



РОССЕТИ
МОСКОВСКИЙ РЕГИОН

ЗАКАЗЧИК:
Публичное акционерное общество
"РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН"
- филиал
Западные электрические сети

000 "МСТ Энерго"

г. Москва, пр-т Андропова, дом №26, павильон 15

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274
ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР,
МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье,
50:08:0060239:1973

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

Адрес: Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

г. Москва
2026 год

Общество с Ограниченной Ответственностью
"МСТ Энерго"

ЗАКАЗЧИК:
Публичное акционерное общество
"РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН"-
филиал Западные электрические сети

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274
ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР,
МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье,
50:08:0060239:1973

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

Генеральный директор
ООО «МСТ Энерго»

(подпись)

/Дубровкин А.В./

ГИП ООО «МСТ Энерго»

(подпись)

/Горшков А.В./

г. Москва
2026 год

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

24.01.2020

(дата)

5096

(номер)

Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование
энергетических объектов «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

108811, г. Москва, Киевское шоссе 22-й км (п. Московский), домовладение 4, строение 4,
блок Д, этаж 7, офис 710Д, www.sro-sep.ru, e-mail: info@sro-sep.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-П-068-02122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «МСТЭнерго»

(фамилия, имя (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «МСТЭнерго» (ООО «МСТЭнерго»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	9715010934
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1147748024390
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	115487, г. Москва, пр-т Андропова, д. 26, павильон 15
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	_____
2. Сведения о членстве индивидуально предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	554
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	24.01.2020
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	24.01.2020, протокол № 233
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	24.01.2020
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	_____
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	_____
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение	

Наименование		Сведения
инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договорам строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (<i>нужное выделить</i>):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
24.01.2020	—	—

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	V	до 25 млн. рублей (1-й уровень ответственности)
б) второй	—	до 50 млн. рублей (2-й уровень ответственности)
в) третий	—	до 300 млн. рублей (3-й уровень ответственности)
г) четвертый	—	300 млн. рублей и более (4-й уровень ответственности)
д) пятый*	—	—
е) простой*	—	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

*заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый	—	до 25 млн. рублей (1-й уровень ответственности)
б) второй	—	до 50 млн. рублей (2-й уровень ответственности)
в) третий	—	до 300 млн. рублей (3-й уровень ответственности)
г) четвертый	—	300 млн. рублей и более (4-й уровень ответственности)
д) пятый*	—	—

*заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (<i>число, месяц, год</i>)	—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	—
*указывается сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Начальник Технического
отдела

(должность
уполномоченного лица)

(подпись)

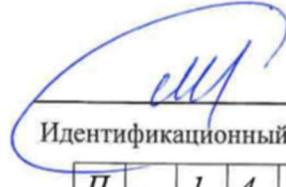


А.С. Костюковский
(инициалы, фамилия)

Приложение № 1
к Договору строительного подряда
№ 353411-МСТ
от «___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора – главный инженер
Западных электрических сетей - филиала
ПАО «Россети Московский регион»


_____**А.Ю. Мартихин**
Идентификационный номер специалиста

П	-	1	4	5	5	3	4
---	---	---	---	---	---	---	---

«___» _____ 20__ г.

Задание на проектирование

по титулу: «Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ
№683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, м.о.Истра,
д.Загорье, 50:08:0060239:1973»

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ООО «МСТЭнерго»

(наименование организации)

Генеральный директор

(должность)

А. В. Дубровкин

(Ф.И.О.)

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

М.П.

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1. Основание для проектирования	
1. Инвестиционная программа ПАО «Россети Московский регион». 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. Общие требования к проектированию	
В проекте должны быть учтены требования: 1. Методические указания по применению в ПАО «Россети» основных технических решений по эксплуатации, реконструкции и новому строительству электросетевых объектов (Техническая политика ПАО «Россети») в действующей редакции. 2. СТО 34.01-21.1-001-2017 ПАО «РОССЕТИ» «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110кВ. Требования к технологическому проектированию». 3. «Технические требования ПАО «Россети Московский регион» к конструктивному исполнению отпаечного узла при проектировании и строительстве ВЛЗ-10(6)кВ, ответвления от магистральной ВЛЗ-10(6)кВ», утв. распоряжением ПАО «Россети Московский регион» от 19.02.2021г. №169р. 4. «Технические требования в части РЗА при новом строительстве и реконструкции объектов электросетевого хозяйства в филиале «Россети Московский Регион» - Западные электрические сети». 5. «Технические требования в части телемеханики при строительстве (реконструкции) объектов в филиале ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети». 6. СТО 34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220 кВ». 7. СТО 34.01-5.1-009-2019 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования». 8. Сценарные условия формирования/корректировки технических решений инвестиционных проектов для реализации утверждённых инвестиционных программ/включения в проекты скорректированных инвестиционных программ ДЗО ПАО «Россети» в целях обеспечения их соответствия концепции «Цифровая трансформация 2030».	
Заказчик	Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети
Назначение проектируемого объекта	Электроснабжение потребителей Московская обл., м.о. Истра, д. Загорье, кадастровый номер: 50:08:0060239:1973
Вид строительства	<i>Строительство</i>
Сроки проектирования	В соответствии с договором подряда

Сроки начала и окончания строительства	В соответствии с договором подряда
Источник финансирования	<i>РАВ льгота</i>
3. 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 17 января 2019 г. № 10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».	
4. Основные характеристики проектируемого объекта	
Номинальное напряжение	<i>0,4 кВ</i>
Категория надёжности	<i>III</i>
Тип линии	<i>ВЛ</i>
Строительство (реконструкция) ВЛ 6-10кВ	-
Строительство (реконструкция) КЛ 6-10кВ	-
Строительство (реконструкция) объектов секционирования	-
Строительство (реконструкция) ТП (РП, РТП)-6(10)/0,4 кВ	-
Строительство (реконструкция) ЛЭП 0,4кВ	Согласно ТУ № 38-25-302-211128(563399) от 17.11.2025 10.1.1. Строительство ВЛ-0,4 кВ, 1 шт., от существующей опоры ВЛ-0,4 кВ отходящей от секции РУ-0,4 кВ ТП №4274 до границ земельного участка Заявителя. Протяженность ВЛ на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом – 0,045 км (одноцепная), сечение провода 70 кв. мм.
4.5. Основные требования к ВЛЗ-0,4кВ	

