

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС»

Выписка из реестра членов СРО-П-209-005005034115-0335

№ 5005034115-20260202-1422 от 02.02.2026г.

Договор № 4908-РЭС/ХС от 29.12.2025 г.

**Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-
0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма
ПС Гуслица № 822,**

**МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский,
д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67**

Проектная и рабочая документация

4155.01.2026 - ЭС

Директор



Главный инженер проекта

Паршиков И.В.

Артемов Д.С.

РОССЕТИ

Ж



0 420000 930853

от _____ № 4908-РЭС/ХС
на _____ от _____**Акт предпроектного обследования
объекта технологического присоединения**

Орехово-Зуевский р-н, д. Гора

« 19 » января 2026 г.

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 оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67**» (договор № 4908-РЭС/ХС от 29.12.2025 г.) с учётом фактического расположения земельного участка заявителя Казакевича В.Н. было установлено, что для технологического присоединения земельного участка с жилым строением, расположенного по адресу: Московская область, г/о Орехово-Зуевский, с/о Давыдовский д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67 необходимо:

1. Изменить тип линии с ВЛИ-0,4 кВ на КЛ-0,4 кВ в связи со стесненными условиями на местности.
2. Изменить титул на «**Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67**», в связи с п.1 настоящего акта.
3. Построить КЛ-0,38 кВ от сущ. опоры №9/3 ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822 кабелем марки АВБШв 4х50 до вновь устанавливаемой трубостойки 1П протяженностью 89,7 м. (из них в траншее – 79,5 м.) что больше длины, указанной в технических условиях на проектирование объекта капитального строительства на 9,7 м. Рытье траншеи проводить вручную в связи с близким расположением подземного газопровода.

Заключение: для технологического присоединения земельного участка с жилым строением, расположенного по адресу: Московская область, г/о Орехово-Зуевский, с/о Давыдовский д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67 решили:

1. Изменить тип линии с ВЛИ-0,4 кВ на КЛ-0,4 кВ в связи со стесненными условиями на местности.
2. Изменить титул на «**Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67**», в связи с п.1 настоящего акта.
3. Построить КЛ-0,38 кВ от сущ. опоры №9/3 ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822 кабелем марки АВБШв 4х50 до вновь устанавливаемой трубостойки 1П протяженностью 89,7 м. (из них в траншее – 79,5 м.) что больше длины, указанной в технических условиях на проектирование объекта капитального строительства на 9,7 м. Рытье траншеи проводить вручную в связи с близким расположением подземного газопровода (скорректировать п.10.2.1 ТУ №И-25-00-548614/103/В8).
4. На основании выше указанных пунктов, внести изменения в «Здание на проектирование объектов капитального строительства» Приложение №1 к дог. № 4908-РЭС/ХС от 29.12.2025г.

Представитель Орехово-Зуевского РЭС филиала «Восточных электрических сетей»

ПАО «Россети Московский регион»

Директор ООО «РЭС»

Зам. Нач. по
ТП ОЗРЭС
ЛЕЖНЕВА О.М.

И.В. Паршиков

Задание на проектирование объекта капитального строительства

по титулу: «Строительство ВЛИ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67»

Перечень основных требований	Содержание требований
1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1.1. Основание для проектирования	1. Договор технологического присоединения №В8-25-303-155236(548614) от 25.11.2025 смежные (Исполняется) 2. ТУ №И-25-00-548614/103/В8 от 10.11.2025
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 Казакевич Виктор Николаевич, расположенного по адресу: МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67
1.7. Особые условия строительства	Не имеются
1.8. Основные технико-экономические показатели	Максимальная присоединяемая мощность 0,047 Категория надежности Третья Ориентировочная стоимость строительства – 313,16 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	Оператор ЭДО ООО "Гензор" Идентификатор: 84cdccf4-1081-434b-93aa-e74d1ba9d6db

ОТПРАВЛЕНО	ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН", ПАО "РОССЕТИ МР", Кузнецов Сергей Александрович Эл.доверенность №edcddec55-750e-4c0f-aa29-427a0f23092f	29.12.25 08:35 (MSK)	Сертификат 030962B200ECB20C9148606C8A4471EE79
УТВЕРЖДЕНО	ООО "РЭС", ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР	29.12.25 09:31 (MSK)	Сертификат 0209FD0300C1B2018842FE5A8889AC7687

1.10 Сроки начала и окончания проектирования	Согласно договора подряда
1.11. Источник финансирования	ПАО «Россети Московский регион» Капитальное строительство. RAB под ТП
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 от опоры №9/3 ВЛ-0,4 кВ ЗТП 10 кВ №1038 Гора-ферма (инв. № 036-40750) до ГЗУ заявителя, проводом СИП-2 3х70+1х70мм² (на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом (одноцепная)) и сечением 70мм². Протяжённость ВЛ – 0,08 км. 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 отпаяк 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 отпаячного 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 общего 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 указаниями 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 от 17.03.2020г. №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.
3.4. Инженерно-технические	Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
документ гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций	Идентификатор: 84cdccf4-1081-434b-93aa-e74d1ba9d6db
УТВЕРЖДЕНО	ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН", ПАО "РОССЕТИ МР", Кузнецов Сергей Александрович Эл.доверенность №edcdec55-750e-4c0f-aa29-427a0f23092f 29.12.25 08:35 (MSK) Сертификат 030962B200ECB20C9148606C8A4471EE79
УТВЕРЖДЕНО	ООО "РЭС", ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР 29.12.25 09:31 (MSK) Сертификат 0209FD0300C1B2018842FE5A8889AC7687

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-25-00-548614/103/В8 от 10.11.2025г. 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: 84cdccf4-1081-434b-93aa-e74d1ba9d6db	
ОТПРАВЛЕНО	ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН", ПАО "РОССЕТИ МР", Кузнецов Сергей Александрович Эл.доверенность №edcdec55-750e-4c0f-aa29-427a0f23092f	29.12.25 08:35 (MSK)	Сертификат 030962B200ECB20C9148606C8A4471EE79
УТВЕРЖДЕНО	ООО "РЭС", ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР	29.12.25 09:31 (MSK)	Сертификат 0209FD0300C1B2018842FE5A8889AC7687



Приложение № _____
к договору ТП № _____
от " ____ " _____ 20 ____ г.

Орехово-Зуевский РЭС

№ И-25-00-548614/103/B8

« ____ » _____ 20 ____ г.

**Технические условия
на технологическое присоединение к электрическим сетям
ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств**

Казакевич Виктор Николаевич

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства **Земельного участка с жилым строением (пл. 1 500 кв.м.)**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Земельный участок с жилым строением (пл. 1 500 кв.м.), обл. Московская, р-н Орехово-Зуевский, с/о Давыдовский, д. Гора, дом 23а; 50:24:0040603:67.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **47 кВт доведенное до 50 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: в сроки, устанавливаемые Договором об осуществлении технологического присоединения, но не позднее окончания срока действия настоящих технических условий. 1 год
7. Точка (точки) присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):
7.1. 1 точка - вновь устанавливаемая опора ВЛ-0,4 кВ, отходящей от секции РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ ЗТП 10 кВ №1038 Гора-ферма - 50 кВт.
8. Основной источник питания: **ПС 110 кВ Гуслица 110/10 кВ.**
9. Резервный источник питания: **Отсутствует.**
10. ПАО «Россети Московский регион» выполнить:
 - 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. Отсутствуют.
 - 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. Строительство ВЛ-0,4 кВ от опоры №9/3 ВЛ-0,4 кВ ЗТП 10 кВ №1038 Гора-ферма (инв. № 036-40750) до ГЗУ заявителя, проводом СИП-2 3х70+1х70мм² (на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом (одноцепная)) и сечением 70мм². Протяжённость ВЛ – 0,08 км.

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.

Перевести существующую нагрузку на вновь устанавливаемый прибор учета, внести в акт допуска ПУ текущие показания старого прибора учета и его марку.

10.3.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по установке комплекса оборудования, обеспечивающего возможность действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности, в т.ч. с прокладкой цепи СИП-4 по опоре – до 10 м. до устройств защиты энергопринимающих устройств, контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем 1 шт. на ток 80 А, коммутационными аппаратами 1 шт.

10.3.3. Демонтировать существующий ввод 0,22кВ.

11. Заявителю выполнить:

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. Общие требования:

12.1. Присоединение энергопринимающих устройств осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

12.2. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО «Россети Московский регион», с корректировкой утвержденных технических условий.

12.3. Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после осмотра (обследования) присоединяемых энергопринимающих устройств должностным лицом ПАО «Россети Московский регион» при участии Заявителя и после подписания акта осмотра (обследования).

12.4. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № _____ от "_____" _____ 20__ г. об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети и без заключения Договора является недействительным и не создает никаких прав и/или обязанностей.

12.5. Вариант цены (тарифа): **однотарифный тариф без дифференц. по зонам суток.**

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

12.7. Вид деятельности: Для бытовых нужд.

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

<u>ПОДПИСАНО</u> <u>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</u> 4afd6b4e <u>Заместитель директора по технологическому</u> <u>присоединению филиала ПАО «Россети</u> <u>Московский регион» - Восточные</u> <u>электрические сети</u> <u>Е.А.Русенко</u>
--

РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение объекта № P001-4109553134-108636789

Место выдачи Московская область г.
Орехово-Зуево

Дата выдачи 06.04.2026

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

КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822;
площадь земельного участка 160 кв.м.

на землях государственная собственность на которые не разграничена;
особые условия: земельный участок расположен в охранной зоне объекта
«Газопровод высокого давления $P \leq 0,6$ МПа», кадастровый номер
50:24:0000000:77787; на территории, предусмотренной для размещения
газопровода (расположен: 10,33 кв.м.); земельный участок имеет пересечение с
объектом капитального строительства с кадастровым номером
50:24:0000000:71340 (газовая распределительная сеть от ГРС «Куrowsкое» №
12/4)

Местоположение: Московская область, Орехово-Зуевский городской округ, с.
Гора; кадастровый квартал 50:24:0040603

Разрешение выдано на срок: 60 мес.

Заместитель главы
городского округа



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: КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67,

(наименование объекта в соответствии с проектной документацией,

Протяжённость КВЛ-0,4 кВ - 0,90 км ,кабель АВБШв 4х50 мм² = 96,0 м.)

краткие проектные характеристики)

Местоположение/кадастровый №:

Московская область, городской округ Орехово-Зуево, д. Гора, юго-восточнее участка с К№ 50:24:0040603:67, кадастровый квартал 50:24:0040603.

Площадь земельного участка: 160 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	Y
1	1,18	19° 49' 1,75"	451 618,060	2 272 902,610
2	1,02	5° 35' 57,62"	451 619,170	2 272 903,010
3	3,09	0° 0' 0,00"	451 620,190	2 272 903,110
4	3,09	355° 54' 51,78"	451 623,280	2 272 903,110
5	2,71	350° 38' 31,58"	451 626,360	2 272 902,890
6	2,71	336° 4' 49,43"	451 629,030	2 272 902,450
7	13,61	329° 50' 14,93"	451 631,510	2 272 901,350
8	16,43	330° 48' 47,74"	451 643,280	2 272 894,510
9	31,15	332° 14' 1,49"	451 657,620	2 272 886,500
10	2,19	343° 33' 5,01"	451 685,180	2 272 871,990
11	2,63	358° 28' 31,36"	451 687,280	2 272 871,370
12	2,00	95° 44' 20,75"	451 689,910	2 272 871,300

Каталог координат МСК-50 (Зона 2)				
№ точки	Длина линии(м)	Дирекционный угол	X	Y
13	2,08	178° 37' 22,67"	451 689,710	2 272 873,290
14	1,65	164° 11' 50,95"	451 687,630	2 272 873,340
15	31,05	152° 13' 18,09"	451 686,040	2 272 873,790
16	16,38	150° 48' 21,98"	451 658,570	2 272 888,260
17	13,58	149° 50' 48,63"	451 644,270	2 272 896,250
18	1,61	152° 19' 26,72"	451 632,530	2 272 903,070
19	1,61	159° 39' 7,74"	451 631,100	2 272 903,820
20	1,62	167° 9' 51,81"	451 629,590	2 272 904,380
21	1,62	174° 40' 38,10"	451 628,010	2 272 904,740
22	2,99	175° 58' 8,55"	451 626,400	2 272 904,890
23	3,00	180° 11' 27,55"	451 623,420	2 272 905,100
24	1,49	185° 1' 11,47"	451 620,420	2 272 905,090
25	1,63	197° 6' 9,82"	451 618,940	2 272 904,960
26	1,99	289° 58' 59,18"	451 617,380	2 272 904,480
1			451 618,060	2 272 902,610

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 5 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 5 точки до 6 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 6 точки до 7 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 7 точки до 8 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 8 точки до 9 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 9 точки до 10 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 10 точки до 11 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 11 точки до 12 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 12 точки до 13 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 13 точки до 14 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 14 точки до 15 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 15 точки до 16 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 16 точки до 17 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 17 точки до 18 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 18 точки до 19 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 19 точки до 20 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 20 точки до 21 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 21 точки до 22 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 22 точки до 23 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 23 точки до 24 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 24 точки до 25 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 25 точки до 26 точки: земли государственной неразграниченной собственности;
от 26 точки до 1 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

Обеспеченность подъездными путями: есть.

Наличие охраняемых объектов: нет.

Наличие существующих инженерных сетей, коммуникаций и сооружений: ВЛ-0,4 кВ, Охранная зона объекта «Газопровод высокого давления Р меньше или равно 0.6 МПа», кадастровый номер 50:24:0000000:77787.

Графическая часть к схеме границ:

Приложение 1. Графическая часть, лист 3

Экспликация земель:

- 1- проектируемая КЛ-0,4 кВ, протяженностью 90,0 м;
 - 2- охранная зона, установленная вдоль проектируемых линии электропередачи КЛ-0,38-2 м; (S = 160 кв. м.)
- Испрашиваемый земельный участок не застроен

Кадастровый инженер

Артемов Д.С.

