ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС»

СРО-П-209-005005034115-0335 № 5005034115-20250121-1553 от 21.01.2025 г.

Договор № 4640-РЭС от 25.12.2024 г.

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Проектная и рабочая документация

4032.02.2025-ЭС

Директор Паршиков И.В.

Главный инженер проекта Артемов Д.С.

г. Воскресенск
2025

РОССЕТИ
0 420000 473275

Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети

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

от **14.05.2025** №**ВЭС/57/33**
на от

Директору
ООО «Регионэнергосервис»

И.В. Паршикову

Заместителю директора по КС - начальнику управления филиала Восточные электрические сети

С.А. Кузнецову

О согласовании РД по титулу Реконструкция ТП-160 10/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 10/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Уважаемый Игорь Валерьевич!

Рассмотрев электронную версию рабочей документации «4032.02.2025-ЭС Проектная и рабочая документация (дог. 4640-РЭС)» по титулу: **Реконструкция ТП-160 10/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 10/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728**, сообщаю, что Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети согласовывает представленную документацию.

И. о. Начальника ПТС А.Г. Баринов

Исп. Клякин Н.В
20-47

РОССЕТИ МР
0 414057 112492

Филиал ПАО «Россети Московский регион» -
Восточные электрические сети

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

от 19.10.2026 №ВЭС/25/2394

на от

Директору
ООО «Регионэнергосервис»

И.В. Паршикову

Заместителю директора по КС - начальнику управления филиала Восточные электрические сети

С.А. Кузнецову

О согласовании РД по титулу Реконструкция ТП-160 10/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 10/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Уважаемый Игорь Валерьевич!

Рассмотрев электронную версию рабочей документации «4640-РЭС.ОЛ Опросный лист (дог. 4640-РЭС)» по титулу: Реконструкция ТП-160 10/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 10/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г 50:29:0040405:1728, сообщаю, что Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети согласовывает представленную документацию.

И. о. начальника ПТС Р.А. Лабузов

Исп. М.А. Самарин

0 414068 751147

РОССЕТИ
МОСКОВСКИЙ РЕГИОН

Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети

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

от 14.02.2025 г. № _____

на _____ от _____

Акт предпроектного обследования
объекта технологического присоединения

Воскресенский р-н
д. Елкино

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Воскресенского РЭС филиала «Восточных электрических сетей» ПАО «Россети Московский регион» зам.нач. ВРЭС Потапов А.А., 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: ***«Реконструкция ТП-160 10/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 10/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728» (договор № 4640-РЭС от 25.12.2024 г.)*** для оптимизации работы электрических цепей необходимо:

1. Изменить титул на ***«Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728»*** в связи с фактическим классом напряжения ТП №208.
2. Изменить тип вновь устанавливаемого оборудования с КТП-250 кВА на МТП-250 кВА по согласованию со службой РС ВЭС филиал ПАО «Россети МР».
3. Произвести замену существующей КТП-160 6/0,4 кВ № 208 с трансформатором 160 кВА (включая 4 ж/б приставки, оборудование, металлоконструкции, ввода в РУ-0,4 кВ- 3 шт.) на вновь устанавливаемую МТП-250 6/0,4 кВ на ж/б стойках СВ-110- (2 шт.) с трансформатором 250 кВА.
4. Произвести замену провода 3СИП-3 1х70 от РЛНД на сущ. оп.250 ВЛ-6 кВ до демонтируемой КТП №208, протяженностью 7 м, на провод 3СИПт-3 1х70 от РЛНД на сущ. оп.250 ВЛ-6 кВ до вновь сооружаемой МТП-250 6/0,4 кВ, протяженностью 7 м. Замена провода обусловлена конструкцией вновь сооружаемой МТП.
5. Произвести демонтаж провода СИП-2 3х70+1х70 от КТП №208 до оп.1 ВЛ-0,4кВ (1 фидер) и до оп.1 ВЛ-0,4кВ (2 фидер), общей протяженностью 17 м.
6. Произвести демонтаж провода 4А-50 от КТП №208 до оп.1 ВЛ-0,4кВ (3 фидер), протяженностью 10 м.
7. Произвести устройство ввода в РУ-0,4 кВ (3 шт.) по строительным конструкциям вновь сооружаемой МТП-250 6/0,4 кВ проводом СИПт-2 3х70+1х70 мм^2, протяженностью 6 м.
8. Произвести монтаж ВЛИ-0,38 кВ (3 фидера) проводом марки СИПт-2 3х70+1х70 от РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой МТП-250 6/0,4 кВ до сущ.оп.1 (фидер 1), по сущ.опорам 1 (фидер 1) и 1 (фидер 2), по сущ.опорам 1 (фидер 1), 1 (фидер 2) и сущ. оп. ВЛ-6 кВ, общей протяженностью 44 м.
9. Замена провода от ТП до существующих опор ВЛ-0,4 кВ обусловлена конструкцией вновь сооружаемой МТП-6/0,4 кВ.

