ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС»

СРО-005034115-20260731-0952 от 31.07.2026г.

Договор №5001-РЭС от 13.08.2026г.

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог. №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Проектная и рабочая документация

4244.08.2026-ЭС

Директор ***Паршиков И.В.***

ГИП ***Артемов Д.С.***

г. Воскресенск
2026 г.

Ведомость проектной документации

№ п/п	Наименование	номер листа	Кол-во листов
	Ведомость проектной документации	1	1
	Исходные документы		
	Акт предпроектного обследования		2
	Задание на разработку проекта от 13.08.2026г. ПАО "Россети МР"		3
	Технические условия № В8-26-302-170448(352787)		6
	Разрешение на строительство ВЛИ-0,38 кВ		8
	Выписка из реестра членов №5005034115-20260731-0952 от 31.07.2026г.		2
	Основной комплект		
1	Пояснительная записка	1	1
2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности	2	2
3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта	4	2
4	Проект организации строительства линейного объекта	6	3
5	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	9	2
6	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	11	3
7	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта	14	1
8	Перечень технологических карт по строительству распределительных сетей	15	1
9	Транспортные схемы доставки материалов, оборудования, техники и инструментов	16	1
10	Проект полосы отвода	17	3
11	Ведомость ссылочных документов	20	1

Справка

Удостоверяю, что проектная документация соответствует действующим государственным нормам, правилам и стандартам и в ней предусмотрены мероприятия, при соблюдении которых обеспечивается безопасная для жизни и здоровья людей эксплуатация объекта. Проектная документация не подлежит передаче третьим лицам, за исключением случаев оговорённых законодательством.

Директор ООО «РегионЭнергоСервис» /_____/ Паршиков И.В.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	**4244.08.2026-ЭС ВПД**			
Разраб.		Кривская Т.И.			27.08.26	***Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998***	Стадия	Лист	Листов
ГИП							П	1	1
Н. контр.							ООО «РегионЭнергоСервис» г. Воскресенск		

Копировал: Формат А4А4

Филиал ПАО «Россети Московский регион» – Восточные электрические сети

Российская Федерация, 142407,
Московская обл., г. Ногинск, ул. Радченко, д. 13
Тел.: +7 (496) 516 7223
ves@rossetimr.ru, www.rossetimr.ru

от 11.08.2026г. № 5001-РЭС
на от

Акт предпроектного обследования объекта технологического присоединения

г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Орехово-Зуевского РЭС филиала «Восточных электрических сетей» ПАО «Россети Московский регион» зам. нач. по ТП ОЗРЭС Лежнева О.М., и ООО «РЭС» в лице директора И.В. Паршикова, действующего на основании Устава, составили настоящий Акт о том, что при обследовании места проведения комплекса проектно-изыскательских работ по объекту: ***«Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998» (дог. №5001-РЭС от 13.08.2026г.)*** с учётом фактического расположения участка заявителя Макаренко А.С. было установлено, что для технологического присоединения строящегося жилого дома, расположенного по адресу: Московская область, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, к.н.: 50:24:0040502:998, необходимо:

1. Построить ВЛИ-0,38 кВ от сущ. оп. от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415 проводом марки СИПн-2 3х70+1х70мм^2 по вновь устанавливаемой опоре №1П протяженностью 25,0м до границы земельного участка заявителя, что меньше длины, указанной в технических условиях, на 5,0м.
2. В соответствии с требованиями п.9 пп. «а» Постановления №160 от 24.02.2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», приобъектный склад необходимо организовать вне границ охранной зоны ВЛ-6 кВ.

Заключение: для технологического присоединения индивидуального жилого дома, расположенного по адресу: Московская область, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, к.н.: 50:24:0040502:998, решили:

1. Построить ВЛИ-0,38 кВ от сущ. оп. от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415 проводом марки СИПн-2 3х70+1х70мм^2 по вновь устанавливаемой опоре №1П протяженностью 25,0м до границы земельного участка заявителя, что меньше длины, указанной в технических условиях, на 5,0м.
2. В соответствии с требованиями п.9 пп. «а» Постановления №160 от 24.02.2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», приобъектный склад необходимо организовать вне границ охранной зоны ВЛ-6 кВ.
3. На основании вышеизложенных пунктов, необходимо внести изменения в Задание на проектирование объекта капитального строительства (Приложение №1 к дог. №5001-РЭС от 13.08.2026г.) и ТУ для присоединения к электрическим сетям № В8-26-302-170448(352787).

Представитель Орехово-Зуевского РЭС филиала «Восточных электрических сетей» ПАО «Россети Московский регион» /Лежнева О.М./
18.08.2026

Директор ООО «РЭС» И.В. Паршиков

Приложение №1
к Договору №5001-РЭС от 13.08.2026г.

Задание на проектирование объекта капитального строительства

по титулу: «Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998»

Перечень основных требований	Содержание требований
1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1.1. Основание для проектирования	1. Договор технологического присоединения №В8-26-302-170448(352787) от 02.07.2026 смежные (Исполняется) 2. ТУ №И-26-00-352787/102/В8 от 25.06.2026
1.2. Заказчик	**Восточные электрические сети** филиал «Россети Московский регион» Свидетельство № П-0296-01-2010-0271 от 02.10.2015 г. Выдано: Саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством «ЭНЕРГОПРОЕКТ» Свидетельство № 0288.04-2015-5036065113-С-060 от 19.06.2015 г. Срок действия: без ограничения срока действия. Выдано: Саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством "Объединение организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию и капитальный ремонт энергетических объектов, сетей и подстанций "Энергострой"
1.3 Проектная организация – генеральный проектировщик	ООО "РегионЭнергоСервис" 0085.03-2010-5005034115-П-054 12.04.2011 без ограничения срока действия 5005034115-20230421-1354 21-04-2023 Ассоциация «Объединение строителей Подмосковья «КАПСТРОИ», Ассоциация «КАПСТРОИ» СРО-С-065-11112009 без ограничения срока действия
1.4. Вид строительства	Новое строительство
1.5. Стадийность проектирования	Рабочий проект
1.6. Назначение проектируемого объекта	Присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» потребителя Макаренко Александр Сергеевич, распложенного по адресу: МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998
1.7. Особые условия строительства	Не имеются
1.8. Основные технико-экономические показатели	Максимальная присоединяемая мощность 0,015 Категория надежности Третья Ориентировочная стоимость строительства – 117,43 т.р. без НДС Принять по утвержденным прогрессивным технико-экономическим показателям, нормам и аналогам. Предусмотреть мероприятия по снижению материалов и энергоемкости, 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 8 февраля 2016г. №75 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».
1.9 Сроки начала и окончания строительства	Согласно договора подряда

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Идентификатор: 1203f3ee-6c1b-4bf0-9b39-0944c2a81d19
ОТПРАВЛЕНО Кузнецов Сергей Александрович Эл.доверенность №866F94B1-FF32-4893-B5BC-C8D7F3D94301 **13.08.26** 08:21 (MSK) Сертификат 07CC70BDDD39A362914D7BEF68019E6DCC
УТВЕРЖДЕНО **ООО "РЭС",** ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР **13.08.26** 09:49 (MSK) Сертификат 03E1297A0180B452B647A38A0C46956C3B

1.10 Сроки начала и окончания проектирования	Согласно договора подряда
1.11. Источник финансирования	ПАО «Россети Московский регион» Капитальное строительство. RAB льгота
2.ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ	
2.1. Архитектурно-планировочные решения	1. Проект должен быть разработан в соответствии с Градостроительным кодексом, Земельным кодексом (оформление земельно правовых отношений, при необходимости установления всех видов сервитутов, аренды -подготовка материалов для оформления земельно-правовых отношений), Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, РД, ПУЭ.
2.2. Технологические решения и выбор оборудования	Строительство ВЛ-0,4 кВ на железобетонных опорах изолированным алюминиевым проводом сечением 70 квадратных мм (одноцепных), протяженностью 0,03 км от опоры, проектируемой по В8-26-302-169433(328677) МТП 6 кВ №1483-Савостьяново (инв. № 2040-3000011078) до ГЗУ. Трассу прохождения определить проектом. До начала разработки проектной документации Проектировщик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком состав проекта, в соответствии с которым осуществляется дальнейшее проектирование и приемка выполненных работ. В случае наличия отпаек от ВЛ 6-10 кВ проектирование выполнить с учетом Технических требований, введенных в действие Распоряжением 118р от 19.02.2021. При проведении работ без снятия напряжения руководствоваться техническими требованиями к конструктивному исполнению отпаечного узла при проектировании и строительстве ВЛЗ-10(6) кВ, ответвления от магистральной ВЛ(3)-10(6) кВ, утвержденными приказом 169р от 19.02.2022 Проектирование производить с использованием оборудования, изделий и материалов, прошедших процедуру проверки качества (аттестацию) в ПАО «Россети » в установленном порядке, наличие действующего положительного заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети» и включенного в Перечень оборудования, материалов и систем , допущенных к применению на объектах ДЗО ПАО «Россети» , размещенного на электронном ресурсе общею доступа сайта ПАО «Россети», или положительное решение комиссии ПАО « Россети Московский регион» по допуск у оборудования, материалов и систем (далее - КДО) о возможности применения неаттестованного оборудования , материалов и систем на объектах Общества согласно действующему Регламенту работы КДО ПАО «Россети Московский регион» Предусмотреть защиту металла от коррозии и наличие диспетчерских обозначений в соответствии с Методическими указанями по нанесению наименований на объекты РС 0,4–20 кВ ПАО «Россети Московский регион» (371 от 15.04.2021) г. на устанавливаемых опорах. Состав ПСД и проектные решения, включая согласованный топографический план (1:500) с нанесением координат ГЛОНАСС/GPS проектируемых опор и оборудования и, при необходимости, получение Разрешения на размещение объекта, должны соответствовать действующим техническим нормам, правилам, утвержденным государственными органами РФ (ГОСТ, СНиП, ПУЭ, РД, и т.д.) и технической политики ПАО «Россети». Разработку ПСД выполнить с учетом Требований к ПСД объектов строительства 0,4-20 кВ для инвестиционных проектов ПАО «Россети Московский регион», являющихся Приложением к Приказу от17.03.2020г. №317 Проектную документацию необходимо сдать Заказчику в 4 экземплярах на бумажном носителе (1 оригинал и 3 копии) и в электронном виде (на CD в формате .pdf) в 2 экземплярах.
	Для ВЛ 6-20 кВ - «При прохождении ВЛ по лесным массивам ширина просеки должна соответствовать охранной зоне: для ВЛ 6-20 кВ - 10 метров (5м в границах населенных пунктов) по горизонтали от проекции крайних проводов на землю в обе стороны от ВЛ. В проекте предусмотреть вырубку угрожающих деревьев, утилизацию порубочных остатков и вывоз деловой древесины с просеки ВЛ»; Для ВЛ 0,4 кВ - «При прохождении ВЛ по лесным массивам ширина просеки должна соответствовать охранной зоне: для В Л 0,4 кВ - 2 метра по горизонтали от проекции крайних проводов на землю в обе стороны от ВЛ. В проекте предусмотреть вырубку угрожающих деревьев, утилизацию порубочных остатков и вывоз деловой древесины с просеки ВЛ».
2.3 Выделение пусковых комплексов	Не требуется
3. В СОСТАВЕ ПРОЕКТА ВЫПОЛНИТЬ	
3.1. Раздел "Охрана окружающей среда"	В соответствии с действующими нормативными документами
3.2. Раздел "Противопожарные мероприятия"	В соответствии с действующими нормативными документами.
3.3. Раздел "Энергосберегающие мероприятия"	В соответствии с действующими нормативными документами.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Идентификатор: 1203f3ee-6c1b-4bf0-9b39-0944c2a81d19
ОТПРАВЛЕНО Кузнецов Сергей Александрович Эл.доверенность №866F94B1-FF32-4893-B5BC-C8D7F3D94301 **13.08.26** 08:21 (MSK) Сертификат 07CC70BDDD39A362914D7BEF68019E6DCC
УТВЕРЖДЕНО **ООО "РЭС",** ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР **13.08.26** 09:49 (MSK) Сертификат 03E1297A0180B452B647A38A0C46956C3B

3.4. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций	В соответствии с действующими нормативными документами.
3.5. Разработка сметной документации	На основе принятых технических решений выполнить проверку объема финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) объекта, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17 января 2019г. №10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства» и отразить в составе сметной документации. Документацию выполнить в текущих ценах в базе ФСНБ-2022 (РИМ) по МО, в соответствии с приказом Минстроя России от 30.12.2021 №1046/пр., с квартальными индексами перевода (Минстрой РФ) к периоду строительства с учетом затрат на проведение изыскательных работ, согласований, экспертиз. В составе сводного сметного расчета стоимости строительства выделить стоимость ПИР, СМР, прочих работ. Сметную документацию дополнительно представить в электронном виде.
3.6. Разработка вариантов	Проектную документацию необходимо сдать Заказчику по накладной в кол-ве 4 экз. (1 оригинал + 1 копия и на электронном носителе в 2-х экз. в формате согласованном с Заказчиком).
3.7. Бизнес план	Не требуется
3.8. Тендерная документация	Не требуется
4. ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ	
4.1. Исходные данные, передаваемые заказчиком проектной организации	Перечень исходных данных: Технические условия №И-26-00-352787/102/В8 от 25.06.2026г. Сроки подготовки и передачи их заказчиком определяются договором и календарным планом разработки проекта.
4.2.Согласование проекта	Проектировщик при необходимости согласовывает и защищает проект со всеми владельцами земельных участков, пересекаемых сооружений и коммуникаций, во всех заинтересованных организациях и органами Ростехнадзора.

Заместитель директора
по капитальному строительству
филиала
Восточные электрические сети _____С.А. Кузнецов

ООО "РегионЭнергоСервис"
Директор _____И.В. Паршиков

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Идентификатор: 1203f3ee-6c1b-4bf0-9b39-0944c2a81d19
ОТПРАВЛЕНО Кузнецов Сергей Александрович Эл.доверенность №866F94B1-FF32-4893-B5BC-C8D7F3D94301 **13.08.26** 08:21 (MSK) Сертификат 07CC70BDDD39A362914D7BEF68019E6DCC
УТВЕРЖДЕНО **ООО "РЭС",** ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР **13.08.26** 09:49 (MSK) Сертификат 03E1297A0180B452B647A38A0C46956C3B

1 260623 204653

Орехово-Зуевский РЭС

№ В8-26-302-170448(352787) «_____» ___ _____ 20 ___ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

(для физических лиц в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 150 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 150 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

Макаренко Александр Сергеевич

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя:
1.1 ВРУ индивидуального жилого дома.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Строящийся жилой дом, 142660, Московская обл., г.о. Орехово-Зуевский, Савостьяново д.,** кадастровый номер: **50:24:0040502:998**.
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: **2027.**
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) автоматического выключателя, установленного в составе

измерительного комплекса, запитанного от вновь сооружаемой опоры ВЛ-0,4 кВ, отходящей от сборок НН РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4кВ МТП 6 кВ №1483-Савостьяново - 15 кВт.

8. Основной источник питания: **ПС 110 кВ Ликино 110/35/6 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 на железобетонных опорах изолированным алюминиевым проводом сечением 70 квадратных мм (одноцепных), протяженностью 0,03 км от опоры, проектируемой по В8-26-302-169433(328677) МТП 6 кВ №1483-Савостьяново (инв. № 2040-3000011078) до ГЗУ. Трассу прохождения определить проектом.

10.1.2. 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.

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:

10.2.1. Отсутствуют.

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 на опоре со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазный прямого включения ПУ с GSM модемом, поддерживающий однотарифный учет в целом за расчетный период, 1 шт. Точные параметры, место установки и конструктивное исполнение измерительного комплекса определить в соответствии с утвержденными ПАО «Россети Московский регион» типовыми техническими решениями.

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.

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 **4 месяца** 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 28.11.2025 г. № 300-Р** и составляет **19 566,30 (Девятнадцать тысяч пятьсот шестьдесят шесть рублей 30 копеек)**, в том числе НДС **(22%) 3 528,35 (Три тысячи пятьсот двадцать восемь рублей 35 копеек)**.

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

100 процентов платы за технологическое присоединение в размере 19 566,30 рублей вносятся в течение 5 рабочих 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 без дифференц. по зонам суток

19.1. Условия учета потребления электрической энергии: **однотарифный учет в целом за расчетный период.**

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	40702810881084281285
Корреспондентский счет	30101810200000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
b647b19b
Начальник управления технологического присоединения филиала ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети
П.В.Семенов

Реквизиты счета на оплату
№ ТП-2471630
Дата 30.06.2026
Сумма (руб.) 19 566,30

РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение объекта № Р001-4109553134-113966492

Место выдачи Московская область г. Орехово-Зуево

Дата выдачи 10.09.2026

Администрация Орехово-Зуевского городского округа Московской области

разрешает

ПАО "Россети Московский регион"
115114, г. Москва, пр-д 2-й Павелецкий, д. 3, стр. 2 79265978375
info@resvos.bizml.ru

размещение объекта

ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог. №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415; площадь земельного участка 100 кв.м.

на землях государственная собственность на которые не разграничена; особые условия: земельный участок расположен в охранной зоне ЛЭП 6 кВ фидер 406 ПС-415 с отпайками

Местоположение: Московская область, Орехово-Зуевский городской округ, д. Савостьяново; кадастровый квартал 50:24:0040502

Разрешение выдано на срок: 60 мес.

Заместитель главы городского округа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат
1896DDCB85A8A6511B039E980DF359F8
Владелец Говорова Ирина Владимировна

ФИО владельца Говорова Ирина Владимировна

Действителен с 20.08.2025 по 13.11.2026

И.В. Говорова

Приложение №2 к Порядку и условиям размещения на территории Московской области объектов, которые могут быть размещены на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов

СХЕМА ГРАНИЦ

Объект: ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998,

(наименование объекта в соответствии с проектной документацией,

протяжённость - 0,025 км, опоры ж/б (2 ст.) -1 шт., провод СИП-2 3х70+1х70мм² = 27,0 м.

краткие проектные характеристики)

Местоположение/кадастровый №:

Московская область, городской округ Орехово-Зуево, д. Савостьяново, северо-восточнее участка с К№ 50:24:0040502:998, кадастровый квартал 50:24:0040502.

(земельного участка, квартала)

Площадь земельного участка: 100 кв.м.

Категория земель: земли населённых пунктов.

(при наличии)

Вид разрешенного использования: коммунальное обслуживание.

Каталог координат МСК-50 (Зона 2)				
№ точки	**Длина линии(м)**	**Дирекционный угол**	**X**	**У**
1	25,01	110° 46' 33,41"	466 411,720	2 271 839,070
2	4,00	200° 47' 26,61"	466 402,850	2 271 862,450
3	25,01	290° 46' 33,41"	466 399,110	2 271 861,030
4	4,00	20° 47' 26,61"	466 407,980	2 271 837,650
1			466 411,720	2 271 839,070

Описание границ смежных землепользователей:

от 1 точки до 2 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 2 точки до 3 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 3 точки до 4 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 4 точки до 1 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

Обеспеченность подъездными путями: есть.

Наличие охраняемых объектов: нет.

Наличие существующих инженерных сетей, коммуникаций и сооружений: ВЛ-0,4кВ, охранная зона подземного газопровода, Охранная зона ЛЭП 6 кВ фидер 406 ПС-415 с отпайками.

Графическая часть к схеме границ:
Приложение 1. Графическая часть, лист 3

Экспликация земель:
1- проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, протяженностью 25,0 м; 2- охранная зона, установленная вдоль проектируемой воздушной линии электропередачи, 4 м; (S = 100 кв. м.) Испрашиваемый земельный участок не застроен

Кадастровый инженер _____ *Артемов Д.С.*

Заявитель _____ *Тюленева И.М. (представитель филиала ПАО «Россети Московский регион»- Восточные электрические сети, действующий по доверенности №РМР/ВЭС/44/-Д от 30.01.2026г.)*

Приложение 1. Графическая часть к схеме границ

Условные обозначения:

- размеры земельных участков по данным кадастрового учёта
- проектируемая ВЛИ-0,38 кВ
- испрашиваемый земельный участок
- охранная зона, установленная вдоль проектируемой воздушной линий электропередачи, 4 м
- 1 поворотная точка
- Охранная зона существующей ВЛ-0,4 кВ
- Охранная зона подземного газопровода
- Охранная зона ЛЭП 6 кВ фидер 406 ПС-415 с отпайками
- деревья отдельностоящие
- растительность травяная, луговая
- подъездные пути

Примечание:
Согласование с владельцами инженерных сетей и коммуникаций приложено отдельным листом

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Дата подписания: 24.08.2026
Сертификат: 009937DD86C20A037599AA45E0B0392442
Владелец: Гуцул Максим Владимирович
Действителен: с 21-05-2026 по 14-08-2027

Муниципальное казенное учреждение

Орехово-Зуевского городского округа Московской области

«Дирекция развития городской среды»

142600, г. Орехово-Зуево, Октябрьская площадь, д. 2, каб. 254 Телефон: 413-10-72, доб. 2069, orzu_drgs@mosreg.ru

от 21.08.2026 № 137/06-Исх-02-18/Э-630

на №_____ от _____

Согласие, содержащее технические требования и условия
(на основании заявления № P001-4109553134-113564168 от 13.08.2026г.)

Филиал ПАО "Россети Московский регион"- Восточные электрические сети
(наименование юридического лица или ФИО заявителя)

Получение согласия на прокладку, переустройство, перенос инженерных коммуникаций в придорожной полосе и (или) полосе отвода автомобильной дороги, содержащего обязательные технические требования и условия.