Заявитель

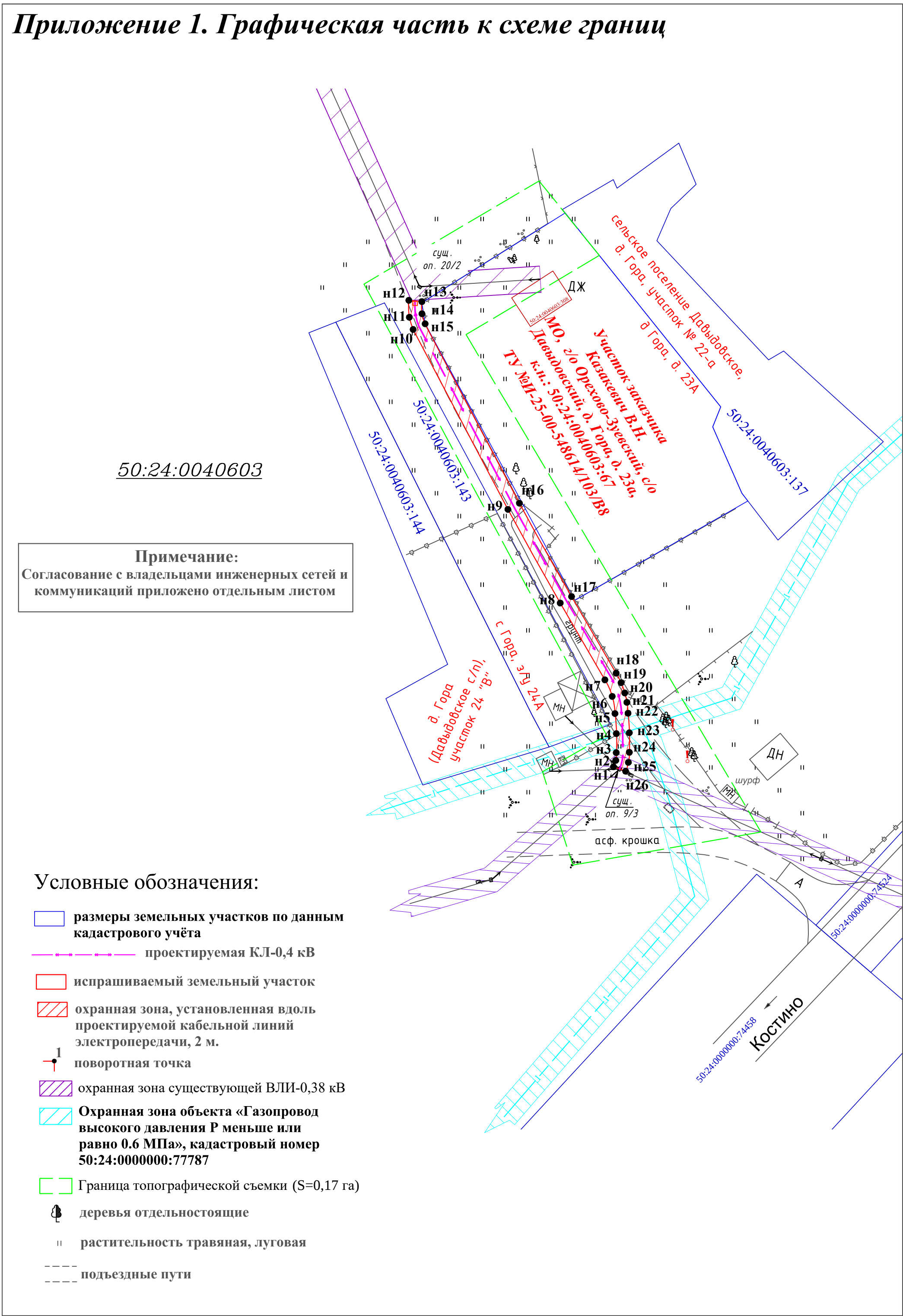
Каменская О.Л. (представитель филиала

ПАО «Россети Московский регион»-

Восточные электрические сети, действующий

по доверенности №РМР/ВЭС/42/-Д от 30.01.2026г.)

Приложение 1. Графическая часть к схеме границ





**Муниципальное казенное учреждение
«Благоустройство и Дорожное хозяйство»
Орехово-Зуевского городского округа Московской области**

Инд. 142600, г. Орехово-Зуево, Октябрьская площадь, д. 2, каб. 238 Телефон: 413-10-72, доб.2069; orzu_mku_bidh@mosreg.ru

от 19.03.2026 № 255Исх-01-18/Э-205
на № _____ от _____

**Согласие, содержащее технические требования и условия
(на основании заявления № P001-4109553134-108660996 от 18.03.2026г.)**

Публичное акционерное общество «Россети Московский регион»

(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 и строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица
№ 822, по адресу: Московская область, Орехово-Зуевский г.о., д. Гора, дом 23а; 50:24:0040603:67.**

(наименование объекта, вид работ)

**0,4 кВ, 47 кВт доведенное до 50 кВт, прокладка подземная от существующей опоры №9/3 кабелем
до вновь устанавливаемой трубостойки, протяжённость в полосе отвода автодорог КЛ-0,38 кВ –
0,9 км., кабелем АВБШв 4х50мм²=96,0 м.**

(технические характеристики инженерных коммуникаций)

Участок дороги «Гора с., участок 3» ПК (000+20 – 000+40)

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 для прокладки кабельной линии:
 - пересечение инженерными коммуникациями автомобильной дороги выполнить закрытым способом, под прямым углом к оси пересекаемой автомобильной дороги в защитном кожухе;
 - концы защитного кожуха вывести на расстоянии не менее 2,0 м от бордюра, обочины, подошвы откоса насыпи магистральных улиц и дорог;
 - рабочий и приемный котлованы расположить на расстоянии не менее 2,0 м от бордюра, обочины, подошвы откоса насыпи магистральных улиц и дорог;
 - глубина прокладки инженерных коммуникаций при пересечении дороги должна быть не менее 2,0 м от подошвы насыпи (или дна кювета) до верха футляра;
 - вдоль автомобильной дороги инженерные коммуникации проложить на расстоянии не менее 2,0 м от бортового камня, подошвы откоса насыпи, либо наружной бровки кювета автомобильных дорог, магистральных улиц и дорог до охранной зоны коммуникаций;
 - глубина прокладки инженерных коммуникаций при параллельном прохождении в полосе отвода – не менее 2,0 м от подошвы насыпи (или дна кювета) в защитном кожухе
3. Заключение договора на прокладку коммуникаций в полосе отвода с МКУ «БиДХ» городского округа Орехово-Зуево Московской области. Без договора согласие, содержащее технические требования и условия считать недействительным.
4. Обратиться за установлением публичного сервитута или разрешением на размещение в комитет по управлению имуществом 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 34.13330.2012 «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.

Директор МКУ «БидХ»

Орехово-Зуевского городского округа



В. Р. Бритвин

Исп.: Аляутдинова А.А.

Тел.: 413-10-72 * 3003



**Муниципальное казенное учреждение
«Благоустройство и Дорожное хозяйство»
Орехово-Зуевского городского округа Московской области**

Инд. 142600, г. Орехово-Зуево, Октябрьская площадь, д. 2, каб. 238 Тел.: 413-10-72, доб. 2069, orzu_mku_bidh@mosreg.ru

ДОГОВОР № 516

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

Участок дороги «Гора с., участок 3» ПК (000+20 – 000+40)

V категории

(наименование автомобильной дороги, участок, км + ПК)

г. Орехово-Зуево

«19» марта 2026г.

МКУ «БиДХ» Орехово – Зуевского городского округа, именуемое в дальнейшем «Балансодержатель дорог» «Сторона 1», в лице директора Бритвина Вадима Ревильевича, действующего на основании распоряжения №462-рк от 27.05.2025г., с одной стороны,

И Публичное акционерное общество «Россети Московской регион», именуемое в дальнейшем «Владелец коммуникаций» «Сторона 2» в лице законного представителя 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 и строительство инженерных коммуникаций – КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822 (технические характеристики инженерных коммуникаций: 0,4 кВ, 47 кВт доведенное до 50 кВт, прокладка подземная от существующей опоры №9/3 кабелем до вновь устанавливаемой трубостойки, протяжённость в полосе отвода автодорог КЛ-0,38 кВ – 0,9 км., кабелем АВБШв 4х50мм²=96,0 м) (далее – Объект), по адресу: Московская область, Орехово – Зуевский г.о., д. Гора, дом 23а; 50:24:0040603:67, в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования местного значения (далее – автомобильная дорога) участок дороги «Гора с., участок 3» ПК (000+20 – 000+40) 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 статьями 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 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 отвода;

2.1.5. выполнить работы по прокладке или переустройству Объектов в соответствии с согласованной проектно-сметной документацией. По окончании 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) 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 прокладку 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.

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

МКУ “БиДХ” (Балансодержатель дорог)

Адрес:

142600, Московская область,

г. Орехово-Зуево, Октябрьская площадь д.2

ИНН 5034044090

КПП 503401001

(подпись) (В. Р. Бритвин)

«__» _____ Г.
М.П.

Сторона 2

ПАО «Россети Московский регион» (Владелец ко

Адрес:

115114, МОСКВА ГОРОД, ПР-Д 2-Й ПАВЕЛЕЦКИЙ

ИНН 5036065113

КПП 503102002

(подпись) (С.А. Кузнецов)

«__» _____ Г.
М.П.

5005034115-20260202-1422

(регистрационный номер выписки)

02.02.2026

(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), осуществляющем подготовку проектной документации:

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 «РегионЭнергоСервис»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	140200, Россия, Московская область, Воскресенский, г. Воскресенск, г. Воскресенск, ул. Хрипунова, д. 3, офис 10
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация «Объединение профессиональных проектировщиков «РСР» (СРО-П-209-14032019)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-209-005005034115-0335
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	30.01.2020
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

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, 30.01.2020	Нет	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, 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 / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	26.12.2019
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, 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 / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский





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.



**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

Перечень проектной документации

№ п/п	Наименование	Шифр	Номер листа	Кол-во листов
	Акт предпроектного обследования			
	Задание на проектирование от 29.12.2025 г. ПАО "Россети МР"			
	Технические условия №И-25-00-548614/103/В8			
	Разрешение на размещение объекта			
	Выписка из реестра членов СРО-П-209-005005034115-0335 № 5005034115-20260202-1422 от 02.02.2026г.			
1	Пояснительная записка	ПЗ	2	1
2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности	ЭЭ	3	3
3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта	ТКР	6	1
4	Проект организации строительства линейного объекта	ПОС	7	2
5	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООС	9	1
6	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ПБ	10	1
7	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта	ТБЭ	11	2
8	Расчет потерь электроэнергии КЛ-0,38 кВ	РПЭ	13	4
9	Транспортные схемы доставки материалов, оборудования, техники и инструментов	ТС	17	1
10	Перечень технологических карт по строительству распределительных сетей	ПТК	18	1
11	Программа пусконаладочных работ	ППО	19	11
12	Проект полосы отвода	ППО	30	4
13	Ведомость ссылочных документов	ВСД	34	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 «РЭС»

/ _____ / Паршиков И.В.

4155.01.2026-ЭС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Прокофьева С.Е.				19.02.26		П	1	
ГИП	Артемов Д.С.						ООО «РЭС»		
Проверил									

1. Пояснительная записка

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

Проект: «Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гор-
ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора,
д. 23-А, 50:24:0040603:67» разработан на основании следующих документов:

- задание на проектирование от 29.12.2025 г., выданного ВЭС филиалом ПАО «Россети Московский регион»
- технических условий №И-25-00-548614/103/В8 выданных ВЭС филиалом ПАО «Россети Московский регион»
- материалов изысканий и обследования электрохозяйства, выполненных 29.12.2025 г. ООО «РЭС» г/о Орехово-Зуевский, с/о Давыдовский д. Гора;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Проектом предусматривается монтаж кабеля АВБШв 4х50 мм² КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛ-0,4 кВ ЗТП 10кВ № 1038 Гора-ферма ПС "Гуслица" № 822 до вновь устанавливаемой трубостойки на границы земельного участка заявителя.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители относятся к III категории.

Участок монтажа общей протяженностью **89,7м.(из них в траншее 79,5м.)**, который проходит по землям г/о Орехово-Зуевский, с/о Давыдовский д. Гора. Направление трассы согласовано с заинтересованными организациями с учётом нанесения минимальных убытков землепользователям.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №						
							4155.01.2026-ЭС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2

2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

2.1 Электротехнические расчёты, выполняемые в процессе проектирования строительства КЛ-0,38 кВ ставят своей целью обеспечить высокий технический уровень развития;

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

В процессе проектирования линии КЛ 0,38 кВ выполнялись следующие электрические расчеты:

- определение существующих электрических нагрузок (согласно ТУ);
- выбор наиболее оптимальной конфигурации электрической сети 0,38 кВ;
- расчет по потере напряжения и проверка на допустимые отклонения напряжения от номинального у потребителей электроэнергии;
- выбор заземляющих устройств;
- выбор конструктивных элементов, необходимых для монтажа КЛ, обеспечивающих их надежность как при строительстве, так и при эксплуатации;
- выбор линейной арматуры для монтажа КЛ;
- определение габаритов на пересечениях с инженерными сооружениями и естественными препятствиями.

2.2 Расчётная электрическая нагрузка на ввод в жилое строение, согласно техническим условиям № И-25-00-548614/103/В8 принята равной 50,0 кВт.

2.3 Выполненные расчёты и проверки сечений провода по п. 2.1. настоящего раздела пояснительной записки показали, что выбранное сечение провода, удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым Правилами устройства КЛ.

2.4 Для обеспечения нормальной работы электроприемников, нормируемого уровня электробезопасности и защиты от атмосферных перенапряжений на КЛ 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.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист	
										3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4155.01.2026-ЭС				

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 грозových 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 конечных 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 грозových 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 грозových перенапряжений. Для повторных заземлений в первую очередь должны использоваться естественные заземлители (ж/б опоры, заземляющие устройства, выполненные для защиты от грозových 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 грозových 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 ТП 0,4 кВ ВЛ 0,38 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 грозových часов в году. Для заземляющих устройств грозозащиты следует по возможности использовать заземляющие устройства повторных заземлений нулевой жилы СИП.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							4155.01.2026-ЭС	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							4155.01.2026-ЭС	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта

Проектом предусматривается монтаж кабеля АВБШв 4х50 мм² КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛ-0,4 кВ ЗТП 10кВ № 1038 Гора-ферма ПС "Гуслица" № 822 до вновь устанавливаемой трубостойки на границы земельного участка заявителя, участок монтажа **89,7 м. (из них в траншее 79,5м.)**

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 кабельная линия выполняется изолированными проводами АВБШв 4х50 мм² от существующей оп. до вновь устанавливаемой трубостойки по проекту АООТ «РОСЭП». Арматура принята по типовым проектам: ТА. № А11-2011. (для прокладки кабелей напряжением до 35кВ в траншеях).