Заключение: для оптимизации работы электрических цепей решили:

1. Изменить титул на ***«Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728»*** в связи с фактическим классом напряжения ТП №208. Внести изменения в п.7.1 ТУ№ В8-24-302-128896 (532466).
2. Изменить тип вновь устанавливаемого оборудования с КТП-250 кВА на МТП-250 кВА по согласованию со службой РС ВЭС филиал ПАО «Россети МР». Внести изменения в п.10.2.1. ТУ№ В8-24-302-128896 (532466).
3. Произвести замену существующей КТП-160 6/0,4 кВ № 208 с трансформатором 160 кВА (включая 4 ж/б приставки, оборудование, металлоконструкции, ввода в РУ-0,4 кВ- 3 шт.) на вновь устанавливаемую МТП-250 6/0,4 кВ на ж/б стойках СВ-110- (2 шт.) с трансформатором 250 кВА.
4. Произвести замену провода 3СИП-3 1х70 от РЛНД на сущ. оп.250 ВЛ-6 кВ до демонтируемой КТП №208, протяженностью 7 м, на провод 3СИПт-3 1х70 от РЛНД на сущ. оп.250 ВЛ-6 кВ до вновь сооружаемой МТП-250 6/0,4 кВ, протяженностью 7 м. Замена провода обусловлена конструкцией вновь сооружаемой МТП.
5. Произвести демонтаж провода СИП-2 3х70+1х70 от КТП №208 до оп.1 ВЛ-0,4кВ (1 фидер) и до оп.1 ВЛ-0,4кВ (2 фидер), общей протяженностью 17 м.
6. Произвести демонтаж провода 4А-50 от КТП №208 до оп.1 ВЛ-0,4кВ (3 фидер), протяженностью 10 м.
7. Произвести устройство ввода в РУ-0,4 кВ (3 шт.) по строительным конструкциям вновь сооружаемой МТП-250 6/0,4 кВ проводом СИПт-2 3х70+1х70 мм^2, протяженностью 6 м.
8. Произвести монтаж ВЛИ-0,38 кВ (3 фидера) проводом марки СИПт-2 3х70+1х70 от РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой МТП-250 6/0,4 кВ до сущ.оп.1 (фидер 1), по сущ.опорам 1 (фидер 1) и 1 (фидер 2), по сущ.опорам 1 (фидер 1), 1 (фидер 2) и сущ. оп. ВЛ-6 кВ, общей протяженностью 44 м.
9. Замена провода от ТП до существующих опор ВЛ-0,4 кВ обусловлена конструкцией вновь сооружаемой МТП-6/0,4 кВ.
10. На основании вышеуказанных пунктов внести изменения в «Задание на проектирование объекта капитального строительства» (Приложение №1 к дог. № 4640-РЭС от 25.12.2024 г.)

Представитель Воскресенского РЭС филиала «Восточных электрических сетей» ПАО «Россети Московский регион» _____ 17.02.25г

Директор ООО «РЭС» И.В. Паршиков

Приложение № 1
к Договору №4640-РЭС от 25.12.2024г.

Задание на проектирование объекта капитального строительства

по титулу: «Реконструкция ТП-160 10/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 10/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728»

Перечень основных требований	Содержание требований
1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1.1. Основание для проектирования	1. Договор технологического присоединения №В8-24-302-128896(532466) от 19.10.2024 смежные (Исполняется) 2. ТУ №И-24-00-532466/102/В8 от 17.10.2024
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	Реконструкция
1.5. Стадийность проектирования	Рабочий проект
1.6. Назначение проектируемого объекта	Присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» потребителя Щеулова Юлия Николаевна, распложенного по адресу: МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728
1.7. Особые условия строительства	Не имеются
1.8. Основные технико-экономические показатели	Максимальная присоединяемая мощность 0,015 Категория надежности Третья Ориентировочная стоимость строительства – 1 605,01 т.р. без НДС Принять по утвержденным прогрессивным технико-экономическим показателям, нормам и аналогам. Предусмотреть мероприятия по снижению материалов и энергоемкости, трудовых и финансовых затрат. Проектно-сметная документация должна быть разделена на мероприятия, учтенные и не учтенные укрупненными нормативами цен. Объем финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) в сводно-сметном расчете, не должен превышать объема финансовых потребностей для данных мероприятий, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 8 февраля 2016г. №75 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».
1.9 Сроки начала и окончания строительства	Согласно договора подряда