Воздушный участок 0,4кВ и линейная арматура	1. Применяемый провод СИП-2 (ГОСТ Р 52373-2005 и ТУ 16-705.500-2006), сечение провода определить проектом (принять во внимание, что магистральный провод в соответствии с тех. политикой ПАО «Россети Московский регион» должен быть не менее 1х70 мм²). 2. Линейная арматура – должна соответствовать технической политике ПАО «Россети Московский регион», сертифицирована в ПАО «Россети Московский регион». 3. Предусмотреть замену вводов к объектам, запитанным от реконструируемой ЛЭП проводом СИП-4 (сечение определить проектом, но не менее 16мм²). 4. Трасса ВЛ должна быть проложена, по возможности, по кратчайшему расстоянию с учётом условий отчуждения земли, вырубки просек в насаждениях, комплексного использования охранной зоны, а также приближена к дорогам и существующим ВЛ. 5. Количество анкерных и промежуточных опор определить проектом. Применить ж/б стойки – СВ95-4 (ТУ 5863-007-00113557-94) 6. Промежуточные опоры, проходящие по лесным массивам выполнить деревянными антисептированными стойками (в соответствии с утверждёнными техническими требованиями ПАО «Россети Московский регион»). Обеспечить герметизацию опоры в месте выхода из земли и защиту опор от низовых пожаров; 7. Срок службы опор должен соответствовать: 7.1. деревянных пропитанных водорастворимыми антисептиками опор – не менее 40 лет; 7.2. железобетонных центрифугированных и вибрированных опор – не менее 50 лет.
Заземление	1.Предусмотреть установку зажимов для временного заземления в местах: - на первых опорах; - на концевых опорах; - на анкерных опорах; - на ответвительных опорах; 2. Конструкция, количество и сопротивление контуров заземляющих устройств должны соответствовать ПУЭ-7. 3. Все контуры заземления и заземляющие спуски должны быть окрашены в чёрный цвет для защиты от атмосферного воздействия.
Защита от перенапряжений 0,4кВ	При выборе мер защиты от перенапряжений ВЛИ необходимо предусматривать установку на фазных проводах магистрали и абонентских ответвлений УЗИП, УЗПН (ОПН). ОПН на ВЛИ следует устанавливать во всех точках заземления PEN проводника, в начале и конце каждой линии, на линейных ответвлениях и при переходе ВЛИ в кабельную линию.
Расчистка просек	При прохождении ВЛ по лесным массивам и насаждениям ширина просеки должна соответствовать охранной зоне: для ВЛ 0,4 кВ – 2 метра по горизонтали от проекции крайних проводов на землю, при не отклонённом их положении в обе стороны от ВЛ. В про-

	екте предусмотреть вырубку угрожающих падением на ВЛ деревьев, утилизацию порубочных остатков и вывоз деловой древесины с просеки ВЛ
4.7. Общие требования к реконструируемому объекту	
Общие требования к применяемому оборудованию	1. Должно применяться оборудование соответствующее Российской нормативной базе, имеющее сертификаты соответствия и рекомендованное для применения в электроэнергетике. По выбранному оборудованию должен иметься положительный опыт эксплуатации в ПАО «Россети» в части надёжности, безопасности и удобства обслуживания; 2. Конструкции опор, узлов, изделий и оборудования должны быть типовыми и унифицированными; 3. Предпочтение должно получать оборудование, произведённое на территории России и имеющее положительный опыт эксплуатации (не менее 1 года) в Российской Федерации; 4. Фирмы производители оборудования должны располагать собственными производственными площадями, иметь в Московском регионе сервисные центры (службы) и склады с ЗИП и положительные отзывы от энергокомпаний.
Требования к учёту электроэнергии	1. На всех входящих и исходящих присоединениях ТП (РП, РТП) обеспечить установку приборов учета электрической энергии, позволяющих осуществлять их дистанционную настройку и мониторинг состояния. 2. На ТП (РП, РТП) обеспечить установку УСПД (устройств сбора и передачи данных), соответствующих требованиям СТО 34.01-5.1-010-2019 «Устройства сбора и передачи данных электроэнергетики. Общие технические требования». 3. Для приборов учета, устанавливаемых на вводах 0,4кВ в ТП обеспечить возможность контроля параметров электрической сети, в том числе контроль качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 30804.4.30-2013 и ГОСТ 33073-2014. 4. Подсистема учета электрической энергии на ТП(РП,РТП) должна осуществлять функции телесигнализации и телеуправления на уровне ИВКЭ (УСПД). 5. 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). 6. Обеспечить передачу данных учета электрической энергии в ИВК ВУ ПАО «Россети» (Пирамида) со всех устанавливаемых приборов учета. 7. На ВЛ-0,4кВ на вводах к потребителям должны быть установлены приборы учета с возможностью удаленного доступа и передачей параметров в ПО Пирамида и SKADA. Приборы учета должны обеспечивать возможность удаленного задания параметров, в том числе предельную величину потребляемой мощности, а также обеспечивать возможность установки режима ограничения электроснабжения потребителей.

	9. Проект системы учёта электроэнергии и выбор оборудования согласовать с управлением по реализации услуг передачи электроэнергии.
Качество электроэнергии	Функции контроля качества электроэнергии должны быть встроены в приборы учета. Обеспечить наличие измерителей линейных и фазных напряжений и тока на главных рубильниках.
Требования к расчету электрических режимов и токов К.З.	Предусмотреть проектом расчёт емкостных токов и токов короткого замыкания. Проектом определить меры по компенсации емкостного тока замыкания на землю в соответствии с требованиями п.5.11.8 ПТЭ. Произвести проверку проектируемых ВЛ, КЛ, КВЛ, электрических аппаратов на термическую и электродинамическую стойкость. При необходимости предусмотреть работы по снижению времени действия защит путем ввода в работу токовых отсечек с учетом необходимого объема реконструкций устройств РЗА, а также соблюдения требований по обеспечению селективности защит.
Требования к релейной защите и автоматике.	В соответствии с «Техническими требованиями к устройствам РЗА при строительстве (реконструкции) объектов в филиале ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети».
Требования к организации связи, телеконтроля и телеуправления.	В соответствии с «Техническими требованиями в части телемеханики и связи при строительстве (реконструкции) объектов в филиале ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети»
Требования к архитектурно-художественным решениям	При разработке Архитектурно-градостроительного решения объекта необходимо руководствоваться требованиями действующего в ПАО «Россети» Руководства по управлению фирменным стилем (Брендбук)
Требования к диспетчерским наименованиям	Диспетчерские наименования на ВЛ 6 (10) 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 «МОЭСК» от 08.04.2016г.).
Требования к предоставлению координат объектов	В целях реализации мероприятий по внесению данных в геоинформационную систему ПАО «Россети», координаты всех вновь построенных, реконструируемых линий, трансформаторных подстанций, пунктов секционирования должны быть сняты в формате WGS84 и предоставляться в электронном виде в РЭС, УКС.
Раздел «Энергетическая эффективность»	Выполнить в соответствии с действующим Законодательством и нормативными документами. Проектом обосновать сечения проводников ЛЭП расчетами потерь напряжения в конце ЛЭП.
Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»	Выполнить в соответствии СТО 34.01-21.1-001-2017 ПАО «РОС-СЕТИ» (п.7.10), действующим Законодательством и нормативными документами.
Раздел «Противопожарные мероприятия»	Проект разработать с учетом требований противопожарной безопасности, согласно ТУПУ УГПС МЧС России