Прокладка ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, по адресу: Московская область, Орехово-Зуевский г.о., д. Савостьяново, з.у. с к.н. 50:24:0040502:998.
(наименование объекта, вид работ)

0,4 кВ, 15 кВт, прокладка воздушная от существующей опоры к вновь устанавливаемой опоре, протяжённость в полосе отвода автодорог ВЛИ-0,38 кВ - 0,025 км., провод СИП-2 3х70+1х70мм²=27,0 м.
(технические характеристики инженерных коммуникаций)

Участок дороги «Савостьяново д. к многодетным» ПК (013+30 – 013+60) V категории
(Наименование, категория, код дороги, место проведения работ)

1. Разработать проектную документацию на прокладку инженерных коммуникаций в соответствии с нормативными правовыми актами*1,2,3,4,5.
2. В проектной документации предусмотреть следующие мероприятия:

– Металлические конструкции, бандажи и т. п. на опорах ВЛ должны быть защищены от коррозии;

– Воздушные линии электропередачи должны размещаться так, чтобы опоры не загораживали входов в здания и въездов во дворы и не затрудняли движения транспорта и пешеходов. В местах, где имеется опасность наезда транспорта (у въездов во дворы, вблизи съездов с дорог, при пересечении дорог и т. п.), опоры должны быть защищены от наезда (например, отбойными тумбами);

– На опорах ВЛ на высоте 2,5-3 м от земли должны быть установлены (нанесены): порядковый номер и год установки опоры; плакаты, на которых указаны расстояния от опоры ВЛ до кабельной линии связи (на опорах, установленных на расстоянии менее половины высоты опоры ВЛ до кабелей связи). Информационные знаки с указанием ширины охранной зоны ВЛ и номера телефона владельца ВЛ;

– При переходе трассой через автодорогу расстояние от бровки земляного полотна до основания опор воздушной линии электропередач принять не менее высоты опор;

– При параллельном прохождении воздушных линий наименьшее расстояние от бровки земляного полотна до опор, следует принимать высоту опоры плюс 5,0м;

– При наличии стесненных условий расстояние от бровки земляного полотна автодороги до внешней поверхности цоколя опоры принять не менее 2,0м;

– Если расстояние от кромки проезжей части до внешней поверхности цоколя опоры составляет 4,0 м и менее, то в целях защиты от наездов автомобилей, необходимо установить металлическое барьерное ограждение;

– Вертикальное расстояние от проводов воздушных линий до проезжей части в местах пересечений автомобильных дорог должно быть не менее 6,0 м (в теплое время года).

3. Заключить договор на прокладку коммуникаций в полосе отвода с МКУ ОЗ МО “ДРГС”. Без договора согласие, содержащее технические требования и условия считать недействительным.

4. Обратиться за установлением публичного сервитута или разрешением на размещение в комитет по управлению имущества администрации Орехово-Зуевского городского округа.

5. До начала производства работ оформить ордер на производство земляных работ.

6. Получить разрешение на строительство, в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации» (в случае, если для прокладки, переноса или переустройства таких инженерных коммуникаций требуется выдача разрешения на строительство).

7. В случае реконструкции автомобильной дороги работы по реконструкции (переносу, переустройству) коммуникаций осуществляются за счет их владельца.

8. При производстве работ обеспечить безопасность движения установкой дополнительных дорожных знаков в соответствии с типовыми схемами*[10.]

9. Запрещается:

– в полосе отвода дороги размещать временные здания и сооружения (бытовки, вагончики, заборы и т.д.);

– загрязнение полосы отвода и проезжей части автомобильной дороги;

– складирование материалов, оборудования и грунта на обочинах и откосах земляного полотна;

– разрушение элементов автодороги.

10. По выполнению технических условий необходимо произвести благоустройство прилегающей территории*[11].

11. В случае невыполнения одного из пунктов технических условий – согласие считать недействительным.

12. Настоящее согласие не распространяется на размещение инженерных коммуникаций на опорах линии наружного освещения и/или опорах линии электропередач, находящихся в оперативном управлении Администрации и/или владении третьих лиц.

13. Срок действия технических условий – **2 (Два) года** (на проектирование и строительство).

Нормативные правовые акты, обязательные к исполнению:

1) Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

2) Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

3) Закон Московской области от 30.12.2014 № 191/2014-ОЗ «О регулировании дополнительных вопросов в сфере благоустройства в Московской области»;

4) ГОСТ Р 58350-2019 «Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения»;

5) СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)

6) СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги»;

7) СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.»;

8) СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;

9) СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»

10) ПУЭ издание 7.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Правительства Московской области

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 009937DD86C20A037599AA45E0B0392442
Владелец: Гуцул Максим Владимирович
Действителен с 21-05-2026 до 14-08-2027

Директор МКУ ОЗ МО «ДРГС» **М.В. Гуцул**

Исп.: Девирц С.Р.
Тел.: 413-10-72 * 3003

Правительство Московской области

Муниципальное казенное учреждение

Орехово-Зуевского городского округа Московской области

«Дирекция развития городской среды»

142600, г. Орехово-Зуево, Октябрьская площадь, д. 2, каб. 254 Телефон: 413-10-72, доб. 2069, orzu_drgs@mosreg.ru

ДОГОВОР № 564

на прокладку (переустройство) инженерных коммуникаций в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования местного значения Московской области

Участок дороги «Савостьяново д. к многодетным» ПК (013+30 – 013+60) V категории
(наименование автомобильной дороги, участок, км + ПК)

г. Орехово-Зуево «21» августа 2026г.

Муниципальное казенное учреждение Орехово-Зуевского городского округа Московской области «Дирекция развития городской среды» (МКУ ОЗ МО «ДРГС»), именуемое в дальнейшем «Сторона 1», в лице директора Гуцула Максима Владимировича, действующего на основании Устава, с одной стороны,

И Публичное акционерное общество «Россети Московской регион», именуемое в дальнейшем «Владелец коммуникаций» «Сторона 2» в лице заместителя директора по капитальному строительству-начальника управления капитального строительства филиала ПАО «Россети Московский регион» Восточные электрические сети Кузнецова Сергея Александровича действующего на основании доверенности №РМР/ВЭС/115/-Д от 30.12.2025 года, с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», в соответствии с положениями Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» заключили настоящий Договор (далее – «Договор») о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. По настоящему договору Сторона 1 предоставляет право Стороне 2 осуществить прокладку инженерных коммуникаций – ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415 (Технические характеристики инженерных коммуникаций: 0,4 кВ, 15 кВт, прокладка воздушная от существующей опоры к вновь устанавливаемой опоре, протяжённость в полосе отвода автодорог ВЛИ-0,38 кВ – 0,025 км, провод СИП-2 3х70+1х70мм²=27,0 м.) (далее – Объект), по адресу: Московская область, Орехово – Зуевский г.о., д. Савостьяново, з.у. с к.н. 50:24:0040502:998, в

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Дата подписания: 24.08.2026
Сертификат: 009937DD86C20A037599AA45E0B0392442
Владелец: Гуцул Максим Владимирович
Действителен: с 21-05-2026 по 14-08-2027

Правительство Московской области

границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования местного значения (далее – автомобильная дорога) участок дороги «Савостьяново д. к многодетным» ПК (013+30 – 013+60) V категории, а также осуществлять эксплуатацию и возможный перенос Объекта.

1.2. Настоящий Договор устанавливает технические требования и условия, подлежащие обязательному исполнению Стороной 2 при выполнении работ по прокладке или переустройству Объекта, а также при эксплуатации и возможном переносе Объекта.

1.3. Стороны соглашаются, что технические требования и условия, подлежащие обязательному исполнению Стороной 2 при прокладке или переустройстве, эксплуатации и переносе Объекта, для целей, установленных статьей 19 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ограничиваются требованиями и условиями, установленными в настоящем Договоре.

1.4. Путем заключения настоящего Договора Сторона 1 согласовывает планируемое размещение Объекта в соответствии с частью 2.1 статьи 19 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Место планируемого размещения Объекта приведено в Приложении к Договору.

1.5. Сторона 2 за счёт собственных средств заказывает проектно-сметную документацию на прокладку или переустройство Объекта в соответствии с Техническими условиями на прокладку (переустройство) инженерных коммуникаций в полосе отвода автомобильной дороги, выданными Стороной 1, и согласовывает её в установленном порядке.

1.6. Сторона 2 осуществляет работы, связанные с прокладкой или переустройством Объекта в соответствии с разработанной проектно-сметной документацией, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и действующими строительными нормами СП34.13330.2021, СП42.13330.2016, ГОСТ Р 50597-2017 и другими нормативными актами.

1.7. В случае, если прокладка или переустройство Объектов автомобильной дороги влечет за собой реконструкцию или капитальный ремонт автомобильной дороги, ее участков, такие реконструкция, капитальный ремонт осуществляются Стороной 2 за счет собственных средств.

1.8. В случае необходимости при реконструкции, капитальном ремонте и ремонте и в случае изменений в законодательстве Российской Федерации, правилах, стандартах, технических нормах и других нормативных документах – осуществить перенос или переустройство коммуникаций за счет собственных средств в сроки и объемы, установленные Стороной 1, по первому требованию.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Сторона 2 обязана:

2.1.1. согласовать проектную документацию на проведение работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций со Стороной 1;

2.1.2. получить экспертное заключение органа государственного строительного надзора в случаях, установленных Градостроительным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

2.1.3. до начала прокладки или переустройства инженерных коммуникаций получить

Правительство Московской области

разрешение на строительство или переустройство, в случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации;

2.1.4. не позднее, чем за 30 дней информировать Сторону 1 о сроках и условиях проведения соответствующих работ в границах полосы отводы;

2.1.5. выполнить работы по прокладке или переустройству Объектов в соответствии с согласованной проектно-сметной документацией. По окончанию работ получить справку об исполнении технических условий Стороны 1;

2.1.6. произвести работы по рекультивации земель, благоустройству территории, обеспечить содержание земельного участка в границах установленного публичного сервитута в полосе отвода автомобильной дороги за счет собственных средств, а именно: вырубку кустарниковой растительности, покос травы, уборку бытового мусора и прочие работы по содержанию объекта и его элементов в соответствии с ГОСТ Р 50597-2017;

2.1.7. по завершении строительства сдать Объект в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. В состав комиссии по приемке коммуникаций включить представителя Стороны 1 (при необходимости);

2.1.8. в случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации, работы должны быть проведены с осуществлением государственного строительного надзора;

2.1.9. при выполнении работ по прокладке или переустройству Объектов обеспечивать строгое соблюдение Технических условий, проектной документации, выданных Стороной 1;

2.1.10. использовать границы полосы отвода автомобильной дороги (участка), указанного в пункте 1.1 настоящего Договора, только для прокладки или переустройства Объектов;

2.1.11. по представлению Стороны 1 либо уполномоченного им подведомственного территориального отделения, устранять выявленные им недостатки в установленный срок;

2.1.12. при выполнении работ по прокладке или переустройству Объектов не занимать дополнительную территорию, не предусмотренную проектной документацией, проектом организации строительства и схемой организации движения;

2.1.13. при выполнении работ по прокладке или переустройству Объектов, не указанных в технических условиях, руководствоваться ГОСТ Р 50597-2017;

2.1.14. нести материальную ответственность в случае возникновения в течение срока выполнения работ по прокладке или переустройству Объектов дорожно-транспортных происшествий из-за ненадлежащего качества выполненных, Подрядчиком работ;

2.1.15. заключить соглашение на установление публичного сервитута на прокладку коммуникаций в полосе отвода автомобильных дорог общего пользования местного значения Московской области с Министерством имущественных отношений Московской области;

2.1.16. при согласовании проектных решений со Стороной 1 необходимо представить копию договора публичного сервитута на прокладку коммуникаций в границах полос отвода;

2.1.17. в случае несоблюдения ГОСТ Р 50597-2017, при возникновении ситуаций, влекущих угрозу безопасности дорожного движения (разрушение элементов дороги, водопропускных труб и т.п.) предпринять меры по обеспечению безопасного проезда автотранспорта по автомобильной дороге имеющимися у него материальными ресурсами и уведомить Сторону 1.

2.2. Сторона 1 обязана:

2.2.1. разработать и выдать Стороне 2 Технические требования и условия на выполнение работ по прокладке или переустройству инженерных коммуникаций;

2.2.2. согласовать разработанную проектно-сметную документацию по прокладке или переустройству инженерных коммуникаций в течение 20-ти (двадцати)

Правительство Московской области

рабочих дней или выдать замечания;

2.2.3. самостоятельно либо через уполномоченное подведомственное территориальное отделение осуществлять технический надзор за прокладкой или переустройством Объектов в полосе отвода автомобильных дорог в соответствии с разрешительной документацией;

2.2.4. принимать меры по устранению Стороной 2 недостатков, связанных с несоблюдением Технических условий и требований проектной документации (других нормативных документов). В случае выявления в процессе строительства нарушений, требовать их устранения за счет Стороны 2;

2.2.5. информировать Сторону 2 о планируемом проведении ремонта или реконструкции автомобильной дороги Объекта.

3. Земельно-имущественные отношения

3.1.1. В соответствии с положениями статей 19 и 25 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Сторона 2 обязуется оформить земельный участок в полосе отвода автомобильной дороги, необходимый на прокладки и эксплуатации Объекта, на правах публичного сервитута.

3.1.2. Для целей установления публичного сервитута на земельный участок для прокладки Объекта Сторона 2 обязуется обратиться в Министерство имущественных отношений Московской области или иной уполномоченный орган.

3.1.3. Сторона 2 обязуется использовать границы полосы отвода автомобильной дороги, указанного в пункте 1.1 настоящего Договора, только для прокладки или переустройства, а также эксплуатации Объекта.

4. Ответственность сторон

4.1.1. В случае выявленных нарушений со стороны заинтересованных служб до их устранения Стороной 2 приостанавливает работы.

4.1.2. При нарушении сроков выполнения работ в соответствии с графиком Сторона 2 извещает Сторону 1 с указанием причин такого нарушения.

4.1.3. Нарушение настоящего Договора одной из Сторон путем неисполнения или ненадлежащего исполнения своих обязательств по Договору влечет за собой возложение на эту Сторону обязанности по возмещению другой Стороне причиненного ущерба в порядке, установленном Гражданским кодексом Российской Федерации.

4.1.4. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору Стороны несут гражданскую, административную и уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

5. Срок действия договора

5.1.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует на протяжении срока службы Объекта.

6. Прочие условия

6.1.1. Настоящий Договор составлен в 2-х (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

6.1.2. Любые изменения или дополнения к настоящему Договору оформляются дополнительными соглашениями, которые являются его неотъемлемой частью.

Правительство Московской области

6.1.3. Настоящий Договор подлежит расторжению в одностороннем порядке Стороной 1, в случае неисполнения обязательств Стороной 2, установленных пунктом 2.1 настоящего Договора, и Стороной 2, в случае неисполнения обязательств Стороной 1, установленных пунктом 2.2 настоящего Договора.

6.1.4. Договор может быть расторгнут по взаимному согласованию Сторон.

6.1.5. При расторжении данного Договора – Объект подлежит демонтажу с восстановлением благоустройства территории за счет Стороны 2.

6.1.6. Споры, возникающие при реализации настоящего Договора, разрешаются Сторонами путем переговоров, а в случае недостижения согласия передаются на разрешение Арбитражного суда Московской области.

6.1.7. Во всем, что не урегулировано настоящим Договором, Стороны обязаны руководствоваться нормами действующего законодательства Российской Федерации.

6.1.8. Стороны обязуются немедленно в письменной форме извещать друг друга об изменении сведений, указанных в пункте 7 настоящего Договора.

6.1.9. Приложения к настоящему Договору:

6.1.9.1. Ситуационный план с привязкой к автомобильной дороге в 1 экз. на 1 л.

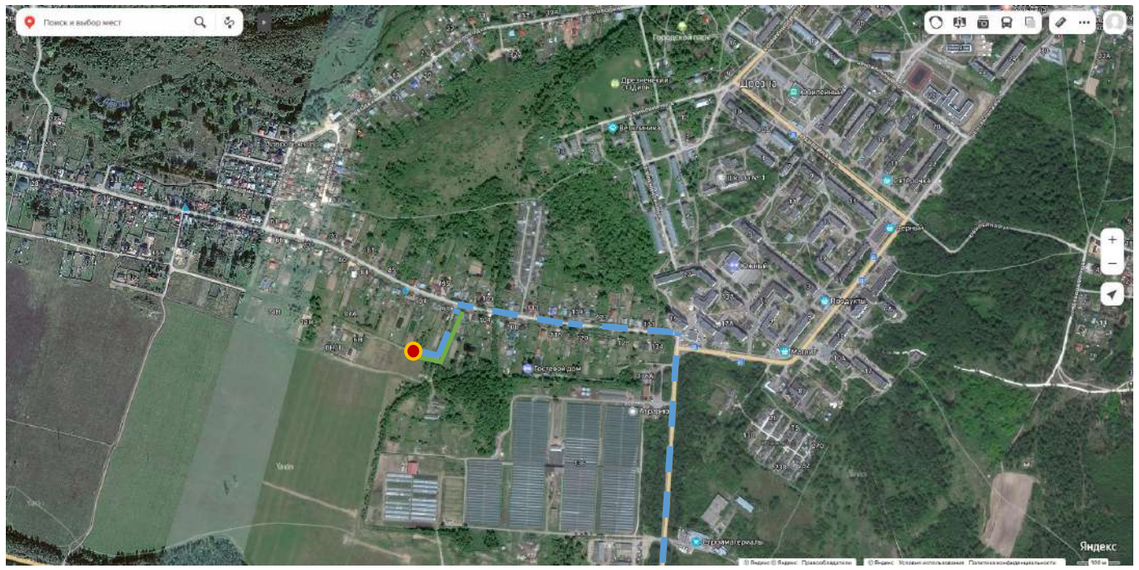
7. Юридические адреса и банковские реквизиты сторон

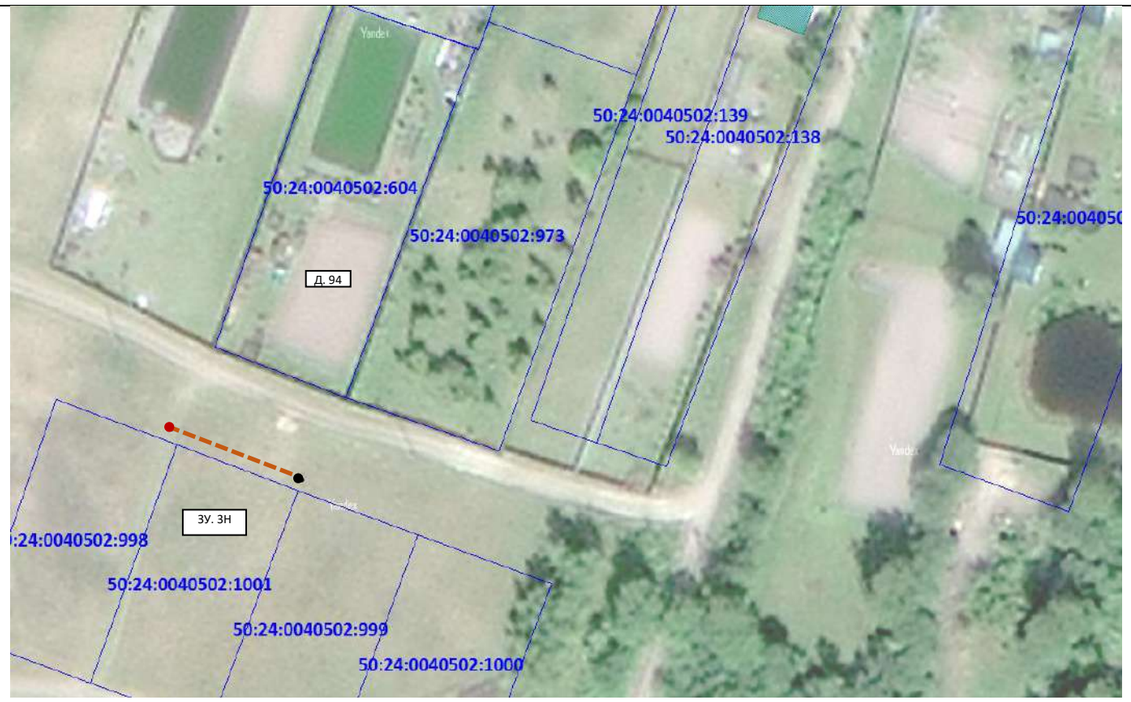
Сторона 1	**Сторона 2**
МКУ ОЗ МО “ДРГС”	**ПАО «Россети Московский регион» (Владелец коммуникаций)**
Адрес:	Адрес:
142600, Московская область,	115114, МОСКВА ГОРОД, ПР-Д 2-Й ПАВЕЛЕЦКИЙ, Д. 3, СТР 2
г. Орехово-Зуево, Октябрьская площадь д.2	ИНН 5036065113
ИНН 5034056875	КПП 503102002
КПП 503401001	
_____ (М.В. Гуцул)	_____ (С.А. Кузнецов)
(подпись)	(подпись)
«__»_____ г.	«__»_____г.
М.П.	М.П.

Правительство Московской области

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

маршрута прохождения проектируемой трассы ВЛИ-0,38 кВ.
Московская обл., г.о. Орехово-Зуево, д. Савостьяново.





- место предполагаемого присоединения к автодороге
- возможные маршруты подъезда
- проектируемая ВЛИ-0,38 кВ
- муниципальные автодороги «Савостьяново д. к многодетным (Местные)»
- существующая железобетонная опора
- устанавливаемая железобетонная опора

1.Пересечения проектируемой трассы ВЛИ-0,38 кВ с автодорогой «Савостьяново д. к многодетным (Местные)» нет.
2. Организация съездов не требуется.
3. Проектом предусматриваются работы в полосе отвода автодороги «Савостьяново д. к многодетным (Местные)»:
- установка железобетонной опоры (2ст.) – 1 шт., в полосе отвода автодороги.
- подвеска провода СИП-2 3х70+1х70мм². Направление трассы ВЛИ-0,38 кВ от существующей опоры к земельному участку, расположенному по адресу: Почтовый адрес ориентира: Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Московская область, г.о. Орехово-Зуевский, д Савостьяново, к№50:24:0040502:998. Протяжённость трассы ВЛИ-0,38 кВ в полосе отвода автодороги – 25,0м.