Согласно ПУЭ издание 7 глава 2.5.25 и СНиП 2.03.11-85 металлические опоры и подножки, 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 элементы и детали 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							
4. Проект организации строительства линейного объекта									
						4155.01.2026-ЭС			Лист
									6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Раздел составлен на основании:

- СНиП 12-01-2004 "Организация строительства";
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»
- 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. Линии электропередачи (ЛЭП) напряжением 0,38-10 кВ относятся к категории объектов "несложных" и "средней сложности" (терминология СНиП 3.01.01-85*). Для объектов продолжительностью строительства менее 4 месяцев в соответствии с СНиП 12-01-2004 составляется таблица 1.

Нормативная продолжительность строительства в соответствии с СНиП 12-01-2004 составляет 2 недели, в т.ч. подготовительный период 3 дня.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству: убраны деревья с трассы, обрезаны мешающие ветви (см. п. 6.2. пояснительной записки), демонтированы действующие, непригодные к дальнейшей эксплуатации ВЛ.

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

Проект производства работ по сооружению КЛ согласно СНиП 12-01-2004 разрабатывается Подрядчиком. Все монтажные работы по сооружению КЛ должны выполняться в соответствии технологическими картами. При производстве всего комплекса монтажных работ должны выполняться требования СНиП-12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", а также «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Развозку барабанов с проводом 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. Барабан с проводом устанавливается на одном из концов трассы. Раскатка провода вдоль трассы ЛЭП производится по роликам вручную.

Таблица 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	низмы и приспособления, которые могут потребоваться для подвески проводов по трассе, а также необходимый инструмент и материалы. Барабан с проводом устанавливается на одном из концов трассы. Раскатка провода вдоль трассы ЛЭП производится по роликам вручную.						Таблица 1.	
								4155.01.2026-ЭС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					7

**Ведомость потребности в основных строительных машинах,
оборудовании и транспортных средствах**

№ п/п	Наименование	индекс (марка)	Главный параметр	Источники покрытия потребностей
1.	Буровая машина на автомобиле	БКМ-317	ø 0,25; L=2 м	
2.	Автомобиль грузовой бортовой	ЗИЛ-157К	гр.п. 4,5 т	
3.	Прицеп-опоровоз	ОВС-70	гр.п. 6,0 т	
4.	Вышка телескопическая	ТВ-1	H=15,0м	
5.	Автомобиль-самосвал	ЗИЛ-ММЗ-555	гр.п. 4,5 т	
6.	Трактор на пневмоколёсах	МТЭ-82	мощн. 75 л.с.	
7.	Компрессор	ЗИФ-55	произв.5м ³ /мин	
8.	Агрегат сварочный	АСД-30с	ток св.75/320А	

ПРИМЕЧАНИЕ: принятые типы строительных механизмов уточняются с проектом производства работ с учетом имеющихся в распоряжении строительной организации

Трасса прохождения провода КЛ-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.

Климатические условия населенного пункта д. Гора, по которому проходит проектируемая КЛ-0,4 кВ, согласно «Региональным картам нормативных гололедных и ветровых нагрузок» на территории Орехово-Зуевского р-на Московской области следующие:

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

В соответствии с заданием на проектирование, сооружение проектируемой кабельной линии предусматривается прокладка от существующей опоры и до вновь устанавливаемой трубостойки. Расчётная прокладка КЛ для принятых климатических условий принимаются согласно типовому проекту ТА. № А11-2011.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4155.01.2026-ЭС			8

5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства РФ.

Проектируемые объекты сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжение 380/220 В. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную). Уровень производственного шума и вибрации не превышает допустимых по СНиП 23 - 03 - 2003 «Защита от шума» величин. В связи с этим проведение воздухо- и водоохраных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Вырубка зеленых насаждений при монтаже проводов КЛ-0,4 кВ не требуется, за исключением отдельных деревьев, растущих непосредственно по оси трассы КЛ.

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

- применять экологически чистые технологии;
- использовать механизированную очистку трасс КЛ от древесно-кустарниковой растительности с последующей утилизацией образующихся отходов;
- применять меры и средства, обеспечивающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду и безопасность человека;
- удалять КЛ 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №										

6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Монтаж КЛ-0,4 кВ вблизи действующих ВЛ-0,4 кВ, находящихся под напряжением, должен выполняться в соответствии с ПТБ и ПТЭ с соблюдением нормируемых расстояний от проводов ВЛ-0,4 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-0,4 кВ до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключать и заземлять эти участки ВЛ-0,4 кВ. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энерго-снабжающей организацией. Пожарная безопасность КЛ обеспечивается не сгораемостью конструкций опор, их заземлением и автоматическим отключением КЛ от токов короткого замыкания. По окончании монтажных и наладочных работ в соответствии с «Методическими указаниями по проведению испытаний опытно-промышленных воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением до 1 кВ с изолированными проводами» должны быть проведены испытания при приемке и сдаче КЛ и ВЛ в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.

Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемой КЛ 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 КЛ 0,38 кВ с изолированными проводами», ПТБ, ПТЭ, «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №	- 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 КЛ 0,38 кВ с изолированными проводами», ПТБ, ПТЭ, «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».								
			4155.01.2026-ЭС								
			Лист 10								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

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», утвержденных постановлением Правительства РФ №85 от 30.01.2021г.

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 относится к энергопринимающим установкам, ввод в эксплуатацию которых осуществляется в уведомительном порядке согласно пунктам 18(1)-18(4) Правил технологического присоединения к электрическим сетям.

Организация эксплуатации электроустановок осуществляется в соответствии с:

- ■ Правилами 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 энергоустановок между ПАО «Россети» и потребителем».

Лицо, эксплуатирующее КЛ-0,4 кВ, обеспечивает в установленных охранных зонах нормальные условия эксплуатации в соответствии с требованиями "Правил охраны электрических сетей".

При эксплуатации КЛ 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.

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

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

Перед сдачей в эксплуатацию вновь вводимых КЛ должна быть проверка:

- а) технического состояния и соответствия ее проекту;
- б) равномерности распределения нагрузки по фазам;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4155.01.2026-ЭС				11

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

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

Проектом предусматривается монтаж кабеля АВБШв 4х50 мм² КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛ-0,4 кВ ЗТП 10кВ № 1038 Гора-ферма ПС "Гуслица" № 822 до вновь устанавливаемой трубостойки на границы земельного участка заявителя.

Электротехнический расчет сетей 0,38 кВ и выбор оборудования

Основные положения по расчёту электрических нагрузок.

Электрические нагрузки определяются в соответствии с **СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».**

В основу метода определения нагрузок при расчете электрических сетей положено суммирование расчетных 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 256.1325800.2016.

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 кВт	10	5,1	3,8	3,2	2,8	2,6	2,2	1,95	1,7	1,5

В данном проекте расчётные нагрузки жилого строения в сетях 0,38 кВ определяются по техническим условиям № И-25-00-548614/103/В8

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

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

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

n – количество потребителей;

Руд – удельная расчетная электрическая нагрузка, кВт,

K_0 - коэффициент спроса для жилых домов;

Взаи. инв. №	В данном проекте расчётные нагрузки жилого строения в сетях 0,38 кВ определяются по техническим условиям № И-25-00-548614/103/В8 Расчет электрических нагрузок сетей 0,38 кВ производится исходя из удельных расчетных нагрузок на вводах потребителей по формуле: $P_{расч} = P_{уд.} \cdot n \cdot K_0, \quad (1)$ где $P_{расч}$ – расчетная 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;						Лист
Подп. и дата							4155.01.2026-ЭС
Инв. № подл.							12
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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.

Выбор сечения проводов КЛ 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 автоматических выключателей при однофазных коротких и междуфазных замыканиях.

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

$$I_{p.\phi} = \frac{P_{pi} \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi} \quad (2)$$

По таблицам приведенным в «Правилах устройства электроустановок» (ПУЭ) производим предварительный выбор сечения изолированного алюминиевого провода (по условию нагрева $I_{дл.доп} > I_{p.\phi}$, 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.

Расчетная нагрузка проектируемой линии от ЗТП-1038 до оп. 1П.

$$P_p = 50 \text{ кВт} \quad (1)$$

где P_p - расчетная нагрузка жилого строения

Расчётный ток определяется по формуле

$$I_{pTM} = \frac{50 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 380 \times 0,9} = 84,4 \text{ А}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4155.01.2026-ЭС

Примем предварительно для расчета кабеля АВБШв 4х50 мм² для которого допустимый ток составляет 132 А

Условия 132А > 84,4 А соблюдаются, следовательно, по нагреву кабеля АВБШв 4х50 мм² подходит и может быть предварительно выбран для линии, результаты выбранного сечения провода приведены в таблице 3.

Определение потерь напряжения на участке.

Определим величину потерь напряжения для каждого участка ЗТП-1038 до оп. 1П. Падение напряжения на участке линии определяется по формуле:

$$\Delta U = \frac{10^5 PL(r_o + x_o \operatorname{tg} \varphi)}{U_{\text{номл}}^2}$$

где Р – 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 3

Таблица 3 - Потери напряжения в сетях 0,38 кВ

Номер расчетн. Участка	Тип потр.	Расч. Мах Р _{Рi} (кВт)	Расч. Длина уч-ка l _i (м)	Сечение фазного провода	Падение напряжения	
					На расчетн. Участке, %	От источ. Пит., %
ЗТП–оп.9	42	58,38	327	70	0,34	0,34
Оп.9-оп.9/3	7	56	60	70	0,33	0,67
Оп.9/3-оп.1П	1	50	96	50	0,26	0,93

Выбор автоматических выключателей

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 расчета 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 автоматическим выключателем необходимо произвести расчет токов коротких замыканий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4155.01.2026-ЭС

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

$$I_{\kappa}^{(1)} = \frac{U_{\phi}}{Z_n + \frac{Z_m}{3}}$$

где, U_{ϕ} - фазное напряжение (для сети 0,38 кВ принимается равным 220 В), В;
 Z_n – полное сопротивление фазного провода линии 0,38 кВ от шин подстанции до места короткого замыкания, Ом.

Полное сопротивление определяется по следующей формуле:

$$Z_n = Z_{уд.} \times l$$

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 трансформатора 400 кВА = 0,057 Ом)

Определяем величину полного сопротивления для линии

$$Z_n = (0,443+0,493) \times 0,387 + (0,625+0,625) \times 0,096 = 0,5 \text{ Ом}$$

Величина однофазного тока короткого замыкания для линии от ЗТП-1038 до оп. 1П. определяется по формуле:

$$I = \frac{220}{0,5 + 0,019} = 423,9 \text{ А}$$

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

Номер расчетн. участка	Тип потр.	Расч. Мах P_{pi} (кВт)	Расч. длина уч-ка l_i (м)	Сечение фазного провода	$Z_{уд.}$ (Ом/км)	Z_n (Ом)	$I_{кз}$ А	Уставка защитного аппарата
ЗТП–оп.9/3	42	58,38	387	70	0,936	0,5	423,9	125
Оп.9/3–оп.1П	1	50	96	50	1,250			

Выбор аппаратов защиты

Токовая отсечка автоматического выключателя защищает сеть от перегрузки. Кроме того, является резервной защитой для отключения от токов короткого замыкания. Номинальный ток автоматического выключателя определяется по формуле

$$I_{\text{ток.отс.}} \geq 125 > 105,8 \text{ А}$$

Инв. №	Взаи. инв. №								
Инв. №	Подп. и дата								
Инв. №	подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Лист
						4155.01.2026-ЭС			15

$$I = \frac{P}{0,66 \times \cos\varphi} = \frac{58,38}{0,66 \times 0,92} = 96,2$$

где, $I_{\text{лmax}}$ - максимальный ток нагрузки линии, А.
 $\cos\varphi$ - коэффициент мощности нагрузки линии.

$$I = 1,1 \times 96,2 = 105,8 \text{ А}$$

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:

$$K_{\text{ч}} = \frac{Ik}{I_{\text{н}}} = \frac{423,9}{125} = 3,4$$

Данные результатов выбора аппаратов защиты выключателя приведены в таблице 5.