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Идентификатор: a8fdace3-a6a6-44d4-a9c5-ad05d9a9d2b0
УТВЕРЖДЕНО ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН", ПАО "РОССЕТИ МР", Кузнецов Сергей Александрович Эл.доверенность №edcdec55-750e-4c0f-aa29-427a0f23092f 25.12.24 09:34 (MSK) Сертификат 028E14A10095B17C9D4A8835E5E55301E4
УТВЕРЖДЕНО ООО "РЭС", ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР 25.12.24 11:29 (MSK) Сертификат 02220F160110B117814C9E9937F0DC9183

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	10.2.1. Заменить существующую ТП-208 (инв. №029-012558) с тр-ром 160кВА на КТП-250кВА с тр-ром 250кВА. До начала разработки проектной документации Проектировщик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком состав проекта, в соответствии с которым осуществляется дальнейшее проектирование и приемка выполненных работ. В случае наличия отпаек от ВЛ 6-10 кВ проектирование выполнить с учетом Технических требований, введенных в действие Распоряжением 118р от 19.02.2021. При проведении работ без снятия напряжения руководствоваться техническими требованиями к конструктивному исполнению отпаечного узла при проектировании и строительстве ВЛЗ-10(6) кВ, ответвления от магистральной ВЛ(3)-10(6) кВ, утвержденными приказом 169р от 19.02.2022 Проектирование производить с использованием оборудования, изделий и материалов, прошедших процедуру проверки качества (аттестацию) в ПАО «Россети » в установленном порядке, наличие действующего положительного заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети» и включенного в Перечень оборудования, материалов и систем , допущенных к применению на объектах ДЗО ПАО «Россети» , размещенного на электронном ресурсе общею доступа сайта ПАО «Россети», или положительное решение комиссии ПАО « Россети Московский регион» по допуск у оборудования, материалов и систем (далее - КДО) о возможности применения неаттестованного оборудования , материалов и систем на объектах Общества согласно действующему Регламенту работы КДО ПАО «Россети Московский регион» Предусмотреть защиту металла от коррозии и наличие диспетчерских обозначений в соответствии с Методическими указанями по нанесению наименований на объекты РС 0,4–20 кВ ПАО «Россети Московский регион» (371 от 15.04.2021) г. на устанавливаемых опорах. Состав ПСД и проектные решения, включая согласованный топографический план (1:500) с нанесением координат ГЛОНАСС/GPS проектируемых опор и оборудования и, при необходимости, получение Разрешения на размещение объекта, должны соответствовать действующим техническим нормам, правилам, утвержденным государственными органами РФ (ГОСТ, СНиП, ПУЭ, РД, и т.д.) и технической политики ПАО «Россети». Разработку ПСД выполнить с учетом Требований к ПСД объектов строительства 0,4-20 кВ для инвестиционных проектов ПАО «Россети Московский регион», являющихся Приложением к Приказу от17.03.2020г. №317 Проектную документацию необходимо сдать Заказчику в 4 экземплярах на бумажном носителе (1 оригинал и 3 копии) и в электронном виде (на CD в формате .pdf) в 2 экземплярах.
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 мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций	В соответствии с действующими нормативными документами.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Идентификатор: a8fdace3-a6a6-44d4-a9c5-ad05d9a9d2b0
ОТПРАВЛЕНО **ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН", ПАО "РОССЕТИ МР",** Кузнецов Сергей Александрович Эл.доверенность №edcdec55-750e-4c0f-aa29-427a0f23092f **25.12.24** 09:34 (MSK) Сертификат 028F14A10095B17C9D4A8835E5E55301FA
УТВЕРЖДЕНО **ООО "РЭС",** ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР **25.12.24** 11:29 (MSK) Сертификат 02220F160110B117814C9E9937F0DC9183

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-24-00-532466/102/В8 от 17.10.2024г. 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: a8fdace3-a6a6-44d4-a9c5-ad05d9a9d2b0
ОТПРАВЛЕНО **ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН", ПАО "РОССЕТИ МР",** Кузнецов Сергей Александрович Эл.доверенность №edcdec55-750e-4c0f-aa29-427a0f23092f **25.12.24** 09:34 (MSK) Сертификат 028F14A10095B17C9D4A8835E5E55301FA
УТВЕРЖДЕНО **ООО "РЭС",** ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР **25.12.24** 11:29 (MSK) Сертификат 02220F160110B117814C9E9937F0DC9183

1 240626 482814

Воскресенский РЭС

№ В8-24-302-128896(532466) «_____» ___ 20 ___ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

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

Щеулова Юлия Николаевна

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства:
1.1 ВРУ индивидуального жилого дома.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Земельный участок с нежилым строением, 140235,Московская область, р-н Воскресенский муниципальный, д Елкино, ул Совхозная, уч 35-г, городское поселение Хорлово ,** кадастровый номер: **50:29:0040405:1728**.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **15 кВт**.
4. Категория надежности: **третья**.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ**.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2024.**
7. Точка (точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:

7.1. 1 точка - существующая опора №22, ВЛ-0,4 кВ, РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №208 - 15 кВт.