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

5005034115-20260731-0952
(регистрационный номер выписки)

31.07.2026
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью "РегионЭнергоСервис"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1025000925290
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5005034115
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "РегионЭнергоСервис"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "РЭС"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	140200, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Хрипунова, д. 3, офис № 10
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (СРО-И-013-25122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-013-005005034115-0362
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	14.12.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 14.12.2017	Нет	Нет

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**10.04.2023**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ - ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. 2-я Брестская, дом 5, этаж 6, помещ. 1А, Москва, 123056,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail:info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 771001001

Артемов Дмитрий Сергеевич

УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Артемов Дмитрий Сергеевич, адрес места жительства (регистрации): 140207, Московская область, Воскресенский р-н., д. Ратчино, д. 47 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: https://www.nopriz.ru, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – П-022593.

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А. О. Кожуховский

1. Пояснительная записка

Проектная документация разрабатывается с выделением стадий «Проектная документация (П)» и «Рабочая документация (Р)».

Проект: ***«Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998»***, разработан на основании следующих документов:

- задания на разработку проекта от 13.08.2026г., выданного ВЭС филиалом ПАО «Россети Московский регион»
- технических условий № В8-26-302-170448(352787), выданных ВЭС филиалом ПАО «Россети Московский регион»
- материалов изысканий и обследования электрохозяйства, выполненных в августе 2026 г. ООО «РЭС» г. Воскресенск;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,38 кВ от сущ. оп. 3/3, Ф-1 от МТП-1483-Савостьяново ПС Ликино № 415 по проектируемым опорам №1П проводом марки СИПн-2 3х70+1х70 мм^2 до границы земельного участка заявителя, протяженностью 25,0 м.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители относятся к III категории.

Участок монтажа общей протяженностью **25,0м,** который проходит по землям **д. Савостьяново.** Направление трассы согласовано с заинтересованными организациями с учетом нанесения минимальных убытков землепользователям.

В соответствии с расчетами, выполненными на основании региональной карты климатического районирования, для проектируемой ВЛИ – 0,38 кВ принят II район по гололеду и II район по ветру.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	**4244.08.2026 - ЭС ПЗ**			
Разраб.		Кривская Т.И.			27.08.26	***Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998***	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РП	1	16
Н. контр.							ООО «РегионЭнергоСервис»		

Копировал: Формат А4

2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

2.1 Повышение энергоэффективности является целевой задачей в современном мире в связи с тем, что потребление электроэнергии возрастает с каждым годом.

Решение задач по энергоэффективности и энергосбережению возможно за счет следующих факторов:

- снижение потерь электроэнергии при передаче электроэнергии;
- увеличение пропускной способности электросетей;

Материалы и оборудование, используемое при строительстве ВЛИ-0,38 кВ ставят своей целью обеспечить высокий технический уровень развития:

– надёжность и бесперебойность электроснабжения потребителей электроэнергии;
– высокое качество электроэнергии у потребителя;
– снижение материалоемкости проектируемой электрической сети;
– повышение производительности труда и сокращение сроков строительства линий электропередачи;

2.2 В процессе проектирования электрических сетей выполняются следующие электрические расчеты:

– расчет сетей 0,38кВ по допустимым длительным токам, по потере напряжения, по условию срабатывания аппаратов защиты при однофазных коротких замыканиях.
– выбор наиболее оптимальной конфигурации электрической сети 0,38 кВ;
– выбор заземляющих устройств;
– выбор конструктивных элементов, необходимых для монтажа проводов ВЛИ, обеспечивающих их надежность как при строительстве, так и при эксплуатации;
– выбор линейной арматуры для монтажа провода ВЛИ;
– определение габаритов на пересечениях с инженерными сооружениями и естественными препятствиями.

Электротехнические расчёты в проекте выполнены на основании данных, предоставленных представителем Заказчика (ОЗРЭС):

– поопорной схемы ВЛ-0,4 кВ от МТП-1483;
– результатов натурного обследования объекта.

2.3 Расчётная электрическая нагрузка на ввод к хозяйственному строению, согласно техническим условиям № В8-26-302-170448(352787), принята равной 15,0 кВт.

Выполненные расчёты и проверки сечений провода по п. 2.2 настоящего раздела должны удовлетворять всем требованиям, предъявляемым Правилами устройства ВЛ.

2.4 Для обеспечения нормальной работы электроприемников, нормируемого уровня электробезопасности и защиты от атмосферных перенапряжений на ВЛ в электрических сетях с глухозаземленной нейтралью выполнены заземляющие устройства.

В соответствии с требованиями «Мособлэнергонадзора» проектом предусмотрены мероприятия по снижению потерь электрической энергии:

– выбора оптимального сечения проводов;
– выбор рациональной схемы внешнего электроснабжения;

В результате указанных мероприятий в проекте обеспечены нормально допустимые отклонения напряжения у потребителя в соответствии с требованием ГОСТ 32144-2013.

2.5 Для обеспечения энергосбережения в электроустановках проектом предусмотрен трёхфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении её по фазам не превышает 15%.

2.6 При выполнении заземления или зануления элементов ВЛИ-0,4 кВ следует соблюдать требования разделов 2.4.39-2.4.49 ПУЭ, главы Э 2.13 ПТЭ электроустановок потребителей и главы Б 2.3 ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей. В населенной местности с одно- и двухэтажной застройкой ВЛ должны иметь заземляющие устройства, предназначенные для защиты от атмосферных перенапряжений. Сопротивления этих заземляющих устройств должны быть не более 30 Ом, а расстояния между ними должны быть не более 100 м - для районов с числом грозовых часов в году более 40. Кроме того, заземляющие устройства должны быть выполнены:

1) на опорах с ответвлением к электроустановкам, в которых в качестве защитной меры при косвенном прикосновении применено автоматическое отключение питания, должны быть выполнены повторные заземления PEN-проводника;

2) на концевых опорах линий, имеющих ответвления к вводам, при этом наибольшее расстояние от соседнего заземления этих же линий должно быть не более 50 м - для районов с числом грозовых часов в году более 40.

При размещении электроприемников, подлежащих заземлению вне зданий, расстояние от них до ближайшего заземлителя повторного заземления или до заземлителя нейтрали источника питания должно быть не более 50 м. Более частые заземления должны выполняться, если это требуется по условиям защиты от грозовых перенапряжений. Для повторных заземлений в первую очередь должны использоваться естественные заземлители (ж/б опоры, заземляющие устройства, выполненные для защиты от грозовых перенапряжений и т.п.). При подсчёте общего сопротивления заземляющих устройств сопротивления соединительных проводников допускается не учитывать. Согласно требованиям главы 2.4 ПУЭ в начале и в конце каждой магистрали ВЛИ на проводах требуется устанавливать зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления. Поэтому на стадии проектирования линий необходимо предусмотреть установку зажимов РС-481 на первой концевой опоре каждой отходящей от ТП 0,4 кВ линии ВЛИ, а также в конце каждой магистрали ВЛИ.

Для повторных заземлений нулевой жилы СИП в первую очередь должны использоваться естественные заземлители (ж/б опоры, заземляющие устройства, выполненные для защиты от грозовых перенапряжений и т.п.).

Для ВЛИ металлическая связь с нейтралью источника питания должна осуществляться при помощи нулевой жилы СИП. При подсчете общего сопротивления заземляющих устройств сопротивления соединительных проводников допускается не учитывать.

Расчёт заземляющих устройств в электрических сетях до 1000 В с глухим заземлением нейтрали производится в зависимости от количества повторных заземлений нулевой жилы СИП и количества отходящих от РУ-0,4 кВ линий ВЛ- 0,4 кВ по требованиям, приведенным в гл. 1.7 ПУЭ. Железобетонные опоры ВЛ должны иметь заземляющие устройства грозозащиты, обеспечивающие величину сопротивления не более 30 Ом, а расстояние между ними – 120 м независимо от числа грозовых часов в году. Для заземляющих устройств грозозащиты следует по возможности использовать заземляющие устройства повторных заземлений нулевой жилы СИП.

Нулевая жила СИП, крюки и кронштейны, металлоконструкции и арматура стоек железобетонных опор ВЛИ, на которых выполняются заземляющие устройства выше указанных назначений, должны быть заземлены путем их присоединения к верхнему заземляющему выпуску ж/б стоек.

Каждый элемент ВЛИ, подлежащий заземлению или занулению, должен быть присоединен к заземляющим спускам или нулевой жиле СИП при занулении при помощи отдельного ответвления. Последовательное присоединение заземляемых или зануляемых элементов не допускается. Указанные соединения выполняются по типовой документации серии 5.407-146 «Узлы и детали соединений заземляющих проводников на опорах ВЛ 0,38 – 35 кВ». Присоединения заземляющих проводников (спусков), прокладываемых в земле, к заземлителю должны выполняться сваркой. Общее сопротивление растеканию заземлителей, каждой ВЛИ в любое время года должно быть не более 30 Ом.

Удельное сопротивление грунта принято в расчетах 100 Ом×м.

Заземлители опор ВЛИ 0,38 кВ выполняются по типовой документации серии 3.407 – 150 «Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38; 6; 10; 20 и 35 кВ».

3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта

Проектом предусматривается:

строительство ВЛИ-0,38 кВ от сущ. оп. 3/3, Ф-1 от МТП-1483-Савостьяново ПС Ликино № 415 по проектируемым опорам №1П проводом марки СИПн-2 3х70+1х70 мм^2 до границы земельного участка заявителя, протяженностью 25,0 м

Сечение проводов линии 0,4 кВ проверено по длительному допустимому току в нормальном и послеаварийном режиме, токам короткого замыкания и предельным потерям напряжения.

В соответствии с заданием на проектирование воздушные линии выполняются изолированным проводами СИПн-2 3х70+1х70мм^2 на проектируемых опорах по проекту АООТ «РОСЭП». Арматура принята по типовым проектам: 25.0017 (для опоры ВЛИ-0,4 кВ).

Конструктивное исполнение ВЛИ-0,4кВ принято с глухозаземлённой нейтралью.

Для воздушной линии с применением проводов СИП нормируются следующие габариты по ПУЭ:

– до поверхности земли и проезжей части улиц при наибольшей стреле провеса не менее 5,0 метров;

– до поверхности не проезжей части улиц при наибольшей стреле провеса не менее 3,5 метра;

– до поверхности земли перед вводом в здание не менее 3,0 метра.

Трасса проектируемой ВЛИ-0,38 кВ намечались камерально на плане М 1: 500 населенного пункта и уточнены на местности путем детального рекогносцировочного обследования.

Выбранный вариант трассы согласован с заинтересованными организациями.

Сооружение проектируемой ВЛИ-0,38 кВ предусматривается по вновь устанавливаемым опорам.

Закрепление устанавливаемых по данному проекту опор в грунте выполняется в соответствии с рекомендациями типовых и повторно применяемых проектов, № 25.0017 с учетом геологических характеристик грунтов по трассе ВЛИ.

На протяжении всей линии электропередачи закрепление опор в грунте выполняется в открытые котлованы на глубину, рекомендуемую типовым проектом с засыпкой пазух котлована непучинистым гравелистым грунтом с тщательным послойным уплотнением грунта до плотности 1,7 т/м^3.

Все работы, связанные с установкой опор (рытье котлованов, установка опор, обратная засыпка и т.д.) должны производиться в строгом соответствии с указанием СНиП 3.02.01 - 87. После установки и выверки опор производится обратная засыпка котлованов слоями 25 - 30см с тщательным уплотнением каждого слоя до объемного веса 1,6 т/м^3 и контролем влажности грунта. Грунт засыпки должен удовлетворять требованиям СНиП 3.05.06 - 85э.

Для предотвращения попадания грунтовых и ливневых вод в котлованы вокруг опор выполнить глиняную отмостку высотой 200мм, отмостка должна перекрывать края котлована не менее чем на 20см.

Для обеспечения электро-, взрыво- и пожаробезопасности предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор надлежащей изоляции;
- обеспечение соответствующих расстояний от элементов опор и оборудования до:
  - жилых и нежилых зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
  - взрыво- и пожароопасных установок
  - земли;
- заземление железобетонных опор;

Конструктивное выполнение заземляющих устройств принято по типовому проекту №3.407-150.

Удельное сопротивление грунтов по трассе принято 100 Ом*м.

Согласно ПУЭ, издание 7 глава 2.5.25 и СНиП 2.03.11-85 металлические опоры и подножники, металлические детали железобетонных и деревянных опор, бетонные и железобетонные

конструкции, а также древесина элементов деревянных опор должны быть защищены от коррозии с учетом требований строительных норм и правил по защите строительных конструкций от коррозии. В необходимых случаях следует предусмотреть защиту от электрокоррозии.

Стальные опоры, а также стальные элементы и детали железобетонных и деревянных опор, как правило, должны защищаться от коррозии горячей оцинковкой.

Защита от коррозии должна производиться в заводских условиях. Допускается выполнение ее на специально оборудованных полигонах.

4. Проект организации строительства линейного объекта

Раздел составлен на основании:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- ВСН 33-82 «Инструкция по разработке проектов и организации строительства»;
- СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений"
- Макетов раздела "Организация строительства в техно-рабочем проекте ВЛ 0,4-35 кВ (Макет), утвержденного протоколом Главниипроекта и ГПТУ по строительству Минэнерго СССР 30 августа 1979г. № 61.
- Методических указаний по разработке проекта производства работ на строительство, реконструкцию объектов электросетевого комплекса ПАО «МОЭСК» изд.1.

Линии электропередачи (ЛЭП) напряжением 0,4 кВ относятся к категории объектов "несложных" (терминология ВСН 33-82). Для объектов продолжительностью строительства менее 4 месяцев в соответствии с СНиП 12-01-2004 составляется таблица 3.

Нормативная продолжительность строительства в соответствии с СНиП 1.04.03-85* составляет 0,3 месяца, в т.ч. подготовительный период 0,1 месяца. Данные нормативы продолжительности строительства даны без усложняющих факторов (нормальные грунты), следовательно, продолжительность строительства подлежит корректировке, исходя из реальных условий.

Завоз материалов и оборудования на трассу ЛЭП производится в соответствии с транспортной схемой. Погрузочно-разгрузочные работы на складе материалов и оборудования, перевозка оборудования и конструкций опор осуществляется механизмами и транспортными средствами подрядчика. Для строительства ЛЭП местные строительные материалы не используются.

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта и организация транспортирования, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с указаниями СНиП 12-01-2004 "Организация строительства".

Погрузочно-разгрузочные работы на складе материалов и на трассе ВЛ производятся в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76* и правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР, а также руководствоваться "Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта".

Грузоподъемные машины, грузозахваточные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий на них.

При транспортировке грузов необходимо соблюдать "Правила дорожного движения" и "Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта".

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должны выполняться требования СНиП-12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", а также требования "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок", ПОТ ЭУ приказ Минтруда России №903н от 15.12.2020г.

Строительство не имеет работ со сложной или неосвоенной технологией. До начала работ Заказчик должен оформить и передать подрядной организации разрешение на производство работ. Высокое качество и надежность сооружения должно обеспечиваться путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мероприятий эффективного контроля на всех стадиях строительства.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Все основные работы должны выполняться по типовым технологическим картам и правилам.

Грузоподъемные машины, грузозахваточные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий на них.

При транспортировке грузов необходимо соблюдать “Правила дорожного движения” и “Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта”.

При производстве работ в условиях наведенного электроустановками тока (сборка и установка опор вблизи действующих ВЛ, пересечения с действующими линиями электропередачи, сооружение опоры под действующей ВЛ или подвеска проводов и тросов при врезке в действующую ВЛ) руководствоваться указаниями типовых карт, применяемых в проекте, но с дополнительными требованиями мер по технике безопасности, изложенных в “Правилах по технике безопасности при строительных и монтажных работах на действующих и вблизи действующих линий”.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. Контроль ведется визуально и с помощью геодезических и измерительных инструментов, при необходимости привлекается строительная лаборатория.

Потребность в основных машинах и механизмах приведена в табл. 1.

Сборка железобетонных опор производится на пикетах.

При подвеске проводов на опорах, при перекладке проводов из роликов в поддерживающие зажимы, могут быть использованы телескопические вышки. Телевышка может быть использована и при соединении проводов в шлейфах анкерно-угловых опор.

Таблица 1

Ведомость потребности в основных строительных машинах, оборудовании и транспортных средствах

№ п/п	Наименование	Индекс (марка)	Главный параметр	Источники покрытия потребностей
1	Кран автомобильный	КС-2561	гр.п. 6,3 т	
2	Буровая машина на автомобиле	БКМ-317	ø 0,25; L=2 м	
3	Автомобиль грузовой бортовой	ЗИЛ-157К	гр.п. 4,5 т	
4	Прицеп-опоровоз	ОВС-70	гр.п. 6,0 т	
5	Вышка телескопическая	ТВ-1	Н=15,0м	
6	Автомобиль-самосвал	ЗИЛ-ММЗ-555	гр.п. 4,5 т	
7	Трактор на пневмоколёсах	МТЭ-82	мощн. 75 л.с.	
8	Компрессор	ЗИФ-55	произв.5м^3/мин	
9	Агрегат сварочный	АСД-ЗОс	ток св.75/320А	

Приведенные в проекте машины, механизмы и транспортные средства могут быть заменены на аналогичные с учетом соответствующих характеристик.

Развозку барабанов с проводом (кабелем) по трассе следует производить с учетом длины провода на каждом барабане, а также направления раскатки провода по трассе. С противоположного конца строительной длины устанавливается тяговая лебедка.

До подвески провода к месту монтажа необходимо доставить все механизмы и приспособления, которые могут потребоваться для подвески проводов по трассе, а также необходимый инструмент и материалы.

Хранить приспособления, материалы и инструменты рекомендуется в прицепном фургоне, либо в специализированных автоприцепах, устанавливаемых на трассе.

Барабан с проводом устанавливается на одном из концов трассы. Раскатка провода (кабеля) вдоль трассы ЛЭП производится по роликам вручную.

Работы по строительству линий должны вестись поточным методом специализированными бригадами по следующим видам работ:

- выполнение подготовительных работ по трассе;
- комплектование и транспортировка грузов от места отгрузки на трассу;
- сборка и установка опор;
- монтаж проводов;
- устройство заземления опор.

Потоки строительных работ на каждом участке начинаются с любого конца участка в зависимости от условий подготовленности трассы.

Трасса прохождения линии ВЛИ-0,4 кВ отмечена на плане М 1: 500 населенного пункта и уточнена на местности путем детального рекогносцировочного обследования. Выбранный вариант трассы согласован с заинтересованными организациями.

Расчётные климатические условия в районе проведения строительно-монтажных работ определены на основании "Региональных карт нормативных гололёдных и ветровых нагрузок на территории Московской области", "Карты районирования территории РФ по среднегодовой продолжительности гроз" ПУЭ-7, СНиП 2.01.07-85*"Нагрузки и воздействия", а также обобщённых и усреднённых данных инженерно-геологических исследований по данному региону, и приведены ниже:

Таблица 2

Район по гололеду	II
Нормативная толщина стенки гололеда	15 мм
Район по ветру	II
Нормативная скорость ветра	29 м/с
Нормативное ветровое давление	500 Па
Среднегодовая продолжительность гроз	от 40 до 60 ч
Степень загрязнения атмосферы	1

Рельеф местности в районе спокойный
Грунты по трассе в районе строительства суглинок
Глубина промерзания грунта (суглинок) 1,50 м
Удельное эквивалентное сопротивление грунта ρ=100 Ом×м

В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители относятся к III категории.

Расчётные пролёты ВЛИ для принятых климатических условий принимаются согласно типовым проектам арх. №25.0017.

5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектируемый объект сооружается для передачи электроэнергии на напряжение 380/220 В с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства РФ.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а шум и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, отсутствуют. Уровень производственного шума и вибрации не превышает допустимых величин по СНиП 23 - 03 - 2003 «Защита от шума». В связи с этим проведение воздухо- и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Рациональное использование земель и охрана окружающей среды являлись определяющими факторами при выборе трассы линии электропередачи (ЛЭП).

Грунты, извлекаемые при бурении котлованов по своим минералогическим, химическим и бактериологическим свойствам не опасны для окружающей среды и человека.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, обеспечивающие уменьшение загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства.

При организации строительства необходимо соблюдать порядок, установленный специальными правилами для санитарных зон.

На территории, окружающей строительство не допускается засыпка грунтом (или строительным мусором) корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

В целях уменьшения загрязнения окружающего воздуха токсичными выбросами продуктов сгорания дизельных и карбюраторных двигателей строительных машин и строительного транспорта, топливная аппаратура этих двигателей должна быть отрегулирована на минимальное содержание окиси углерода в выхлопных газах.

Строго запрещается делать «захоронение» железобетонных и металлических конструкций. До начала работ по благоустройству территории вокруг ВЛИ-0,38 кВ необходимо вывезти весь мусор, оставшийся после окончания всех строительно-монтажных работ.

В связи с тем, что работы, производимые на территории Егорьевского района Московской области, при строительстве ЛЭП не нарушают экологической среды и не применяются вредные технологии, особые технологии по охране окружающей среды не предусмотрены.

Вырубка зеленых насаждений при монтаже проводов ВЛИ-0,4 кВ не требуется, за исключением отдельных деревьев, растущих непосредственно по оси трассы ВЛ, и чья высота превышает 4,0 м. В отдельных случаях выполняется обрезка ветвей деревьев.

