Регламент допуска персонала организаций для выполнения работ на объектах ПАО «Россети Московский регион» (утв. приказом от 05.04.2021 №333 в редакции приказов от 25.01.2022 № 65, от 07.02.2022 № 107, от 10.01.24 №9, 08.02.2024 № 136, от 27.02.25г. № 156).
Мероприятия по охране окружающей	В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и другими

среды	<p>действующими нормативными документами предусмотреть мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия электросетевого объекта (ЛЭП) на окружающую среду на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и последующей эксплуатации.</p> <p>Проектирование вести по результатам выполненных инженерно-экологических изысканий.</p> <p>В соответствии с действующими нормативными документами разработать разделы проектной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мероприятия по охране окружающей среды; – Дендрологическая часть проекта (при необходимости); – Проект благоустройства и озеленения (при необходимости). – Проект рекультивации земель (при необходимости). <p>Содержание раздела 6 «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнить согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (п. 40).</p> <p>Выделить подразделы с описанием мероприятий по отдельным компонентам окружающей среды (воздух, вода, почва, отходы, растительный и животный мир).</p> <p>Представить полный перечень отходов, образующихся в период строительства. Предусмотреть передачу всех образующихся отходов по договорам на утилизацию, обезвреживание, размещение организациям, имеющим лицензии на обращение с данными видами отходов. Деятельность по обращению с отходами строительства и сноса, в т. ч. грунтами, осуществлять в соответствии с Порядком, утв. распоряжением Минэкологии Московской области от 25.02.2021 № 134-РМ.</p> <p>Разработать мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки (при необходимости).</p> <p>В графической части представить ситуационный план (карту-схему) размещения трассы линейного объекта (ЛЭП) в границах земельных участков, предназначенных для размещения этого объекта, с указанием плана трассы, пунктов ее начала и окончания, расчетных точек, границ зон с особыми условиями использования территории (ООПТ, водоохранных зон и т.д.), местоположением ближайших к участку проектирования нормируемых объектов (жилой застройки), а также с отображением проектируемых зданий, строений и сооружений,</p>
-------	---

	санитарных разрывов трассы.
Благоустройство	<p>Работы по благоустройству территории необходимо проводить после окончания строительно-монтажных работ. Перед началом работ по благоустройству необходимо осуществить вывоз всех образовавшихся в ходе проведения работ строительных отходов, оборудования и др., освободить площадки от временных зданий и сооружений, очистить площадки от дренирующих и щебеночных грунтов, спланировать поверхности в существующих отметках.</p> <p>Перечень работ по благоустройству должен включать в себя восстановление и устройство дорожных покрытий, проездов, дорожек, тротуаров и газонов для территорий различного функционального назначения.</p> <p>При планировании работ по благоустройству территорий необходимо учитывать требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"; – СП 82.13330.2016. Свод правил. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75; – СП 68.13330.2017. Свод правил. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87»; – ГОСТ Р 59057-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель; и др.
Требования по установлению охранных зон	Отдельным томом разработать проект охранных зон объекта, согласовать его и подготовить пакет документов для установления охранных зон и направления в уполномоченный орган в целях принятия решения об установлении охранных зон.

8. Требования к оформлению и содержанию проектной документации.

Проектирование выполнить согласно требованиям Типового ЗП (распоряжение №628р от 17.11.2017).

Проектирование выполнить в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. (с изменениями и дополнениями) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" и в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

При выборе оборудования разработать и согласовать в составе проекта (РД) типовые технические спецификации на основании типовых опросных листов на основное электротехническое оборудование, утвержденных Приказом Общества от 16.08.2018 № 932 «Об утверждении типовых опросных листов», а также опросные

листы (технические спецификации) на вторичное оборудование по шаблону рекомендуемой универсальной формы технической спецификации (приложение 3, 4 к приказу Общества от 22.05.2018 № 559 «Об утверждении регламента «Организация централизованного материально-технического снабжения» с учетом изменений по Приказу от 25.09.2018 № 1078).