Таблица 5 - технические данные выбора автоматического выключателя

Линия	Марка провода	Расч. мощн. линии, кВт	Коэффициент чувствительности защиты	Номинальный ток защитного аппарата	Время отключения t_c
ЗТП-оп.9/3	СИП-2 3х70+1х70	58,38	3,4>3	100	0,18<0,2
Оп.9/3-оп.1П	АВБШв 4х50 мм ²	50			

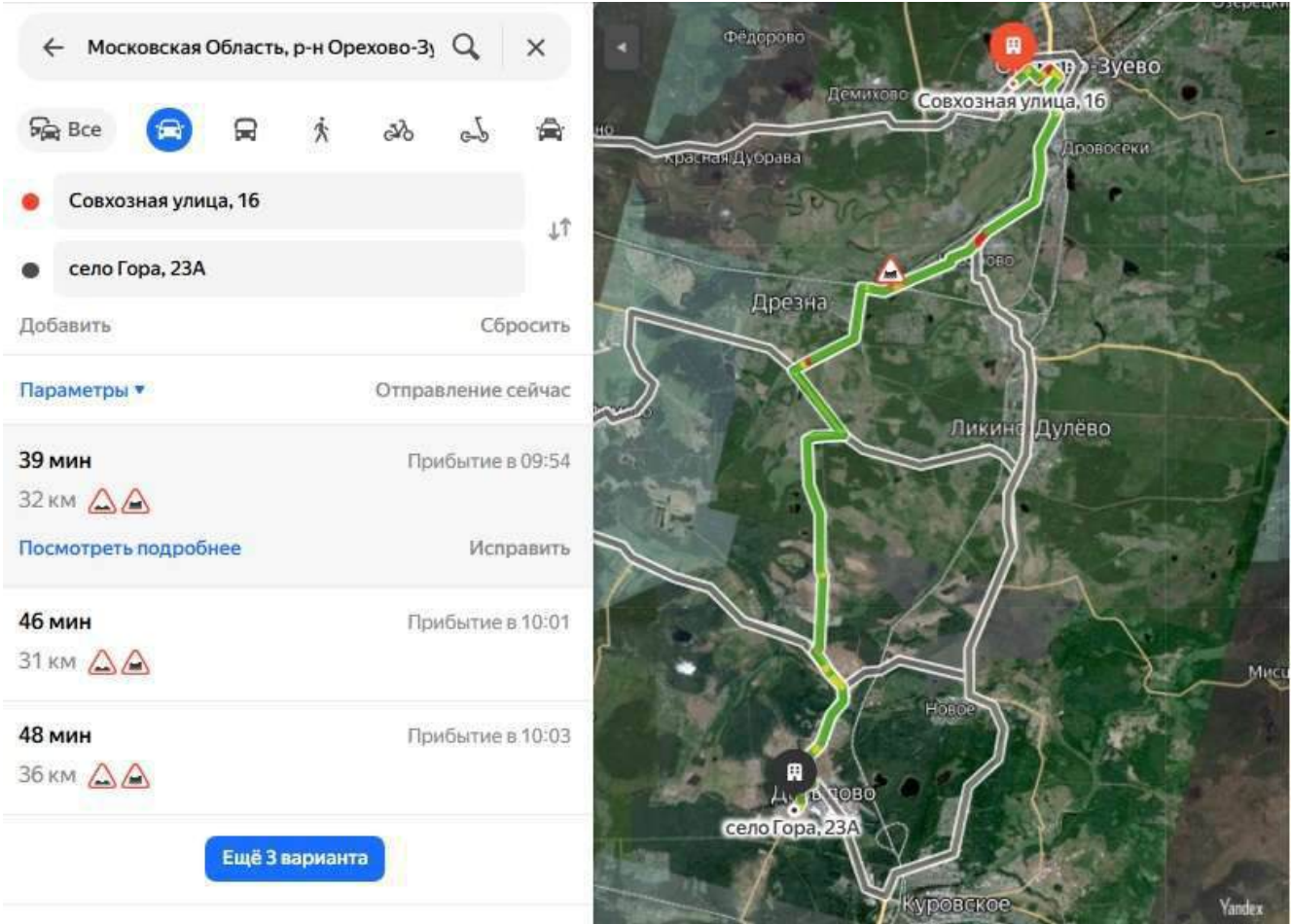
Время автоматического отключения питания не должно превышать значений, указанных в табл. 1.7.1. (ПУЭ гл. 1.7.79).

Расчет составлен с учетом требований СП 76.13330.2016.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4155.01.2026-ЭС				16

9. Транспортные схемы доставки материалов, оборудования, техники и инструментов

Доставка материалов и оборудования планируется от ОЗРЭС расположенного по адресу: МО, г. Орехово-Зуево, ул. Совхозная, 16.
Расстояние до места складирования: 32 км.



Инв. № подл.	Подп. и дата					Взап. инв. №	
						4155.01.2026-ЭС	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10. Перечень технологических карт по строительству распределительных сетей

Таблица 6.

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. 2. Технологическая карта на заземляющие устройства.	ТК – 1 – 4 – 0,4 ТК - ГЗУ ВЗУ КЗУ 0,38 – 35	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист 18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4155.01.2026-ЭС

Копировал:

Формат А4

Программа пусконаладочных работ кабельной линии линии электропередачи КЛ-0,4кВ и автоматических выключателей для титула: «Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67» (договор № 4908-РЭС/ХС от 29.12.2025 г.)

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 4155.01.2026-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. и для кабельной линии электропередачи (КЛ)

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 и КЛ 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 СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства". Актуализированная редакция - СП 76.13330.2016.

2.3 ГОСТ Р 50571.16-2019/МЭК 60364-6:2016 Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания.

2.4 СТО 70238424.27.140.016-2023 Электроэнергетика. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ. Типовая программа и методика приемо-сдаточных испытаний электрооборудования подстанций 6-750 кВ.

2.5 Приказ Министерства энергетики РФ от 13 января 2003 г. N 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей"(ПТЭЭП).

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

2.7 ФЗ "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N102-ФЗ.

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

2.9 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	ния подстанций 6-750 кВ. 2.5 Приказ Министерства энергетики РФ от 13 января 2003 г. N 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей"(ПТЭЭП). 2.6 ПНСТ-356-2019 Электроэнергетика. Энергетическое строительство. Организация пусконаладочных работ на объектах электросетевого хозяйства. 2.7 ФЗ "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N102-ФЗ. 2.8 Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденный приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г № 1815. 2.9 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".								
			4155.01.2026-ЭС								
			Лист 19								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							4155.01.2026-ЭС	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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:

Фазировка электрической линии с сетью напряжением до 1 кВ

Фазировка электрической сети измеряется прибором «МИС -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 R_1 . Падение напряжения на нем зависит от величины сопротивления цепи «фаза-нуль», что позволяет отградуировать шкалу измерительного органа в единицах сопротивления.

Измерение сопротивление изоляции мегаомметром

Прибор «МИС -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 сравне-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4155.01.2026-ЭС				21

нием 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 от 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 Комплексное опробование электрооборудования

Проверка совместной работы всего оборудования под нагрузкой и выявление возможных дефектов с целью подготовки КЛ к нормальной эксплуатации. Работы, проводимые на этом этапе:

- Подача повышенного испытательного напряжения для выявления скрытых дефектов изоляции (для КЛ-0,4кВ);
- Включение КЛ под напряжение: контроль напряжения и тока в начале и в конце линии, контроль температуры муфт и кабеля.
- Проверка срабатывания релейной защиты при имитации различных видов повреждений (короткое замыкание, замыкание на землю) (для КЛ-0,4кВ);
- Тепловизионный контроль для выявления мест перегрева, указывающих на дефекты контактных соединений или повреждение изоляции;
- Устранение выявленных дефектов.
- Контроль работы АВ при имитации перегрузки на защищаемом участке КЛ (с использованием испытательной нагрузки либо путем кратковременного превышения номинального тока).
- Проверка срабатывания АВ при коротком замыкании на защищаемом участке КЛ (только с использованием специализированного оборудования и с соблюдением строгих мер безопасности!).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							4155.01.2026-ЭС	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.5 Оформление результатов

Оформление результатов испытаний оформляется следующими протоколами:

- 3.5.1 Заполнение протоколов измерений и испытаний для КЛ-0,4 кВ, включая:
- Протокол проверки сопротивления изоляции кабелей;
 - Протокол осмотра и проверки изоляции кабелей на барабане перед прокладкой;
 - Протокол испытания изоляции повышенным напряжением силовых кабельных линий напряжением выше 1 кВ.
- 3.5.2 Составление акта выполненных пусконаладочных работ.
- 3.5.3. Оформление исполнительной документации

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							4155.01.2026-ЭС	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 свидетель ства	Организация, выдавшая свидетельство о проверке
					последняя	очередная		
1	Измеритель параметров электробезопасности электроустановок	P1-511 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 сопротив- ления, увлажненности и сте- пени старения электро- изоляции	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	Метрологическа я служба ООО «Сонел»
3	Проверка срабатывания расцепителей автома- тических 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	<i>Измеритель перемен- ного напряжения, полного сопротивления цепи короткого замы- кания, фазового угла цепи к.з., вычисление величины тока корот- кого замыкания</i>	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, сопротив- ление 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	ММ-1 600кПа	15,0	985	28.02.25	28.02.26	02-2492С	Коломенский ЦСМ
7	<i>Портативный измери- тель влажности и темпе- ратуры</i>	ВТМ-7 0+60 ⁰ С 1-99%	3,0; 1,5	6241	28.02.25	28.02.26	02-2493С	Коломенский ЦСМ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4155.01.2026-ЭС		
						Лист		
						24		

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

№ п/п	Вид испытаний (проверок)	Измеряемые параметры	НД	Норма испытаний	Объем испытаний	Методика проверки	Протокол	Примечание
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 визуального 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 «фаза-нуль»	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 изготовителя.	Методики проверки работоспособности автоматических выключателей	Протокол работоспособности 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 недоу влетворительных контактов < 0,1 Ом	Проверяется осмотром и проверкой наличия цепи	Методика проверки защитных проводников и проводов выравнивания потенциалов	Протокол проверки цепи между заземлителями и заземленными элементами эл.оборудован	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
									25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4155.01.2026-ЭС

6. Требования по охране труда и технике пожарной безопасности

6.1 Общие требования

5.1.1 К проведению ПНР допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение и проверку знаний по охране труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже III 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 соответствии 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. (инженер I категории), имеющий группу по электробезопасности V до и выше 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 выше 1000В с правом проведения испытаний повышенным напряжением.

5.1.2. 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.

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

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

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

5.1.6. 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 КЛ или в электрошите, где будут проводиться работы, путем визуального осмотра и проверки указателем напряжения.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							4155.01.2026-ЭС	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

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

6.3.1. Работы на КЛ 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 и КЛ.

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:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							4155.01.2026-ЭС	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Погодные условия: Не допускается выполнение работ на ВЛИ и КЛ 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 №48/24Л от 1 ноября 2024г.) переносным комплексом приборов до и выше 1000В назначена следующая группа лиц:

1. Начальник передвижной электроизмерительной лаборатории до 10 кВ директор Паршиков И.В., имеющий группу электробезопасности V до и выше 1000 В с правом испытания оборудования повышенным напряжением.

1. Заместитель начальника и инженер передвижной электроизмерительной лаборатории до 10 кВ ведущий топограф Артемов Д.С., имеющий уровень квалификации инженер I категории и техник I категории, а также группу электробезопасности V до и выше 1000В с правом испытания оборудования повышенным напряжением.

8. **График производства пусконаладочных работ**

Сроки выполнения работ и порядок сдачи-приемки работ:

Начало работ: 29.12.2025 г.
Окончание работ: 25.11.2026г.

№п/п	Вид работ	Кол-во чел	Ответствен-ные лица	Время выполнения, в днях февраль 2026г.			
				16.11.26	17.11.26	18.11.26	19.11.26
Электротехнические измерения и испытания							
1	Пусконаладочные работы: -Визуальный осмотр; -Проверка монтажа; -Измерения и испытания; -Функциональные испытания;	2	Лиманов А.Н. Лавриченко А.А.				
2	Оформление результатов ПНР	1	Лиманов А.Н.				

Инв. № инв.	Взаи. инв. №
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Приложение А



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

«Регион ЭнергоСервис»
(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 - ноль» 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;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							4155.01.2026-ЭС	Лист 29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Формат А4

- 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							4155.01.2026-ЭС	Лист
										30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Формат А4

11. Проект полосы отвода

Проектируемый объект электросетевого хозяйства - КЛ-0,38кВ расположена Московская область, Орехово-Зуевский г/о, д. Гора, с кадастровым номером 50:24:0040603:67.

Земельный участок под размещение линейного объекта электросетевого хозяйства относится к землям населенных пунктов для ведения личного подсобного хозяйства.

Протяженность 96 м.

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

Вокруг опор выполняется обваловка вынутым грунтом с обязательным послойным трамбованием.

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.

Взаи. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		4155.01.2026-ЭС					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						31

Ширина полосы отвода на период строительства линейного объекта определяется при обязательном учете сооружения внедорожных временных объектов - дорог, вспомогательных и других баз, полевых жилых городков, складов строительных материалов и оборудования, мест хранения приспособлений и т.д. и согласовывается заказчиком с землевладельцами (землепользователями) 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 0,0158 га.

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 строи-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	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 строи-						
			4155.01.2026-ЭС						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	32

тельства 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 оформления разрешения на размещение проектируемого ОЭСХ получено РНР № Р001-4109553134-108636789 от 06.04.2026 г. площадью 160 кв. м.. Площадь определялась исходя из охранной зоны ОЭСХ, а также исходя из фактического размещения опор. (РНР).

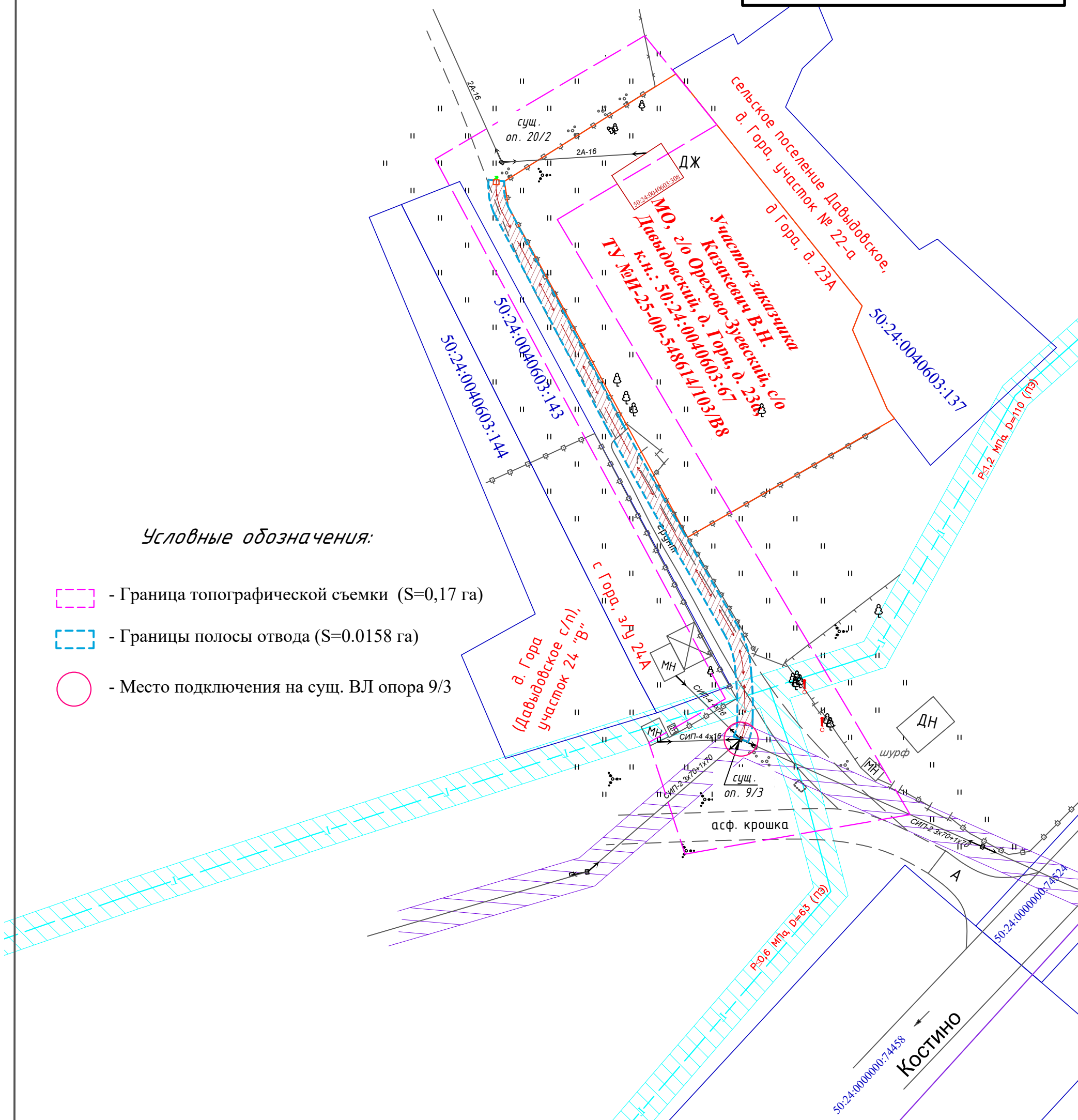
Для оформления разрешения на размещение проектируемого ОЭСХ получен договор № 516 на прокладку (переустройство) инженерных коммуникаций в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования местного значения Московской области от 19.03.26г.