Требования к монтажу прочих объектов на ЛЭП	В проекте предусмотреть работы по восстановлению подвесных линий ВОЛС согласно действующим договорам на аренду; уличного освещения и прочих объектов, использующих опоры ЛЭП – при необходимости.
Благоустройство	В проектно-сметную документацию должны быть включены работы и материалы по благоустройству прилегающей к объекту строительства (реконструкции) территории. Предусмотреть обеспечение круглогодичного подъезда автомобилей и спецтехники для обслуживания объекта.
5. Требования к пуско-наладочным работам и этапам строительства	
Требования по организации пусконаладочных работ и вводу объекта в эксплуатацию.	1. В проектно-сметной документации должны быть отражены затраты на работы и материалы для организации временных схем электроснабжения между этапами строительства, а также для обеспечения пуско-наладочных работ. 2. Выполнение пуско-наладочных работ должно быть определено в проекте.
6. Требования к оформлению и содержанию проектной документации	
1. 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. 2. 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». 3. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки проектно-сметной документации 4. В целях обеспечения объекта соответствию концепции «Цифровая трансформация 2030» ПАО «Россети» при разработке проекта учесть сценарные условия, принятые Распоряжением ПАО «МОЭСК» от 25.01.2019 года № 81р. 5. Применение положений сценарных условий концепции «Цифровая трансформация 2030» для реализации объекта определить и обосновать проектом. 6. В составе проектной документации обеспечить разработку проекта производства работ. 7. Заказные спецификации и опросные листы заводу-изготовителю должны быть согласованы с филиалом ЗЭС ПАО «Россети Московский регион». 8. Проектную и рабочую документацию выполнить, согласовать со всеми заинтересованными лицами и предоставить в УКС ЗЭС в составе: 4 экземпляра (1 оригинал + 3 копии) на бумажном носителе. (со всеми согласованиями). 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF (со всеми согласованиями).	
Оформление земельно-правовых отношений	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.
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
Особые условия строительства	Работы в действующих электроустановках
Выделение этапов разработки документации	РД - разработка и согласование рабочей документации (РД) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.
Выделение этапов строительства	Определить и обосновать проектом.

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
II. ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ	
Согласование проекта	Согласование документации с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - «Западные 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	Сметную документацию разработать ресурсно-индексным методом (РИМ) с применением сметно-нормативной базы ФСНБ-2022 на основании приказа Минстроя России от 30.12.2021 № 1046/пр. Сплит-форму индексов и сметных цен принять для зоны Московской области Минстроя России. Сметную документацию представить в УКС ЗЭС в составе: 4 экземпляра на бумажном носителе, 1 экземпляр в не редактируемом формате PDF 1 экземпляр в электронном виде (программа Smeta.ru в формате смет АРПС 1.10.).

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

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ИРЭС



П. А. Васильев

Начальник службы РС ЗЭС



К. О. Новиков



Истринский РЭС

№ 38-25-302-211128(563399)

«_____» _____ 20 ____ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

(для физических лиц в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 15 кВт включительно и которые используются для бытовых и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности, и электроснабжение которых предусматривается по одному источнику, а также для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения по второй или третьей категории надежности энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 15 кВт включительно, по уровню напряжения 0,4 кВ и ниже)

**для присоединения к электрическим сетям
ПАО «Россети Московский регион»
впервые вводимых в эксплуатацию энергопринимающих устройств**

Белякова Виктория Львовна

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **Земельный участок со строением.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Земельный участок со строением, Московская обл., м.о. Истра, д. Загорье, кадастровый номер: 50:08:0060239:1973.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **15 кВт.**
4. Категория надежности: **третья.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2026.**
7. Точка (точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:
7.1. 1 точка – отходящие клеммы (или контактные соединения) коммутационного аппарата, установленного в составе измерительного

комплекса, расположенного на опоре, подключаемого от вновь сооружаемой ВЛ-0,4 кВ отходящей от секции РУ-0,4 кВ ТП №4274 - 15 кВт.

8. Основной источник питания: ПС 110 кВ Ядрошино №683 110/10/6 кВ.

9. Резервный источник питания: Отсутствует.

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Мероприятия по строительству объектов электросетевого хозяйства ПАО «Россети Московский регион» от существующих объектов электросетевого хозяйства ПАО «Россети Московский регион» до присоединяемых энергопринимающих устройств и (или) объектов электросетевого хозяйства Заявителя:

10.1.1. Строительство ВЛ-0,4 кВ, 1 шт., от существующей опоры ВЛ-0,4 кВ отходящей от секции РУ-0,4 кВ ТП №4274 до границ земельного участка Заявителя. Протяженность ВЛ на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом – 0,045 км (одноцепная), сечение провода 70 кв. мм.

10.2. Мероприятия по развитию существующей инфраструктуры ПАО «Россети Московский регион» в целях создания технической возможности технологического присоединения энергопринимающих устройств и (или) объектов электросетевого хозяйства Заявителя:

Аналогичный объем работ по п.10.2.1. предусмотрен по договору ТП № 38-25-302-183036(137315);

10.2.1. Заменить РЛР-3914 на АСП (реклоузер номинальным током от 500А до 1000А) на отпайке от которой запитаны: ТП №3911, ТП №4034, ТП №4101, ТП №4072, ТП №4102, ТП №4179, ТП №4274, ТП №4275, ТП №4225, ТП №4307, ввести в эксплуатацию.

10.3. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по обеспечению учета электрической энергии (мощности) с использованием приборов учета электрической энергии, в том числе включенных в состав измерительных комплексов:

10.3.1. Установка измерительного комплекса со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазного прямого включения, 1 шт., тип связи ПУ определяется по месту работ, классом точности 2.0 и выше, подключаемого от вновь сооружаемой ВЛ-0,4 кВ, отходящей от секции РУ-0,4 кВ ТП №4274. Точные параметры, место установки и конструктивное исполнение измерительного комплекса определить в соответствии с утвержденными ПАО «Россети Московский регион» типовыми техническими решениями.

10.3.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по установке комплекса оборудования, обеспечивающего возможность действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности, в т.ч. с прокладкой цепи СИП-4 по опоре – до 10 м. до устройств защиты энергопринимающих устройств,

контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем 1 шт. на ток 25 А, коммутационными аппаратами 1 шт.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Мероприятия, выполняемые Заявителем и необходимые для осуществления технологического присоединения:

11.1.1. Заявитель осуществляет мероприятия, необходимые для осуществления технологического присоединения от присоединяемых энергопринимающих устройств до точки присоединения.

