

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: Строительство АСП-10 кВ в районе оп. 70 фид. 5 с ЦРП-12 ПС №702 "Гришенки", 2ЛР-10 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г.о. Чехов (Программа ЭТС-Энерго)» (I-335590)

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	Строительство
6. Сроки проектирования	В соответствии с договором подряда
7. Сроки начала и окончания строительства	В соответствии с договором подряда
8. Источник финансирования	РАВ
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	10 кВ
Категория надежности	III

Реконструкция ячейки РУ – 6 кВ	<p>Строительство АСП-10 кВ в районе оп. 70 фид. 5 с ЦРП-12. Строительство 2 ЛР-10 кВ вблизи проектируемого АСП-10 кВ для создания видимых разрывов. Предусмотреть возможность круглогодичного обслуживания.</p>
Требование к АСП 6,10 кВ	<p>1. Тип и конфигурацию реклоузера определить проектом. 2. Реклоузер должен соответствовать техническим требованиям ПАО «Россети», в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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». <p>3. Ячейка реклоузера должна быть оборудована устройствами РЗА, АПВ, ТМ и ТС с вакуумным выключателем. Оборудование должно соответствовать требованиям нормативной документации и проходить обязательную аттестацию в ПАО «Россети».</p> <p>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» №371 от 15.04.2021 в ред. приказа от 05.08.2024 №901).</p> <p>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.</p>
Требования к ЛР 6-10 кВ	<p>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.</p>

<p>Телемеханизации объекта РЭС</p>	<p>1. Установка оборудования системы сбора и передачи технологической информации (ССПИ), модулей ввода/вывода, модулей телеизмерений.</p> <p>2. Организация каналов связи для передачи собранной информации на диспетчерский пункт РЭС Южных ЭС.</p>
<p>Требования к телемеханизации объекта РЭС</p>	<p>1. Требования к ССПИ:</p> <p>1.1. На объекте РЭС установить оборудование системы сбора и передачи технологической информации (ССПИ) и организовать сбор информации.</p> <p>1.2. Обеспечить интеграцию (сбор информации, мониторинг состояния и управление) оборудования объекта РЭС (первичное оборудование, РЗА, контроль качества, учёт электроэнергии).</p> <p>1.3. Обеспечить объём информации в соответствии с СТО 34.01-21.1-001-2017 и СТО 34.01-5.1-010-2019. Объём телеинформации и способ ее передачи уточнить на этапе проектирования и согласовать со службой АСТУ филиала Южных ЭС ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>1.4. Обеспечить возможность осуществления дистанционной настройки и дистанционного управления оборудованием из диспетчерского пункта РЭС Южных ЭС при наличии технической возможности.</p> <p>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.</p> <p>1.6. Ключ блокировки функции телеуправления разместить в доступном для оперативного персонала месте.</p> <p>1.7. Согласовать место размещения оборудования телемеханики с ответственным за эксплуатацию объекта РЭС.</p> <p>1.8. Защита информации должна реализоваться устройствами ССПИ с функциями шлюза безопасности в комплекте с ПО VipNet.</p> <p>1.9. Предусмотреть комплект ЗИП для ремонта оборудования ССПИ.</p> <p>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</p>

	<p>эксплуатации, технического обслуживания систем телемеханики и передачи технологической информации.</p> <p>2. Требования по информационному обмену к оборудованию:</p> <p>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.</p> <p>3. Требования к электропитанию:</p> <p>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.</p> <p>4. Требования к характеристикам телеметрической информации:</p> <p>4.1. Телеинформация от системы телемеханики энергообъекта должна содержать метки времени событий первичного цифрового источника сигнала. Точность синхронизации времени должна быть не хуже 1мс.</p> <p>4.2. Для телеизмерений, передаваемых непрерывно или по отклонению измеряемых величин, цикл передачи в АСДУ не должен превышать 5 секунд.</p> <p>4.3. Время передачи телесигнализации в АСДУ по установленному соединению не должно превышать 2 секунды.</p> <p>4.4. Вероятность появления ошибки телеинформации должна соответствовать первой категории систем телемеханики ГОСТ 26.205-88.</p> <p>5. С контролируемых пунктов (КП) на ДП РЭС обеспечить передачу следующего объема телеинформации:</p> <p>5.1. Телесигнализация:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 помещении;- Охранная сигнализация;- Пожарная сигнализация;- Сигналы срабатывания имеющихся комплектных систем защиты и автоматики. <p>5.2. Телеизмерения:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ток в каждой фазе по присоединениям и I₀;
--	---