При проектировании, проведении строительно-монтажных работ и во время эксплуатации ВЛ-0,4 кВ необходимо:

- применять экологически чистые технологии;
- использовать механизированную очистку трасс ВЛ от древесно-кустарниковой растительности с последующей утилизацией образующихся отходов;
- применять меры и средства, обеспечивающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду и безопасность человека:
- удалять ВЛ от жилой застройки за пределы охранных зон при новом строительстве;
- применять для строительства воздушных линий в распределительных сетях изолированный провод;
- восстанавливать нарушенный в процессе ремонта, реконструкции и строительства почвенный покров;
- вывозить образовавшиеся в процессе ремонта, реконструкции или строительства отходы производства с дальнейшей их переработкой и утилизацией.

Для предупреждения неблагоприятных последствий загрязнения воздуха содержание вредных веществ (сокращенно ВВ) в атмосфере регламентируется соответствующими нормативными документами. Допустимой считается концентрация ВВ, которая не оказывает прямого или косвенного вредного и неприятного действия на организм человека, не снижает его работоспособности, не ухудшает самочувствия. Недопустимыми являются такие концентрации ингредиентов,

которые оказывают влияние на растительность, климат, прозрачность атмосферы, условия жизни населения.

Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу в процессе строительно-монтажных работ на линейных объектах являются:

- ДЭС и автотракторная техника при прокладке вдоль трассовой ВЛИ-0,4 кВ;
- сварочные работы по монтажу опор.

Источники выделения нестационарные, их воздействие ограничено временными рамками проведения строительно-монтажных работ.

В связи с вышеизложенным можно отметить: в выбросах отсутствуют особо опасные вещества, причем даже те, трансформация которых в атмосфере может усугубить их воздействие на окружающую среду; влияние проектируемого производства на ближайшие населенные пункты не происходит; прямое воздействие загрязнителей на окружающую среду ограничено размерами полосы отвода.

В процессе проведения строительства будут образовываться:

1) отходы производства:

- строительные отходы;
- металлолом;
- обрезки проводов, кабелей, обрывки и остатки изоляционного материала;
- отходы сварочных работ;

2) отходы потребления:

- твердые бытовые;

Строительные отходы, минерального происхождения, образующиеся в результате монтажных работ, используются в качестве отсыпки под площадки временного отвода.

Отходы сварочных работ, а в частности огарки сварочных электродов собираются в металлические контейнеры и вывозятся.

Отходы, являющиеся вторичным сырьем (металлолом, кабели цветного металла и т.д.) собираются: мелкие в отдельно установленные контейнеры, крупные на отдельно организованных площадках и вывозятся после завершения строительства.

Твердые бытовые отходы собираются в специальные контейнеры с крышками и по мере накопления вывозятся на городскую свалку согласно установленным правилам сдачи ТБО.

6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и охраны труда.

Машины и механизмы, работающие на трассе, оснащаются противопожарными комплектами, согласно табелю оснащенности и периодически должны проверяться на исправность и пригодность. Весь автотранспорт должен быть оснащен огнетушителями.

Наибольшую взрывоопасность представляет тара от использованных нефтепродуктов. Ее тщательно очищают, плотно закрывают пробками и хранят в специально отведенных местах. Во время заправки двигателя запрещается курить и пользоваться открытым огнем. В случае воспламенения топливо-смазочных, материалов их тушение производят огнетушителями, землей, песком.

Пожарная безопасность ВЛИ обеспечивается несгораемостью конструкций опор, их заземлением и автоматическим отключением от токов короткого замыкания.

Расстояния до жилья значительно превосходят зоны действия поражающих факторов прогнозируемых аварий. Для постоянно проживающего населения аварии опасности не представляют.

Выполнение электросварочных работ будет обеспечено в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010, а также «Санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов». При этом:

- должны быть приняты меры против повреждения изоляции;
- должны быть установлены надежные ограждения элементов, находящихся под напряжением в электросварочных аппаратах и источниках тока.

Для обеспечения безопасности на строительной площадке предусматривается проведение следующих мероприятий:

- выдача строителям необходимых средств индивидуальной защиты;
- соблюдение требований по коллективной защите рабочих (ограждение, освещение, защитные и предохранительные устройства и т.п.);
- устройство ограждений на всех открытых и движущихся частях механизмов и машин, предупреждающих возможность травмирования людей и попадания посторонних предметов;
- защита электродвигателей и пусковой аппаратуры машин от попадания на них воды и раствора;
- исключение возможности пуска механизмов посторонними лицами в нерабочее время.

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

На строительных площадках следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям СП 49.13330.2010, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов отнесены:

- места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов.

Электробезопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019.

Скорость движения автотранспорта по площадкам и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участка и 5 км/час на поворотах.

До начала проведения работ должно быть выполнено следующее:

- определена охранная зона;
- проведен предварительный инструктаж по технической и пожарной безопасности всех рабочих и ИТР, занятых на работах;
- по окончании проведения работ люди, строительные машины, механизмы и прочее оборудование выведены за пределы охранной зоны;

При организации строительного производства необходимо соблюдение требований нормативных документов с целью сохранения окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба во время строительства.

Монтаж провода ВЛИ-0,4 кВ вблизи действующих ВЛ-6 кВ, находящихся под

напряжением, должен выполняться в соответствии с ПТБ и ПТЭ с соблюдением нормируемых расстояний от проводов ВЛ-6 кВ до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ. В тех случаях, когда требования ПТБ и ПТЭ в части расстояния от находящихся под напряжением элементов, действующих ВЛ-6 кВ до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключать и заземлять эти участки ВЛ-6 кВ. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией. Пожарная безопасность ВЛИ обеспечивается не сгораемостью конструкций опор, их заземлением и автоматическим отключением ВЛ от токов короткого замыкания. По окончанию монтажных и наладочных работ в соответствии с «Методическими указаниями по проведению испытаний опытно-промышленных воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ с изолированными проводами» должны быть проведены испытания при приемке и сдаче ВЛИ в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.

Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемой ВЛИ обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ, системой стандартов по безопасности труда (ССБТ), СНиП 12 - 03 – 2001, СНиП 12 - 04 - 2002 «Безопасность труда в строительстве», типовым положением по службе ТБ в строительных организациях, РД 153-34.3-20.662-98 «Типовая инструкция по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с неизолированными проводами», РД 153-34.3-20.671-97 «Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кв с самонесущими изолированными проводами», требования в которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенных изделий;
- размещение совместно подвешенных проводов на опорах, обеспечивающих их свободное обслуживание;
- монтаж заземляющих устройств элементов электроустановок с нормированной ПУЭ величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям Свода правил СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства";
- использование при выполнении монтажных работ аттестованных машин и поверенных механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- высокая степень механизации монтажных работ;
- выполнение монтажных и наладочных работ в соответствии с «Технологическими картами на строительство ЛЭП 0,38 кВ с изолированными проводами», ПТБ, ПТЭ, «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо так же, чтобы, монтажные и наладочные работы и эксплуатация ВЛ производились в соответствии с ПТБ, ПТЭ, «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

В тех случаях, когда требования ПОТ ЭУ «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», в части расстояния от находящихся под напряжением элементов действующих ВЛ-6 кВ до работающих механизмов выполнить по тем или иным причинам нельзя, необходимо отключать и заземлять эти участки ВЛ-6 кВ. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы с эксплуатирующей организацией.

При сооружении ВЛ-0,4 кВ все работники, занятые на строительстве, должны быть обучены методам безопасного ведения работ и обязательно выполнять все требования действующих правил и инструкций по технике безопасности.

Работники должны в установленном порядке пройти вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности. Машинисты и помощники машинистов технических машин должны иметь удостоверение на право управления машинами. Состояние техники безопасности на трассе периодически проверяется службой техники безопасности подрядной строительной организации, а также проверяются практические навыки и знания монтажников и машинистов.

Находящиеся на трассе транспортные и строительные машины допускаются к работе только в исправном состоянии, снабжаются действующими сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей и рабочих площадок, противопожарными средствами. Исправность машин должна проверяться ежесменно машинистом и еженедельно механиком участка. Результаты проверки должны быть записаны в журнале.

Передвижные электростанции, электросварочные агрегаты и другое электросварочное оборудование необходимо надежно заземлить.

Перед началом строительных работ организация, производящая эти работы, обязана получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ по установленной форме. Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

Предприятие, получившее разрешение на производство работ, обязано до начала работ вызвать представителя эксплуатирующей организации для установления по технической документации, приборами - искателями и шурфованием точного места нахождения трубопроводов и кабелей, определения его технического состояния и взаиморасположения с сооружениями строящегося объекта.

В процессе строительства строительная организация обязана письменно, за 5 суток до начала работ, уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства этапов работ, указанных в выданном разрешении.

Трасса трубопровода в границах зоны производства работ должна быть закреплена знаками высотой 1,5-2,0 м с указанием фактической глубины заложения, установленными на прямых участках трассы - в пределах видимости, а также в границах разработки грунта вручную.

Работы по установке знаков и открытию шурфов выполняются силами и средствами строительной организации в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

До закрепления трасс знаками ведение работ не допускается.

Для выполнения земляных работ в охранной зоне механизмами руководитель работ обязан выдать машинисту наряд-допуск, определяющий безопасные условия этих работ.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны трубопровода, должны производиться только вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

В случае повреждения трубопровода или обнаружения утечки продукта из него в процессе производства работ весь персонал и технические средства должны быть немедленно выведены за пределы опасной зоны.

7. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта.

В соответствии с "Инструкцией о порядке допуска в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок", допуск в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок осуществляется на основании «Правил выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства, объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок», утверждённых постановлением Правительства РФ N 85от 30.01.2021.

В соответствии с п. 5 «Правил выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства, объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок», проектируемый линейный объект от носится к энергопринимающим установкам, ввод в эксплуатацию которых осуществляется в уведомительном порядке согласно энергопринимающих установок, ввод в эксплуатацию которых осуществляется в уведомительном порядке согласно пунктам 18(1) - 18(4) Правил технологического присоединения к электрическим сетям.

Организацию эксплуатации электроустановок осуществляется в соответствии с:

- Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- Инструкцией о должностных обязанностях лица, ответственного за электрохозяйство;
- Условиями, отраженными в "Акте по разграничению принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок между ПАО "Россети МР" и потребителем".

Лицо, эксплуатирующее ВЛИ-0,4 кВ (далее – линейный объект), обеспечивает в установленных охранных зонах нормальные условия эксплуатации в соответствии с требованиями "Правил охраны электрических сетей".

При эксплуатации линейного объекта ВЛИ: проводятся осмотры, проверки, профилактические измерения, текущие ремонты, капитальные ремонты, направленные на обеспечение их надежной работы, поддержание и соблюдение в полном объеме требований соответствующего раздела ПУЭ.

На опорах ВЛИ-0,4 кВ должны быть нанесены обозначения, предусмотренные ПУЭ.

Работы на линейном объекте без снятия напряжения могут производиться по специальной инструкции, разработанной в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», и утвержденной лицом, ответственным за электрохозяйство.

В целях своевременной ликвидации аварийных повреждений на линейном объекте лицо, эксплуатирующее его, должно иметь аварийный запас материалов и деталей. Эксплуатацию электроустановок потребителей должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

Перед сдачей в эксплуатацию вновь вводимых ЛЭП должна быть проверка:

а) технического состояния и соответствия ее проекту;

б) равномерности распределения нагрузки по фазам;

в) заземляющих устройств;

г) стрел провеса и вертикальных расстояний до земли от низшей точки провода в пролетах.

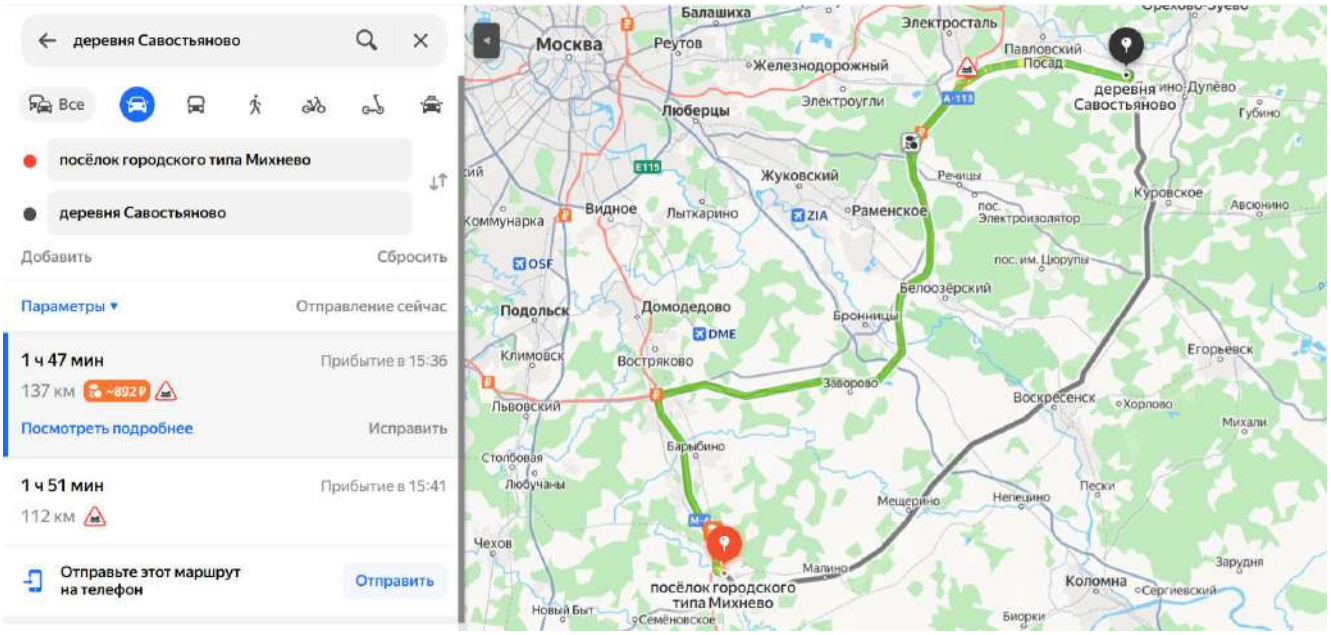
На коммутационных аппаратах должны быть четко указаны положения «включено» и «отключено». Все кнопки и рукоятки управления должны иметь надписи «включить» и «отключить».

На стойках опор ВЛИ 0,4 кВ начиная с высоты 0,3 метра от уровня земли наносить полосу синего цвета шириной 0,8 метра.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ, ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

Наименование	Шифр карты	Примечание
1.Сборник технологических карт для строительства ВЛ 0,38 – 20 кВ на железобетонных опорах по тип. пр. 3.407.1 – 136, вып.3;		
1.1. Монтаж проводов при строительстве ВЛ 0,38 – 20кВ на ж / б опорах.	**ТК – 1 – 4 – 0,4**	
2. Технологическая карта на заземляющие устройства.	**ТК - ГЗУ ВЗУ КЗУ 0,38 – 35**	

9.1 Транспортная схема доставки оборудования, материалов, техники и инструментов до объекта



От склада поставщика ООО «Опора ЛЭП» по адресу: Московская область, Михнево, пос. Константиновское, уч. 365

До: Московская область, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998 – **137 км.**

3. Проект полосы отвода

Объект электросетевого хозяйства (ОЭСХ) (ВЛИ-0,38 кВ) расположен по адресу: **Московская область, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998.** Земельный участок под размещение линейного объекта электросетевого хозяйства к.н.: **50:24:0000000:78466** относится к категории земель: **Земли населенных пунктов.**

Вид разрешенного использования: **коммунальное обслуживание.**

Протяженность **25,0 м.**

Рельеф местности относительно ровный. Для строительства проектируемого ОЭСХ работы по организации рельефа и инженерной подготовке не предусматриваются.

Вокруг опор выполняется обваловка грунтом или песком.

Ширина полос земель и площади земельных участков для проектируемого линейного ОЭСХ устанавливается в соответствии с действующими Правилами определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети, утв. постановлением Правительства РФ №486 от 11.08.2003 г. и действующими Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» № 14278тм-1т введенными в действие 01.06.1994 г.

Полосы отвода земель для воздушных и кабельных линий электропередачи оформляются в виде земельных участков для размещения опор воздушных линий электропередачи напряжением выше 1000 В, наземных сооружений кабельных линий электропередачи, подстанций, переключательных, распределительных и секционирующих пунктов - для бессрочного и постоянного пользования.

Проектным решением запланировано выполнение всех работ в границах полосы отвода, оформленной в постоянное пользование.

Технология производства позволяет не организовывать строительную площадку с размещением мобильных зданий и сооружений.

Ширина полос земель, предоставляемых на период строительства воздушных линий электропередачи, сооружаемых на унифицированных и типовых опорах, должна быть не более величин, приведенных в табл. 1, и выбирается из столбца №2.

Таблица 1

Опоры воздушных линий электропередачи	Ширина полос предоставляемых земель, м, при напряжении линии, кВ						
	0,38-20	35	110	150-220	330	500	750
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Железобетонные							
1.1. Одноцепные	**8**	9 (11)	10 (12)	12 (16)	(21)	15	15
1.2. Двухцепные	**8**	10	12	24 (32)	28	-	-
2. Стальные							
2.1. Одноцепные	**8**	11	12	15	18 (21)	15	15
2.2. Двухцепные	**8**	11	14	18	22	-	-
3. Деревянные							
3.1. Одноцепные	**8**	10	12	15	-	-	-
3.2. Двухцепные	**8**	-	-	-	-	-	-

Технология производства работ позволяет испрашивать земельные участки меньших размеров. Конкретные размеры земельных участков определяются проектной документацией.

Ширина полосы отвода на период строительства линейного объекта определяется при обязательном учете сооружения внетрассовых временных объектов - дорог, вспомогательных и других баз, полевых жилых городков, складов строительных материалов и оборудования, мест хранений приспособлений и т.д. и согласовывается заказчиком с землевладельцами (землеполь-

зователями) или соответствующими организациями (лесничествами, дорожными эксплуатационными службами, частными землепользователями и др.).

Земельные участки (части земельных участков), используемые хозяйствующими субъектами в период строительства, реконструкции, технического перевооружения и ремонта воздушных и кабельных линий электропередачи (временное пользование), трансформаторных подстанций, представляют собой полосу земли по всей длине трассы, ширина которой не превышает расстояние между осями крайних фаз на 2,0 метра с каждой стороны.

В соответствии с графическим планом полосы отвода для строительства проектируемого ОЭСХ требуется выделить в постоянное пользование на период строительства земельный участок площадью **100 кв.м.**

В соответствии с п. 3 Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети, утв. постановлением Правительства РФ №486 от 11.08.2003г. минимальный размер земельного участка для установки опоры воздушной линии электропередачи напряжением до 10 кВ включительно (опоры линии связи, обслуживающей электрическую сеть) определяется как площадь контура, равного поперечному сечению опоры на уровне поверхности земли.

Ширина полос земель, предоставляемых в постоянное пользование для кабельных линий электропередачи на период строительства, принята 2 метра (по 1,0 метру в каждую сторону от оси линии). Типы траншей, кабельной канализации, глубины заложения согласно рабочей документации.

Для ТП полоса отвода равняется 10 метров в каждую сторону от габаритных размеров. Предельные площади земельных участков, отводимых для подстанций, распределительных и секционирующих пунктов с высшим напряжением от 6 до 20 кВ, должны быть не более значений приведенных в таблице 3 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» 14278тм-1т введенными 01.06.1994 г.

Конкретные размеры земельных участков (частей земельных участков) для осуществления указанных работ определяются в соответствии с проектной документацией

После завершения строительства объектов электрических сетей земли должны приводиться в состояние, в котором они находились до начала строительства.

Площадь земель, предоставляемых в пользование, рассчитывается исходя из протяжённости трассы.

В площадь отвода на период строительства дополнительно включаются вспомогательные площадки для складирования и укрупненной сборки опор 20×10 м (0,0200 га) – 1 шт. (при необходимости)

Для обеспечения безопасного и безаварийного функционирования, безопасной эксплуатации объектов электросетевого хозяйства после завершения строительства и сдачи в эксплуатацию устанавливаются охранные зоны с особыми условиями использования земельных участков (ЗОУИТ) независимо от категории земель, в состав которых входят эти земельные участки.

Порядок установления таких охранных зон и использования соответствующих земельных участков определен постановлением Правительства РФ №160 от 24.02.2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

Земельные участки, попадающие в границы охранных зон, у их собственников, землевладельцев, землепользователей или арендаторов не изымаются.

Охранная зона кабельных линий электропередачи устанавливается вдоль оси линии - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 киловольта в городах под тротуарами - на 0,6 метра в сторону зданий и сооружений и на 1 метр в сторону проезжей части улицы).

По Постановлению Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 устанавливаются следующие охранные зоны:

10м - Воздушная линия, выполненная неизолированным проводником ВЛ-6(10) кВ при любых условиях прохождения;

5м - Воздушная линия, выполненная изолированным проводником ВЛЗ-6(10) кВ (только в границах населенного пункта).

2м - Воздушная линия, выполненная неизолированным (изолированным) проводником ВЛ(И)-0,4кВ.

