Приложение № _____

к договору №_____

от _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера по распределительным сетям филиала «Южные электрические сети»

_____ В.А. Корниенко

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала «Южные электрические сети»

_____ Н.В. Дементьев

Идентификационный номер специалиста

П	*И*	*-*	*0*	*9*	*1*	*3*	*9*	*1*

«_____»_____ 20__ г.

Задание на проектирование

по титулу: «Реконструкция КРН-6 кВ №3 фид 1 с ПС №357 "Елохово" с заменой на реклоузер с двумя выносными разъединителями и оборудованием ТМ, ТС и ТУ, в т.ч. ПИР, МО, г.о. Чеховский, д. Высоково» (I-335241)

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

_____

(наименование организации)

_____

(должность)

_____

(Ф.И.О.)

_____

(подпись)

«_____»_____ 20__ г.

М.П.

ГИП _____ _____

(Ф.И.О.) (подпись)

Идентификационный номер специалиста

Подольск 2024 г.

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1. Основание для проектирования	
1.1. Инвестиционная программа ПАО «Россети Московский регион». 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» (в действующей редакции).	
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. Проектные решения должны предусматривать применение только аттестованных оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах ПАО «Россети», согласно Перечня (http://www.rosseti.ru/investment/science/attestation/), а так же соответствовать требованиям стандарта ПАО «Россети» СТО 34.01-3.1-001-2016 «Комплектные трансформаторные подстанции 6-20/0,4 кВ. Общие технические требования» и СТО 34.01-21.1-001-2017 «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию»	
3. Заказчик	Южные электрические сети – филиал ПАО «Россети Московский регион»
4. Назначение проектируемого объекта	Электроснабжение потребителей Чеховского г.о., Московской обл.
5. Вид строительства	Реконструкция
6. Сроки проектирования	В соответствии с договором подряда
7. Сроки начала и окончания строительства	В соответствии с договором подряда
8. Источник финансирования	RAB
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 февраля 2024 г. № 131 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства»	
9. Основные характеристики проектируемого объекта	
Номинальное напряжение	6 кВ
Категория надежности	III
Реконструкция АСП-6 кВ	Реконструкция КРН-6 кВ №3 фид 1 с ПС №357 "Елохово" с заменой на реклоузер с ТМ, ТС и ТУ.

	Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала.
Требование к АСП 6,10 кВ	1. Тип и конфигурацию реклоузера определить проектом. 2. Реклоузер должен соответствовать техническим требованиям ПАО «Россети», в т.ч.: - должны комплектоваться вакуумными коммутационными аппаратами. При этом силовые выключатели должны иметь пружинно-моторный привод с возможностью их завода или электромагнитный привод и позволять оперирование вручную при отсутствии оперативного тока; - микропроцессорные устройства РЗА должны соответствовать «Общим техническим требованиям к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем», РД 34.35.310-97 - корпус из оцинкованной стали; - окраску производить согласно фирменному стилю трансформаторных подстанций и оборудования наружной установки в сетях 0,4-20 кВ в ПАО «Россети Московский регион». 3. Ячейка реклоузера должна быть оборудована устройствами РЗиА, АПВ, ТМ и ТС с вакуумным выключателем. Оборудование должно соответствовать требованиям нормативной документации и проходить обязательную аттестацию в ПАО «Россети». 4. Диспетчерские наименования наносить в соответствии с Методическими указаниями по нанесению диспетчерских наименований, информационных знаков и знаков безопасности на электросетевые объекты 0,4-220 кВ ПАО «Россети Московский регион» (утв. приказом ПАО «Россети Московский регион» №371от 15.04.2021 в ред. приказа от 05.08.2024 №901). 5. Координаты всех вновь построенных, реконструируемых линий, трансформаторных подстанций, секционирующих пунктов должны быть сняты в формате WGS84 предоставляться в электронном виде в РЭС, УКС согласно выпущенного приказа ЮЭС №1966 от 28.09.2018 г. линии, трансформаторных подстанций должны быть сняты в формате WGS84 предоставляться в электронном виде в РЭС, УКС согласно выпущенного приказа ЮЭС №1966 от 28.09.2018 г.
Строительство разъединителей 6 кВ	Строительство 2-х ЛР 6 кВ для создания видимого разрыва вблизи вакуумного выключателя на АСП 6 кВ. Размещение ЛР №1, ЛР №2 определить проектом. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ЛР
Требования к ЛР-6 кВ	Разъединитель РЛК, РЛР (разъединитель рубящего типа) в соответствии с техническими требованиями к линейным разъединителям рубящего типа для наружной установки напряжением 6-20 кВ от 01.03.2017г. ПАО «МОЭСК».