	<p>- Напряжения: 3 фазных (U_a, U_b, U_c) и одно линейное (U_{ab}) по трансформаторам напряжения;</p> <p>- Активная мощность средняя по присоединениям;</p> <p>- Реактивная мощность средняя по присоединениям.</p> <p>5.3. Телеуправление всеми силовыми выключателями. Оборудование и программное обеспечение должны быть внесены реестр оборудования и реестр ПО, производящегося в России.</p>
<p>Требования к каналам связи</p>	<p>1. Организация каналов связи:</p> <p>1.1. Установить оборудование каналообразования для организации передачи информации с объекта распределительной сети.</p> <p>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.</p> <p>Окончание интерфейса – Ethernet 10/100 BaseTX.</p> <p>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.</p> <p>1.3.1. Использовать направленные антенны с характеристиками не хуже:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коэффициент усиления не менее 9дБ; - СРЕ-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; <p>1.4. Разработать план ip-адресации и согласовать его с заинтересованными службами Заказчика.</p> <p>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;</p>

	<p>Виды, объем и направление трафика согласовать с Заказчиком.</p> <p>1.6. В проектно-сметной документации предусмотреть затраты на организацию канала связи (инсталляционные платежи).</p> <p>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.</p> <p>1.8. Кабели связи, электропитания и заземления проложить по существующим на объектах размещения конструкциям, лоткам, при необходимости осуществив их достройку.</p> <p>2. Требования к электропитанию.</p> <p>2.1. Обеспечить электропитание оборудования связи и ТМ от двух систем шин (при наличии).</p> <p>2.2. При отсутствии возможности запитать оборудование связи и ТМ от второй системы шин. Необходимо предусмотреть применение ионисторов соответствующего типа и характеристик.</p> <p>3. Требования по информационному обмену.</p> <p>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.</p>
Требования к архитектурно-художественным решениям	<p>При разработке Архитектурно-градостроительного решения объекта необходимо руководствоваться требованиями действующего в ПАО «Россети Московский регион» Руководства по управлению фирменным стилем (Брендбук)</p>
Раздел «Энергетическая эффективность»	<p>Выполнить в соответствии с действующим Законодательством и нормативными документами.</p>
Раздел «Охрана окружающей среды»	<p>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.</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.</p> <p>Разработать мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки.</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, санитарных разрывов трассы.</p>
Раздел «Противопожарные мероприятия»	Проект разработать с учетом требований противопожарной безопасности, согласно ТУПУ УГПС МЧС России
10. Требования к оформлению и содержанию проектной документации	
<p>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».</p> <p>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».</p> <p>При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки проектно-сметной документации</p>	
10.1. Оформление земельно-правовых отношений	1. Обосновать размеры земельных участков для размещения объектов капитального строительства (реконструкции).

	<p>2. Предоставить сведения о собственниках и правообладателях земельных участков под объекты капитального строительства (реконструкции).</p> <p>3. Предоставить сведения о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков под объекты капитального строительства (реконструкции).</p> <p>4. Получить кадастровые выписки о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию объектами капитального строительства (реконструкции).</p> <p>5. Разработать и утвердить в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий, предназначенных под капитальное строительство (реконструкции).</p> <p>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).</p> <p>7. Получить в уполномоченном органе Разрешение на размещение объектов строительства (реконструкции) на землях или части земельного участка.</p> <p>8. Подготовить расчет затрат собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием, выкупом, временным занятием, согласно представленных заказчиком методик расчета.</p> <p>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.</p>
<p>10.2. Установление границ охранных зон электросетевых объектов</p>	<p>1. Выполнить комплекс землеустроительных работ по описанию местоположения границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 30.07.2009 №621 и Приказа Минэкономразвития РФ от 03.06.2011 №267.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

	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.