Размещение линейного объекта классом напряжения до 35 кВ, для которого не требуется разрешение на строительство, осуществляется на земельных участках, на основании разрешений уполномоченного органа, без предоставления земельных участков и установления сервитутов (п.5 Постановление Правительства РФ от 03.12.2014г. № 1300, ч.2 статья 39.33, ч. 3 статья 39.36 Земельный кодекс РФ, № 136-ФЗ от 25.10.2001г.). Для размещения проектируемого ОЭСХ получено:

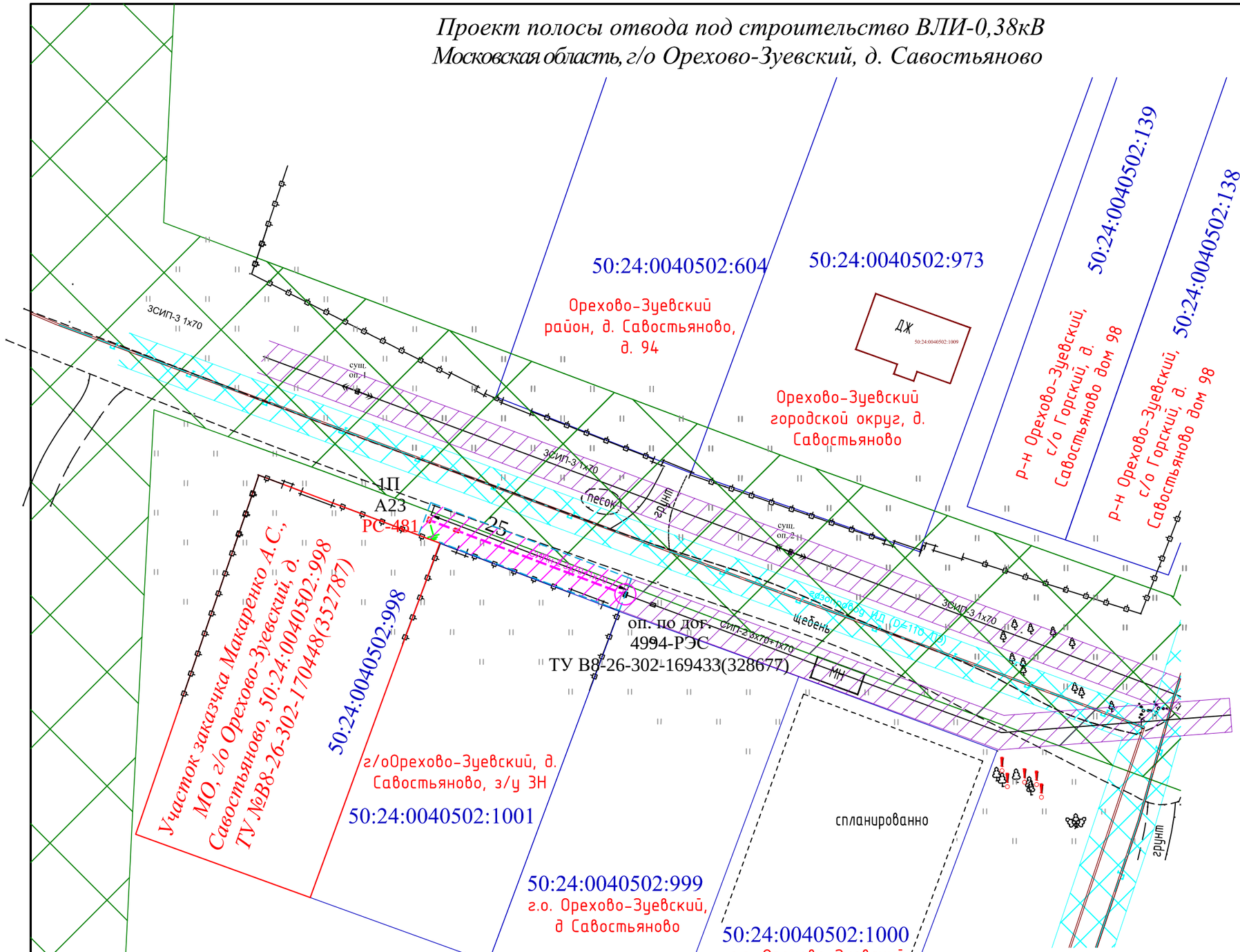
- Разрешение размещение объекта № Р001-4109553134-113966492 от 10.09.2026г. площадью 100 кв.м, выданное Администрацией Орехово-Зуевского городского округа Московской области.
- Договор от МКУ ОЗ МО «ДРГС» № № 564 от 21.08.2026г. на прокладку (переустройство) инженерных коммуникаций в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования местного значения Московской области, содержащий технические требования и условия (на основании заявления № Р001-4109553134-113564168 от 13.08.2026г.).

Площадь определялась исходя из охранной зоны ОЭСХ, а также исходя из фактического размещения опор.

Испрашиваемые земельные участки под строительство линейного объекта образуются из земель, государственная собственность на которые не разграничена; особые условия: земельный участок расположен в охранной зоне ЛЭП 6 кВ фидер 406 ПС-415 с отпайками.

План полосы отвода предоставлен в приложении.

Проект полосы отвода под строительство ВЛИ-0,38кВ
Московская область, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново



Условные обозначения

	Охранная зона существующей ВЛ-0,4 кВ
	Размеры земельных участков по данным кадастрового учета
	Сушествующие подъездные пути
	Площадка складирования материалов в случае необходимости
	Отдельно стоящие деревья
	Растительность травяная, луговая
	Направление движения
	Граница полосы отвода
	Проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, подвес провода СИПн-2 3х70+1х70мм²
	Опора проектируемая анкерная
	Место подключения к существующей сети
	Охранная зона проектируемой ВЛИ-0,4 кВ
	Охранная зона существующей ВЛ-6кВ
	Газопровод. Охранная зона газопровода.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ГИП	Артемов		
Разраб	Кривская Т.И.		27.08.26
Проверил			

4244.08.2026 - ЭС

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Проект полосы отвода под строительство ВЛИ-0,38кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

1:500

ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование
ПУЭ	Правила устройства электроустановок, изд.6, Главгосэнергонадзор РФ, 1999 г.
ПУЭ, Р.6,7	Правила устройства электроустановок, изд.7, разделы 6 и 7, подготовлены ОАО «ВНИПИ Тяжпромэлектропроект» совместно с Ассоциацией «Росэлектромонтаж» от 1 января 2003 г.
СНиП 21-01-97*	Пожарная безопасность зданий и сооружений
Постановление Правительства РФ N 1479 от 16 сентября 2020 г.	Правила противопожарного режима в Российской Федерации
Минэнерго России приказ N 811 от 12 августа 2022 г.	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии
ПОТ ЭУ приказ Минтруда России №903н от 15.12.2020г	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства
Постановлением Правительства РФ № 85от 30.01.2021	Правила выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства, объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок
Постановление Правительства РФ N 861 от 27.12.2004	Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям
МДС 12-81.2007, разработаны сотрудниками ЦНИИОМТП	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие правила
СП 48.13330.2019	Свод правил. Организация строительства
Приказ N 883н Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г.	Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте
Приказ N 753н Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020г.	Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов
Решение Совета директоров ПАО «ФСК ЕЭС» (протокол от 20.10.2022 № 592)	Положение ПАО «ФСК ЕЭС» «О единой технической политике в электросетевом комплексе»
Приказ ПАО «Россети Московский регион» от 24.04.2023 № 380	Методические указания по применению в ПАО «Россети Московский регион» основных технических решений по эксплуатации, реконструкции и новому строительству электросетевых объектов
Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160	О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон
Арх. № 25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2А с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38;6;10;20;35 кВ
3.407.1-143	Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ
Приказ №371 от 15.04.2021 ПАО «Россети Московский регион»	Методические указания по нанесению диспетчерских наименований, информационных знаков и знаков безопасности на электросетевых объектах 0,4-220кВ ПАО «Россети Московский регион

Инв. № подл. | Подп. И дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кривская Т.И.			2708.26
ГИП					
Н. контр.					

4244.08.2026-ЭС ВСД

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «РегионЭнергоСервис»

Копировал: Формат А4

Ведомость рабочей документации

№ п/п	Наименование	Шифр	Номер листа	Кол-во листов
	Ведомость рабочей документации	ВРД	1	1
1	Паспорт проекта	ПП	2	1
2	Расчетная часть сети ВЛИ-0,4 кВ	РЧ	3	5
3	Ведомость проводов	ВП	7	1
4	Ведомость опор	ВО	8	4
5	Ведомость объемов основных работ	ВР	11	2
6	Программа ПНР ВЛИ-0,38 кВ	ППНР	13	5
7	Поопорная схема ВЛ-0,4 кВ от МТП-1483	ПС	18	1
8	Ситуационный план монтажа	СП	19	1
9	Спецификация оборудования и материалов	СО	20	1
10	Сметная документация (отдельный том 2)	СМ		
Приложения				
1	Времятоковые характеристики автоматических выключателей ВА57-35			1
2	Промежуточная опора П10-3 3.407.1-143.2.5			-
3	Промежуточная опора П23 25.0017-02			-
4	Анкерная опора А23 25.0017-08			1
5	Угловая анкерная опора УА23 25.0017-16			-
6	Концевое крепление провода 25.0017-23			1
	Типовое заземление для железобетонных опор ВЛ/ВЛИ-0,38 кВ РЭС-01.2015.ЗУ			1

Справка

Удостоверяю, что рабочая документация соответствует действующим государственным нормам, правилам и стандартам и в ней предусмотрены мероприятия, при соблюдении которых обеспечивается безопасная для жизни и здоровья людей эксплуатация объекта. Рабочая документация не подлежит передаче третьим лицам, за исключением случаев оговорённых законодательством.

Директор ООО «РегионЭнергоСервис» /_____/ Паршиков И.В.

Инв. № подл. | Подп. И дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кривская Т.И.			27.08.26
ГИП					
Н. контр.					

4244.08.2026-ЭС ВРД

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «РегионЭнергоСервис» г. Воскресенск

Копировал: Формат А4

Паспорт проекта

Заказчик	***ВЭС ПАО «Россети Московский регион»***
Договор	***№5001-РЭС от 13.08.2026г.***
Вид строительства	***Строительство***
Наименование объекта	***Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998***

Наименование	***Ед. изм.***	***Показатели*** ВЛИ 0,4 кВ
1. Количество населенных пунктов	**шт.**	**1**
2. Количество построек, всего	**шт.**	**3**
в том числе: вновь подключенных	**шт**	**1**
3. Расчётная нагрузка на шинах 0,38 кВ	**кВА**	**13,5**
в том числе: вновь подключенных земельных участков	**кВА**	**15,0**
4. Район по гололёду/толщина стенки гололеда	**-/мм**	**2/15**
5. Район по ветру/скорость ветра	**-/мм**	**2/29**
6. Среднегодовая продолжительность гроз	**ч**	**от 40 до 60**
7. Степень загрязненности атмосферы		**1**
8. Длина по трассе	**м**	**25,0**
воздушных ВЛИ 0,4 кВ	**м**	**25,0**
Ввод в РУ	**м**	**-**
9. Материал опор		**ж/бетон**
10.Количество опор, всего	**шт.**	**1**
(существующих/в охр. зоне)	**шт.**	**-/-**
(реконструируемых/в охр. зоне)	**шт.**	**-/-**
(проектируемых/в охр. зоне)	**шт.**	**1/-**
в том числе : нормального габарита в т.ч.	**шт.**	**1**
из них: промежуточных/угловых промежуточных/с анкерным крепл.	**шт.**	**-/-/-**
с анкерным креплением проводов/ угловых анкерных/анк. ответвительных	**шт.**	**1/-/-**
в том числе : увеличенного габарита в т.ч.	**шт.**	**-**
из них: промежуточных/угловых промежуточных/с анкерным крепл.	**шт.**	**-**
с анкерным креплением проводов/ угловых анкерных/анк. ответвительных	**шт.**	**-**
11. Количество ж/б стоек, всего (проектируемых)		**-**
в том числе: СВ 95-5-IVA для опор	**шт.**	**2**
12. Количество заземлений	**шт.**	**1**
13. Расход материалов:		
заземление для ВЛ-6 кВ	т	**-**
заземление для ВЛ-0,4 кВ	**т**	**0,01224**
проводов изолированных, в том числе:		
марки СИПн-2 3х70+1х70 (количество провода указано с 4,5 % запасом на провес)	**км**	**0,026**
марки СИПн-4 4х16 (количество провода указано с 4,5 % запасом на провес)	**км**	**-**
14. Зажимы для подключения к ВЛ		**-**
в том числе: Р 70	**шт.**	**4**
в том числе: N 640	**шт.**	**-**
15. Зажимы для временного заземления РС-481	**шт.**	**4**
16. Наличие инженерных коммуникаций в зоне строительства	**нет**	**-**
17. Расчетная продолжительность строительства	**мес.**	**0,31**

Инв. № подл. | Подп. И дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кривская Т.И..			10.09.26
ГИП					
Н. контр.					

4244.08.2026-ЭС ПП

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «РегионЭнергоСервис» г. Воскресенск

Копировал: Формат А4А4

Содержание расчетной части сети ВЛИ-0,4 кВ

№ п/п	Наименование	Номер листа	Кол-во листов
	Содержание расчетной части	1	1
1	Электротехнический расчет сетей 0,38 кВ и выбор оборудования	2	1
1.1	Выбор схемы распределительной сети 0,38 кВ	2	
1.2	Основные положения по расчёту электрических нагрузок	2	
1.3	Выбор сечения проводов ВЛИ 0,38 кВ	3	1
1.4	Определение потерь напряжения на участке	3	2
1.5	Расчет защиты тепловым расцепителем выключателя	5	1
1.6	Расчет токов однофазного короткого замыкания в сетях 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью	6	1
2	Ведомость проводов	7	1
3	Ведомость опор	8	3
4	Ведомость работ	11	1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кривская Т.И.			27.08.26
ГИП					
Н. контр.					

4244.08.2026 - ЭС

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

ООО «РегионЭнергоСервис»

Копировал: Формат А4

Электротехнический расчет сетей 0,38 кВ и выбор оборудования

2.1. Выбор схемы распределительной сети 0,38 кВ

Поскольку все потребители относятся к третьей категории по надежности, то для уменьшения расхода материалов применяем разомкнутую радиальную сеть напряжением 0,38кВ.

Проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,38 кВ от оп. 3/3, Ф-1 от МТП-1483-Савостьяново ПС Ликино № 415, по проектируемым опорам №1П проводом марки СИПн-2 3х70+1х70 мм^2 до границ участка заявителя, протяженностью 25,0м. Выбранная трасса ВЛИ 0,38 кВ представлена на ситуационном плане. Установка приборов учета в рамках данного договора не производится.

2.2. Основные положения по расчёту электрических нагрузок.

Электрические нагрузки определяются в соответствии со «**Сводом правил по проектированию и строительству СП 31-110-2003"Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий"**»

В основу метода определения нагрузок при расчёте электрических сетей положено суммирование расчётных нагрузок, предложенных в вероятной форме, на вводах потребителей или на шинах трансформаторных подстанций. Расчетные нагрузки домов в сетях 0,38 кВ определяются по техническим условиям и в соответствии с требованиями СП 31-110-2003.

Таблица 1 - Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприёмников квартир жилых зданий, кВт/квартиру

Количество потребителей	1-5	6	9	12	15	18	24	40	60	100
Квартиры с плитами на природном газе	4,5	2,8	2,3	2,0	1,8	1,65	1,4	1,2	1,05	0,85
Квартиры с плитами на привозном газе	6,0	3,4	2,9	2,5	2,2	2,0	1,8	1,4	1,3	1,08
Квартиры с плитами электрическими, мощностью 8,5	10	5,1	3,8	3,2	2,8	2,6	2,2	1,95	1,7	1,5

В данном проекте расчётные нагрузки на ЗУ в сетях 0,38 кВ определяются по техническим условиям: № В8-26-302-170448(352787).

Расчёт электрических нагрузок сетей 0,38 кВ производится исходя из удельных расчетных нагрузок на вводах потребителей по формуле:

$$P_{расч} = P_{уд.} \cdot n \cdot K_0, \qquad (1)$$

где: $P_{расч}$ – расчётная нагрузка на участке линии или шинах трансформаторной подстанции, кВт;

n – количество потребителей;

$P_{уд.}$–удельная расчетная электрическая нагрузка, кВт;

K_0 - коэффициент спроса для жилых домов

В проекте определение электрических нагрузок 0,38 кВ производится для следующих случаев:

-при выборе сечений проводов магистралей и ответвлений от магистралей к группам потребителей;

-при проверке выбранных сечений проводов по потере напряжения.

2.3. Выбор сечения проводов ВЛИ 0,38 кВ

В соответствии с нормами технологического проектирования электрических сетей

сельскохозяйственного назначения провода и кабели линии электропередачи 0,38 кВ должны быть проверены:

-на допустимые отклонения напряжения у потребителей;

-допустимые длительные токовые нагрузки в нормальном и пост аварийном режимах;

- обеспечение надёжности срабатывания защиты предохранителей или автомат. Выключателей при однофазных коротких и междуфазных замыканиях.

Минимальные допустимые сечения алюминиевых проводов на ВЛИ 0,38 кВ по условиям механической прочности должны быть: в районах с нормативной толщиной стенки гололёда 5мм, 25мм^2.

Сечение проводов вдоль магистрали ВЛИ должно быть постоянным. На ВЛИ, отходящих от одной трансформаторной подстанции 0,4 кВ, следует предусматривать не более двух-трёх сечений проводов.

Потери напряжения в элементах сети 0,38 кВ рекомендуется принимать в линиях, питающих преимущественно коммунально-бытовые потребители -5% от номинала.

Для головного участка линии определяется расчетная нагрузка (P_{Pi}) в зависимости от числа снабжаемых через эту линию жилых домов (и соответствующего коэффициента одновременности), а также от наличия нагрузки других потребителей.

Далее определяется максимальная величина тока в нормальном режиме

$$I_{р.ф} = \frac{P_{pi} \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot U_л \cdot cos\,\phi} \qquad (2)$$

По таблицам, приведенным в «Правилах устройства электроустановок» (ПУЭ) производим предварительный выбор сечения изолированного алюминиевого провода (по условию нагрева $I_{дл.доп} > I_{Р.ф}$, где $I_{дл.доп}$ – длительно допустимая токовая нагрузка на провод выбранного сечения). Сечение нулевого провода рекомендовано применять равным сечению фазного.

Участком принято считать часть линии одного сечения с постоянной нагрузкой по длине (один или несколько пролетов без ответвлений).

Потеря напряжения в точке «К» определяется как алгебраическая сумма потерь напряжения на участках, образующих цепь питания точки «К».

Величина расчетных потерь напряжения в конце каждой линии сравнивается с допустимой величиной.

Расчётная нагрузка проектируемой линии от сущ. оп. №3.

$$P_р = 15{,}0 \text{ кВт} \quad (1)$$

где $P_р$ - расчётная нагрузка линии.

Расчётный ток определяется по формуле 2

$$I_{аб} = \frac{10{,}0}{\sqrt{3} \times 0{,}38} = 22{,}8A$$

Примем предварительно для расчёта провод СИПн-2 3х70+1х70 мм^2, для которого допустимый ток составляет 240А.

Условие 240А > 22,8 А соблюдается, следовательно, по нагреву провода СИПн-2 3х70+1х70 мм^2 подходит и может быть предварительно выбран для линии, результаты выбранного сечения провода приведены в таблице 3.

2.4. Определение потерь напряжения на участке.

Определим величину потерь напряжения для каждого участка от ТП до оп. №1П.

Падение напряжения на участке линии определяется по формуле:

$$\Delta U = \frac{10^5 PL(r_o + x_o tg\varphi)}{U^2_{ном_л}}$$

где P – мощность в кВт;

L – длина линии, км;
r_o – активное сопротивление провода, Ом/км
x_o – индуктивное сопротивление провода, Ом/км

Результаты расчётов сведены в таблицу 2

Таблица 2 – Потери напряжения в сетях 0,38 кВ

Номер расчетн. Участка	Тип потр.	Расч. Max P_{Pi} (кВт)	Расч. Длина уч-ка l_i (м)	Сечение фазного провода	Падение напряжения	
					На расчетн. Участке,%	От источ. Пит., %
ТП–оп.3	3 уч.	13,5	90	70	0,15	0,42
оп.3 - оп.3/3	2 уч.	9,0	75	70	0,20	0,27
оп.3/3 – 1П	1 уч.	15,0	25	70	0,07	0,07

В соответствии с «Правилами устройства электроустановок» в электрических сетях напряжением до 1 кВ предусматривается защита от ненормальных режимов (глава 3.1). В нашем случае в качестве защитных аппаратов используются автоматические выключатели.

Задача расчёта защит - определение уставок автоматических выключателей. Оценка чувствительности защитных устройств при одно- и двухфазных коротких замыканиях в конце защищаемой зоны.

Токи срабатывания защит, действующих селективно на отключение сети, выбирают, по возможности, наименьшими, однако защита не должна срабатывать при кратковременных перегрузках или от пусковых токов электродвигателей.

Прежде, чем рассчитывать защиту плавких вставок необходимо произвести расчет токов коротких замыканий.

Ток однофазного короткого замыкания $I_к^{(1)}$ (А) для любой точки линии 0,38 кВ определяется выражением

$$I_к^{(1)} = \frac{U_ф}{Z_n + \frac{Z_m}{3}}$$

где, $U_ф$- фазное напряжение (для сети 0,38 кВ принимается равным 220 В), В;

$Z_п$ – полное сопротивление фазного провода линии 0,38 кВ от шин подстанции до места короткого замыкания, Ом.

Полное сопротивление определяется по следующей формуле:

$Z_п = Z_{уд.} \times L$

Где,

$Z_{уд.}$ - удельное полное сопротивление фазного и нулевого провода, Ом/км; определяется в зависимости от марки и сечения провода или сечения жил кабеля;

L - длина линии до опоры на которой произошло короткое замыкание, км.

Z_m – полное сопротивление трансформатора (для тр-ра 160кВА = 0,104Ом)

Определяем величину полного сопротивления для линии по формуле

$Z_n = (0{,}443+0{,}493) \times 0{,}09 + (0{,}443+0{,}493) \times 0{,}075 + + (0{,}443+0{,}493) \times 0{,}025 = 0{,}17$ Ом

Величина однофазного тока короткого замыкания для линии определяется по формуле:

$$I_{КЗ} = \frac{220}{0{,}17 + 0{,}03} = 1\ 100A$$

Аналогично производятся расчеты всех линий. Результаты расчётов сведены в таблицу 3

Номер расчетн. участка	Тип потр.	Расч. Max P_{Pi} (кВт)	Расч. длина уч-ка li	Сечение фазного провода,	$Z_{уд}$ (Ом/км)	$Z_{п.}$ (Ом)	Iкз А	Уставка защитного
ТП–оп.3	3 уч.	13,5	90	70	0,936	0,08	1100	50
оп.3 - оп.3/3	2 уч.	9,0	75	70	0,936	0,07		
оп.3/3 – 1П	1 уч.	15,0	25	70	0,936	0,02		

2.5. Расчет защиты тепловым расцепителем выключателя

Тепловой расцепитель защищает сеть от перегрузки. Кроме того, является резервной защитой для отключения от токов короткого замыкания.

