

Приложение № _____

к договору № _____

от _____

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера
филиала
«Южные электрические сети»

А.В. Сомов

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по капитальному
строительству филиала
«Южные электрические сети»



Д.А. Белевитин

Идентификационный номер специалиста

П	И	7	9	7
---	---	---	---	---

« _____ » 20__ г.

Задание на проектирование

по титулу: «Реконструкция КТП-160-6/0,4 кВ №359 с заменой на КТП-400-6/0,4 кВ., ПС №272 "Егоровка" в.т.ч. ПИР, МО, г.о. Чехов, д. Лопино.» (I-297032)

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

_____ (наименование организации)

_____ (должность)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

« _____ » 20__ г.

М.П.

ГИП _____

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

Идентификационный номер специалиста

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

Подольск 2023 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 «МОЭСК» и объектов сторонних организаций, связанных с объектами ПАО «МОЭСК» (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».	
3. Заказчик	Южные электрические сети – филиал ПАО «Россети Московский регион»
4. Назначение проектируемого объекта	Электроснабжение потребителей Чеховского района 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	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.	
9. Основные характеристики проектируемого объекта	
Номинальное напряжение	6/0,4 кВ
Категория надежности	III
Реконструкция ТП-6/0,4 кВ	<i>Строительство КТП-400-6/0,4 кВ - 1 шт., строительство ВЛЗ-6 кВ проводом СИПЗ-1x70-0,05 км, строительство СП-6 кВ (ВР) -1 шт., строительство ВЛЗ-0,4 кВ-0,15 км. проводом СИП2-3x95+1x95мм², точную длину трассы ВЛЗ 6 кВ, ВЛИ 0,4 кВ определить проектом, место размещения КТП-400-6/0,4 кВ определить проектом.</i>

	<p><i>Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда обслуживающего персонала к ТП.</i></p>
<p>Требования к ТП-6/0,4 кВ</p>	<p>Трансформаторная подстанция должна соответствовать техническим требованиям ПАО «МОЭСК».</p> <p>Трансформаторная подстанция мощностью 400 кВА, напряжением 6/0,4 кВ, климатическое исполнение У1.</p> <p>Конструктивные особенности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлические конструкции, должны иметь антикоррозийное покрытие типа «горячее цинкование» в соответствии с ГОСТ 9.307-89; - окраска согласно руководства по фирменному стилю ПАО «МОЭСК». <p>2. Щит 0,4 кВ</p> <ul style="list-style-type: none"> - в качестве вводного применить трёхпозиционный выключатель нагрузки, обеспечивающий также подключение передвижной электрической станции (ПЭС), с коммутационным ресурсом не менее 1000 циклов включения-отключения; - РУ НН должно быть обеспечено стационарно установленным щитом для подключения ПЭС отвечающим требованиям технологического задания ПАО «МОЭСК»; - на РУ НН должны быть нанесены следующие надписи и знаки: <ul style="list-style-type: none"> • Знак безопасности для предупреждения об опасности поражения электрическим током; • Табличка с диспетчерским наименованием ТП-10(6)/0,4кВ • Табличка с указанием компании владельца, номером телефона диспетчерской службы, наименования обслуживающего РЭС. • Знак безопасности для предупреждения об опасности поражения электрическим током; • Наименование отсека; • Место подключения ПЭС. - ном. ток линейных авт. выключателей определить проектом, автоматику и учёт уличного освещения спроектировать в отдельном шкафу. <p>Примечание: Объём по уличному освещению в сметы не включать.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пункт учета эл. энергии - Меркурий 234 ARTM-03 РВ.С <p>Протоколы обмена данными по цифровым интерфейсам для всех приборов учета электроэнергии должны соответствовать стандарту IEC 62056 (DLMS / COSEM) спецификации ПАО «Россети» СПОДЭС (СТО 34.01-8.1-001-2017).</p> <p>3. Силовой трансформатор ТМГ-6/0,4-400 кВА, Д/У-н, соответствующий техническим требованиям</p>