11.1.2. В случае, если размещение приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии, возможно только на объектах Заявителя, Заявитель обязан на безвозмездной основе обеспечить предоставление сетевой организации мест размещения приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии, и доступа к таким местам размещения приборов учета и указанного оборудования для их установки.

12. Срок действия настоящих технических условий **2 года** со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

13. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению со стороны заявителя и сетевой организации **6 месяцев** со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

14. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с **Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 29.11.2024 г. № 242-Р** и составляет **168 999,76 (Сто шестьдесят восемь тысяч девятьсот девяносто девять рублей 76 копеек)**, в том числе НДС (20%) **28 166,63 (Двадцать восемь тысяч сто шестьдесят шесть рублей 63 копейки)**.

14.1. Внесение платы за технологическое присоединение энергопринимающих устройств, осуществляется заявителем в следующем порядке:

а) 15 процентов платы за технологическое присоединение в размере **25 349,96 рублей** вносятся в течение 5 рабочих дней со дня выставления сетевой организацией счета;

б) 30 процентов платы за технологическое присоединение в размере **50 699,93 рублей** вносятся в течение 20 дней со дня выставления сетевой организацией счета;

в) 35 процентов платы за технологическое присоединение в размере **59 149,92 рублей** вносятся в течение 40 дней со дня выставления сетевой организацией счета;

г) 20 процентов платы за технологическое присоединение в размере 33 799,95 рублей вносятся в течение 60 дней со дня выставления сетевой организацией счета;

15. Если в соответствии с законодательством Российской Федерации установка приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии и обеспечения ПАО «Россети Московский регион» возможности действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности для потребления энергопринимающими устройствами заявителя электрической энергии (мощности), возможна только в границах участка заявителя или на объектах заявителя, заявитель обязан в течение 7 календарных дней со дня обращения ПАО «Россети Московский регион» на безвозмездной основе обеспечить предоставление ПАО «Россети Московский регион» мест установки приборов учета электрической энергии и (или) иного указанного оборудования и доступ к таким местам.

16. Установку и допуск в эксплуатацию установленных приборов учета ПАО «Россети Московский регион» осуществляет самостоятельно (без участия иных субъектов розничных рынков). После осуществления допуска в эксплуатацию прибора учета ПАО «Россети Московский регион» не позднее окончания рабочего дня, когда был осуществлен допуск в эксплуатацию прибора учета, размещает в личном кабинете потребителя акт допуска прибора учета в эксплуатацию, оформленный в соответствии с требованиями раздела X Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, о чем ПАО «Россети Московский регион» в течение 1 рабочего дня со дня размещения в личном кабинете потребителя акта допуска прибора учета в эксплуатацию уведомляет заявителя и субъекта розничного рынка, указанного в заявке.

17. Со дня размещения акта допуска прибора учета в эксплуатацию в личном кабинете потребителя прибор учета считается введенным в эксплуатацию и с этого дня его показания учитываются при определении объема потребления электрической энергии (мощности).

18. Результатом исполнения обязательств ПАО «Россети Московский регион» по выполнению мероприятий по технологическому присоединению энергопринимающих устройств заявителя, является обеспечение ПАО «Россети Московский регион» возможности действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности для потребления энергопринимающими устройствами заявителя электрической энергии (мощности) в соответствии с законодательством Российской Федерации и на основании договоров, обеспечивающих продажу электрической энергии (мощности) на розничном рынке. Исполнение ПАО «Россети Московский регион» указанных обязательств осуществляется вне

зависимости от исполнения обязательств заявителем (за исключением обязательств по оплате счета).

18.1. Под осуществлением действиями заявителя фактического присоединения и фактического приема напряжения и мощности понимается комплекс технических и организационных мероприятий, обеспечивающих физическое соединение (контакт) объектов электросетевого хозяйства ПАО «Россети Московский регион», и объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) заявителя. Фактический прием напряжения и мощности осуществляется путем включения коммутационного аппарата, расположенного после прибора учета (фиксация коммутационного аппарата в положении "включено").

18.2. При осуществлении своими действиями фактического присоединения и фактического приема напряжения и мощности заявитель обязуется знать и выполнять требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 12.08.2022 № 811, зарегистрированным в Минюсте РФ 07.10.2022 № 70433; Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н, зарегистрированным в Минюсте России 30.12.2020 № 61957.

19. Вариант цены (тарифа): **одноставочный тариф дифференц. по двум зонам суток.**

19.1. Условия учета потребления электрической энергии: **многотарифный учет с применением тарифа, дифференцированного по двум зонам суток.**

19.2. Вид деятельности: **Для бытовых нужд.**

20. Договор об осуществлении технологического присоединения считается заключенным в момент поступления платы (части платы), указанной в пункте 14 настоящих технических условий, на индивидуальный расчетный счет:

Банк	БАНК ГПБ (АО)
Расчетный счет	40702810781083363068
Корреспондентский счет	301018102000000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

e2f13205

***Заместитель директора по
технологическому присоединению
филиала ПАО «Россети
Московский регион» - Западные
электрические сети
Г.В.Сакания***

СОДЕРЖАНИЕ

Стадия

Московская область, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье,
50:08:0060239:1973

Шифр

П

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ
№683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н,
г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

Лист

Стр.

Обложка

1

1

Титульный лист

1

2

Лицензия

2

3-4

Задание на проектирование

9

5-13

Технические условия

6

14-19

Содержание

1

20

Справка

1

21

Паспорт проекта

1

22

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

1

23

Ведомость рабочих чертежей

1

24

Пояснительная записка

5

25-29

Ситуационный план

1

30

Схема электрических сетей

1

31

Поопорная схема

1

32

Заземление опор ВЛИ-0,4 кВ

1

33

Ведомость основных объемов работ

1

34

Спецификация оборудования и материалов

1

35

Информационные таблички

1

36

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"

Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

ГИП Горшков А.В.

Ген.директор Дубровкин А.В.

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274
ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР,
МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье,
50:08:0060239:1973

Стадия

Лист

Листов

П

1

1

СОДЕРЖАНИЕ

ООО
"МСТ Энерго"

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Гл. инженер проекта: Горшков А.В.

MCT-38-25-302-211128(563399)-2026-3C

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"

Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП	Горшков А.В.			Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973	Стадия	Лист	Листов	
Ген.директор	Дубровкин А.В.				П	1	1	

Справка

ООО
"МСТ Энерго"

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

Наименование характеристик

Показатель характеристик

Договор

353411-МСТ

Вид строительства (новое, реконструкция)

новое строительство

Нормативный срок продолжительности стр-ва, мес.

1

ВЛИ-0,4 кВ

Район климатических условий

- по гололёду, мм

II/10

- по ветру, м/с

III/29

Число грозových часов в году, час

60-80

Степень загрязнённости атмосферы

I-II

Технико-экономические показатели

Показатель, характеристик

ВЛИ-0,4 кВ

1. Протяжённость ЛЭП, всего км.