Проектная документация должна быть согласована с ПАО «Россети Московский регион», с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - «Северные электрические сети», с Центральным Управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Центральному Федеральному Округу, и другими заинтересованными организациями.

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

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

9. Особые условия.

Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной документации, 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».

Проектная организация заполняет и предоставляет в ПАО «Россети Московский регион» форму сравнительных технических параметров и характеристик ЛЭП в соответствии с распоряжением ПАО «Россети» №156р от 27.03.2023.

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

Проектирование выполнить согласно требованиям Типового ЗП (распоряжение №628р от 17.11.2017).

В соответствии с «Инструкцией по порядку согласования сметной документации по объектам строительства Общества», утвержденной приказом ПАО «Россети Московский регион» от 24.10.2023 №1084, сметная документация, после получения положительного заключения экспертизы, подлежит проверке в департаменте ценового контроля ПАО «Россети Московский регион».

10. Выделение этапов строительства.

Возможность подготовки проектной документации в отношении отдельных этапов строительства должна быть обоснована расчетами, подтверждающими технологическую возможность реализации принятых проектных решений при осуществлении строительства по этапам.

Проектная документация в отношении отдельного этапа строительства разрабатывается в объеме, необходимом для осуществления этого этапа строительства. Указанная документация должна отвечать требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87, для объектов капитального строительства.

Под этапом строительства понимается строительство одного из объектов

капитального строительства, строительство которого планируется осуществить на одном земельном участке, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных объектов капитального строительства на этом земельном участке, а также строительство части объекта капитального строительства, которая может быть введена в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных частей этого объекта капитального строительства.

При необходимости одновременной подачи на государственную экспертизу проектной документации по выделенным этапам строительства проектную документацию на каждый этап строительства сформировать отдельными комплектами в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Выделение работ по демонтажу зданий, строений, сооружений и т.п. в отдельный этап строительства, который не содержит строительство (реконструкцию) объектов, подлежащих вводу в эксплуатацию на таком этапе строительства, запрещается.

11. Исходные данные для разработки проектной документации.

Перечень исходных данных, сроки их подготовки и передачи определяются условиями Договора на разработку проектной документации 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:

- Заявка ГКУ УДМС № И-25-00-314944/143/МВ;
- Настоящее ЗП;
- Типовое ЗП.

Исходные данные предоставляются по письменному запросу от Проектной организации.

12. Прочие сведения.

12.1. Документация, передаваемая проектной организацией заказчику.

Сформировать и передать заказчику комплекты документации в полном объеме, в том числе:

Проектная и рабочая документация, согласованная в установленном порядке (комплект с согласованиями) передается заказчику в следующем количестве:

- бумажная версия – по 2 экземпляра;
- электронная версия в формате *.pdf (цвет, с согласованиями, с разбивкой по томам, каждый том отдельным файлом) – 3 экземпляра на 3-х компакт дисках (в т.ч. 2 экз. – для торгово-закупочных процедур);
- электронная версия в системе AutoCAD (*.dwg) и текстовые документы в системе MS Office – 1 экземпляр.

Сметная документация передается заказчику в следующем количестве:

- бумажная версия – 2 экземпляра;
- электронная версия в формате *.pdf – 3 экземпляра на 3-х компакт дисках (в т.ч. 2 экз. – для торгово-закупочных процедур);
- 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.

Количество экземпляров передаваемой проектной организацией заказчику по договору должно соответствовать указанному в ЗП.

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».

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 получении инженерно-геодезических изысканий, выполненных на секретной геоподоснове, либо использование иных 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. Согласование проекта.

Согласование документации с остальными организациями, указанными в разделе 8, всеми землепользователями и другими заинтересованными организациями выполняет Проектная организация.

Не допускается передача проектной документации в ГАУ «Московская государственная экспертиза» (Мособлэкспертизой) до согласования ее с ПАО «Россети Московский регион», собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования в полном объеме.

Срок действия настоящего ЗП составляет: 2 года с момента подписания СКП.