	<p>ОАО «МОЭСК» (приложение к письму №МА/02/65 от 25.01.10г.).</p> <p>4. Стойки опоры с выносным разъединителем СВ-110-5 (СВ-110-2).</p> <p>5. Выносной разъединитель – Разъединитель РЛК.16-10.IV/400УХЛ1, РЛР-10/400 УХЛ1 (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».</p> <p>6. Диспетчерские наименования, информационные знаки и знаки безопасности должны быть выполнены 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», утверждёнными приказом ПАО «Россети Московский регион» от 15.04.2021 г. № 371.</p> <p>7. Диспетчерские наименования на ВЛ-6-10 кВ, ТП-6-10/0,4 кВ наносить в соответствии с Руководством по нанесению наименований на объекты РС 0,4-20 кВ и техническими требованиями к лакокрасочным материалам (утв. Приказом ПАО «Россети Московский регион» №371 от 15.04.2021г.)</p> <p>Координаты всех вновь построенных, реконструируемых линий, 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. 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 ЛЭП-0,4 кВ.	<p><u>ВЛИ-0,4 кВ:</u></p> <p>1. Применяемый провод СИП-2 (ГОСТ Р 52373-2005 и ТУ 16-705.500-2006), сечение определить проектом (принять во внимание, что магистральный провод в соответствии с тех. политикой ПАО «МОЭСК» должен быть не менее 3х70+1х70 мм²).</p> <p>2. Линейная арматура – должна соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети Московский регион», сертифицирована в ПАО «Россети».</p> <p>3. Количество анкерных и промежуточных опор определить проектом.</p> <p>4. Стойки ж/б СВ95-3, СВ110-5, СВ105-5.</p> <p>5. Выполнить расчет цепи петля “фаза-ноль”, на основании расчета, применить, в качестве секционирующих и защитных аппаратов мачтовые рубильники с предохранителями типа SZ51.</p>

	<p>6. Предусмотреть установку специальных прокалывающих зажимов (типа РС-481) со стационарными разъемами (адаптерами) на первых опорах, на концевых опорах, на анкерных опорах, на отпаечных опорах (распоряжение ПАО «Россети» №478р от 03.11.2016г.)</p> <p>7. Диспетчерские наименования на ВЛ 0,4 кВ наносить в соответствии с Руководством по нанесению наименований на объекты РС 0,4-20 кВ и техническими требованиями к лакокрасочным материалам (утв. Приказом ПАО «Россети Московский регион» №371 от 15.04.2021г.)</p> <p>Координаты всех вновь построенных, реконструируемых линий, 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. 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>
<p>Требования к ЛЭП-6-10 кВ</p>	<p><u>ВЛЗ-6-10 кВ:</u></p> <p>1. Применяемый провод СИП-3 (ГОСТ Р 52373-2005 и ТУ 16-705.500-2006), сечение провода 95мм² (принять во внимание, что магистральный провод в соответствии с тех. политикой ПАО «МОЭСК» должен быть не менее 1х70 мм²).</p> <p>2. Линейная арматура – должна соответствовать технической политике ПАО «МОЭСК», сертифицирована в ПАО «Российские сети».</p> <p>3. Количество анкерных и промежуточных опор определить проектом.</p> <p>Применить ж/б стойки – СВ110-5, СВ-164 (ТУ 5863-007-00113557-94)</p> <p>Промежуточные опоры, проходящие по лесным массивам выполнить деревянными антисептированными стойками (в соответствии с утвержденными техническими требованиями ПАО «МОЭСК»)</p> <p>На воздушных линиях 6-10 кВ применяются опоры с минимальным изгибающим моментом стоек не менее 50 кН.</p> <p>4. Устройство защиты от дуги – РДИП-10 или РМК-20, кроме участков ВЛЗ проходящих по лесной зоне.</p> <p>5. Предусмотреть установку специальных прокалывающих зажимов на каждую фазу ВЛЗ 6-10кВ (типа: SE-20.3, SE-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - на первых опорах; - на концевых опорах; - на анкерных опорах;

	<p>- на отпаечных опорах;</p> <p>- на промежуточных через каждые 200-1000 м. (распоряжение ПАО «Российские сети» №478р от 03.11.2016г.).</p> <p>6. Диспетчерские наименования на ВЛ-6-10 кВ, ТП-6-10/0,4 кВ наносить в соответствии с Руководством по нанесению наименований на объекты РС 0,4-20 кВ и техническими требованиями к лакокрасочным материалам (утв. Приказом ПАО «Россети Московский регион» №371 от 15.04.2021г.)</p> <p>Координаты всех вновь построенных, реконструируемых линий, 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. 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> <p><u>КЛ-6-10 кВ:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кабель АПвПуг-10-1х500/70 (ГОСТ Р 55025-2012) или АСлБ-10 (ГОСТ 18410-73), сечение кабеля, сечение экрана кабеля из СПЭ, определить проектом (применяемые кабели и кабельная арматура должны соответствовать требованиям нормативной документации и проходить обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ПАО «Российские сети», выбор должен подтверждаться расчетом в соответствии с требованиями МЭК публикация 287). 2. Пересечения с дорогами и коммуникациями выполнить в трубах ПНД. Пересечение с а/дорогой выполнить способом ГНБ с резервом труб. 3. Диспетчерские наименования, информационные знаки и знаки безопасности должны быть выполнены 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», утверждёнными приказом ПАО «Россети Московский регион» от 15.04.2021 г. № 371. 4. В целях реализации мероприятий по внесению данных в геоинформационную систему ПАО «Россети». Координаты всех вновь построенных, реконструируемых 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 теле управлению, теле</p>	<p>ТУ-ТС ТП, РП, АСП.</p> <p>Требования к каналам передачи данных.</p>