	Необходимость установки предохранитель-разъединителя ПРВТ-10 кВ определить проектом.
Телемеханизации объекта РЭС	1. Установка оборудования системы сбора и передачи технологической информации (ССПИ), модулей ввода/вывода, модулей телеизмерений. 2. Организация каналов связи для передачи собранной информации на диспетчерский пункт РЭС Южных ЭС.
Требования к телемеханизации объекта РЭС	1. Требования к ССПИ: 1.1. На объекте РЭС установить оборудование системы сбора и передачи технологической информации (ССПИ) и организовать сбор информации. 1.2. Обеспечить интеграцию (сбор информации, мониторинг состояния и управление) оборудования объекта РЭС (первичное оборудование, РЗА, контроль качества, учёт электроэнергии). 1.3. Обеспечить объём информации в соответствии с СТО 34.01-21.1-001-2017 и СТО 34.01-5.1-010-2019. Объем телеинформации и способ ее передачи уточнить на этапе проектирования и согласовать со службой АСТУ филиала Южных ЭС ПАО «Россети Московский регион». 1.4. Обеспечить возможность осуществления дистанционной настройки и дистанционного управления оборудованием из диспетчерского пункта РЭС Южных ЭС при наличии технической возможности. 1.5. Оборудование телемеханики разместить в защитных электротехнических шкафах. Двери шкафа должны быть оборудованы встроенными замками. В шкафу предусмотреть наличие свободных монтажных панелей для возможности установки дополнительного оборудования. При невозможности размещения в шкафу допускается размещение оборудования ТМ на din-рейке в релейном отсеке ячейки. 1.6. Ключ блокировки функции телеуправления разместить в доступном для оперативного персонала месте. 1.7. Согласовать место размещения оборудования телемеханики с ответственным за эксплуатацию объекта РЭС. 1.8. Защита информации должна реализоваться устройствами ССПИ с функциями шлюза безопасности в комплекте с ПО VipNet. 1.9. Предусмотреть комплект ЗИП для ремонта оборудования ССПИ. 1.10. Проект по ССПИ выполнить в виде отдельного тома. По завершению строительства представить рабочую, исполнительную и другую необходимую документацию. Исполнитель должен предоставить полный комплект технической документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90. ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ Р 21.1101-2013.СПДС, ГОСТ р59792-2021 в составе, необходимом для

	проектирования, монтажа, наладки, пуска, сдачи в эксплуатацию, обеспечения правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания систем телемеханики и передачи технологической информации. 2. Требования по информационному обмену к оборудованию: 2.1. Обеспечить возможность передачи информации от ТМ на объекте в существующие программно-технические комплексы РЭС ЮЭС по протоколу МЭК 60870-5-104 и МЭК 61850 8.1. Обеспечить передачу по протоколу МЭК 670-5-101/104 с использованием шифрования или технологии инспекции промышленных протоколов. 3. Требования к электропитанию: 3.1. ССПИ должна иметь два ввода электропитания от двух секций 0.4 кВ собственных нужд или от одной секции собственных нужд и гарантированного оперативного питания (при наличии). ССПИ должна иметь собственный необслуживаемый источник электропитания, обеспечивающий функционирование телемеханики для передачи информации о пропадании внешнего питания и корректного завершения работы. 4. Требования к характеристикам телеметрической информации: 4.1. Телеинформация от системы телемеханики энергообъекта должна содержать метки времени событий первичного цифрового источника сигнала. Точность синхронизации времени должна быть не хуже 1мс. 4.2. Для телеизмерений, передаваемых непрерывно или по отклонению измеряемых величин, цикл передачи в АСДУ не должен превышать 5 секунд. 4.3. Время передачи телесигнализации в АСДУ по установленному соединению не должно превышать 2 секунды. 4.4. Вероятность появления ошибки телеинформации должна соответствовать первой категории систем телемеханики ГОСТ 26.205-88. 5. С контролируемых пунктов (КП) на ДП РЭС обеспечить передачу следующего объёма телеинформации: 5.1. Телесигнализация: - Положение всех силовых коммутационных аппаратов (по два сигнала на каждый силовой коммутационный аппарат нормально замкнутый и нормально разомкнутый контакт); - Срабатывание блинкера однофазного замыкания на землю; - Контроль открывания дверей в помещение; - Охранная сигнализация; - Пожарная сигнализация; - Сигналы срабатывания имеющихся комплектных систем защиты и автоматики.