0,049

2. Количество опор: -промежуточных, шт.

-сложных (1укос), шт.

2

-подставных (укос), шт.

3. Количество пересечений, шт.

4. Количество заземлений, очаг

2

5. Расход металла - на конструкции, т.

0,016

- на заземление, т.

0,034

6. Расход материалов:

- стойка ж/б опоры СВ 95-3А_т, шт

4

- провод СИП-2 3х70+1х70, м

58,2

7. Расчистка просеки от кустарников и мелколесья, м²

-

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"

Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

ГИП Горшков А.В.

Ген.директор Дубровкин А.В.

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

Стадия

Лист

Листов

П

1

1

Паспорт проекта

ООО
"МСТ Энерго"

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение	Наименование	Примечания
ПУЭ, изд.6,7	Правила устройства электроустановок.	
ПТЭЭП, 2003	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.	
ПТЭЭП, 2003	Выбор и монтаж электрооборудования.	
ГОСТ Р 50571.3-94	Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током.	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей.	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства.	
Карякин Р.Н. ЗАО «Энергосервис», 1998	Заземляющие устройства электроустановок. Справочник.	
серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0.38; 6; 10; 20; 35кВ	
Шифр 25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0.38кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"	

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Лицензия	2хА4
Задание на проектирование	9хА4
Технические условия	6хА4
Ведомость работ	1хА4
Спецификация оборудования	1хА3
Информационные таблички	1хА3

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"

Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Горшков А.В.						П	1	1
Ген.директор	Дубровкин А.В.								
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов							ООО "МСТ Энерго"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Ситуационный план	1хА3
2	Схема электрических сетей	1хА3
3	Поопорная схема	1хА4
4	Заземление опор ВЛИ-0,4 кВ	1хА3

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС									
						Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"			
						Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973			
ГИП	Горшков А.В.								
Ген.директор	Дубровкин А.В.					Ведомость рабочих чертежей			
						ООО "МСТ Энерго"			
						Стадия Лист Листов			
						П	1	1	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1. Исходные данные

Настоящий проект электроснабжения заявителя расположенный по адресу: Московская область, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973, выполнен на основании:

- договор на выполнение проектно-изыскательских работ, заключенного ООО "МСТ Энерго" с Западными электрическими сетями ПАО "Россети Московский регион"
- технических условий ПАО «Россети Московский регион» филиал «Западные электрические сети» ТУ 38-25-302-211128(563399) от 17.11.2025г.
- задание на проектирование, выданное ЗЭС филиал ПАО "Россети Московский регион";
- материалы инженерных изысканий трасс ВЛ-10/0.4кВ и энергетического обследования, выполненных ООО "МСТ Энерго"
- топографической съемки М 1 :500

Рабочий проект разработан в соответствии с ПУЭ, нормами технологического проектирования электрических сетей. Все изменения проектных решений, при необходимости их внесения должны быть согласованы с проектной организацией и другими заинтересованными организациями до начала производства работ по строительству.

Климатические условия территории, по которой проходит проектируемая линия, характеризуется следующими данными:

-нормативная толщина стенки гололеда	15 мм (II район)
-нормативное ветровое давление W/0 на высоте 10 м	500 Па
-нормативная скорость ветра v/0	29 м/с
-нормативное ветровое давление при гололеде W/г	200 Па
-нормативная скорость ветра при гололеде V/г	18 м/с
-максимальная температура воздуха	+40° С
-минимальная температура воздуха	-40° С
-среднегодовая температура воздуха	+5° С
-удельное сопротивление грунта	100 Ом.м.
-степень загрязненности атмосферы	I, II

2. Электротехнические решения.

Согласно техническим условиям, для электроснабжения объекта проектируется строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км).

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

Согласовано							Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"									
							Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973									
							Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
							ГИП	Горшков А.В.			Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973	Стадия	Лист	Листов		
							Ген.директор	Дубровкин А.В.				П	1	5		
Инв. № подл.											Пояснительная записка			ООО "МСТ Энерго"		

3. Конструктивное выполнение ВЛИ-0,4 кВ.

Рабочей документацией предусматривается:

- строительство ВЛИ-0,4 кВ проводом СИП2 3х70+1х70 мм²;
- монтаж ж/б опор на базе стоек СВ95-3А_г;
- выполнение заземлений опор согласно ПУЭ-изд.7

Трасса электропередачи напряжением 0,4 кВ запроектирована воздушной проводом СИП2 3х70+1х70 по проектируемым опорам согласно ТУ 38-25-302-211128(563399) п.10.1.1 по типовому проекту 25.0017 "Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ-0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД". Типы применяемых опор, их количество и длина пролетов указаны на плане трассы.

Длина проектируемой ВЛИ-0,4 кВ – 49 м.

Все работы по сооружению ВЛ-0,4 кВ производятся в стесненных условиях: в непосредственной близости линий электропередач.

Климатические условия населенного пункта по которому проходит проектируемая ВЛИ-0,4 кВ, согласно "Региональным картам нормативных гололедных и ветровых нагрузок" на территории Московской области, приведены в паспорте рабочего проекта.

Расчетный пролет для опор определен как наименьший из величин ветрового пролета, вычисленного из условий прочности промежуточной опоры и габаритного пролета, рассчитанного с учетом прочности несущей жилы СИП и прочности опор анкерного типа.

Для Московской области пролет не должен превышать 38 м.

На всех типах опор, примененных на ВЛИ-0,4 кВ предусмотрена возможность:

- подвески неизолированных или изолированных проводов сети ВЛИ;
- устройство однофазных и трехфазных ответвлений от магистрали ВЛИ к вводам в здания;
- установки светильников уличного освещения консольного типа.

Фазные жилы СИП-2 выполнены из алюминия, несущая нулевая жила – из термоупрочненного алюминиевого сплава. Изолирующая оболочка жил СИП устойчива к воздействиям окружающей среды и выполнена из сшитого полиэтилена с поперечными связями.

Для крепления проводов магистрали ВЛИ-0,4 кВ на опорах анкерного типа предусмотрены: анкерные кронштейны СС10.3 натяжные зажимы РА1500. Для крепления анкерных кронштейнов на опорах применяется нержавеющая стальная лента F207, которая фиксируется с помощью скрепы NB20.

Согласно требованиям главы 2.4 ПУЭ изд.7 в начале и в конце каждого фидера ВЛИ-0,4 кВ установить зажимы РС-481 для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления и ограничители перенапряжения ОП 600/28.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	установить зажимы ГС-401 для проведения пробов контроля напряжения в переносных заземлениях и ограничители перенапряжения ОР 600/28.					
							МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС	Лист
								2
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата				

6. Охрана труда и техники безопасности при ЭМР
Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Работы по электромонтажу должны производиться организациями (предприятиями), имеющими соответствующие полномочия.