<p>сигнализации и нанесению координат</p>	<p>1.1 Предусмотреть организацию арендованных каналов связи для передачи телеинформации о технологических режимах работы оборудования с РП, ТП, КРН и т.д.</p> <p>1.2 Схему организации связи, технические решения и применяемое оборудование связи согласовать со службой СДТУ Южных ЭС.</p> <p>1.3 Предусмотреть организацию общих каналов связи для систем телемеханики и Интеллектуальных систем учет электроэнергии (Распоряжение ПАО «РОССЕТИ» №356 от 20.08.2019 г. пункт 1.1.2).</p> <p>1.4 Каналы связи должны соответствовать СТО_34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220кВ».</p> <p>1.5 По завершению строительства средств ДТУ представить исполнительную документацию заказчику присоединения.</p> <p>Требования к электропитанию.</p> <p>1.1 Обеспечить электропитание ССПИ и систем связи от двух систем шин через АВР.</p> <p>1.2 При отсутствии возможности запитать предусмотреть обогрев шкафа и систему мониторинга состояния аккумуляторной батареи. ССПИ от второй системы шин необходимо использовать аккумуляторную батарею, рассчитанную на автономную работу в течение 2-х.</p> <p>1.3 При установке аккумуляторной батареи предусмотреть обогрев шкафа и систему мониторинга состояния аккумуляторной батареи.</p> <p>1.4 Срок службы АБ должен составлять не менее 12 лет.</p> <p>Требования по информационному обмену к оборудованию</p> <p>1.1 Передача информации в центр управления сетями (ЦУС) должна осуществляться по протоколу МЭК 61850-8.1 (при отсутствии в ЦУС поддержки МЭК 61850 допускается дополнительно МЭК 60870-5-104).</p> <p>КООРДИНАТЫ ВЛ, АСП, ТП, РП, КЛ</p> <p>В целях реализации мероприятий по внесению данных в геоинформационную систему ПАО «Россети». Координаты всех вновь построенных, реконструируемых линии электропередач, трансформаторных подстанций должны быть сняты в формате WGS84 предоставляться в электронном виде и в бумажном виде в составе исполнительной документации в РЭС, УКС согласно выпущенного Приказа ЮЭС №1966 от 28.09.2018 г.</p>
<p>Требования к архитектурно-художественным решениям</p>	<p>При разработке Архитектурно-градостроительного решения объекта необходимо руководствоваться</p>

	требованиями действующего в ПАО «МОЭСК» Руководства по управлению фирменным стилем (Брендбук)
Раздел «Энергетическая эффективность»	Выполнить в соответствии с действующим Законодательством и нормативными документами.
Раздел «Охране окружающей среды»	Выполнить в соответствии с действующим Законодательством и нормативными документами.
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 21.1101-2013 СПДС. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обосновать размеры земельных участков для размещения объектов капитального строительства (реконструкции). 2. Предоставить сведения о собственниках и правообладателях земельных участков под объекты капитального строительства (реконструкции). 3. Предоставить сведения 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 30.07.2009 №621 и Приказа Минэкономразвития 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 «МОЭСК» (при необходимости), филиалом АО «СО ЕЭС» - Московское РДУ (при необходимости), с

	<p>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.</p>
<p>Сметная документация</p>	<p>Раздел выполнить в соответствии с требованиями «Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», утвержденной Постановлением Госстроя РФ от 05.03.2004 №15/1 (далее - МДС 81-35.2004) в ред. Приказа Минстроя России от 16.06.2014 № 294/пр, и Общих указаний по применению ТСН-2001 (ТСН-2001.12) ред.МГЭ. Сметную документацию разработать в базисном и текущем уровнях цен в сметно-нормативной базе ТСНБ-2001 ред.2014 с применением индексов пересчета, разработанных МО ГАУ «Мособлэкспертиза».</p>

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