Номинальный ток теплового расцепителя определяется по формуле

$I_{ток\ расц.} > 50 > 49{,}47А$

$$I_{л\max} = \frac{P_{л\max}}{0{,}66 \times \cos\varphi} = \frac{13{,}5+15{,}0}{0{,}66\times 0{,}96} = 44{,}98A$$

где, $I_{лmax}$- максимальный ток нагрузки линии, А.

cosφ - коэффициент мощности нагрузки линии.

$I = 1{,}1 \times 44{,}98 = 49{,}47\ A$

В качестве номинального тока автоматического выключателя принимается ближайшее большее значение из стандартного ряда.

Коэффициент чувствительности защиты к минимальному току однофазного замыкания на нулевой провод в конце защищаемой линии (k), выполненной с помощью предохранителей, определяется по следующей формуле:

$$K_ч = \frac{I_К}{I_Н} = \frac{1100}{50} = 22{,}0$$

Данные результатов выбора аппаратов защиты приведены в таблице 5.

Таблица 5 - технические данные выбора аппаратов защиты.

Линия	Марка провода	Расч. мощн. линии, кВт	Коэффициент чувствительности защиты	Номинальный ток защитного аппарата	Время отключения t_c
ТП–оп.3	СИП-2 3х70+1х70	13,5	22,0> 3	50	0,15<0,2
оп.3 - оп.3/3		9,0			
оп.3/3 – 1П	СИПн-2 3х70+1х70	15,0			

Время автоматического отключения питания не должно превышать значений, указанных в табл. 1.7.1. (ПУЭ гл. 1.7.79).

Расчет составлен в соответствии с учетом требований СП 31.110-2003.

2.6. Расчет токов однофазного короткого замыкания в сетях 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью

Величина однофазного тока к.з. определяется по формуле

$$Iк = \frac{Uф}{Zm + Zn}$$

Uф – фазное напряжение сети (В);
Zm – полное сопротивление понижающего трансформатора току замыкания на корпус (Ом);
Zn – полное сопротивление петли фаза-ноль линии до наиболее удаленной точки сети (Ом)

При расчете использовалась таблица полных удельных сопротивлений петли прямого и обратного провода линии.

$$Zn = Zn.уд \times L$$

где *Zn.уд* – полное удельное сопротивление петли прямого и обратного проводов линии Ом/км);
L - длина расчетного участка (км)

Надежное отключение защитным аппаратом однофазного к.з. будет обеспечено при условии выполнения соотношения

3 х Iз ≤ Iкз

Результаты расчетов сводим в таблицу 6

Расчетная точка	Длина км	Марка и сечение	Zп.уд. Ом/км	Z петли Ом	Zm/3 Ом	Iкз А	Уставка защитного аппарата, А
ТП–оп.3	0,090	СИП-2 3х70+1х70	0,936	0,08	0,03	1 100	50
оп.3 - оп.3/3	0,075			0,07			
оп.3/3 – 1П	0,025	СИПн-2 3х70+1х70		0,02			

3. Ведомость проводов

Поз.	Обознач.	Наименование	Кол. км.	СИП-4 4х16 мм^2	СИПн-2 3х70+1х70
				278 кг/км	1010кг/км
		ВЛИ-0,38 кВ			
1	СИПн-2 3х70+1х70 мм^2	Строительная длина линии	0,025		
2		Самонесущий изолированный провод	0,026		26,26

Примечание:
Расход проводов СИПн-2 3х70+1х70 мм^2 определен умножением строительной длины на коэффициент 1,045 учитывающий провес, вязку, соединение проводов и нормативные отходы при монтаже.

4. Ведомость опор

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Оп.	Сущ. оп. №3/3	**Ответвление СИП от ВЛИ-0,38 кВ**	1	
1П	А23	**Анкерная (концевая) одно-цепная опора А23**	1	25.0017-08

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Сущ. оп. №3 /3	**Ответвление СИП от ВЛИ-0,38кВ**		
1	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	0,65	м
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	2	
2		Бугель NB20	2	
3		Кронштейн CS 10.3	1	
4		Зажим PA1500	1	
5		Зажим для ЗП6 Р 72	1	
6		Зажим плашечный CD 35	1	
7		Стяжной хомут E 778	1	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4244.08.2026 -ЭС

Лист **9**

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
ЗП	А23	**Анкерная (концевая) одно-цепная опора А23**	1	25.0017-08
	СВ-95	Стойка СВ95-3	2	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	0,65	м
2		Кронштейн У-4 3.407.1-143.8.42	1	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	3	
2		Бугель NB20	3	
3		Кронштейн CS 10.3	1	
4		Зажим РА1500	1	
5		Зажим для ЗП6 Р 72	1	
6		Зажим плашечный CD 35	1	
7		Стяжной хомут Е 778	3	
8		Дистанционный бандаж типа BIC-15.50	1	
9		Зажим ответвительный Р 645	4	
10		Колпачок герметичный СЕСТ 16-150	4	
11		Зажим РС-481	4	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4244.08.2026 -ЭС

Лист **10**

Копировал:

Формат А4

5. Ведомость объёмов основных работ (дог. №5001-РЭС)

	Перечень работ	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	Монтаж ВЛ-0,4 кВ			
1.	Развозка стоек опор /в охранной зоне ВЛ-6кВ	СВ-95	шт.	2/2
2.	Развозка оснастки для сложных опор / в охранной зоне ВЛ-6кВ	простых	шт.	-
		сложных		2/2
3.	Установка опоры 1П (2 ст. – СВ95)/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ	А23	шт.	1/-
4.	Бурение котлованов на глубину больше 2,0 м для установки новых опор согласно типовых проектов 25.0017		шт.	2
5.	Подвеска провода ВЛИ-0,38 кВ с использованием автогидроподъемника/в охранной зоне ВЛ-6 кВ	СИПн-2 3х70+1х70	км	0,025/-
6.	Присоединение к зажимам жил проводов СИПн-2 3х70+1х70 в охранной зоне ВЛИ-0,38кВ (работа на высоте)	Р 70	шт.	4/4
7.	Присоединение к зажимам заземлителя /в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ	ПС-1-1	шт.	1/-
8.	Монтаж заземляющих устройств/в охранной зоне 0,4кВ		шт.	1/-
9.	- в т.ч. забивка заземлителя вертикального механизировано/в охранной зоне ВЛ-0,4кВ		шт.	1/-
10.	- разработка грунта под горизонтальный заземлитель (0,5м × 0,6м × 0,5м) × 2 / в охранной зоне ВЛ-0,4кВ		$м^3$	0,15/-
11.	- прокладка горизонтального заземлителя (2× 1,5м) /в охранной зоне ВЛ-0,4кВ		м	1,5/-
12.	-обратная засыпка грунтом вручную/в охранной зоне ВЛ-0,4кВ		$м^3$	1,5/-
13.	Огрунтование и покраска элементов заземления опор/в охранной зоне ВЛ-0,4кВ	Эмаль алкидная ПФ-115 термостойкая, черная	$м^2$	0,35/0,02
14.	Покраска стоек опор/в охранной зоне ВЛ-0,4кВ		$м^2$	0,233/ 0,233
	Пусконаладочные работы ВЛИ-0,38 кВ			
15.	Фазировка электрической линии с сетью напряжением до 1 кВ		шт.	1
16.	Замер полного сопротивления фаза-ноль фидера		шт.	1
17.	Измерение сопротивление изоляции мегомметром		шт.	1
18.	Измерение сопротивления растекания тока заземлителя		шт.	1
19.	Проверки наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами		шт.	1
20.	Проверки наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (применительно к ЗП-6)		шт.	1

Программа пусконаладочных работ воздушной линии электропередачи ВЛИ-0,4кВ и автоматических выключателей для титула: «*Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998*» (дог. №5001-РЭС от 13.08.2026г.)

1. Общие положения

1.1. Настоящая программа разработана ООО «РЭС» (свидетельство о регистрации электролаборатории см. в приложении А) и подлежит согласованию с заказчиком в составе проектной и рабочей документации ШИФР **4244.08.2026-ЭС**.

Настоящая программа определяет порядок и объем пусконаладочных работ (ПНР) для проверки автоматических выключателей (АВ) и для воздушной линии электропередачи (ВЛИ) напряжением 0,4 кВ. Если все в СИП, то ВЛИ, а если неизолированный провод, то ВЛ.

1.2. Программа разработана в соответствии с действующими нормативными документами, проектной документацией и техническими характеристиками оборудования.

1.3. Целью ПНР является проверка работоспособности и проведение испытаний АВ и ВЛИ на соответствие их параметров проектным решениям и требованиям безопасности, обеспечение надежной и безопасной эксплуатации. Задачами ПНР являются выявление недостатков смонтированной электроустановки до начала эксплуатации, несоответствий проектной документации.

1.4. К выполнению ПНР допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию и допуск к работе в электроустановках.

1.5. Все работы должны выполняться с соблюдением правил охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

1.6. Виды ПНР и испытаний определены в ведомости объемов основных работ проекта.

2. Нормативные ссылки

2.1 ПУЭ (Правила устройства электроустановок) - издание 7.

2.2 Актуализированная редакция СНИП 3.05.06-85 Свод правил. Электротехнические устройства

2.3 РД 34.20.185-94 "Инструкция по проектированию городских электрических сетей".

2.4 ГОСТ Р 52393-2005 "Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи".

2.5 ГОСТР 50571.16—2019/МЭК 60364-6:2016 Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания.

2.6 ГОСТ Р 51326.2.1-99 "Выключатели автоматические для защиты от сверхтоков бытового и аналогичного назначения. Часть 2-1. Автоматические выключатели для работы в цепях переменного тока"

2.6 ПНСТ-356-2019 Электроэнергетика. Энергетическое строительство. Организация пусконаладочных работ на объектах электросетевого хозяйства.

2.7 Федерального закона от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об обеспечении единства измерений"

2.8 Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке (утвержден приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г № 1815)

3.Этапы пусконаладочных работ

3.1. Подготовительный этап

На этом этапе необходимо провести изучение и анализ проектной, рабочей документации и документации предприятий — производителей электротехнических устройств, а также программно-технических средств контроля и управления;

- провести оценку соответствия смонтированного электрооборудования, первичных измерительных приборов требованиям проектной и рабочей документации;

- выявить несоответствия в производстве монтажных работ, подготовить и передать дефектные ведомости ЛОС или техническому заказчику;

- подготовить технические решения по результатам анализа рабочей документации в соответствии с алгоритмом подготовки, согласования и утверждения технического решения по корректировке рабочей документации

- разработать, согласовать и утвердить рабочие программы ПНР в сроки, необходимые для изучения и подготовки к выполнению работ, установленные сетевым графиком ПНР;

- подготовить парк измерительной аппаратуры, испытательное оборудование и приспособления, обеспечить рабочие места организации приборами, инструментом, организовать работу испытательных лабораторий при необходимости. Приборы и устройства, применяемые для выполнения ПНР, должны быть поверены в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об обеспечении единства измерений" и порядком проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке (утвержден приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г № 1815. Испытательное оборудование должно быть в исправном состоянии.

3.2 Приемка оборудования из монтажа в наладку

3.2.1 Приемку оборудования из монтажа в наладку следует осуществлять по мере завершения монтажа электротехнических устройств, программно-технических средств контроля и управления.

3.2.2 На этапе приемки оборудования этапа строительства ОЭСХ из монтажа в наладку персонал электролаборатории должен постоянно привлекаться с целью выявления и оперативного устранения недостатков, влияющих на выполнение ПНР.

3.2.3 Подготовку к передаче частей электроустановки в электролабораторию из монтажа в наладку осуществляет производственный отдел. Приемку частей электроустановки из монтажа в наладку оформляют актом технической готовности электромонтажных работ.

3.2.4 При передаче части электроустановки из монтажа в наладку монтажная организация должна обеспечить возможность осмотра всех элементов и, при необходимости, представить необходимую исполнительную техническую документацию, подтверждающую факт завершения СМР в объеме, достаточном для начала производства ПНР.

3.2.5 Из монтажа в наладку технические средства контроля и управления следует проводить с учетом требований, предъявляемых к монтажу, СП 76.13330 и СП 77.13330.2016 (пункты 7.4, 7.5 и 8.1.6). Монтажная организация должна устранять обнаруженные дефекты монтажа приборов и программно-технических средств автоматизации в сроки, определенные ЛОС и техническим заказчиком.

3.3 Измерения и испытания

Для настоящего этапа необходимо обеспечить временное электроснабжение в зоне производства ПНР.

В случае выявления бракованного оборудования произвести его замену, в случае обнаружения недостающего электрооборудования произвести его поставку.

При обнаружении дефектов электрооборудования и монтажа обеспечить устранение дефектов.

Для наладки и испытаний ВЛИ-0,38 кВ и АВ предусмотрены следующие виды работ:

<u>Фазировка электрической линии с сетью напряжением до 1 кВ</u>

Фазировка электрической сети измеряется прибором «MIC -2500» заключается в проверке совпадения по фазе напряжения каждой из трех фаз включаемой электроустановки с соответствующими фазами напряжения сети, и включает в себя следующие операции:

проверка и сравнение порядка следования фаз включаемой электроустановки и сети; проверка совпадения по фазе одноименных напряжений, отсутствие между ними углового сдвига; проверка одноименности фаз, соединение которых предполагается выполнить. Целью этой операции является проверка правильности соединения между собой всех элементов электроустановки, то есть правильности подвода токопроводящих частей к включающему аппарату.

Замер полного сопротивления фаза-нуль

Прибор «АСТРО-ПРОФИ» предназначен для измерения сопротивления петли «фаза-нуль» в диапазоне от 0,1 до 1.6 Ом без отключения питающего источника тока с глухозаземленной нейтралью. Принцип работы прибора основан на измерении падения напряжения на низменном сопротивлении P_1. Падение напряжения на нем зависит от величины сопротивления цепи «фаза-нуль», что позволяет отградуировать шкалу измерительного органа в единицах сопротивления.

Измерение сопротивление изоляции мегомметром

Прибор «MIC -2500» предназначен для производства измерений сопротивления изоляции электрооборудования с целью оценки качества изоляции элементов электроустановок и сравнения с нормами ПУЭ 1.8.37. п.п.1-3, ГОСТ Р 50571.16-99 ч. 6 гл. 61 пр. Е 612.3. В соответствии с этими нормативными документами норма сопротивления изоляции цепей электроустановки должна быть не менее 0,5 МОм.

Измерение сопротивления растекания тока заземлителя

Прибор Ф4103-М1 предназначен для производства измерений сопротивлений заземляющих устройств с целью оценки качества заземляющих устройств сравнением измеренных величин сопротивлений с нормами по пункту ПУЭ 7-изд. 1.7.100-102, 1.8.39. РД 34.45-51.300-97 п. 28.1,2,5. По данной методике выполняются также измерения сопротивлений заземляющих устройств молниезащиты.

Проверки наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами

Прибор «МР1- 511» предназначен для измерения сопротивления заземляющей проводки, установления факта обрыва ее, а также для обнаружения и измерения напряжения на оборудовании, на проводящих частях при испытаниях электроустановок зданий и сооружений. Прибор позволяет производить измерения сопротивлений до 50 Ом и напряжений о 60 до 380 В.

Проверка автоматического выключателя

Испытательное устройство «Сатурн – М» обеспечивает проверку выключателей путем задания определенного тока через проверяемый аппарат и измерения его действующего значения и времени срабатывания аппарата.

3.4 Функциональные испытания

Функциональные испытания оборудования следует проводить после устранения скрытых дефектов и недоделок.

Совместная работа АВ и ВЛИ:

-Включение ВЛИ под напряжение и подача нагрузки на защищаемый участок ВЛИ через АВ.

-Контроль работы АВ при имитации перегрузки на защищаемом участке ВЛИ (с использованием испытательной нагрузки либо путем кратковременного превышения номинального тока).

-Проверка срабатывания АВ при коротком замыкании на защищаемом участке ВЛИ (только с использованием специализированного оборудования и с соблюдением строгих мер безопасности!).

3.5 Оформление результатов

Оформление результатов испытаний оформляется следующими протоколами:

Заполнение протоколов измерений и испытаний для АВ и ВЛИ, включая:

-Протокол проверки наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами электрооборудования;

-Протокол проверки сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин;

-Протокол измерения сопротивления растекания тока заземлителей и заземляющих устройств;

-Протокол проверки автоматических выключателей напряжением до 1000;

-Протокол проверки фазировки электрических линий;

-Протокол проверки согласования параметров цепи «фаза-ноль» с характеристиками аппаратов защиты от сверхтока.

ПНР считаются завершенными после:

- подтверждения устойчивой и надежной работы электроустановки, в том числе предусмотренных рабочим проектом параметров и режимов, в рамках заданных технологических процессов;

- ввода объекта в промышленную эксплуатацию;

- подписания акта-приемки выполненных работ на основании условий договора подряда.

4. Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений

№ п/п	Наименование прибора **измеряемая величина**	**Тип прибора диапазон измерений**	**Класс точности**	**Заводской номер**	**Дата поверки**		**Номер свидетельства**	**Организация, выдавшая свидетельство о проверке**
					последняя	**очередная**		
1	Измеритель параметров электробезопасности электроустановок	Р1-511 0…440В, 45,0…65,0Гц, 0…1000А, 250 кОм…1000Ом, 0,01-100Ом	0,5%	5225-56	21.01.25	21.01.26	01521	Менделеевский центр стандартизации, метрологии и сертификации
2	Измеритель сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции	IC-2500 50,00…99,90 кОм 100,00…999,0 кОм 1,000…9,999Мом 10,00…99,90Мом 100,00…999,0Мом 1,000…9,990ГОм 10,00…99,90 ГОм 100,0…999.0 ГОм 1000…1100ГОм 0…600 В	3%	246797	03.09.24	03.09.25	17327	Метрологическая служба ООО «Сонел»
3	Проверка срабатывания расцепителей автоматических выключателей с НТ-12	атурн-М 0…2000 А 2000…12000 А 1…250 В 10…250 мА	8%	1918	28.02.25	28.02.26	02-2476С	Коломенский ЦСМ
4	*Измеритель переменного напряжения, полного сопротивления цепи короткого замыкания, фазового угла цепи к.з., вычисление величины тока короткого замыкания*	ZC-300 0…250 В 0,00…19,99 Ом 20,0…199,9 Ом -90…90^0 0…22кА	2%	081308/00	28.02.25	28.02.26	02-2483С	Коломенский ЦСМ
5	Измерение частоты, напряжения, сопротивление петли «фаза-ноль», сопротивление, диф.откл. ток УЗО, время откл. УЗО	СТРО-ПРОФИ 164-256 В, 45-55Гц, 0,1-450 мА, 1-1999мс	5%	0055	03.03.25	03.03.26	02-2550С	Коломенский ЦСМ
6	Барометр-анероид	амм-1 600кПа	15,0	985	28.02.25	28.02.26	02-2492С	Коломенский ЦСМ
7	*Портативный измеритель влажности и температуры*	ВТМ-7 0+60^{0}С 1-99%	3,0; 1,5	6241	28.02.25	28.02.26	02-2493С	Коломенский ЦСМ

5. Программа испытаний для ВЛИ-0,4кВ и автоматических выключателей

№ п/п	Вид испытаний (проверок)	Измеряемые параметры	НД	Норма испытаний	Объем испытаний	Методика проверки	Протокол	Приме чание
Электроустановка								
1	Визуальный осмотр и проверка соответствия Смонтированной электроустановки проектной документации и правилам выполнения электромонтажных работ.	Проектная документация и осмотр электроустановки	ГОСТ ГОСТ Р ПУЭ, ВСН, СНиП и т. д.	Согласно ГОСТ ГОСТ Р, ПУЭ правилам выполнения электромонтажных работ и т. д.	100%	Методики визуального осмотра и проверки соответствия смонтированной электроустановки проектной документации и правилам выполнения электромонтажных работ.	Протокол вивуального осмотра и проверки соответствия смонтированной электроустановки проектной документации и правилам выполнения электромонтажных работ.	Отступления от проектных решений должны быть согласованы с проектной организацией.
Проведение испытаний электроустановки, отходящих линий								
2	Измерение сопротивления растеканию тока заземлителя	Сопротивление изоляции	ПУЭ п.1.8.34 (п.1)	Не менее 0,5 мОм	Измеряется мегаомметром 1000В при снятых плавких вставках и отключенных нагрузках.	Методики измерения сопротивления изоляции	Протокол измерения сопротивления изоляции проводов и кабелей	
3	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	Качество изоляции	ПУЭ п.1.8.34 (2)	Не менее 0,5 мОм	Измеряется мегаомметром 2500В в течении 1 минуты	Методики Испытания повышенным напряжением	Протокол испытания повышенным напряжением	Допускается испытание проводить напряжением 1000 В 50 Гц
4	Замер полного сопротивления цепи «фазануль»	Срабатывание электромагнитных и тепловых расцепителей	ПУЭ п.1.8.34, п.3.1.8	Согласно инструкции завода изготовителя	Прогрузка первичным током в соответствии с инструкцией завода из- готовителя.	Меттодики проверки работоспособности автоматических выключателей	Протокол раьотоспособности автоматических выключателей	
5	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением до 1 кВ	Способность автоматически переключаться с одного ввода на другой при исчезновении напряжения на вводе.	ПУЭ п.1.8.34 (п.4) (п.5) (п.6)	Время срабатывания АВР, нормирование проектной документации по согласованию с энергоснабжающими организациями	Проверка функционирования системы осуществляется опробованием путем поочередного отключения вводов со стороны питания	Методика проверки АВР	Протокол проверки устройств автоматического включения резервного питания (АВР)	

е (заземляющие) устройства и защитные проводники								
6	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	Электрическая цепь	ПУЭ п.1.8.36 (п.1,2) (п.4,5)	Не должно быть обрывов цепей и неудо влетворительных контактов < 0,1 Ом	Проверяется осмотром и проверкой наличия цепи	Методика проверки защитных проводников и прровод ников выравнивания потенциалов	Протокол проверки цепи между заземлителями и заземленными элементами эл.оборудован	

6. Требования по охране труда и технике пожарной безопасности

6.1 Общие требования

6.1.1 К проведению ПНР допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение и проверку знаний по охране труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже V для работ в электроустановках до 1000 В и допущенные к самостоятельной работе, а также категорию для инженера не ниже III и для техника не ниже II.