Для безопасного производства работ по монтажу электроустановок необходимо организовать соответствующие мероприятия.

Организацию работ по охране труда и технике безопасности при производстве электромонтажных работ (ЭМР) под напряжением в охранной зоне ВЛ-10/0,4 кВ осуществляют в соответствии с действующими ГОСТ 12 («Электробезопасность»), СНиП 12-03-2001 («ТБ в строительстве»), специальными и ведомственными правилами.

Ответственность за общее состояние охраны труда и техники безопасности в монтажных организациях несут начальник (управляющий) и главный инженер предприятия. Рабочие и служащие электромонтажных организаций могут быть допущены к выполнению работ только после прохождения:

- медицинского осмотра при поступлении на работу;
- периодического мед. осмотра, проводящегося в соответствующие сроки;
- вводного (общего) инструктажа по ТБ, производственной санитарии и пожаробезопасности
- инструктажа на рабочем месте (производственного) по ТБ, который производится при каждом изменении условий и характера работ;
- внепланового инструктажа;
- текущего инструктажа.

Все рабочие должны пройти курсовое обучение по технике безопасности и специальное техническое обучение (в соответствии с квалификацией). Обучение проводится администрацией по типовым программам. Ответственность за своевременность, полноту и правильность обучения несет руководитель монтажного участка.

Каждая работа при ЭМР должна выполняться работниками с соответствующей специальностью, имеющих необходимый разряд, категорию, допуск, в соответствии с типовыми технологическими картами, планами.

Для обеспечения безопасного производства работ необходимо в работе использовать достаточную степень механизации работ, при помощи машин, механизмов и специального инструмента (в которых заложены принципы безопасной работы). Перед применением они должны быть проверены и осмотрены (кроме того они должны периодически проверяться, испытываться и ремонтироваться).

Электромонтажные работы необходимо производить в спец. одежде, с использованием специальных приспособлений и защитных средств.

Все электромонтажные работы должны выполняться в точном соответствии с требованиями Правил Техники Безопасности.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо так же, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ» РД 34.03.285-97. Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности работ.

Взаимное расположение проектируемых линий и находящихся вблизи действующих ВЛ и установок, а также мероприятия по технике безопасности приведены на чертежах планов трасс ВЛ-10/0,4 кВ.

Пожарная безопасность трасс ВЛ обеспечивается применением негорюемых конструкций, автоматическим отключением токов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС		Лист
							4

Правил Техники Безопасности.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо так же, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", "Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ" РД 34.03.285-97. Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности работ.

Взаимное расположение проектируемых линий и находящихся вблизи действующих ВЛ и установок, а также мероприятия по технике безопасности приведены на чертежах планов трасс ВЛ-10/0,4 кВ.

Пожарная безопасность трасс ВЛ обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов.

7. Организация строительства.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями исходных данных для проектирования с учетом:

- СНиП 12-01-2004 "Организация строительного производства";
- ВСН 33-82* "Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства (электроэнергетики)";
- СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в рабочих чертежах.

Проектируемый объект строительства, не имеет сложной и неосвоенной технологии и по принятой классификации относятся к несложным объектам.

Все строительно-монтажные работы следует выполнять в соответствии с технологическими картами и типовой схемой по производству работ.

Организационно-техническая подготовка и осуществление строительства обеспечивается выполнением требований СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства".

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СНиП-12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", "Правил техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР", Москва, 1984, а также "Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок", СО153-34.03.150-2003, обращая особое внимание на организацию безопасной работы в охранных зонах действующих ЛЭП.

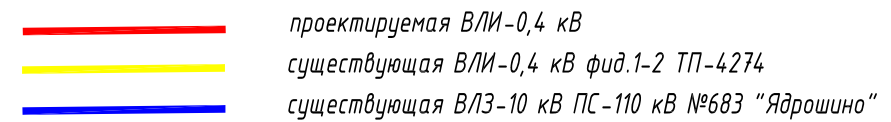
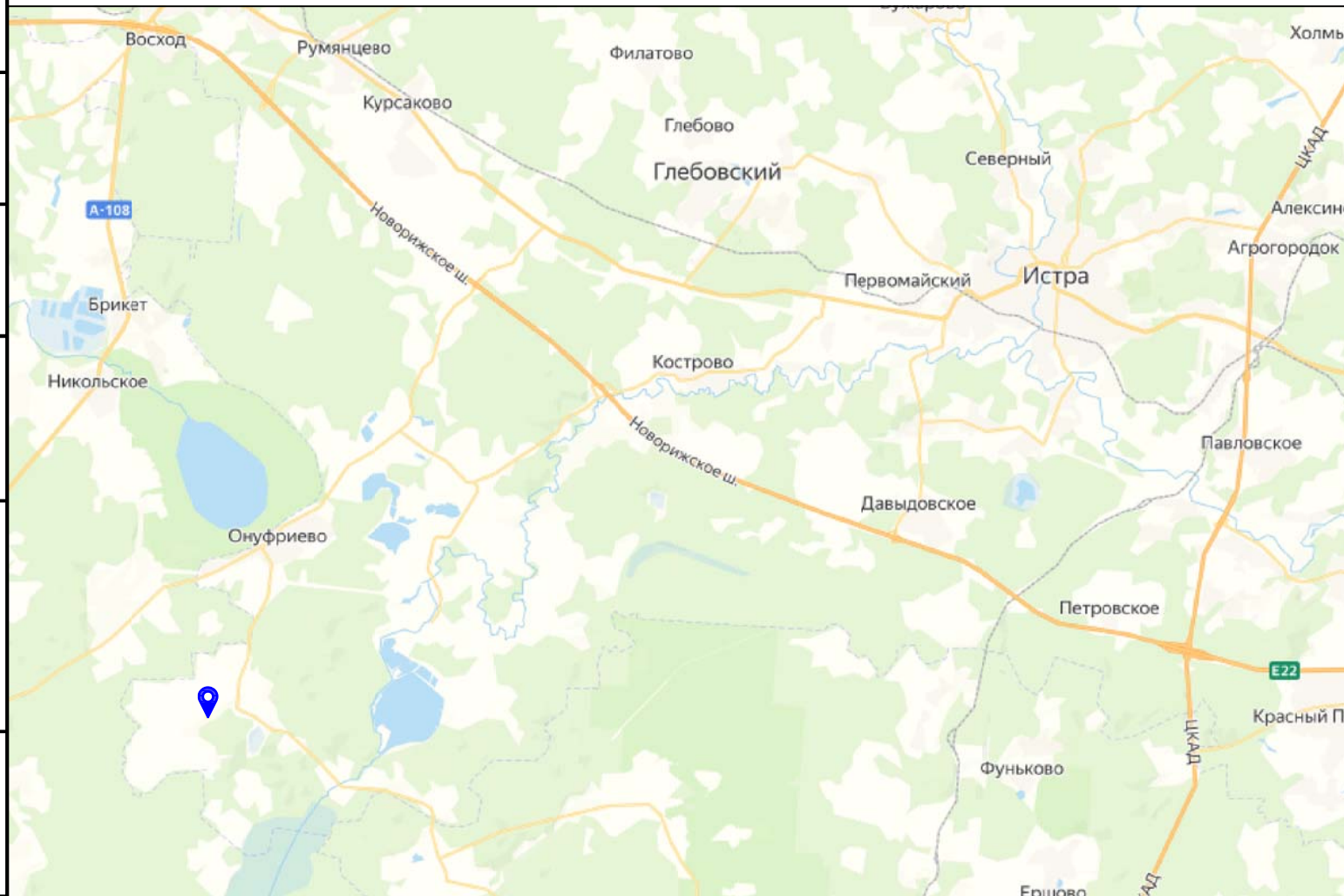
Нормативная продолжительность строительства в соответствии с СНиП 1.04.03-85* составляет 1 месяц, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Завоз материалов и оборудования на трассу ЛЭП производится в соответствии с транспортной схемой.