8. Основной источник питания: **ПС 110 кВ Фосфоритная №530 110/35/6 кВ.**

9. Резервный источник питания: **Отсутствует.**

10. Сетевая организация осуществляет:

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

10.1.1. 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. Заменить существующую ТП-208 (инв. №029-012558) с тр-ром 160кВА на КТП-250кВА с тр-ром 250кВА. 10.2.2. 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 – 10 м. до устройств защиты энергопринимающих устройств, контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем 1 шт. на ток 25 А, коммутационными аппаратами 1 шт.

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

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

11. Заявитель осуществляет:

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

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

В случае, если размещение приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого

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

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

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

14. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с **Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 25.12.2023 г. № 320-Р** и составляет **56 410,68 (Пятьдесят шесть тысяч четыреста десять рублей 68 копеек)**, в том числе НДС **(20%) 9 401,78 (Девять тысяч четыреста один рубль 78 копеек)**.

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

100 процентов платы за технологическое присоединение в размере 56 410,68 рублей вносятся в течение 5 рабочих дней со дня выставления сетевой организацией счета;

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

16. Установку и допуск в эксплуатацию установленных приборов учета ПАО «Россети Московский регион» осуществляет самостоятельно (без участия иных субъектов розничных рынков). После осуществления допуска в эксплуатацию прибора учета ПАО «Россети Московский регион» не позднее окончания рабочего дня, когда был осуществлен допуск в эксплуатацию

прибора учета, размещает в личном кабинете потребителя акт допуска прибора учета в эксплуатацию, оформленный в соответствии с требованиями раздела X Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, о чем ПАО «Россети Московский регион» в течение 1 рабочего дня со дня размещения в личном кабинете потребителя акта допуска прибора учета в эксплуатацию уведомляет заявителя и субъекта розничного рынка, указанного в заявке.

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

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

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

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

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

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

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

Банк	БАНК ГПБ (АО)
Расчетный счет	40702810381084251867
Корреспондентский счет	30101810200000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
86f40419
Начальник управления технологического присоединения филиала ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети
П.В.Семенов

Реквизиты счета на оплату
№ ТП-2041081
Дата 17.10.2024
Сумма (руб.) 56 410,68

РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение объекта № 42

Место выдачи г. Воскресенск Дата выдачи 10.03.2025

Администрация городского округа Воскресенск Московской области

разрешает

Филиалу ПАО "Россети Московский регион" - Восточные электрические сети, 42407, Московская обл., Богородский г.о., г. Ногинск, ул. Радченко, д. 13

+7(926)5978375 resvos@mail.ru

размещение объекта Линии электропередачи классом напряжения до 35 кВ, а также связанные с ними трансформаторные подстанции, распределительные пункты и иное предназначенное для осуществления передачи электрической энергии оборудование (ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, протяжённость ВЛ-6 кВ- 0,007 км, провод СИП-3 1×70 мм² = 22,0 м.; протяжённость ВЛ-0,4 кВ- 0,028 км., провод СИП-2 3×70+1×70 мм² = 30,0 м.; Установка МТП- 250 6/0,4 кВ- 1 комплект). Площадь земельного участка 265 кв. м. Испрашиваемый земельный участок расположен в охранной зоне ЛЭП 6 кВ от Подстанции 110 кВ "Фосфоритная" №530 до ЗТП №144, ЛР №12 (фидер №14) и в приаэродромной территории аэродрома Коломна (Коробчеево).

на землях , государственная собственность на которые не разграничена.

Местоположение: Российская Федерация, Московская область, городской округ Воскресенск, вблизи д. Елкино, северо-восточнее земельного участка с кадастровым номером 50:29:0040405:2370, кадастровый квартал 50:29:0040405.

Разрешение выдано на срок 12 мес.

Начальник управления земельных отношений Администрации городского округа Воскресенск Московской области

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат **1D69006FF32A5F009CD76DDBC8A746AA**

Владелец **Манжосова Юлия Сергеевна**

ФИО владельца Манжосова Юлия Сергеевна

Действителен с **05.02.2024** по **30.04.2025**

Ю. С. Манжосова

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: Линии электропередачи классом напряжения до 35кВ, а также связанные с ними трансформаторные подстанции, распределительные пункты и иное предназначенное для осуществления передачи электрической энергии оборудование (ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728,

(наименование объекта в соответствии с проектной документацией,

протяжённость ВЛ-6 кВ- 0,007 км, провод СИП-3 1×70 мм² = 22,0 м.; протяжённость ВЛ-0,4 кВ- 0,028 км., провод СИП-2 3×70+1×70 мм² = 30,0 м.; Установка МТП- 250 6/0,4 кВ- 1 комплект).