Для оформления разрешения на размещение проектируемого ОЭСХ получено со-гласие № 255Исх-01-18/Э-205 МКУ «БидХ» Орехово-Зуевского городского округа на размещение объекта от 19.03.26г.

План полосы отвода предоставлен в приложении проектной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4155.01.2026-ЭС			33

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



						4155.01.2026 – ЭС				
						Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67				
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
ГИП		Артемов				Проект полосы отвода		Стадия	Лист	Листов
Разраб		Прокофьева.			12.02.26			П	3	4
Проверил										
						М 1:500		ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

12.Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Прим.
Ссылочные документы		
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 2020 г.	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	

Взаи. инв. №	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																
Подп. и дата																							
Инв. № подл.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>														Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4155.01.2026-ЭС		Лсц
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																		
									34														

Перечень рабочей документации

№ п/п	Наименование	Шифр	Но- мер листа	Кол-во листов
1	Паспорт проекта	ПП	2	1
2	Ведомость проводов	ВП	3	1
3	Ведомость опор	ВО	4	3
4	Ведомость объемов основных работ	ВР	7	2
6	Ведомость пересечений	ВП	9	2
7	Поопорная схема ВЛ-0,4 кВ	ПС		
	Ситуационный план	СП		
8	Спецификация оборудования и материалов	СО		
9	Сметная документация (отдельный том 2)	СМ		
Приложения				
1	Время токовые характеристики автоматических выключателей			
2	Общий вид металлоконструкций «Трубостойка»			

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 «РЭС»

/ _____ / Паршиков И.В.

4155.01.2026-ЭС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67		
Разраб.	Прокофьева С.Е.		19.02.26			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Артемов Д.С.					Р	1	
Проверил						ООО «РЭС»		

Копировал:

Формат А4

1. Паспорт проекта

Заказчик	ВЭС ПАО «Россети Московский регион»	
Договор	4908-РЭС/ХС от 29.12.2025 г.	
Вид строительства	Новое строительство	
Наименование объекта	Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67	
Наименование	Единица измерения	Показатели
		КЛ 0,4 кВ
1. Количество населенных пунктов	шт.	1
2. Количество построек, всего	шт.	42
- в том числе: вновь подключенного земельного участка с жилым домом	шт	1
3. Расчётная нагрузка на шинах 0,38 кВ	кВА	58,38
в том числе: вновь подключенных ЗУ	кВА	50,0
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 загрязнённости атмосферы		1
8. Длина по трассе	м	96,0
- Кабель в земле КЛ- 0,4 кВ в том числе:	м	79,5
- в полосе отвода автодороги / в границах РНР/ в гр. соглас.	м	79,5/ 79,5/ 79,5
- спуск, траншея, подъем к трубостойке	м	7,7/79,5/2,5
- переход автодороги, участок 1 / участок 2	м	9,0/6,0
9. Материал трубостойка		метал
10.Количество трубостоек, всего	шт.	1
проектируемых /в охранной зоне	шт.	1/-
12. Количество заземлений	шт.	1
13. Расход материалов:		
заземление для КЛ-0,4 кВ	т	0,022486
проводов изолированных, в том числе:		
Кабель марки АВБШв 4х50 (количество провода указано с 2 % запасом на змейку)	км	0,098
14. Зажимы для подключения к ВЛ		
в том числе: зажим для соединения СИП с кабелем PR151+BI	шт.	4
в том числе: зажим P70	шт.	4
16. Наличие инженерных сетей или коммуникаций	да	газ

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						4155.01.2026-ЭС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

2. Ведомость проводов

Поз.	Обознач.	Наименование	Кол. км.	АВБШв 4х50
				1678 кг/км
		КЛ-0,38 кВ		
1	АВБШв 4х50	Строительная длина линии	0,090	
2	АВБШв 4х50	Кабель силовой бронированный	0,098	164,44

Примечание:
Расход кабеля определен умножением строительной длины на коэффициент 1,02 учитывающий компенсацию деформаций линии при температурных перепадах, соединение проводов и нормативные отходы при монтаже, позволяет устанавливать соединительные муфты при производстве ремонтных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							4155.01.2026-ЭС		Лист
											3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3. Ведомость опор

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

						4155.01.2026-ЭС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

Копировал:

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Копировал: Формат А4

[illegible]

						4155.01.2026-ЭС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

4. Ведомость объёмов основных работ

	Перечень работ	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Развозка трубостойки	Сечение 50мм,L=4,4 м	шт.	1
2	Развозка оснастки опоры / развозка оснастки трубостойки / опора 9/3 в охранной зоне ВЛ-0,4кВ	Простых	шт.	. -/1/- .
		Сложных	шт.	. 1/-/1 .
3	Установка трубостойки	Сечение 50мм,L=4,4 м	шт.	1
4	Бурение котлована для установки тру-бостойки на глубину менее 2,0м	- //-	шт.	1
5	Монтаж кабеля АВБШв 4х50 в траншее, спуск, подъем (запас 0,098)	АВБШв 4х50		0,096
6	- переход автодороги, участок 1 / участок 2		шт./км	2 / 0,009/ 0,006
7	Спуск кабеля с опоры в охранной зоне ВЛ-0,4кВ / из них затягивание в швеллер 16П (запас 0,00714/0,00255)	АВБШв 4х50	км.	2/0,0077/0,0077
8	Подъем кабеля на трубостойку: (0,002856 запас) - из них затягивание гладкую трубу (0,00255) - из них затягивание гофр. трубу (0,00051)	АВБШв 4х50	км.	0,0029 0,0026 0,0005
9	Присоединение кабеля к ВЛ-0,4кВ на опоре (работа на высоте) работа без снятия напряжения в охранной зоне ВЛ-0,4кВ		шт./ (жил)	. 1/4 .
10	Монтаж кабельной муфты на опоре в охранной зоне ВЛ-0,4кВ	4ПКТп-1-25/50	к-т	1
11	Монтаж кабельной муфты на трубо-стойке	4ПКТп-1-25/50	к-т	1
12	Присоединение кабеля к СИП-2 3х70+1х70 в охранной зоне ВЛ-0,4кВ	PR151+BI	шт.	. 8/4 .
13	Крепление швеллера 16П к опоре в охранной зоне ВЛ-0,4кВ (35,5кг)		шт./м	1/ 2,5
14	Прокладка кабеля под защитным швеллером на опоре в охранной зоне ВЛ-0,4кВ(запас 2,55м)		шт./м	1/ 2,5
15	Крепление Гладкой трубы ПВХ Ø 50 к трубостойке		шт./м	1/ 2,5
16	Крепление Гофрированной трубы Ø 50 к трубостойке		шт./м	. 1/0,5 .
17	Крепление уголка (63х63х5 /защитный кожух)		шт./м	1/ 2,5
18	Разработка грунта траншеи 0,4х0,9х 79,5=28,62 м3: механизированно 70% =20,034/ вручную 30% =8,586		м ³	. 20,034/8,586 .
19	Устройство постели из сущ. грунта (0,4м х 0,3м х 79,5 м)		м ³	9,54
20	Прокладка кабеля АВБШв 4х50 в траншею (0,080 х 1,02), из них: - затягивание кабеля АВБШв в трубу Ø 110 мм (0,0025 х 1,02) - укладка трубы ПНД ПЭ-110 мм в траншею (основная, для каб.) - укладка трубы ПНД ПЭ-110 мм в траншею (резервная)		км.	0,0816
21			км.	0,00255
22			км.	0,0025
23			км.	0,0025
24	Укладка плиты для закрытия кабеля в траншее (ПЗК 480х480х16)0,48х165=79,2		м/шт..	79,5/ 165
25	Засыпка грунтом траншеи 28,62 м3-9,54 м3		м ³	19,08
26	Разравнивание грунта траншеи после усадки вручную (1,0х79,5м)		м ²	79,5
27	Установка указателя местоположения трассы		шт.	4
28	Планировка территории после окончания работ (работы произ-вести после усадки грунта) (79,5мх4м)		м ²	318
29	Покраска / огрунтовка металлических поверхностей на трубо-стойке (трубостойка 0,05х4х2,8=0,56м; сталь круглая на трубо-стойке 3,14х0,005х2х2,8=0,08792)		м ²	0,648
30	Покраска / огрунтовка металлических поверхностей на опоре (полоса стальная 0,04х4х7,0=1,12; сталь круглая для швеллера 3,14х0,005х2х0,2=0,00628) в охранной зоне		м ²	1,12628

Инд. № по
Подп. И дата
Взаи. Инд. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недод.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

4155.01.2026-ЭС

лист
7

	Перечень работ	Наименование	Единица измерения	Количество
31	Монтаж заземляющих устройств ВЛИ-0,4 кВ (трубостойка)		шт	1
32	в т.ч. забивка заземлителя вертикального (уголок стальной 3м, трубостойка)		шт./м	1/3,0
33	Монтаж видимого спуска (заземление брони кабеля на трубо-стойке) (сталь круглая 2,8м по трубостойке)		шт./м	1/2,8
34	Монтаж горизонтально заземления, сталь круглая 0,5м в земле (соединение стали круглой, которая на трубостойке с уголком)		шт./м	1/0,5
35	Разработка грунта под горизонтальный заземлитель который в земле 1х(1 * 0,5м * 0,6м * 0,5м)(сталь круглая 0,5м)		м ³	0,15
36	Обратная засыпка грунтом вручную		м ³	0,15
37	Монтаж видимого спуска (заземление брони кабеля сверху опоры) в охранной зоне ВЛ-0,4кВ (полоса стальная 7,0м) (на опоре)		шт./м	1/7,0
38	Монтаж видимого заземления швеллера на опоре (Сталь круглая 0,5м соединяется с полосой)		шт./м	1/0,2
39	Монтаж горизонтально заземления сталь круглая 0,5м в земле (соединение полосы стальной на опоре, с суц. уголком в земле)		шт./м	1/0,5
40	Разработка грунта под горизонтальный заземлитель который в земле (на опоре) 1х(1 * 0,5м * 0,6м * 0,5м)(сталь круглая 0,5м)		м ³	0,15
41	Обратная засыпка грунтом вручную		м ³	0,15
Пуско-наладочные работы, в том числе:				
42	Фазировка электрической линии с сетью напряжением до 1 кВ		шт	1
43	Замер полного сопротивления фаза-ноль 1-го фидера		шт	1
44	Измерение сопротивление изоляции мегаомметром		шт	1
45	Измерение сопротивления растекания тока заземлителя		шт	2
46	Проверки наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (присоединение брони кабеля и защитного швеллера к видимому спуску) 2шт на опоре и 2шт на трубостойке (муфта +		шт	4
47	Проверки наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (применительно к ЗП-6)		шт	0
48	Испытание кабеля силового до 1кВ		шт	1

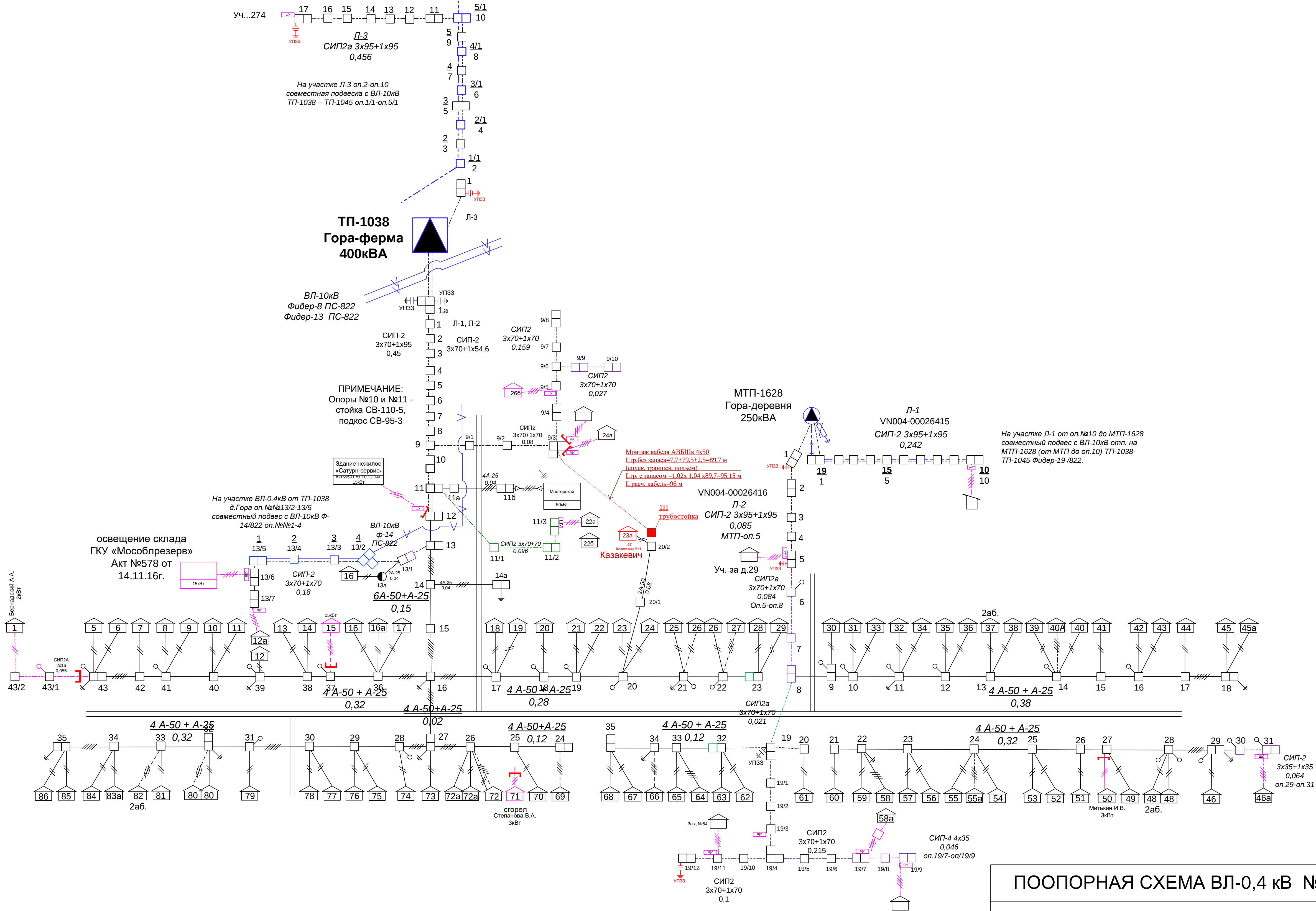
*Работа в зимнее время (при температуре ниже 0°) период 05.11- 05.04)