Погрузочно-разгрузочные работы на железнодорожной станции, на складе материалов и оборудования, развозка оборудования и кабельных барабанов по трассе ЛЭП осуществляется механизмами и транспортными средствами строительной организации. Для строительства ЛЭП местные строительные материалы не используются.

Ведомость потребности в основных строительных машинах, оборудовании и транспортных средствах

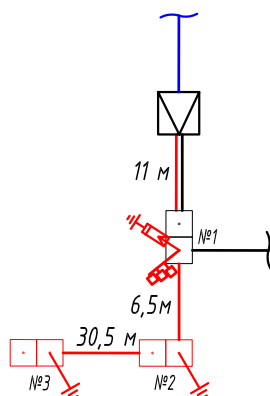
Взам. инв. №	№ п/п	Наименование	Индекс (марка)	Главный параметр	Потребности
Подп. и дата	1	Кран автомобильный	Митсубиси-КМУ	г/п 3,5т	1
	2	Буровая машина на автомобиле	Митсубиси-БКМ	г/п 1,25т, глубина бурения 3м	1
	3	Автомобиль	УАЗ 29891	г/п 0,8т	1
	4	Агрегат сварочный	EB7.0/230-W220RE	Ток св. 220А	1
	5	Отрезной эл.инструмент	УШМ 1500Вт	Ток св 220А	1
	6	Бензогенератор		5 кВт на ток св.220А	1
Инв. № подл.					
	Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
	МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС				
					Лист
					5



MCT-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

						Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"			
						Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Горшков А.В.					Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ЛС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973	Стадия	Лист	Листов
Ген.директор	Дудоровкин А.В.						П	1	1
						Ситуационный план	ооо "МСТ Энерго"		





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	существующая опора №1 А24 (серия 25.0017)		проектируемая ВЛИ-0,4 кВ (СИП2 3х70+1х70)
	проектируемая опора №2,3 А23 (серия 25.0017)		существующая ВЛИ-0,4 кВ ф.1-2 ТП-4274
	существующая МТП-4274		существующая ВЛЗ-10 кВ ПС-110 кВ №683 "Ядрошино"
			проектируемый зажим для временного заземления РС 481
			проектируемый очаг заземления (доп.спуск)
			проектируемый ограничитель перенапряжения ОР 600/28

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"

Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

						Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"			
						Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Горшков А.В.					Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973	Стадия	Лист	Листов
Ген.директор	Дубровкин А.В.						П	1	1
						Поопорная схема	ООО "МСТ Энерго"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

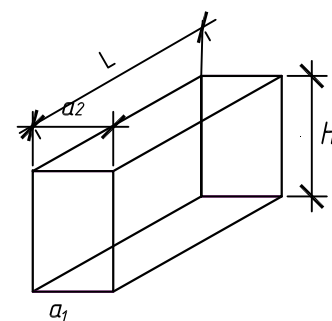
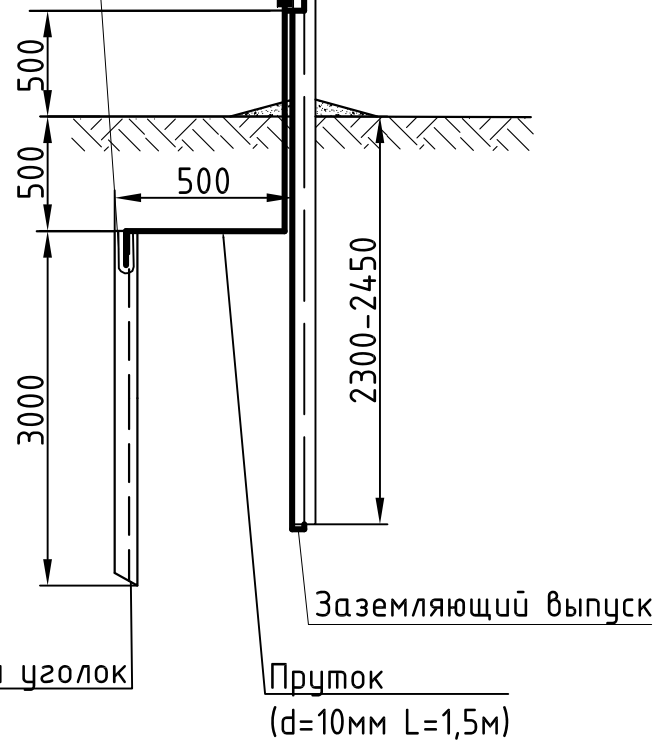
Лента F 207
Скрепа NC20
(4 места)

Опуск по опоре
пруток (d=10мм)

СВ 95-3А_Т

Сварка внахлест
Лшва = 100 мм

ПС2-2



$V=(a_1+a_2):2\cdot H\cdot L=(0,3+0,3):2\cdot 0,5\cdot 1=0,15\text{ м}^3$
Объем земляных работ $V=0,15\text{ м}^3$

Расчет заземляющего устройства опор ВЛИ-0,38 кВ

Сопротивление одного вертикального электрода,нижний конец которого находится ниже уровня земли рассчитывается по формуле

$R_{\theta} = \frac{\rho}{\pi L} \times \frac{1}{2} (\ln \frac{2L}{0.95b} + \frac{1}{2} \ln \frac{4H+L}{4H-L})$, где

100 Ом*м – удельное сопротивление земли;

L – длина электрода,м; d – внешний диаметр электрода,м;

H– глубина заложения,равная расстоянию от поверхности земли до середины электрода,м.