краткие проектные характеристики)

Местоположение/кадастровый №:
Московская область, городской округ Воскресенск, вблизи д. Елкино, северо-восточнее участка с к № 50:29:0040405:2370, кадастровый квартал 50:29:0040405.

(земельного участка, квартала)

Площадь земельного участка: 265 кв.м.

Категория земель: земли населённых пунктов.

(при наличии)

Вид разрешенного использования: коммунальное обслуживание.

Каталог координат МСК-50 (Зона 2)				
№ точки	**Длина линии(м)**	**Дирекционный угол**	**X**	**У**
1	6,77	294° 26' 38,24"	419 442,740	2 272 170,940
2	16,17	312° 22' 8,41"	419 445,540	2 272 164,780
3	3,16	25° 54' 57,01"	419 456,440	2 272 152,830
4	7,79	69° 51' 57,60"	419 459,280	2 272 154,210
5	2,88	50° 46' 50,23"	419 461,960	2 272 161,520
6	9,64	134° 27' 12,75"	419 463,780	2 272 163,750
7	11,38	138° 57' 22,36"	419 457,030	2 272 170,630
8	9,16	231° 25' 41,26"	419 448,450	2 272 178,100
1			419 442,740	2 272 170,940

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 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 ЛЭП 6 кВ от Подстанции 110 кВ"Фосфоритная" №530 до ЗТП №144,ЛР №12 (фидер №14).

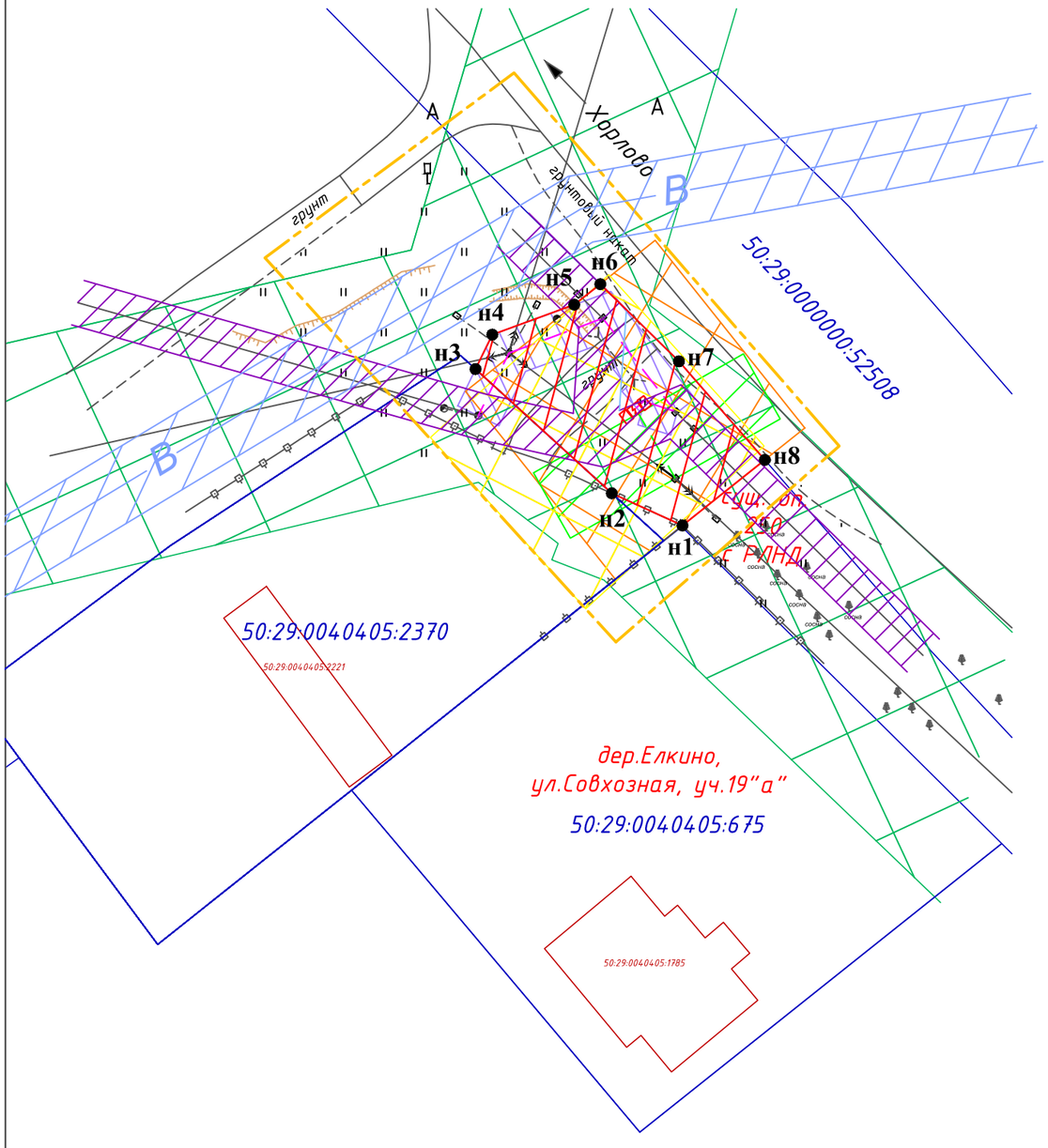
Графическая часть к схеме границ:
Приложение 1. Графическая часть, лист 3