	5.2. Телеизмерения: - Ток в каждой фазе по присоединениям и1о; - Напряжения: 3 фазных (Ua, Ub, U c) и одно линейное (Uab) по трансформаторам напряжения; - Активная мощность средняя по присоединениям; - Реактивная мощность средняя по присоединениям. 5.3. Телеуправление всеми силовыми выключателями. Оборудование и программное обеспечение должны быть внесены реестр оборудования и реестр ПО, производящегося в России.
Требования к каналам связи	1. Организация каналов связи: 1.1. Установить оборудование каналообразования для организации передачи информации с объекта распределительной сети. 1.2. Организовать каналы связи для присоединения объекта РЭС к технологической сети передачи данных по ВОЛС или арендованным каналам связи второго уровня (радиоканал). В случае отсутствия возможности организовать каналы связи по ВОЛС, либо посредством радиоканала, предусмотреть использование технологии GSM с проведением изысканий на предмет наилучшего качества покрытия сотовой связи на объекте проектирования. Окончание интерфейса – Ethernet 10/100 BaseTX. 1.3. В случае применения технологии GSM для организации канала связи провести изыскания на предмет качества покрытия сотовой связи на объекте проектирования. Выбрать оператора сотовой связи с наилучшим уровнем сигнала. 1.3.1. Использовать направленные антенны с характеристиками не хуже: - коэффициент усиления не менее 9дБ; - CPE-устройство стандартов 2G/3G/LTE; - уличная эксплуатация, температура окружающей среды рабочая -30 до +60 °С; - 2 слота под карты micro-SIM; - функции маршрутизатора; - поддерживаемые диапазоны (частота в МГц): LTE (FDD) 1 (2100) / 2 (1900) / 3 (1800) / 5 (850) / 7 (2600) / 8 (900) / 12 (700) / 17 (700) / 20 (800) / 25 (1900) / 26 (850) LTE (TDD) 38 (2600) / 39 (1900) / 40 (2300) / 41n (2500) 3G 1 (2100) / 2 (1900) / 5 (850) / 8 (900) 2G 2 (1900) / 3 (1800) / 5 (850) / 8 (900); - PoE-инжектор; 1.4. Разработать план ip-адресации и согласовать его с заинтересованными службами Заказчика. 1.5. Пропускная способность организуемых цифровых каналов связи должна обеспечивать передачу всего необходимого трафика технологического управления с заданными параметрами, в том числе о телеинформации о

	технологических режимах работы оборудования сети 0,4-20 кВ; Виды, объем и направление трафика согласовать с Заказчиком. 1.6. В проектно-сметной документации предусмотреть затраты на организацию канала связи (инсталляционные платежи). 1.7. Оборудование связи разместить в стандартных монтажных телекоммуникационных (напольных, либо навесных, в зависимости от условий) шкафах, антивандального исполнения. Размер шкафа определить по размеру размещаемого оборудования. Выполнить устройство заземления шкафа и оборудования на существующую шину. 1.8. Кабели связи, электропитания и заземления проложить по существующим на объектах размещения конструкциям, лоткам, при необходимости осуществив их достройку. 2. Требования к электропитанию. 2.1. Обеспечить электропитание оборудования связи и ТМ от двух систем шин (при наличии). 2.2. При отсутствии возможности запитать оборудование связи и ТМ от второй системы шин. Необходимо предусмотреть применение ионисторов соответствующего типа и характеристик. 3. Требования по информационному обмену. 3.1. Обеспечить возможность передачи информации от ТМ на объекте в существующие программно-технические комплексы РЭС ЮЭС по протоколу МЭК 60870-5-104 и МЭК 61850 8.1. Обеспечить целостность информации при передаче по внешним каналам связи по протоколу МЭК 670-5-101/104 с использованием шифрования или технологии инспекции промышленных протоколов.
Требования к архитектурно-художественным решениям	При разработке Архитектурно-градостроительного решения объекта необходимо руководствоваться требованиями действующего в ПАО «Россети Московский регион» Руководства по управлению фирменным стилем (Брендбук)
Раздел «Энергетическая эффективность»	Выполнить в соответствии с действующим Законодательством и нормативными документами.
Раздел «Охрана окружающей среды»	В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и другими действующими нормативными документами предусмотреть мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействие электросетевого объекта на окружающую среду на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и последующей эксплуатации. Проектирование вести по результатам выполненных инженерно-экологических изысканий.