5. Ведомость пересечений

№ пересеч.	Обозначение места	Обозначение пересечения	Наименование пересекаемого объекта.	Примеч.
I*	Середина трассы	Дорога и въезд	Грунтовая дорога	I* 9,0м
II*и III*	От оп. №9/3	Газ и дорога	Грунтовая дорога	II*и III* 6,0м+ 6,0м=12.0м

Способы устройства пересечений представлены в схемах на ситуационном плане.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4155.01.2026-ЭС				9



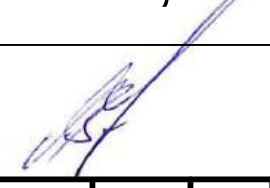
Примечание
1. на участке оп.34/2-41 совместный подвес с ВОЛС ООО «ГеоГрин»;
2. Уличное освещение на оп.17 Администрация Муниц.обр. с.п. Давыдовское
Акт №460 от 30.08.13 г. 4,0 кВт

SAP ВЛ-0,4 кВ от ТП-1038
VN004-00010457 оп.1-оп.33, оп.60-оп.67;
VN004-00010477 оп.34-оп.59;
VN004-00027293 Л-3.

ПООПОРНАЯ СХЕМА ВЛ-0,4 кВ №365, 366

от ТП-1038, МТП-1628 д.ГОРА

Утверждаю
гл.инж.ОЗРЭС



Гуськов А.В.

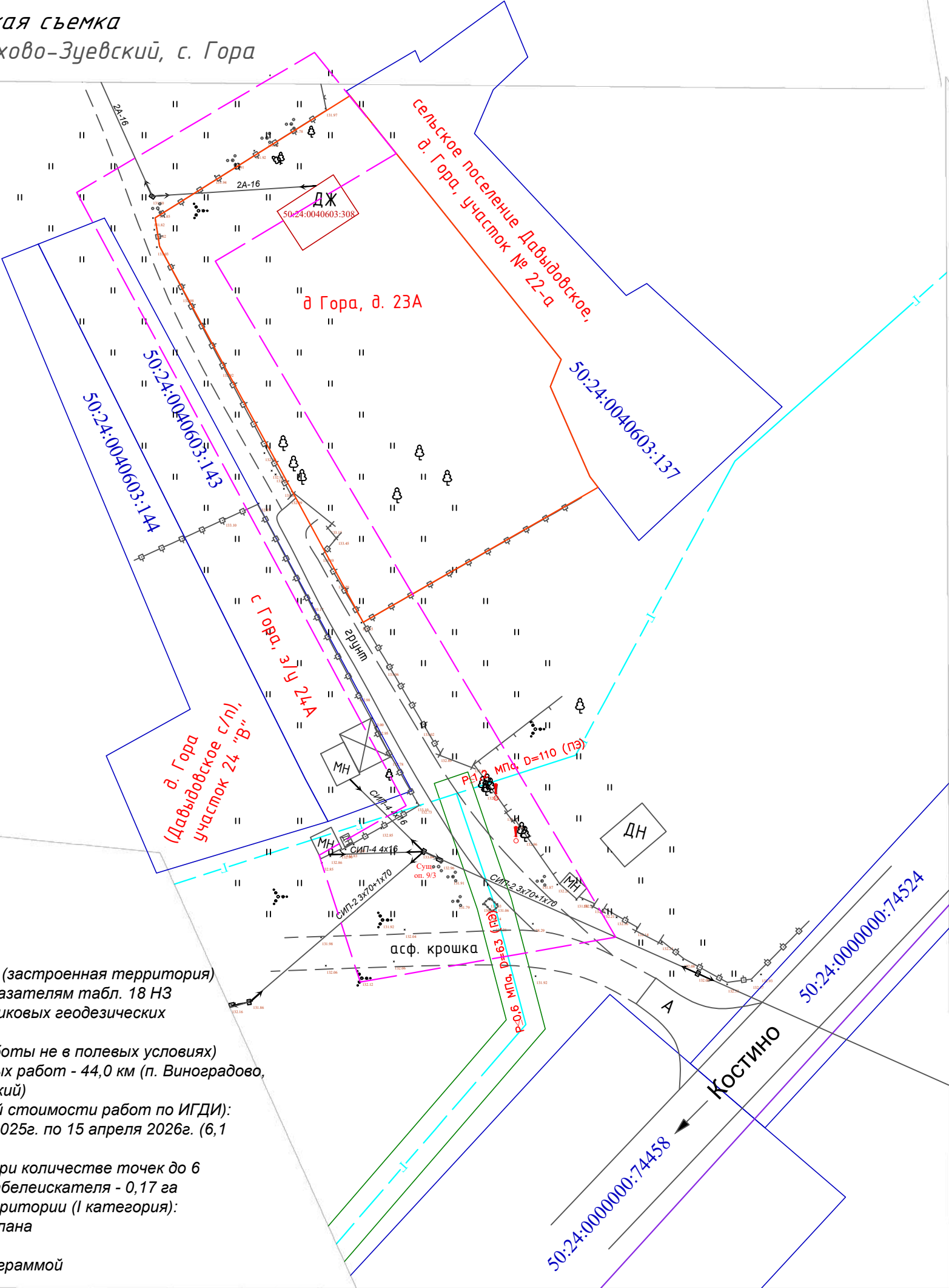
15.01.2024 г.

Разраб.	Прокофьева С.Е.	02.02.26
Проверил	Артёмов Д.С.	
Изм.	№ докум.	Подпись
Лист	Дата	

4155.01.2026 - ЭС

Лист

Топографическая съёмка
Московская обл., г/о Орехово-Зуевский, с. Гора

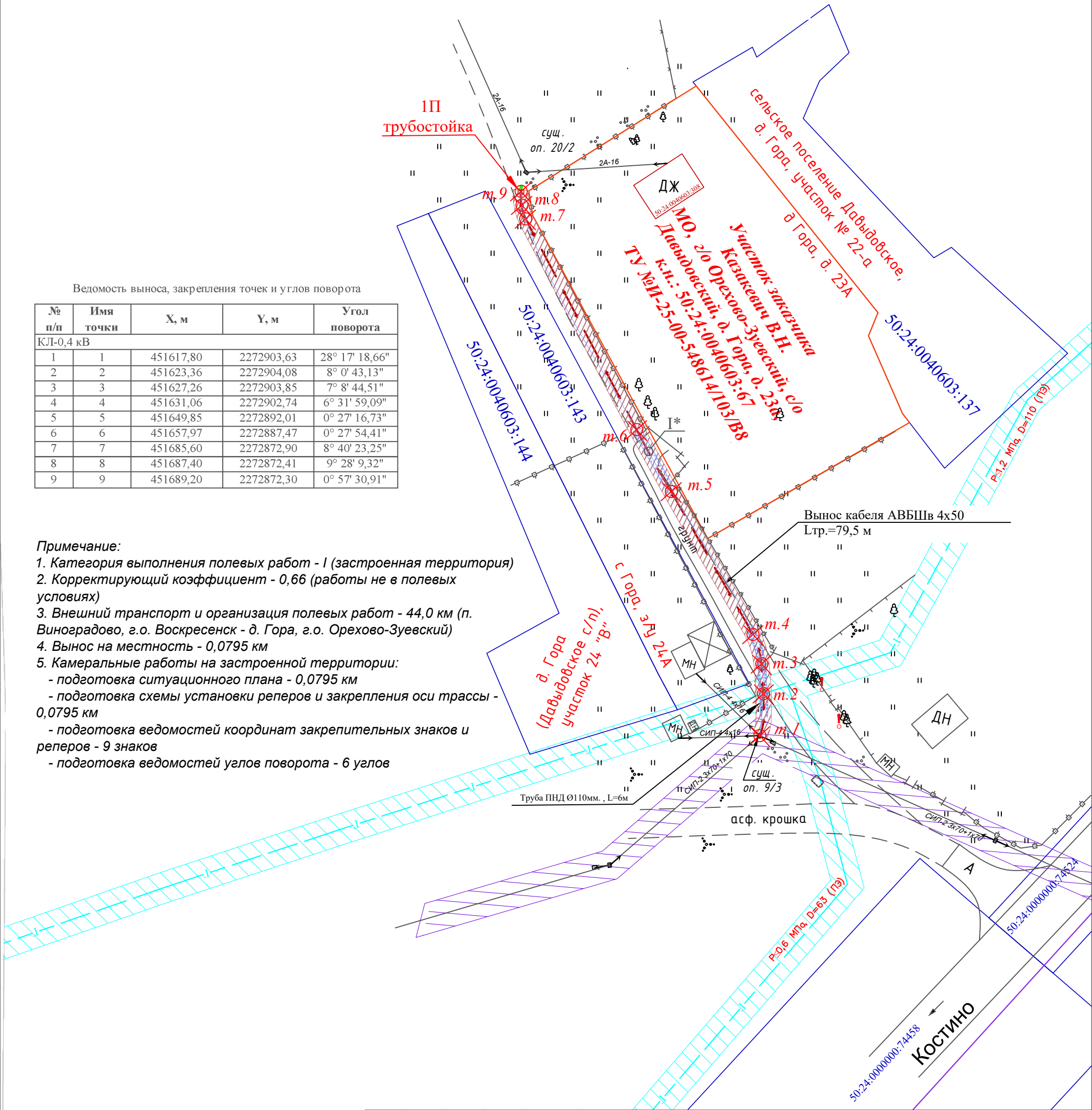


- Примечание:
- 1. Категория выполнения полевых работ - I (застроенная территория)
 - 2. Корректирующий коэффициент - 0,9 к показателям табл. 18 НЗ (выполнение полевых работ методом спутниковых геодезических определений)
 - 3. Корректирующий коэффициент - 0,66 (работы не в полевых условиях)
 - 4. Внешний транспорт и организация полевых работ - 44,0 км (п. Виноградово, г.о. Воскресенск - с. Гора, г.о. Орехово-Зуевский)
 - 5. Дополнительные затраты (29% от общей стоимости работ по ИГДИ):
 - неблагоприятный период с 15 октября 2025г. по 15 апреля 2026г. (6,1 месяца для Московской области)
 - 6. Поиск и съёмка подземных коммуникаций при количестве точек до 6 (подземный газопровод) при помощи трубокабелеискателя - 0,17 га
 - 7. Камеральные работы на застроенной территории (I категория):
 - создание инженерно-топографического плана
 - нанесение инженерных коммуникаций
 - составление технического отчёта с программой инженерно-геодезических изысканий

граница топографической съёмки (S=0,17 га)

						4155.01.2026 – ЭС		
						Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Топографическая съёмка	Стадия	Лист
ГИП		Артемов					Р	
Разраб		Щилин С.Н.		21.01.26				
Проверил						М 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск	

Схема выноса и закрепления
Московская обл., г/о Орехово-Зуевский, д. Гора



Ведомость выноса, закрепления точек и углов поворота				
№ п/п	Имя точки	X, м	Y, м	Угол поворота
КЛ-0,4 кВ				
1	1	451617,80	2272903,63	28° 17' 18,66"
2	2	451623,36	2272904,08	8° 0' 43,13"
3	3	451627,26	2272903,85	7° 8' 44,51"
4	4	451631,06	2272902,74	6° 31' 59,09"
5	5	451649,85	2272892,01	0° 27' 16,73"
6	6	451657,97	2272887,47	0° 27' 54,41"
7	7	451685,60	2272872,90	8° 40' 23,25"
8	8	451687,40	2272872,41	9° 28' 9,32"
9	9	451689,20	2272872,30	0° 57' 30,91"

- 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 - 44,0 км (п. Виноградово, г.о. Воскресенск - д. Гора, г.о. Орехово-Зуевский)
 4. Вынос на местность - 0,0795 км
 5. Камеральные работы на застроенной территории:
 - подготовка ситуационного плана - 0,0795 км
 - подготовка схемы установки реперов и закрепления оси трассы - 0,0795 км
 - подготовка ведомостей координат закрепительных знаков и реперов - 9 знаков
 - подготовка ведомостей углов поворота - 6 углов

						4155.01.2026 – СВЗ		
						Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Схема выноса и закрепления	Стадия	Лист
ГИП		Артемьев					Р	1
Разраб		Щилин С.Н.		14.05.26				
Проверил						М 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск	