Экспликация земель:
1- проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, протяженностью 28,0 м; - проектируемая ВЛЗ-6 кВ; протяженностью 7,0м; -проектируемая МТП- 250 6/0,4 кВ, 2- охранная зона, установленная вдоль проектируемой воздушной линии электропередачи ВЛЗ-6 кВ- 21 м, ВЛИ-0,38 кВ- 4м, МТП- 250 6/0,4 кВ-21м., (S = 265 кв. м.) Испрашиваемый земельный участок не застроен

Кадастровый инженер _____ *Артемов Д.С.*

Заявитель _____ *Тюленева И.М. (представитель филиала ПАО «Россети Московский регион»- Восточные электрические сети, действующий по доверенности №РМР/ВЭС/46/-Д от 16.04.2024г.)*

Приложение 1. Графическая часть к схеме границ



Условные обозначения:

- **границы земельных участков по данным Государственного кадастрового учета**
- **проектируемая ВЛЗ-6 кВ**
- **проектируемая ВЛИ-0,4 кВ**
- **испрашиваемый земельный участок**
- **охранная зона, установленная вдоль проектируемой воздушной линий электропередачи ВЛЗ-6 кВ- 21м, МТП-250 6/0,4 кВ-21 м, ВЛИ-0,4 кВ-4м**
- **поворотная точка**
- проектируемая ***МТП-250 10/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА на ж/б стойках СВ-110-2шт.***
- охранная зона проектируемой МТП-250 6/0,4 кВ
- охранная зона проектируемой ВЛЗ-6 кВ
- охранная зона проектируемой ВЛИ-0,4 кВ
- охранная зона существующей ВЛИ-0,4 кВ
- охранная зона существующей КТП №208
- Охранная зона ЛЭП 6 кВ от Подстанции 110 кВ"Фосфоритная" №530 до ЗТП №144,ЛР №12 (фидер №14)
- охранная хона подземного водопровода
- граница геодезической топосъемки (S=0,11 га) из них в охранной зоне КТП (S=0,04 га)
- **деревья отдельностоящие**
- **растительность травяная, луговая**
- **подъездные пути**

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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «МОСАВТОДОР»

143421, Московская область, г.о. Красногорск,
тер. автодороги «Балтия», км 26-й, д. 5, стр. 2
тел/факс: +7(495) 287-37-97
e-mail: mosavtodor@mosreg.ru

№ 94061688 от 24.02.2025

Кому

Филиал ПАО "Россети Московский регион" - Восточные электрические сети

ГБУ МО «Мосавтодор» рассмотрело заявление № Р001-4109553134-94061688 от 13.02.2025 и приняло решение об отказе в предоставлении услуги *«Выдача согласия владельцем автомобильной дороги регионального или межмуниципального значения Московской области на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт пересечения, примыкания (присоединения) к автомобильной дороге общего пользования регионального или межмуниципального значения Московской области другой автомобильной дороги, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов дорожного сервиса или строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и ремонт примыканий объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам регионального или межмуниципального значения Московской области, а также стационарных торговых объектов общей площадью свыше десяти тысяч квадратных метров, присоединяемых к автомобильным дорогам, строительство, реконструкцию объектов капитального строительства, объектов, предназначенных для осуществления дорожной деятельности, объектов дорожного сервиса, установку рекламных конструкций, информационных щитов и указателей, прокладку, переустройство, перенос инженерных коммуникаций, их эксплуатацию в границах полосы отвода и придорожной полосы автомобильной дороги общего пользования регионального или межмуниципального значения Московской области»* по следующим основаниям:

№ пункта	Наименование основания для отказа в соответствии с Административным регламентом	Разъяснение причин отказа в предоставлении услуги
10.2.3	Несоответствие информации, которая содержится в документах, представленных Заявителем, сведениям, полученным в результате межведомственного информационного взаимодействия, перечень которых приведен в подпунктах 8.2.1 - 8.2.5 пункта 8.2 Регламента	В результате изучения представленных документов выявлено, что указанный в заявлении маршрут прокладки инженерных коммуникаций расположен в населенном пункте за границами полосы отвода автомобильной дороги «Хорлово - Новочеркасское», находящейся на балансе ГБУ МО «Мосавтодор». В соответствии со статьей 26 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» придорожная полоса для автомобильных дорог, расположенных в границах населенных пунктов, не устанавливается.