В соответвиии с приказом о назначении ответственных лиц передвижной электролаборатории до 10 кВ № 48/24Л от 01.11.2024г. для проведения наладки и испытаний назначены следующие лица: заместитель начальника лаборатории в лице главного инженера Лавриченко А.А. (иненер I категории), имеющий группу по электробезопасности V до и высше 1000В с правом проведения испытаний повышенным напряжением, и инженер передвижной лаборатории в лице мастера производственного участка (техник I категории) Лиманов А.Н., имеющий группу по электробезопасности V до и высше 1000В с правом проведения испытаний повышенным напряжением.

6.1.2. Работники обязаны знать и выполнять требования настоящей инструкции, правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ), правил пожарной безопасности, а также инструкций по эксплуатации используемого оборудования и приборов.

6.1.3. Работы должны выполняться по наряду-допуску или распоряжению, в зависимости от характера работ и требований нормативных документов.

6.1.4. Работники должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с типовыми нормами.

6.1.5. Запрещается выполнение работ в состоянии алкогольного, наркотического или иного опьянения.

6.1.6. Обо всех замеченных нарушениях требований безопасности необходимо немедленно сообщить руководителю работ.

6.2 Требования безопасности перед началом работ.

6.2.1. Получить наряд-допуск или распоряжение на выполнение работ, ознакомиться с содержанием работ, мерами безопасности и составом бригады.

6.2.2. Провести целевой инструктаж с членами бригады, разъяснив порядок выполнения работ, возможные опасности и способы их предотвращения.

6.2.3. Подготовить рабочее место, убедиться в наличии необходимых инструментов, приборов, СИЗ и средств оказания первой помощи.

6.2.4. Проверить исправность используемого оборудования, приборов и СИЗ.

6.2.5. Убедиться в отсутствии напряжения на участке ВЛИ или в электрощите, где будут проводиться работы, путем визуального осмотра и проверки указателем напряжения.

6.2.6. Вывесить предупреждающие плакаты и установить ограждения в зоне проведения работ.

6.2.7. Заземлить участок ВЛИ или электрощит, на котором будут проводиться работы, с помощью переносного заземления.

6.3 Требования безопасности во время работы на ВЛИ-0,4 кВ

6.3.1. Работы на ВЛИ должны выполняться с использованием диэлектрических перчаток, диэлектрической обуви (при необходимости) и диэлектрического коврика.

6.3.2. При работе на высоте необходимо использовать предохранительный пояс, закрепленный за надежную опору.

6.3.3. Не допускается приближение к токоведущим частям, находящимся под напряжением, на расстояние менее указанного в правилах.

6.3.4. При проведении измерений и испытаний необходимо использовать только исправные приборы, прошедшие поверку.

6.3.5. Запрещается работать под наведенным напряжением без применения защитных средств.

6.3.6. При работе вблизи автомобильных дорог необходимо установить предупреждающие знаки и ограждения, а также принять меры для обеспечения безопасности движения транспорта.

6.3.7. При работе в темное время суток или в условиях недостаточной видимости необходимо обеспечить достаточное освещение рабочего места.

6.3.8. Не допускается одновременное выполнение работ на разных фазах ВЛИ.

6.3.9. При обнаружении обрыва проводов необходимо оградить место обрыва и сообщить об этом диспетчеру электросети.

6.4 Требования безопасности во время работы с автоматическими выключателями (АВ)

6.4.1. Перед началом работ по проверке или замене АВ необходимо отключить напряжение на вводном устройстве и убедиться в его отсутствии.

6.4.2. Работы должны выполняться с использованием диэлектрических перчаток и диэлектрического коврика.

6.4.3. При проверке характеристик АВ необходимо использовать только исправные и поверенные приборы.

6.4.4. Запрещается проводить работы с АВ, находящимися под напряжением.

6.4.5. При замене АВ необходимо использовать только АВ с соответствующими характеристиками и номинальными параметрами.

6.4.6. После замены АВ необходимо проверить правильность его подключения и работоспособность.

6.4.7. При работе в электрощитах необходимо соблюдать порядок и последовательность операций, указанные в наряде-допуске или распоряжении.

Важные дополнения:

Работа в охранной зоне ВЛИ: следует строго соблюдать правила работы в охранной зоне ВЛИ, согласовывать работы с владельцем сети и получать разрешение на производство работ.

Погодные условия: не допускается выполнение работ на ВЛИ при неблагоприятных погодных условиях (гроза, сильный ветер, гололед, туман).

Инструмент: использовать только изолированный инструмент, предназначенный для работы в электроустановках.

7. Ответственные лица за производство работ по рабочей программе ПНР и испытаний

В соответствии с положением о передвижной электроизмерительной лаборатории (свидетельство о регистрации электролаборатории, регистрационный номер №5.3-6599 от 16 декабря 2024г.) для работы с переносным комплексом приборов до и выше 1000В допущена бригада в составе:

– Начальник передвижной электроизмерительной лаборатории - директор Паршиков И.В., группа электробезопасности V с правом работы на оборудовании до и выше 1000 В, с правом испытания оборудования повышенным напряжением.

– Заместитель начальника передвижной электроизмерительной лаборатории – главный инженер Лавриченко А.А. Квалификация - инженер 1 категории, группа электробезопасности V с правом работы на оборудовании до и выше 1000 В, с правом испытания оборудования повышенным напряжением.

– Инженер передвижной электроизмерительной лаборатории – мастер производственного участка Лиманов А.Н. Квалификация - техник 1 категории, группа электробезопасности V с правом работы на оборудовании до и выше 1000 В, с правом испытания оборудования повышенным напряжением.

8. График производства пусконаладочных работ

Сроки выполнения работ и порядок сдачи-приемки работ:

Начало работ: 27.10.26г.
Окончание работ: 30.10.26г.

№п/п	Вид работ	Кол-во чел	Ответственные лица	Время выполнения, в днях, октябрь 2026г.			
				27.10.26	28.10.26	29.10.26	30.10.26
Электротехнические измерения и испытания							
1	**Пусконаладочные работы:** -Визуальный осмотр; -Проверка монтажа; -Измерения и испытания; -Функциональные испытания;	1	Лавриченко А.А. Лиманов А.Н				
2	**Оформление результатов ПНР**	1	Лавриченко А.А. Лавриченко А.А.				

Приложение А (обязательное)

Федеральная служба
по экологическому, технологическому и атомному надзору
(Ростехнадзор)
ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РОСТЕХНАДЗОРА

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ

Регистрационный **№ 5.3-6599** от **16 декабря 2024 г.**

Настоящее свидетельство удостоверяет, что
передвижная
(стационарная, передвижная)

электролаборатория **Общество с ограниченной ответственностью «РегионЭнергоСервис»**
(наименование предприятия, адрес, ИНН)
Московская область, г. Воскресенск, ул. Хрипунова, д. 3, офис 10.
ИНН-5005034115.

зарегистрирована в Центральном управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору с правом выполнения испытаний и (или) измерений электрооборудования и (или) электроустановок напряжением **до 10 кВ**

Перечень разрешенных видов испытаний и (или) измерений:

1. Проведение испытаний и измерений параметров электроустановок и сооружений, их частей и элементов в процессе монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта и конкретно работ:

- **проверка наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами электроустановки;**
- **визуальный осмотр;**
- **измерение сопротивления заземляющих устройств;**
- **проверка устройств молниезащиты;**
- **испытание устройств АВР;**
- **измерение сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ;**
- **измерение сопротивления петли «фаза - нуль» и токов к.з.;**
- **проверка срабатывания приводов расцепителей АВ и УЗО;**
- **измерение напряжения прикосновения и шага;**
- **проверка фазировки РУ и их присоединений;**
- **испытание силовых К.Л. напряжением до 10 кВ;**
- **испытание измерительных трансформаторов тока и напряжения;**

- испытание силовых трансформаторов, автотрансформаторов, масляных реакторов, заземляющих дугогасящих реакторов напряжением до 10 кВ, мощностью до и выше 1,6 МВА;
- испытание масляных выключателей;
- испытание КРУ и КРУН;
- испытание разъединителей, отделителей и короткозамыкателей;
- проверка устройств релейной защиты, автоматики и телемеханики;
- измерение воздушных ЛЭП;
- испытание предохранителей, предохранителей-разъединителей;
- испытание комплектных токопроводов.

Свидетельство выдано на основании требований «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 № 903н, и акта комиссии от 16.12.2024 № 552, назначенной приказом Центрального управления Ростехнадзора «О создании комиссий по проверке готовности электроизмерительных лабораторий» от 18.10.2024 № ПР-210-838-о.

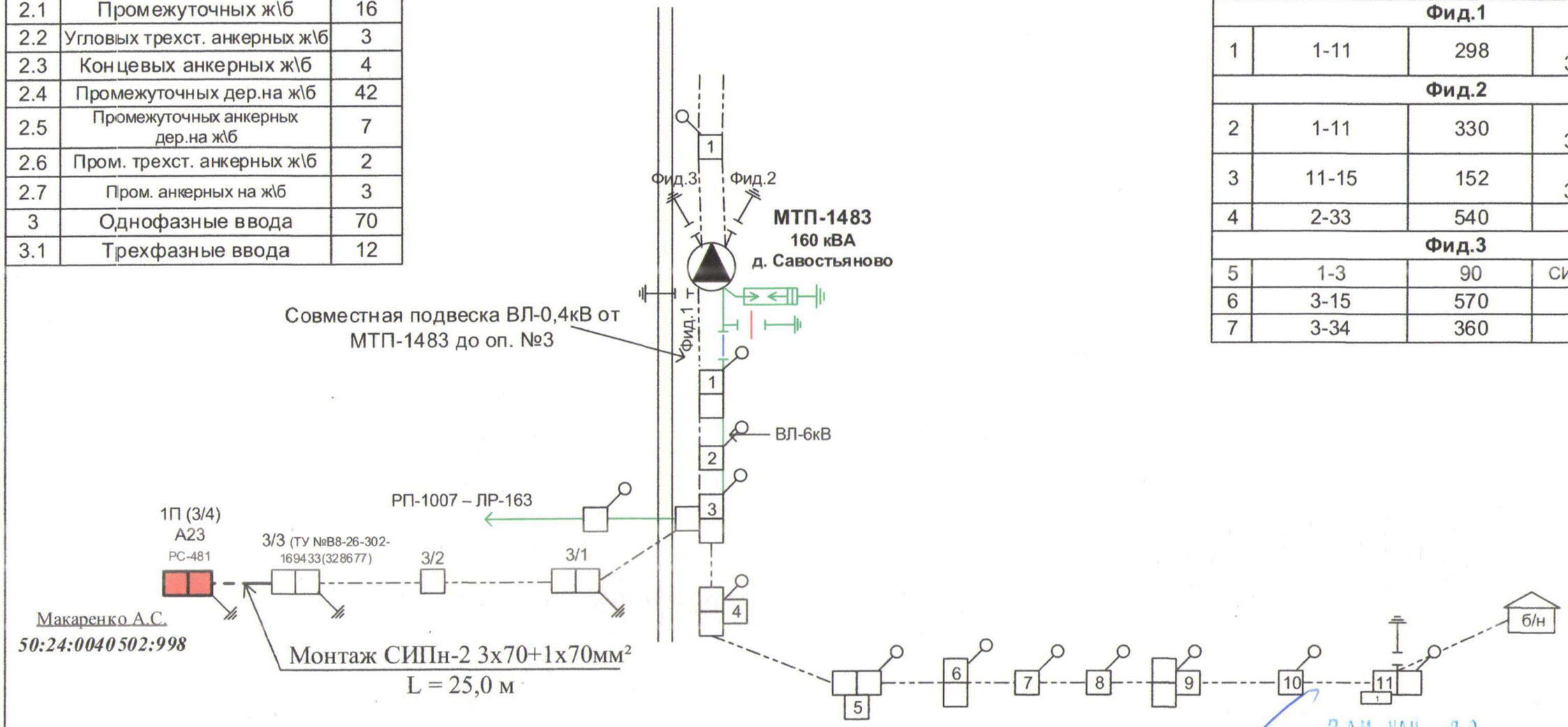
Срок действия свидетельства установлен до «17» декабря 2027 года.

Председатель комиссии **Э.Е. Перегудин**

М.П.

Для документов

№	Общие сведения	
1	Протяженность всего	2213м
2	Опор всего	77
2.1	Промежуточных ж\б	16
2.2	Угловых трехст. анкерных ж\б	3
2.3	Концевых анкерных ж\б	4
2.4	Промежуточных дер.на ж\б	42
2.5	Промежуточных анкерных дер.на ж\б	7
2.6	Пром. трехст. анкерных ж\б	2
2.7	Пром. анкерных на ж\б	3
3	Однофазные ввода	70
3.1	Трехфазные ввода	12



Ведомость участков			
№	Участок, № опор	длина, м	марка провода, кабеля
Фид.1			
1	1-11	298	СИП2 3х50+1х50
Фид.2			
2	1-11	330	СИП2 3х50+1х50
3	11-15	152	СИП2 3х70+1х70
4	2-33	540	А-35
Фид.3			
5	1-3	90	СИП2 3х50+1х50
6	3-15	570	А-35
7	3-34	360	А-35

18.08.2026

ЗАМ. НАЧ. ПО ТП ОЗРЭС ДЕЖНЕВА Э. М.

Поопорная схема ВЛ-0,4 кВ

от МТП-1483 д. Савостьяново

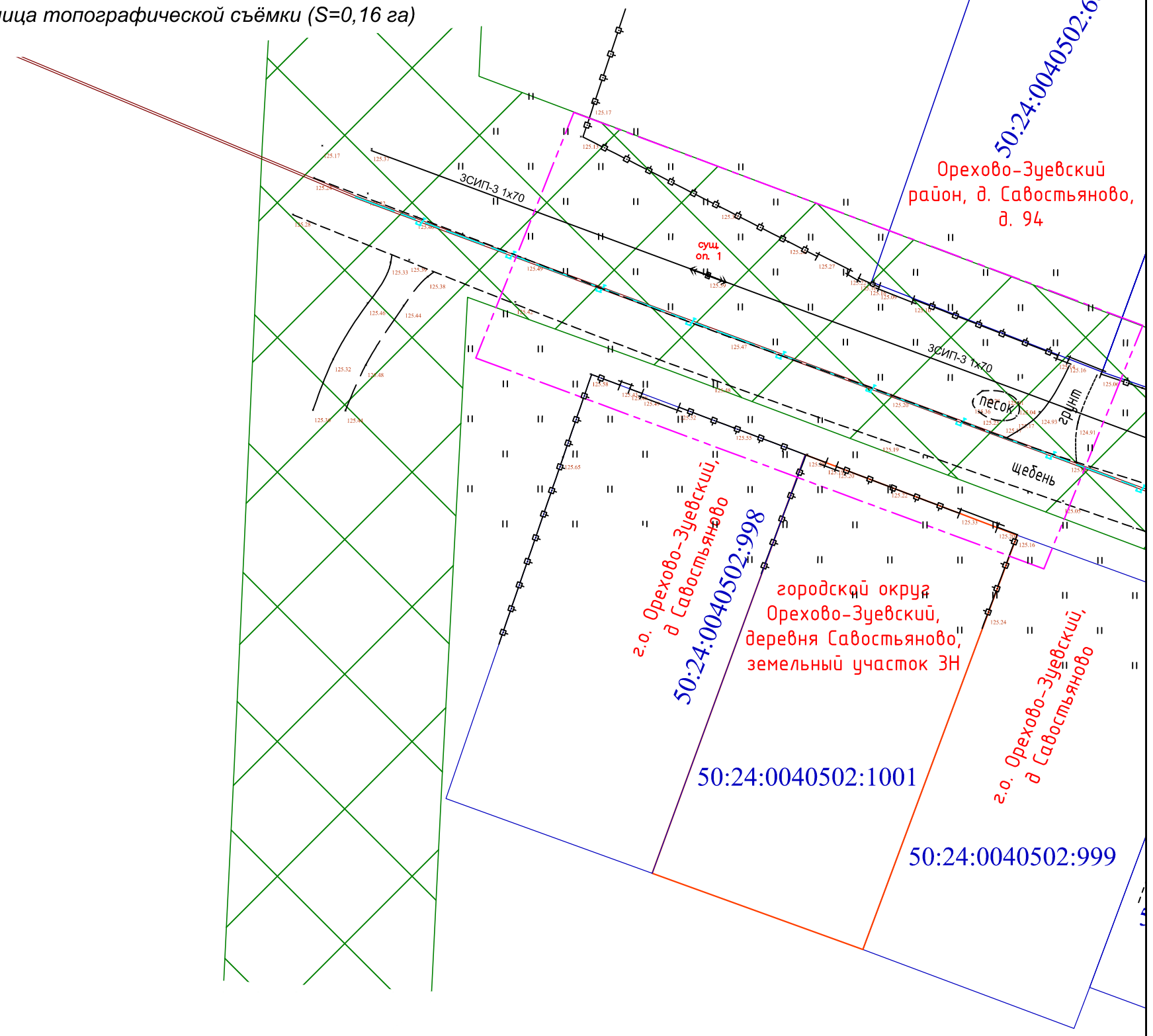
Утверждаю Гл.инж. ОЗРЭС		Гуськов А.В.	12.12.2024 г.

Разраб.	Кривская Т.И.		11.08.26	***4244.08.2026-ЭС***	Лист 1
Проверил	Артемов Д.С.		Изм		
Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Примечание:
1. Категория выполнения полевых работ - I (застроенная территория)
2. Корректирующий коэффициент - 0,9 к показателям табл. 18 НЗ
(выполнение полевых работ методом спутниковых геодезических определений)
3. Корректирующий коэффициент - 0,66 (работы не в полевых условиях)
4. Внешний транспорт и организация полевых работ - 59,0 км
(п. Виноградово, г.о. Воскресенск - д. Савостьяново, г.о. Орехово-Зуевский)
5. Спецрежим (25% от общей стоимости работ по ИГДИ):
- производство работ в охранной зоне ЛЭП 6 кВ фидер 406 ПС-415 с отпайками
6. Поиск и съёмка подземных коммуникаций при количестве точек до 6 (подземный газопровод) при помощи трубокабелеискателя - 0,16 га
7. Камеральные работы на застроенной территории (I категория):
-создание инженерно-топографического плана
-нанесение инженерных коммуникаций (1 сеть)
-составление технического отчёта с программой инженерно-геодезических изысканий

Топографическая съемка
Московская обл., г.о. Орехово-Зуевский, д. Савостьяново

граница топографической съёмки (S=0,16 га)



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

ГИП	Артемов		
Разраб	Щилин С.Н.		10.08.26
Проверил			

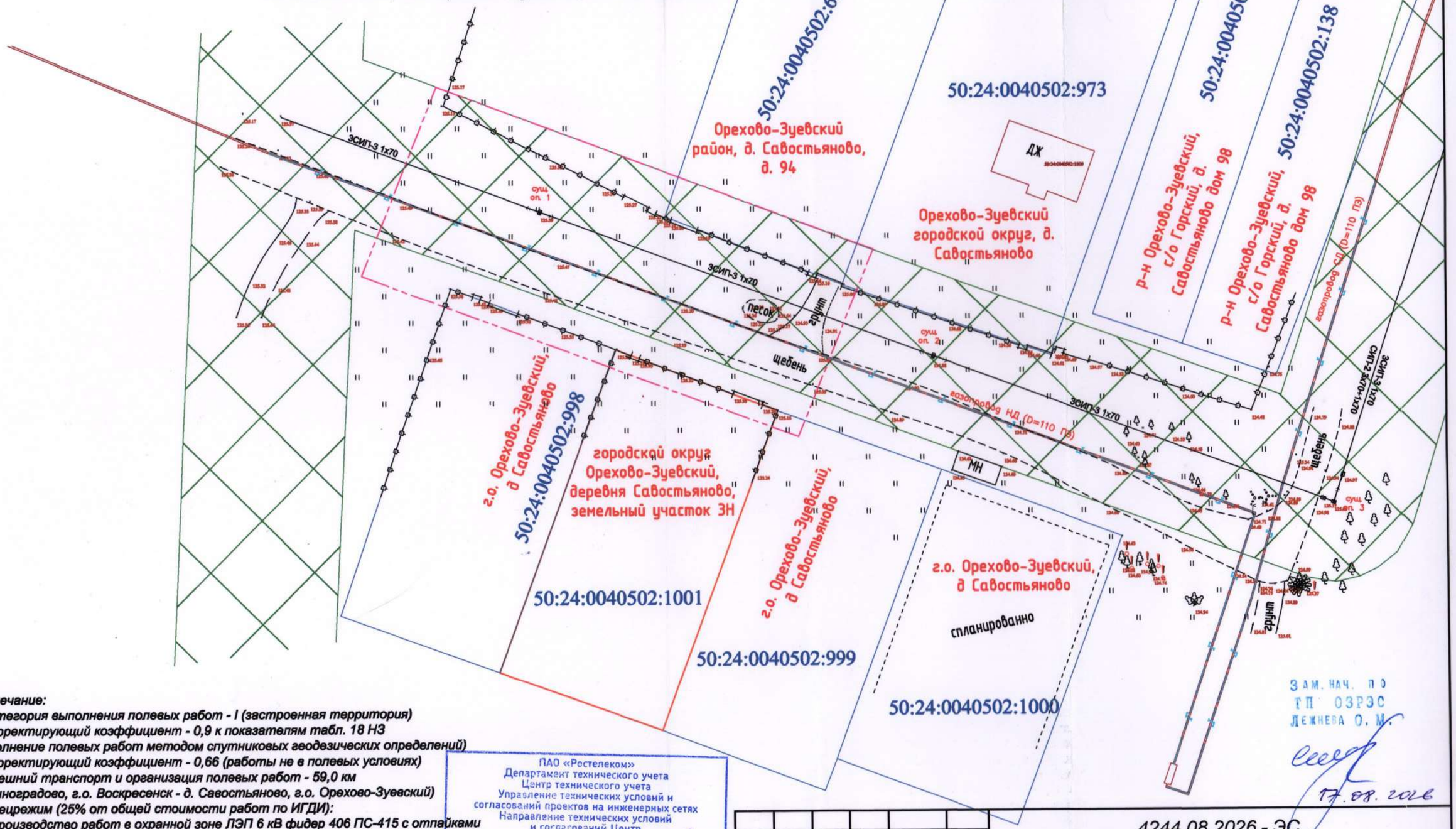
Топографическая съёмка

Стадия	*Лист*	*Листов*
Р	1	1

Ситуационный план 1:500

ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск

Топографическая съемка
Московская обл., г.о. Орехово-Зуевский, д. Савостьяново



ЗАМ. НАЧ. ПО ТП ОЗРЭС ДЕЖНЕВА О. М.
17.08.2026

Примечание:

1. *Категория выполнения полевых работ - I (застроенная территория)*
2. *Корректирующий коэффициент - 0,9 к показателям табл. 18 НЗ (выполнение полевых работ методом спутниковых геодезических определений)*
3. *Корректирующий коэффициент - 0,66 (работы не в полевых условиях)*
4. *Внешний транспорт и организация полевых работ - 59,0 км (п. Виноградово, г.о. Воскресенск - д. Савостьяново, г.о. Орехово-Зуевский)*
5. *Спецрежим (25% от общей стоимости работ по ИГДИ):*
   - *производство работ в охранной зоне ЛЭП 6 кВ фидер 406 ПС-415 с отпайками*
6. *Поиск и съёмка подземных коммуникаций при количестве точек до 6 (подземный газопровод) при помощи трубокабелеискателя - 0,16 га*
7. *Камеральные работы на застроенной территории (I категория):*
   - *создание инженерно-топографического плана*
   - *нанесение инженерных коммуникаций (1 сеть)*
   - *составление технического отчёта с программой инженерно-геодезических изысканий*

граница топографической съёмки (S=0,16 га)

ПАО «Ростелеком»
Департамент технического учета
Центр технического учета
Управление технических условий и согласований проектов на инженерных сетях
Направление технических условий и согласований Центр
СОГЛАСОВАНО
Васильева Н.А.
«17» августа 2026 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Артемов			
Разраб		Щилин С.Н.			10.08.26
Проверил					

4244.08.2026 - ЭС

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №ВВ-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Топографическая съёмка	*Стадия*	*Лист*	*Листов*
	Р	1	1
Ситуационный план 1:500	*ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск*		

5001-ПОС

BING-4109553134-113601333/ИСХ
14.08.2026

Кому: Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети

Решение
о согласовании инженерно-топографического плана

В соответствии с Порядком взаимодействия заинтересованных лиц при согласовании инженерно-топографического плана земельного участка, расположенного на территории Московской области, согласовании рабочей и проектной документации для строительства, реконструкции линейных объектов посредством государственной информационной системы «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области», утвержденным постановлением Правительства Московской области от 07.03.2025 № 206-ПП, АО «Мособлгаз» рассмотрело заявление Юридическое лицо Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети, Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483-Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998, №BING-4109553134-113601333 от 14.08.2026 и приняло решение о согласовании инженерно-топографического плана.

Дополнительные условия согласования (при наличии)

На представленной топографической съемке газораспределительные сети нанесены верно. Проект согласовать дополнительно. После получения ордера необходимо получить разрешение на производство земляных работ в охранной зоне газопровода в личном кабинете юридических лиц Мособлгаза или по адресу: Московская область, Павлово-Посадский городской округ, г. Павловский Посад, БЖД проезд, д. 39, каб. 4. Инженер 2 категории Павлово-Посадской РЭС филиала АО "Мособлгаз" "Восток" Стеняева Алина Алексеевна. Контактный номер телефона: 8 (496)5168004, вн. 055-56. Адрес электронной почты: aastenyaeva@noginsk.mosoblgaz.ru.

Начальник Павлово-Посадской РЭС Лукаш Виктор Александрович

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

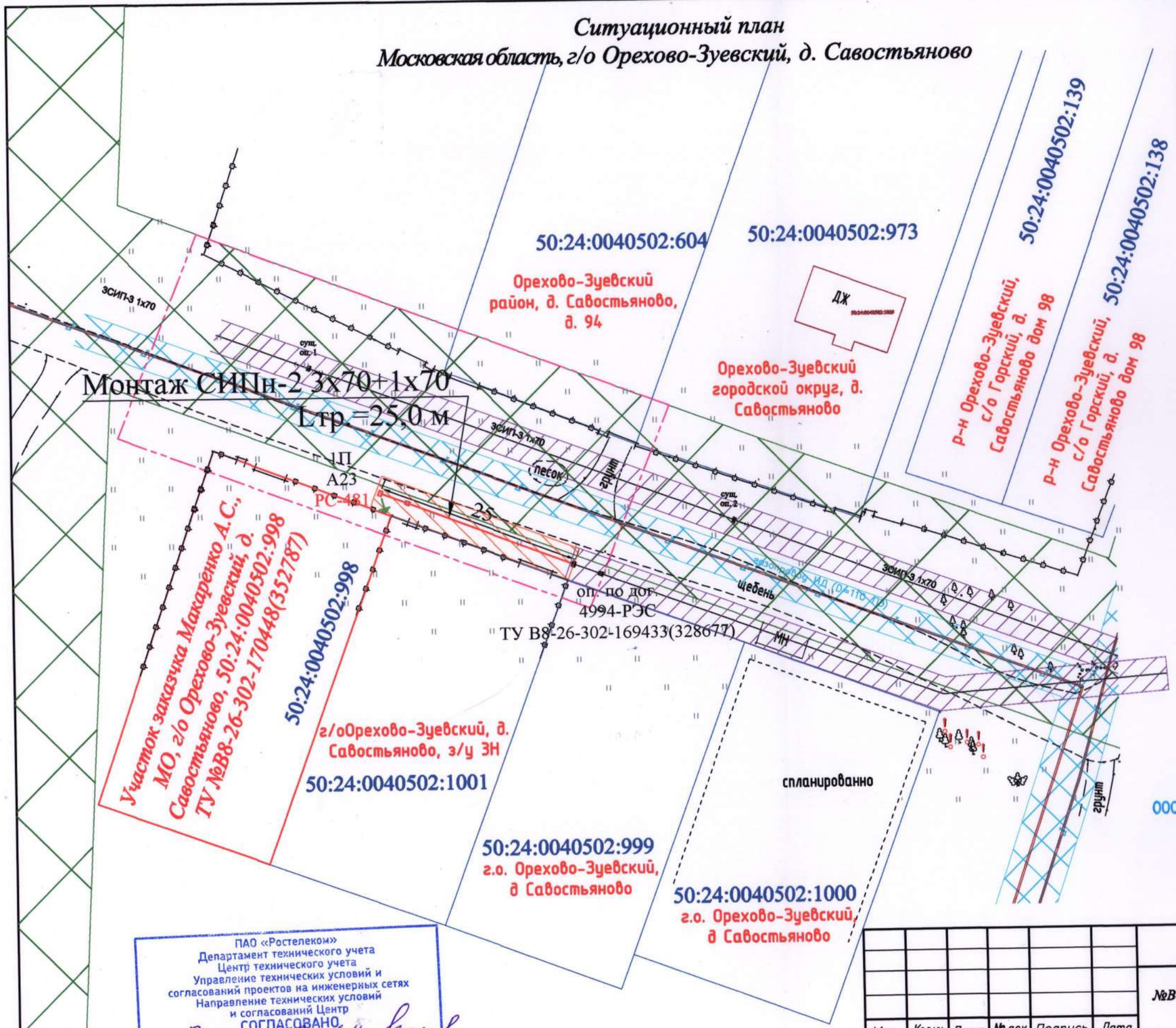
Сертификат: **3F6DA4003AB323A14994B81113343DFB**
Владелец: **Лукаш Виктор Александрович**
Действителен с: **15.08.2025 по 15.08.2026**

14.08.2026

Ситуационный план

Московская область, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново

Вниманию производителя работ!!!
Работы производятся в охранной зоне линии ВЛИ-0,4 кВ. Работы вблизи ВЛИ-0,4кВ без наряда-допуска электросетевой организации строго запрещены.



Условные обозначения:

- Существующая ж/б опора
- Проектируемая ж/б опора
- ЛЭП высокого напряжения 6-10кВ
- ЛЭП низкого напряжения
- Кадастровая граница земельных участков
- Растительность травяная, луговая
- Деревья хвойные, лиственные
- Газопровод
- Здания и сооружения
- Охранная зона существующей линии электропередачи (ВЛ-0,4 кВ)
- Охранная зона проектируемой линии электропередачи (ВЛ-0,4 кВ)
- Охранная зона существующей линии электропередачи (ВЛ-6(10) кВ)
- Граница топографической съёмки (S=0,12га)

ЗАМ. НАЧ. ПО ТП ОЗРЭС ДЕЖНЕВА О. М.
18.08.2026

ДИРЕКТОР ООО «РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС» ПАРШИКОВ И. В.

ООО "РЭС"

ПАО «Ростелеком»
Департамент технического учета
Центр технического учета
Управление технических условий и согласований проектов на инженерных сетях
Направление технических условий и согласований Центр
СОГЛАСОВАНО
Васильева Л.Н.
«17» августа 2026 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Артемов			
Разраб		Кривская Т.И.			11.08.26
Проверил					

4244.08.2026 - ЭС

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Ситуационный план	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

5001-РЭС

BING-4109553134-113601332/ИСХ
18.08.2026

Кому: Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети

Решение
о согласовании инженерно-топографического плана

В соответствии с Порядком взаимодействия заинтересованных лиц при согласовании инженерно-топографического плана земельного участка, расположенного на территории Московской области, согласовании рабочей и проектной документации для строительства, реконструкции линейных объектов посредством государственной информационной системы «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области», утвержденным постановлением Правительства Московской области от 07.03.2025 № 206-ПП, АО «Мособлгаз» рассмотрело заявление Юридическое лицо Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети, Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483-Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998, №BING-4109553134-113601332 от 14.08.2026 и приняло решение о согласовании инженерно-топографического плана.

Дополнительные условия согласования (при наличии)

Коммуникации СЗПГ отсутствуют.

Мастер СЗПГ Волков Д.С.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: **46A0909D94A45DB14F7D3FD9019C7A65**
Владелец: **Волков Дмитрий Сергеевич**
Действителен с: **20.02.2026 по 20.02.2027**

18.08.2026

BING-4109553134-113580416/ИСХ
14.08.2026

Кому: Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети

Решение
о согласовании документации

В соответствии с Порядком взаимодействия заинтересованных лиц при согласовании инженерно-топографического плана земельного участка, расположенного на территории Московской области, согласовании рабочей и проектной документации для строительства, реконструкции линейных объектов посредством государственной информационной системы «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области», утвержденным постановлением Правительства Московской области от 07.03.2025 № 206-ПП, АО «Мособлгаз» рассмотрело заявление Юридическое лицо Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети, Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483-Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998, №BING-4109553134-113580416 от 13.08.2026 и приняло решение о согласовании документации.

Дополнительные условия согласования (при наличии)

На представленном ситуационном плане газораспределительные сети нанесены верно. После получения ордера необходимо получить разрешение на производство земляных работ в охранной зоне газопровода в личном кабинете юридических лиц Мособлгаза или по адресу: Московская область, Павлово-Посадский городской округ, г. Павловский Посад, БЖД проезд, д. 39, каб. 4. Инженер 2 категории Павлово-Посадской РЭС филиала АО "Мособлгаз" "Восток" Стеняева Алина Алексеевна. Контактный номер телефона: 8 (496)5168004, вн. 055-56. Адрес электронной почты: aastenyaeva@noginsk.mosoblgaz.ru.

Начальник Павлово-Посадской РЭС Лукаш Виктор Александрович

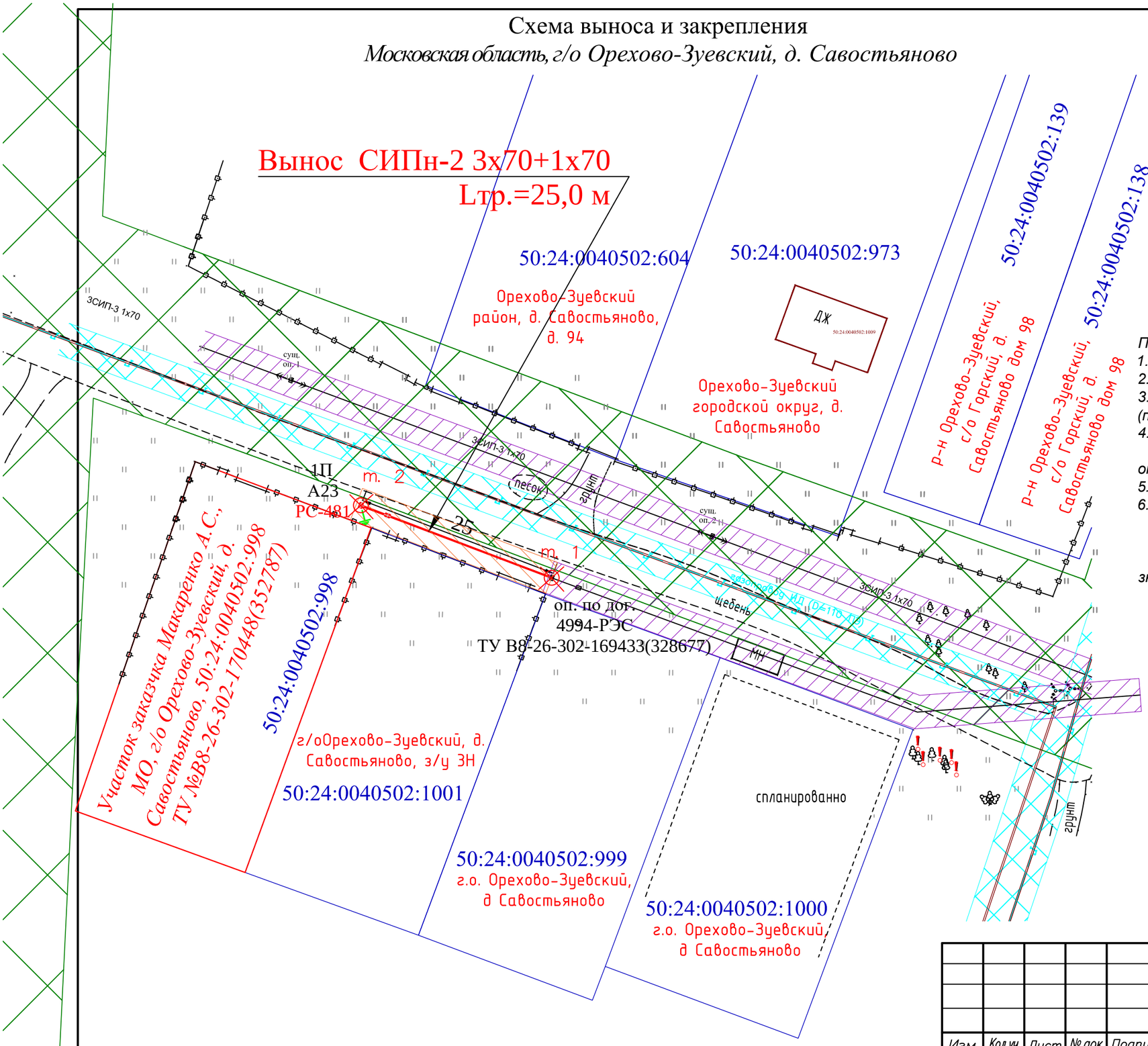
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: **3F6DA4003AB323A14994B81113343DFB**
Владелец: **Лукаш Виктор Александрович**
Действителен с: **15.08.2025 по 15.08.2026**

14.08.2026

Схема выноса и закрепления

Московская область, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново



Примечание:

1. Категория выполнения полевых работ - I (застроенная территория)
2. Корректирующий коэффициент - 0,66 (работы не в полевых условиях)
3. Внешний транспорт и организация полевых работ - 59,0 км (п. Виноградово, г.о. Воскресенск - д. Савостьяново, г.о. Орехово-Зуевский)
4. Спецрежим (25% от общей стоимости работ по выносу):
- производство работ в охранной зоне ЛЭП 6 кВ фидер 406 ПС-415 с отпайками
5. Вынос на местность - 0,025 км
6. Камеральные работы на застроенной территории:
- подготовка ситуационного плана - 0,025 км
- подготовка схемы установки реперов и закрепления оси трассы - 0,025 км
- подготовка ведомостей координат закрепительных знаков и реперов - 2 знака

Ведомость выноса. закрепления точек и углов поворота

№ п/п	Имя точки	X, м	Y, м	Угол поворота
ВЛИ 0.38 кВ				
1	сущ.	466400.99	2271861.71	0° 0' 0.00"
2	1П	466409.78	2271838.55	0° 0' 0.00"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
ГИП		Артемов				
Разраб		Щилин			26.08.26	
Проверил						

4244.08.2026 - СВЗ

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Схема выноса и закрепления	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала		Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примеч.
1	2	3	4		5	6	7	8	9
	Железобетонные изделия для ВЛИ-0,4 кВ								
1	Стойка опоры СВ 95-3-Ат	СВ 95-3-Ат				шт.	2	900	
	Материалы и изделия для ВЛИ-0,4кВ								
2	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами марки СИПн-2 3х70+1×70-0,6/1,0	СИПн-2 3х70+1×70-0,6/1,0				км	0,026	1010	ВЛ=L х 1,045
3	Лента крепления шириной 20 мм, толщиной 0,7 мм, длиной 50 м из нержавеющей стали (в пластмассовой коробке с кабельной бухтой) F-207	F-207				шт.	0,10	5,68	5м
4	Кронштейн	У-4 3.407.1-143.8.42				шт.	1	6,5	
5	Проводник заземляющий	ЗП-6 (L 1м)				м	1,3	0,5	
6	Бугель (100 шт. в уп.)	Niled NB 20				шт.	5	0,015	
7	Кронштейн анкерный CS 10.3	CS 10.3				шт.	2	0,165	
8	Зажим анкерный (СИП)	PA 1500				шт.	2	0,38	
9	Влагозащищенный ответвительный зажим с раздельной затяжкой болтов Р 72 (2 ответвления)	Р 72				шт.	2	0,132	
10	Зажим плашечный CD 35	CD 35				шт.	2	0,06	
11	Хомут стяжной (СИП) Е 778	Е 778				шт.	4	0,003	
12	Зажим ответвительный с прокалыванием изоляции (СИП) Р 70	Р 70				шт.	4	0,18	
13	Зажим ответвительный с прокалыванием изоляции (СИП) Р 645	Р 645				шт.	4	0,113	
14	Колпачок изолирующий (СИП)	СЕСТ 16-150				шт.	4	0,008	
15	Зажим для временного заземления в комплекте с адаптером РС 481	РС 481				шт.	4	0,176	
16	Дистанционный бандаж	BIC-15.50				шт.	1	0,022	
17	Краска эмаль алкидная ПФ-115 для наружных работ, цвет: синяя/голубая, темп.эксп. -50+60°С	ГОСТ 6465-76				кг	0,0103		
18	Краска эмаль алкидная ПФ-115 для наружных работ, цвет: белая, темп.эксп. -50+60°С	ГОСТ 6465-76				кг	0,0187		
19	Краска эмаль алкидная ПФ-115 для наружных работ, цвет: желтая, темп.эксп. -50+60°С	ГОСТ 6465-76				кг	0,0013		
	Материалы для заземления опор								
20	Уголок	А 50х50х5 ст3пс5 ГОСТ 8509-93				тн	0,01131	3,77	1х3,0 м
21	Сталь круглая Ø 10 мм	Ø 10 мм ГОСТ 2590-88				тн	0,00093	0,62	1,5
22	Краска эмаль алкидная ПФ-115 для наружных работ, цвет: черная, темп.эксп. -50..+60°С	ГОСТ 6465-76				кг	0,077		
23	Зажим плашечный	ПС-1-1				шт.	1	0,13	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. *Применение оборудования, изделий и материалов допускается только при наличии сертификатов соответствия системы сертификации ГОСТ Р в строительстве*
2. *Замена оборудования, изделий и материалов может производиться только по согласованию с проектной организацией*
3. *Цены уточняются при заказе.*
4. *Данный перечень является предварительным и подлежит непосредственному уточнению при производстве строительно-монтажных работ*

Изм.	Кол.уч	№ докум	Подп.	Дата
ГИП		Артемов Д.С.		
Разраб.		Кривская Т.И.		27.08.26
Проверил				

4244.08.2026-ЭС СО

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от опоры, сооруж. по дог №В8-26-302-169433(328677) от 23.06.2026 МТП-1483 Савостьяново ПС Ликино № 415, МО, г/о Орехово-Зуевский, д. Савостьяново, 50:24:0040502:998

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «РегионЭнергоСервис»