Ситуационный план
Московская обл., г/о Орехово-Зуевский, д. Гора

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

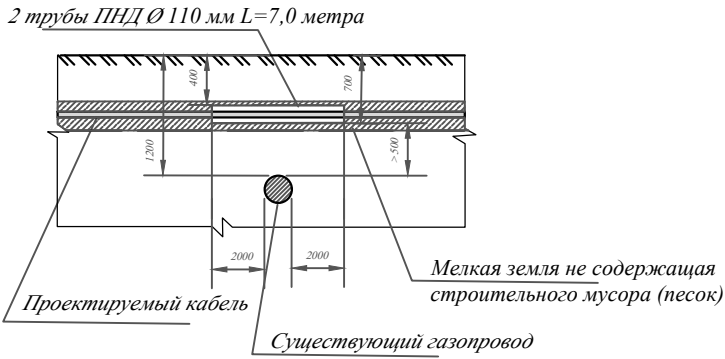
Условные обозначения:

- - Сущ. сложная опора
- - Сущ. простая опора
- - Граница земельного участка
- - сущ. ВЛИ-0,38 кВ
- ▨ - Охранная зона проектир. ВЛИ-0,38 кВ
- ▨ - Охранная зона существующей ВЛ-0,4 кВ
- - Кадастровая граница участков
- - Газопровод
- ▨ - Охранная зона газопровода
- - Выстраиваемая кабельная линия
- - Ограждение из метал.профлиста
- - Ограждение бетонное
- Ж - Жилое строение
- || - Растительность травяная, луговая
- - Отдельно стоящие деревья
- ▨ - Граница топографической съемки (S=0,17 га)
- I* - Пересечение АД
- II* - Пересечение АД
- III* - Пересечение газопровода

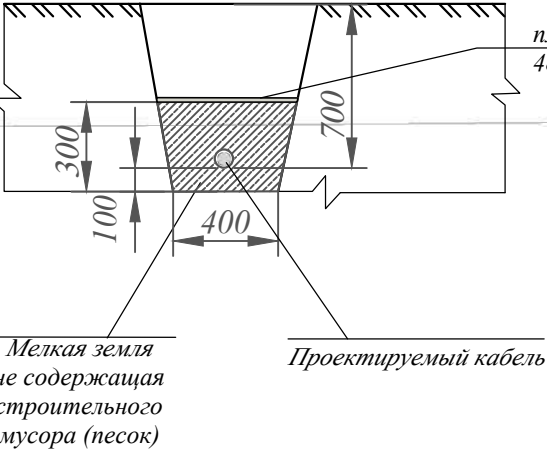
Примечание:

- Проектируемая линия расположена в зоне грунтовой подъездной дороги:
 - монтаж кабеля АВБШв 4х50, L=96 м.
 - спуск с существующей опоры № 9/3 L= 7,7м.
 - подъем по трубостойке L= 2,5м.
- Устройство пересечений, в том числе:
 - с автодорогами - да;
 - I (устройство футляра в трубе ПНД Ø110мм L=9,0 метра, прокладка резервного футляра из трубы ПНД Ø110 мм L=9,0 метра)
 - II (устройство футляра в трубе ПНД Ø110мм L=6,0 метра, прокладка резервного футляра из трубы ПНД Ø110 мм L=6,0 метра)
 - с инженерными коммуникациями - да; III (устройство футляра в трубе ПНД Ø110мм L=6,0 метра, прокладка резервного футляра из трубы ПНД Ø110 мм L=6,0 метра)

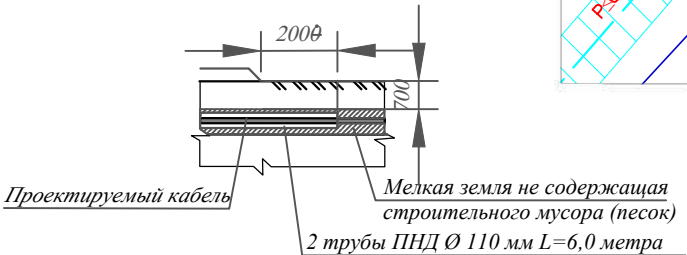
Пересечение кабеля с газопроводом II*



Устройство кабельной траншеи



Пересечение кабеля с дорогой I*



						4155.01.2026 – ЭС		
						Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стажера	Лист	Листов
ГИП		Артемов				Р	1	1
Разраб		Прокофьева		12.02.26		000 "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		
Проверил								
						М 1:500		

Ситуационный план **Московская обл., г/о Орехово-Зуевский, д. Гора**

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

Условные обозначения:

- - Сущ. сложная опора
- - Сущ. простая опора
- - Граница земельного участка
- - сущ. ВЛИ-0,38 кВ
- ▨ - Охранная зона проектир. ВЛИ-0,38 кВ
- ▨ - Охранная зона существующей ВЛ-0,4 кВ
- - Кадастровая граница участков
- - Газопровод
- ▨ - Охранная зона газопровода
- - Выстраиваемая кабельная линия
- - Ограждение из метал.профлиста
- - Ограждение бетонное
- Ж - Жилое строение
- - Растительность травяная, луговая
- - Отдельно стоящие деревья
- ▭ - Граница топографической съемки (S=0,17 га)
- I* - Пересечение АД
- II* - Пересечение АД
- III* - Пересечение газопровода

Примечание:

1. Проектируемая линия расположена в зоне грунтовой подъездной дороги:

- монтаж кабеля АВБШв 4х50, L=96 м.
- спуск с существующей опоры № 9/3 L= 7,7 м.
- подъем по трубостойке L= 2,5 м.

2. Устройство пересечений, в том числе:

- с автодорогами - да;

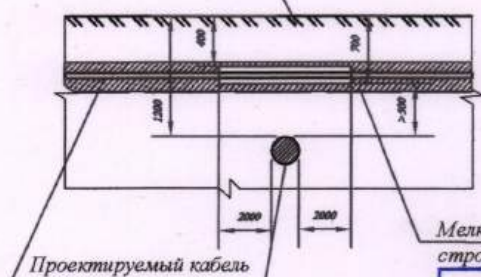
I (устройство футляра в трубе ПНД Ø110мм L=9,0 метра, прокладка резервного футляра из трубы ПНД Ø110 мм L=9,0 метра)

II (устройство футляра в трубе ПНД Ø110мм L=6,0 метра, прокладка резервного футляра из трубы ПНД Ø110 мм L=6,0 метра)

- с инженерными коммуникациями - да; III (устройство футляра в трубе ПНД Ø110мм L=6,0 метра, прокладка резервного футляра из трубы ПНД Ø110 мм L=6,0 метра)

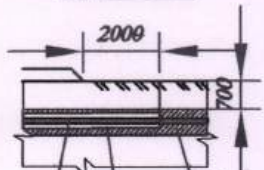
Пересечение кабеля с газопроводом II*

2 трубы ПНД Ø 110 мм L=7,0 метра



Мелкая земля не содержащая строительного мусора (песок)

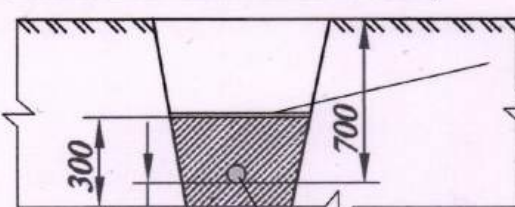
Пересечение кабеля с дорогой I*



Мелкая земля не содержащая строительного мусора (песок)

2 трубы ПНД Ø 110 мм L=6,0 метра

Устройство кабельной траншеи



Мелкая земля не содержащая строительного мусора (песок)

Проектируемый кабель

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Артемов			
Разраб		Прокофьева			12.02.26
Проверил					

4155.01.2026-ЭС
Строительство КЛ 0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038
Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о
Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67

Ситуационный план

М 1:500

Стация Лист Листов

Р 1 1

ООО "РегионЭнергоСервис"
г. Воскресенск

BING-4109553134-108214467/ИСХ
16.03.2026

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 КЛ -0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67». Шифр 4155.01.2026-ЭС. Договор 4908-РЭС/ХС., №BING-4109553134-108214467 от 05.03.2026 и приняло решение о согласовании инженерно-топографического плана.

Дополнительные условия согласования (при наличии)

Газопровод высокого давления Ду-100ст. На балансе МОГ. Необходимо получить разрешение на производство земляных работ вблизи газопровода

Зам. начальника Куровской РЭС

Дзюба А.И.



16.03.2026

Ситуационный план
Московская обл., г/о Орехово-Зуевский, д. Гора

Полностью произведена работа!!!
Работы производятся в охранной зоне линии ВЛ-0,4 кВ.
Работы выполняются ООО "Роснефтегазсервис" строго по проекту.

Условные обозначения:

- - Сущ. сложная опора
- - Сущ. простая опора
- - Граница земельного участка
- - сущ. ВЛ-0,38 кВ
- ▨ - Охранная зона проектир. ВЛ-0,38 кВ
- ▨ - Охранная зона существующей ВЛ-0,4 кВ
- ▨ - Кадастровая граница участков
- - Газопровод
- - Охранная зона газопровода
- - Выстраиваемая кабельная линия
- - Ограждение из метал. профлиста
- - Ограждение бетонное
- Ж - Жилое строение
- - Растительность: травяная, луговая
- - Отдельно стоящие деревья
- - Граница топографической съемки (S=0,17 га)
- I* - Пересечение АД
- II* - Пересечение АД
- III* - Пересечение газопровода

Примечание:

1. Проектируемая линия расположена в зоне грунтовой подземной дороги:

- монтаж кабеля АВВШв 4х50, L=96 м.
- спуск с существующей опоры № 9/3 L=7,7 м.
- подъем по трубостойке L=2,5 м.

2. Устройство пересечений, в том числе:

- с автодорогами - да;

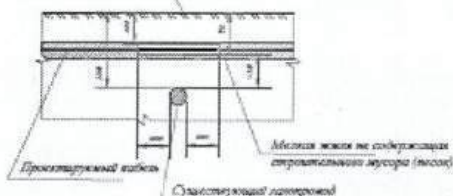
I (устройство футляра в трубе ПНД Ø110 мм L=9,0 метра, прокладка резервного футляра из трубы ПНД Ø110 мм L=9,0 метра)

II (устройство футляра в трубе ПНД Ø110 мм L=6,0 метра, прокладка резервного футляра из трубы ПНД Ø110 мм L=6,0 метра)

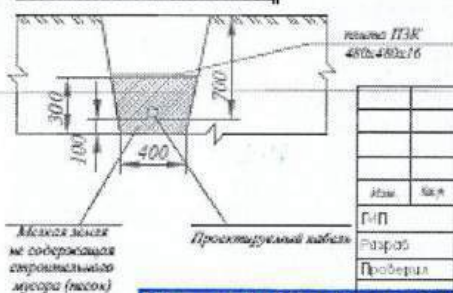
- с нижеверными коммуникациями - да; III (устройство футляра в трубе ПНД Ø110 мм L=6,0 метра, прокладка резервного футляра из трубы ПНД Ø110 мм L=6,0 метра)

Пересечение кабеля с газопроводом II*

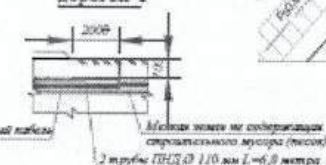
2 трубы ПНД Ø 110 мм L=7,8 метра



Устройство впадины траншеи



Пересечение кабеля с дорогой I*



4155.01.2026-3С					
Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛ-0,4 кВ ЗТТ-1038					
Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67					
Изм.	Вкл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГП		1	1		
Разработ	Проектиров				12.10.26
Проверил					
Ситуационный план				Одогов.	Лист
				Р	1
М 1:500				ООО "Роснефтегазсервис" г. Воскресенск	

Филиал АО «Мособлгаз» «Восток» Куровская РЭС
Производство земляных работ
согласовано при условии:
1. Перед началом работ вызвать представителя по тел: 8-496-411-58-46
2. В местах пересечения (сближения) с газопроводом газопровод отшуровать вручную
3. Все работы в радиусе 5м производить вручную.
4. Засыпку газопровода производить в присутствии представителя РЭС.
Подпись: _____
«16» 03 2026 г.

Газопровод В.Д. II кат. Ду-100 ст На балансе МОГ
Ориентировочно нанесён верно
Необходимо учесть расширение при производстве
земляных работ вблизи газопровода высокого давления.

BING-4109553134-108214466/ИСХ
12.03.2026

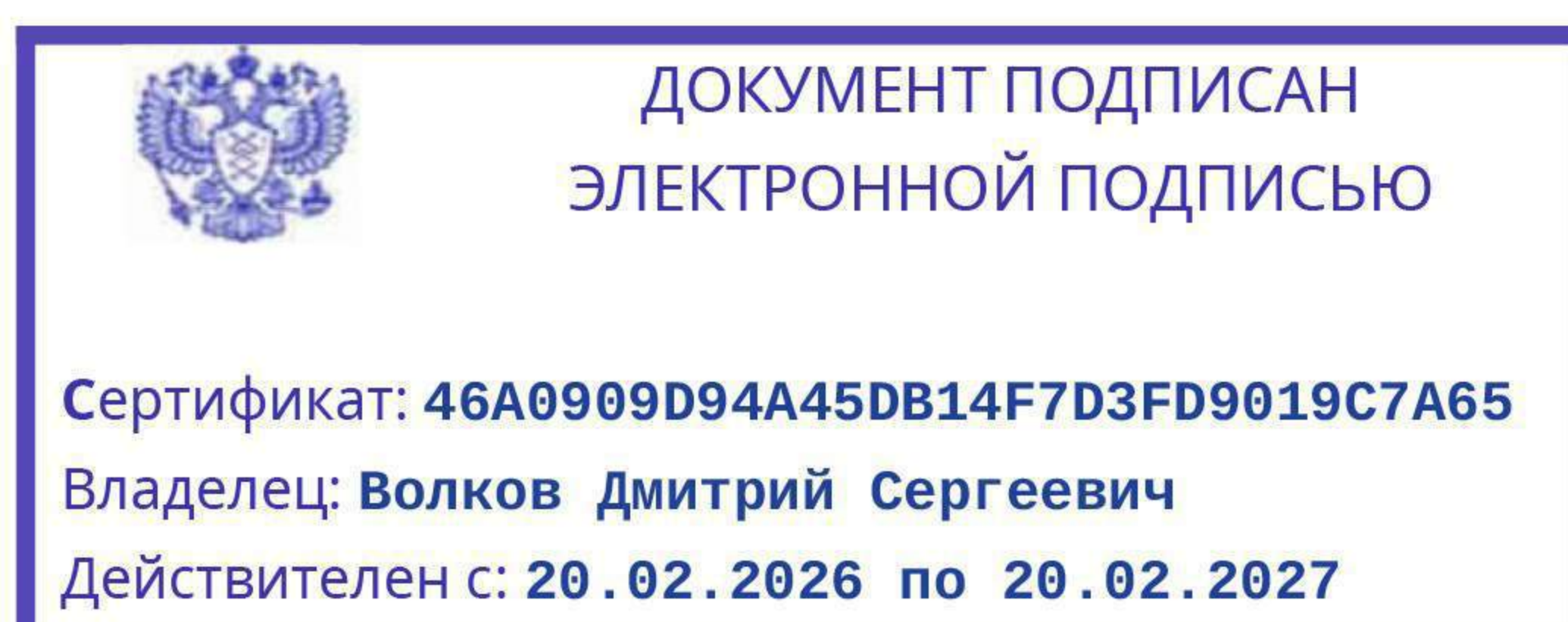
Кому: Филиал ПАО «Россети
Московский регион» - Восточные
электрические сети

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 Юрическое лицо Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети, «Строительство КЛ -0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67». Шифр 4155.01.2026-ЭС. Договор 4908-РЭС/ХС., №BING-4109553134-108214466 от 05.03.2026 и приняло решение о согласовании инженерно-топографического плана.