Вы вправе повторно обратиться в ГБУ МО «Мосавтодор» с Запросом о предоставлении Государственной услуги после устранения указанных оснований для отказа в предоставлении Государственной услуги.

Данный отказ может быть обжалован в досудебном порядке путем направления жалобы в порядке, установленном в разделе 5 Административного регламента, а также в судебном порядке.

Дополнительно информируем:

Учитывая изложенное, получение согласия от ГБУ МО «Мосавтодор» на размещение инженерных коммуникаций в указанном месте не требуется.

В случае необходимости возможно получение консультации у сотрудника отдела согласований и ТУ ГБУ МО «Мосавтодор» Макаева Д.Р. по телефону 8 (964) 510-74-48 в рабочие дни (пн-пт). С графиком работы отдела согласований и ТУ можно ознакомиться на сайте ГБУ МО «Мосавтодор».

Заместитель генерального директора ГБУ МО «Мосавтодор»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Дата подписания: 24.02.2025
Сертификат: 00EB31B05521E785001051B6B6E3006B31
Владелец: Северина Екатерина Михайловна
Действителен: с 17-12-2024 по 12-03-2026

Северина Екатерина Михайловна

24.02.2025

ПРОТОКОЛ ПРОВЕРКИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСИ

Документ №1		
Сведения о файле:	Имя файла:	**832392a9-cbbb-41a0-ae64-bd96d923da77.sig**
	Исходное имя файла:	С печатью ЭЦП С печатью ЭЦП Мосавтодор. Решение об отказе в предоставлении услуги (5).pdf
	Хэш файла подписи:	BB3C48177DF8BA5F717EFBBC55A6685A 753223E0A4FB38EF6B485C48268FA1C5
Электронная подпись №1		
Результат проверки:	Подпись действительна	
Сведения об ЭП:	Время проверки:	2025-03-10T16:10:14
	Тип подписи:	CMS
	Ошибки:	[N/A]
Сведения о сертификате подписи:	Субъект:	CN=Северина Екатерина Михайловна, SN=Северина, G=Екатерина Михайловна, E=gbumad_uit@mosreg.ru, ИНН=772706263961, СНИЛС=15357319572, O="ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ""МОСАВТОДОР""", T=Заместитель генерального директора, S=Московская область, C=RU
	Издатель:	CN=Федеральное казначейство, O=Казначейство России, C=RU, L=г. Москва, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", ОГРН=1047797019830, ИНН ЮЛ=7710568760, S=77 Москва, E=uc_fk@roskazna.ru
	Действителен:	С 2024-12-17T14:23:50 по 2026-03-12T14:23:50
	Закрытый ключ действителен:	С 2024-12-17T15:02:00 по 2026-03-12T15:02:00
	Серийный номер:	00EB31B05521E785001051B6B6E3006B31
Отпечаток:	CA03AFC51B685CA63BC747D5C8303DD11FA0BB06	
Доп. данные:	Время подписи:	2025-02-24T11:24:33
	Формат подписи:	Подпись в формате CAdES-BES

© ООО «КРИПТО-ПРО» 2000–2023
www.cryptopro.ru

Главному инженеру ВЭС филиала

ПАО «Россети Московский регион»

от *Коротеевой Ольги Сергеевны*

паспорт серии: *4607* **номер:** *289841*

кем выдан: паспортным столом №1 УВД Воскресенского района по Московской области

Дата выдачи: *24.07.2006г.*

Код подразделения: 503-012

Тел. 89163188838

Согласие на размещение объекта

Я, Коротеева Ольга Сергеевна 30.10.1985г.р., являющийся собственником земельного участка с кадастровым номером 50:29:0040405:2370, площадь 1389 кв.м., расположенного по адресу: Московская область, г.о.. Воскресенск, д.. Ёлкино, ул.. Совхозная, з/у. 20а,

не возражаю против реконструкции объекта электросетевого хозяйства по проекту электроснабжения:

1. шифр 4032.02.2025-ЭС по объекту: «Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728» (Заявитель Щеулова Юлия Николаевна).