При вертикальном электроде из угловой стали ее эквивалентный диаметр $d =0,95b$, где b – ширина сторон уголка.Так при угловой стали 50х50х5мм эквивалентный диаметр ее будет равен $d =0,95 \times 0,05=0,0475\text{м}$.

$R_{\theta} = \frac{100}{3,14 \times 3} \times \frac{1}{2} (\ln \frac{2 \times 3}{0.95 \times 0.050} + \frac{1}{2} \ln \frac{4 \times 2 + 3}{4 \times 2 - 3})=27,77\ \Omega$

ПОЯСНЕНИЯ

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом. Заземлители для опор ВЛИ-0,4 кВ предусмотрены из стального уголка 50х50х5мм, что достаточно на расчетный срок службы в условиях слабой и средней коррозии.

Заземление железобетонных опор запроектировано для грунтов с удельным сопротивлением 100 Ом*м для населенной местности.

Соединение заземлителей между собой следует выполнять сваркой внахлест. При этом длина нахлеста должна быть равна шести диаметрам заземлителя. Сварку следует выполнять по всему периметру нахлеста. Контактные соединения должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434-82. Для защиты от коррозии сварные стыки следует покрывать битумным лаком. После устройства заземлителей произвести контрольные замеры сопротивления. В случае,если сопротивление превышает нормируемое значение, добавить вертикальные заземлители для получения требуемой величины сопротивления.

Контроль и измерение сопротивления заземлителей должны производиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей СП 76.13330.2016.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол, м	Масса ед.кг	Общий, кг
Заземляющее устройство					
1	Уголок ГОСТ 8509-93	L50х50х5	3	3,77	11,31
2	Стальной пруток ГОСТ 30136-95	φ 10 мм	1,5	0,617	0,925
Вертикальный заземляющий проводник					
3	Стальной пруток ГОСТ 30136-95	φ 10 мм	7	0,617	4,319
Итого :					16,55
Всего с 3%					17,04

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"					
Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Горшков А.В.				
Ген.директор	Дубровкин А.В.				
Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973					
Стадия					
П					
Лист					
1					
Листов					
1					
Заземление опор ВЛИ-0,4 кВ					
ООО "МСТ Энерго"					

Строительство ВЛИ-0,4 кВ

	Строительная длина ВЛИ-0,4 кВ в одноцепном исполнении, всего:	м	49,0
1	Бурение котлованов	шт/м³	4/1,6
2	Сборка и установка опор ВЛИ-0,4 кВ с засыпкой пазух котлованов, всего:	шт	2
2.2	в т.ч. двухстоечных (анкерных) на базе стоек СВ 95-3А _Т	шт	2
3	Монтаж самонесущего провода СИП2 3х70+1х70, всего:	м	58,2
3.1	в т.ч. в одноцепном исполнении с учетом провиса	м	51,2
3.2	в т.ч. по конструкция МТП	м	7,0
4	Монтаж узла крепления укоса У-4 на опоре	шт	2
5	Монтаж заземляющего устройства опор с дополнительным спуском:	шт	2
5.1	разработка траншеи под заземление вручную, на одно ЗУ	м³	0,15
5.2	монтаж верт. заземлителя (уголок 50х50х5) на одно ЗУ	м	3,0
5.3	монтаж стального прутка Ø10 мм в земле, на одно ЗУ	м	1,5
5.4	сварка прутка с ЗУ, мест на одно ЗУ	шт	1
5.5	монтаж стального прутка Ø10 мм по телу опоры, на одно ЗУ	м	7,0
5.6	монтаж бандажа стального прутка Ø10 мм по телу опоры, на одно ЗУ	шт	4
5.7	соединение прутка с выпуском опоры зажимом ПС-2, мест на одно ЗУ	шт	2
6	Монтаж зажимов для контроля напряжения и наложения защитного заземления	шт	4
7	Монтаж ограничителей перенапряжения	шт	3
8	Нанесение гидроизоляции на стойки опор (мастика битумная в два слоя из расчета 5,6 кг на стойку СВ95-3А _Т)	кг	22,4

МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"

Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973	Стадия	Лист	Листов
Ген.директор							П	1	1
Ведомость работ							ООО "МСТ Энерго"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

									35			
									ГОСТ 21.110-95			
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание				
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
	Спецификация ВЛИ-0,4 кВ											
	Железобетонные элементы											
1	Железобетонная стойка	СВ 95-3А ₇ (ТУ 5863-007-00113557-94)			шт	4	900					
	Стальные конструкции											
2	Заземляющий проводник	ЗП6			шт	6	0,5					
3	Узел крепления укоса	У4			шт	2	6,5					
	Кабельная продукция											
4	Самонесущий изолированный провод на напряжение до 1 кВ сечением 70 мм ²	СИП2 3х70+1х70		АО "Людиновикабель"	м	58,2		4,5% на провис				
	Линейная арматура											
5	Анкерный кронштейн	КС10.3			шт	5	0,18					
6	Зажим натяжной анкерный	РА1500		"НИЛЕД"	шт	6	0,61					
7	Зажим ответвительный	Р 72		"НИЛЕД"	шт	3	0,132					
8	Зажим для временного заземления	РС 481		"НИЛЕД"	шт	4	0,19					
9	Ограничитель перенапряжения	ОР 600/28		"НИЛЕД"	шт	3	0,276					
10	Металлическая лента 20х0.7х1000 мм	F207		"НИЛЕД"	шт	18	0,02					
11	Скрепка	НС20		"НИЛЕД"	шт	8	0,2					
12	Бугель	NB20		"НИЛЕД"	шт	10	0,2					
13	Стяжной хомут	E260		"НИЛЕД"	шт	12	0,015					
14	Герметичный колпачок СИП 25-150мм ²	СЕ 25.150		"НИЛЕД"	шт	4	0,044					
15	Зажим соединительный	ПС -2-2		"НИЛЕД"	шт	6	0,25					
16	Изолирующий наконечник	СРТА R 70		"НИЛЕД"	шт	4	0,026					
	Заземляющее устройство опор											
17	Стальной стержень Ø10мм (катанка)	ГОСТ 30136-95			м	17	0,617					
18	Стальной уголок 50х50х5	ГОСТ 8509-93			м	6	3,77					
	Материалы											
19	Мастика битумная				кг	22,4						
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	МСТ-38-25-302-211128(563399)-2026-ЭС									
			Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"									
			Московская область, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973									
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
			ГИП	Горшков А.В.			Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-4274 ПС-110 кВ №683 "Ядрошино" (0,045 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, г.о.Истра, д.Загорье, 50:08:0060239:1973			Стадия	Лист	Листов
			Ген.директор	Дубровкин А.В.						П	1	1

Для нанесения информационных знаков необходимо применять краски алкидной группы стойкие к воздействию окружающей среды и ультрафиолета в соответствии с ГОСТ Р 51691-2008.