Мастер СЗПГ

Волков Д.С.



12.03.2026

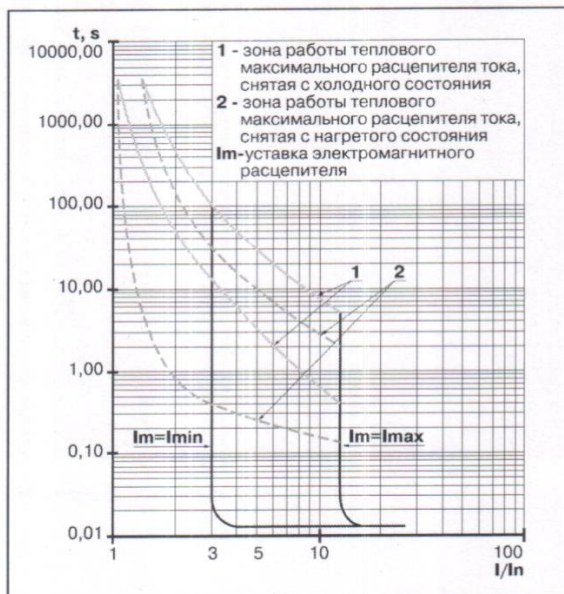
Согласовано:					Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количество	Масса единиц, кг	Примечания	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Материалы и изделия													
					1	Трубостойка проф.80x80x4, L=4,4 м	80x80x4, L=4,4 м				шт.	1	9,25	
					2	Сталь листовая 240*240*5 мм (опорный пятак для трубостойки)	240x240x5					1	2,306	
					3	Полоса металлическая 45x5 L=450мм	45x5				шт.	1	0,79	
	Материалы и изделия для КЛ-0,4кВ													
					4	Кабель силовой бронированный лентами с алюминиевой жилой, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ	АВБШв 4×50 мм ²				км	0,098	1678	
					5	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.	0,2	5,68	10 м
					6	Влагозащищенный ответвительный зажим с раздельной затяжкой болтов Р 72	Р 72				шт	1	0,132	На трубостойке
					7	Бугель (100 шт. в уп.)	Niled NB 20				шт.	10	0,015	
					8	Муфта кабельная термоусаживаемая	4ПКТп-1-25/50				шт.	2	2,17	
					9	Зажим ответвительный	PR151+BI				шт	8	0,15	
					10	Указатель кабельных трасс	УК1				шт	2	0,12	
					11	Плита для закрытия кабеля в траншее ПЗК 480x480x16	ПЗК 480x480x16				м/шт.	79,5/ 165	1,5	
					12	Швеллер 16П	ГОСТ 8240-97				шт.	2,5/ 0,0355	14,2 (1пм)	2,5м
					13	Гофрированная труба Ø50мм	Ø50мм				шт.	0,5	0,16	
					14	Гладкая труба ПВХ Ø50мм	ПВХ Ø50мм				м.	2,5	0,45	
					15	Труба ПНД ПЭ -110 Ø 110 мм	ПНД ПЭ-110 ГОСТ 18599-2001				м.	43	3,14	Основная-21,0 м, Резервная-21,0м
					16	Болт	M20x260 ГОСТ 7798-70				шт.	2	0,447	Полоса скрепляется с тросом от брони кабеля
					17	Гайка	M20 ГОСТ 5915-70				шт.	2	0,059	
					18	Шайба	M20 ГОСТ 11371-78				шт.	4	0,0172	
					19	Заглушки	ПЭ-100 Ø110мм				шт.	6	0,28	
	Материалы для заземления трубостойки и кабеля													
					20	Уголок для трубостойки	А 63x63x4 ст3пс5 ГОСТ 8509-93				шт.	0,01131	3,95	3,0
				21	Сталь круглая для трубостойки	Ø 10 мм ГОСТ 2590-88				тн	0,002046	0,62	3,3м	
				22	Полоса стальная для опоры	40x4 мм ГОСТ 103-2006				тн	0,00882	1,26	7,0 м	
				23	Сталь круглая для опоры	Ø 10 мм ГОСТ 2590-88					0,000434	0,62	0,7	
	Взам. инв. №			24	Краска алкидная ПФ-115 (пентафталевая эмаль) для наружных работ, цвет: черная ,темп. Эксп. -50...+60°С	ГОСТ 6465-76				кг	0,1426	0,52	(сталь круглая2,8 на труб.+трубостойка)	
				25	Краска алкидная ПФ-115 (пентафталевая эмаль) для наружных работ, цвет: черная ,темп. Эксп. -50...+60°С	ГОСТ 6465-76				кг	0,2478	0,52	(полоса стальная на оп.7,0.+ сталь круглая 0,2)	
	Подпись и дата			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										
	Инв. № подл.													
											4155.01.2026-ЭС			
											Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67			
	Изм.	Колуч	№ докум	Подп.	Дата							Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Артёмов Д.С..									Р		
	Разраб.		ПрокофьеваС.Е		19.03.26									
	Проверил											Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО «РЭС»



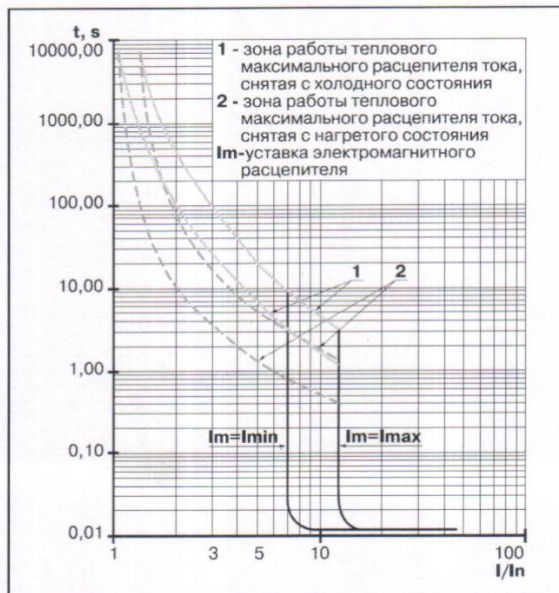
Выключатели автоматические серии ВА57

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВА57Ф35, ВА57-35

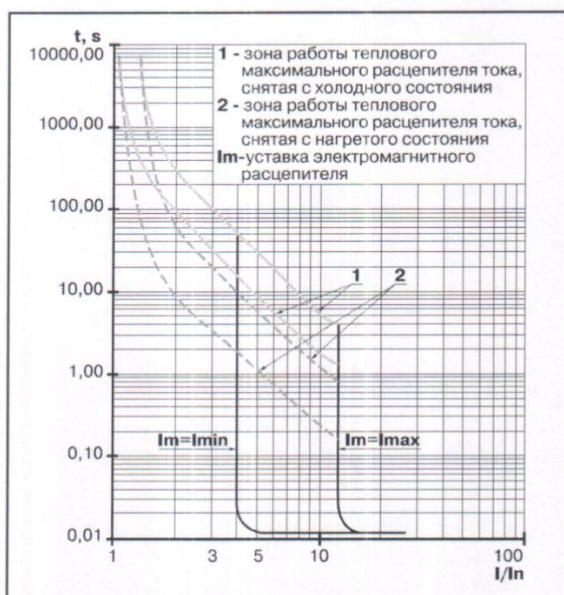
Время-токовые характеристики выключателей ВА57Ф35, ВА57-35



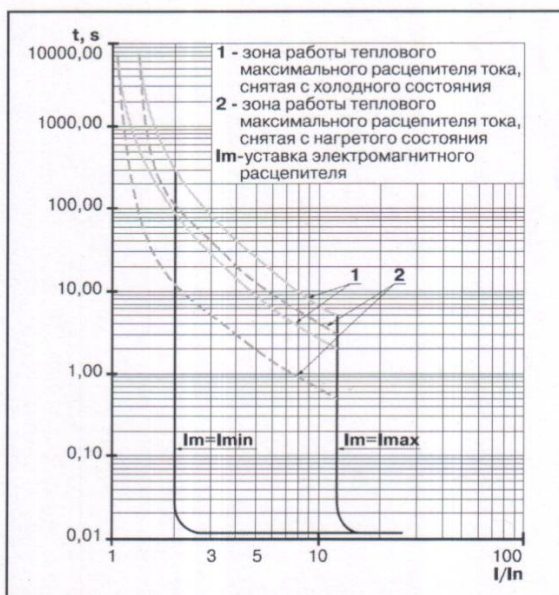
Номинальные токи тепловых максимальных расцепителей тока: 16; 20; 25; 31,5; 40; 50 А



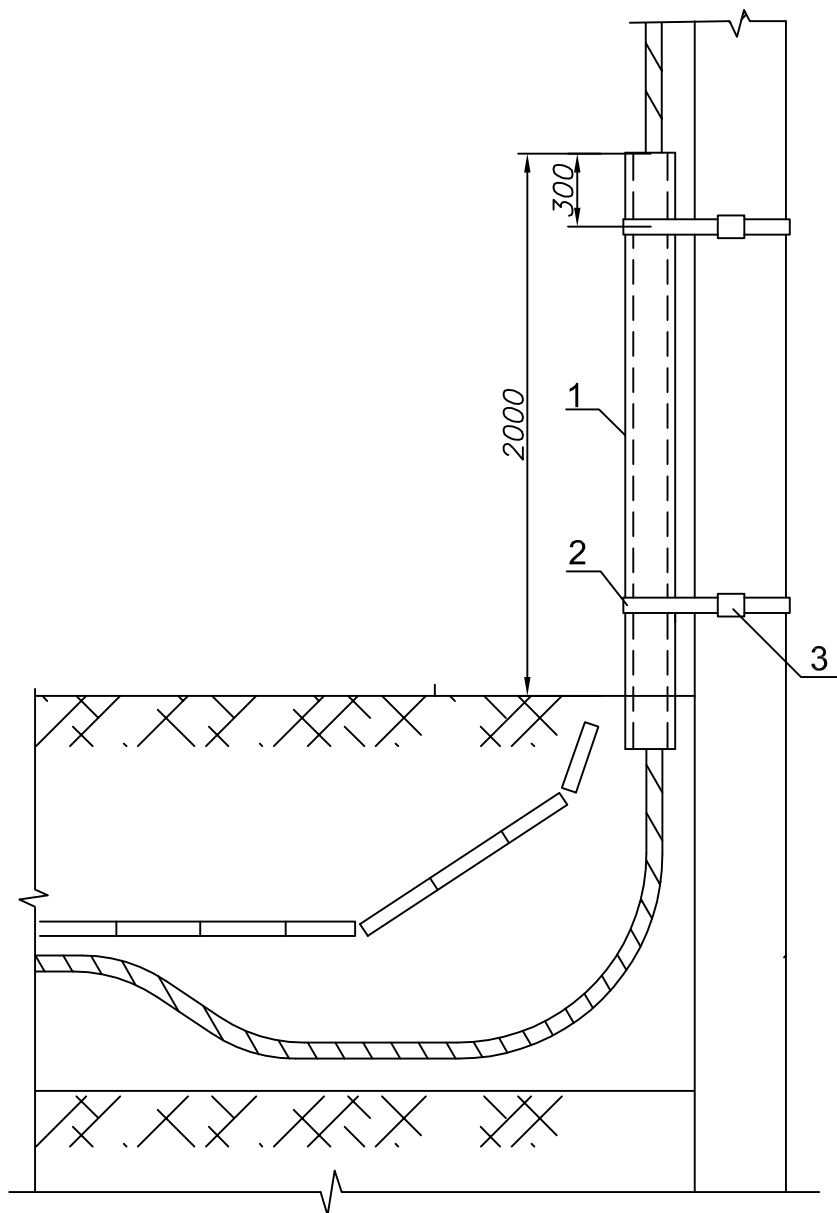
Номинальные токи тепловых максимальных расцепителей тока: 63; 80 А



Номинальные токи тепловых максимальных расцепителей тока: 100; 125 А



Номинальные токи тепловых максимальных расцепителей тока: 160; 200; 250 А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Металлорукав РЗ-ЦП-50	2,5 м		
2	25.0017-23	Металлическая лента 20x0,7x1000мм F207	2	0,078	
3	25.0017-23	Бугель NB20	2	0,02	

Взам. инв. №		2	25.0017-23	Металлическая лента 20x0,7x1000мм F207		2	0,078				
		3	25.0017-23	Бугель NB20		2	0,02				
Подп. и дата							4155.01.2026-ЭС				
		Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Строительство КЛ-0,38 кВ от оп. 9/3 ВЛИ-0,4 кВ ЗТП-1038 Гора-ферма ПС Гуслица № 822, МО, Орехово-Зуевский р-н, с/о Давыдовский, д. Гора, д. 23-А, 50:24:0040603:67			
Инв. № подл.		Разраб.		Прокофьева С.Е			28.04.26	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	Стадия	Лист	Листов
		ГИП		Артёмов Д.С.					РП		
		Н.контр.							ООО "РегионЭнергоСервис"		
								Вывод кабельной линии из траншеи на опору.			