	В соответствии с действующими нормативными документами разработать разделы проектной документации: - Мероприятия по охране окружающей среды; - Дендрологическая часть проекта (при необходимости); - Проект благоустройства и озеленения (при необходимости). - Проект рекультивации земель (при необходимости). 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). Выделить подразделы с описанием мероприятий по отдельным компонентам окружающей среды (воздух, вода, почва, отходы, растительный и животный мир). 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. Разработать мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки. 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, санитарных разрывов трассы.
Раздел «Противопожарные мероприятия»	Проект разработать с учетом требований противопожарной безопасности, согласно ТУПУ УГПС МЧС России

10. Требования к оформлению и содержанию проектной документации

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 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

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».

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

10.1. Оформление земельно-правовых отношений	1. Обосновать размеры земельных участков для размещения объектов капитального строительства (реконструкции).
	2. Предоставить сведенья о собственниках и правообладателях земельных участков под объекты капитального строительства (реконструкции).
	3. Предоставить сведенья о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков под объекты капитального строительства (реконструкции).
	4. Получить кадастровые выписки о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию объектами капитального строительства (реконструкции).
	5. Разработать и утвердить в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий, предназначенных под капитальное строительство (реконструкции).
	6. Оформить схему границ земель или части земельного участка на кадастровом плане территории с указанием координат характерных точек границ территории (в соответствии с требованиями Постановления Правительства МО от 08.04.2015 г. №229/13.
	7. Получить в уполномоченном органе Разрешение на размещение объектов строительства (реконструкции) на землях или части земельного участка.
	8. Подготовить расчет затрат собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием, выкупом, временным занятием, согласно представленных заказчиком методик расчета.
	9. Оформить карту (план) объекта землеустройства (охранной зоны, подлежащей согласованию) в соответствии с требованиями ППРФ от 30.07.2009 г. №621 и п. 9 Порядка, утв. Приказом Ростехнадзора от 17.01.2013 №9.
10.2. Установление границ охранных зон электросетевых объектов	1. Выполнить комплекс землеустроительных работ по описанию местоположения границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 30.07.3009 №621 и Приказа Минэкномразвития РФ от 03.06.2011 №267.
	2. Подготовить землеустроительную документацию, сформировать пакет документов для внесения сведений о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства / внесения изменений в сведения о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства.
	3. Согласовать границы охранных зон объектов электросетевого хозяйства с территориальными органами Ростехнадзора (при необходимости) в соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора от 17.01.2013 №9.
	4. Внести в Государственный кадастр недвижимости сведения о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства / изменения в сведения Государственного кадастра недвижимости о границах

	охранных зон объектов электросетевого хозяйства, установленных ранее.
	5. Передать в Государственный фонд данных землеустроительную документацию, содержащую сведения о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства
11. Особые условия строительства	Работы в действующих электроустановках
12. Выделение этапов строительства	Не требуется
13. Исходные данные для разработки проектной документации	Перечень исходных данных, сроки их подготовки и передачи определяются условиями Договора подряда и календарным графиком. Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты
III. ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ	
Согласование проекта	Согласование документации с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - «Южные электрические сети», с исполнительным аппаратом ПАО «Россети Московский регион» (при необходимости), филиалом АО «СО ЕЭС» - Московское РДУ (при необходимости), с филиалом ПАО «ФСК ЕЭС» - Московским ПМЭС (при необходимости), МТУ "Ростехнадзор" по ЦФО (при необходимости), ГАУ «Московская государственная экспертиза» (Мособлэкспертизой) (при необходимости), ДППиООС (при необходимости), всеми землепользователями и другими заинтересованными организациями выполняет Проектная организация.
Сметная документация	Раздел выполнить в соответствии с требованиями «Методики определения стоимости строительства» на территории Российской Федерации, утвержденной Приказом Министерства Строительства и Жилищно-Коммунального Хозяйства Российской Федерации от 04.08.2020 г. № 421/пр, в соответствии Списка изменяющих документов в ред. Приказа Минстроя России от 07.07.2022 г. №557/пр. Сметную документацию разработать ресурсно-индексным методом в базовом уровне цен в сметно-нормативной базе ФСНБ 2022 (действует с 25 февраля 2023 года) с применением индексов пересчета, разработанных МО ГАУ «Мособлэкспертиза».

Срок действия настоящего ЗП составляет 2 (два) года с момента подписания договора подряда.