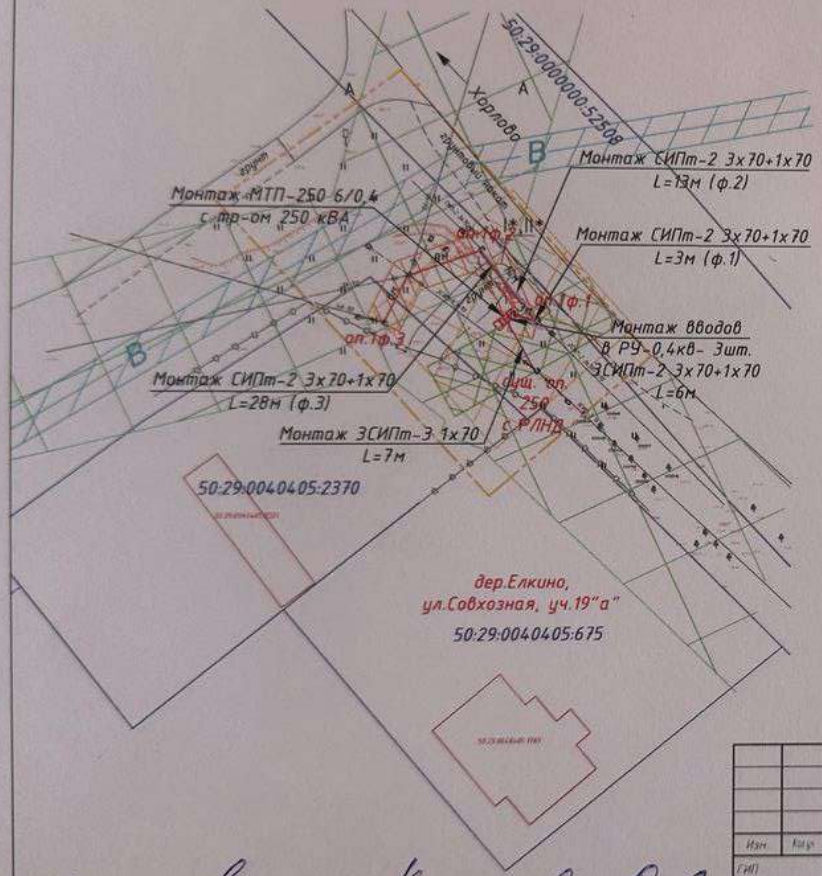
Размещение электроустановки (ВЛИ-0,38 кВ, ТП-250 6/0,4 кВ, ВЛ-6 кВ) разрешаю. Срок размещения соответствует сроку службы данной электроустановки (ВЛИ-0,38 кВ, ТП-250 6/0,4 кВ, ВЛ-6 кВ). С габаритами и охранными зонами ознакомлен, претензий не имею.

Круглогодичный доступ обеспечить обязуюсь.

_____ / Коротеева О.С.

«18» марта 2025г.

Ситуационный план монтажа
Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



Внимание производителя работ!!!
Работы производятся в охранной зоне ВЛ-6 кВ.
Работы вблизи ЛЭП без наряда-допуска электросетевой организации строго запрещены

Условные обозначения:

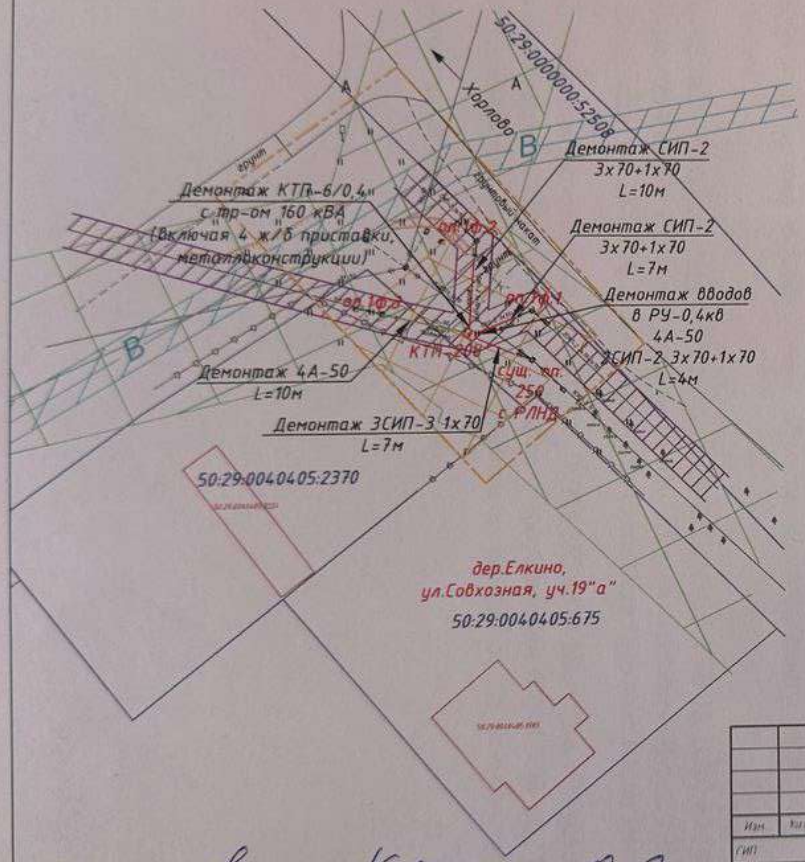
- Существующие ж/б опоры
- ЛЭП высокого напряжения
- ЛЭП низкого напряжения
- Водопровод
- Охранная зона водопровода
- Охранная зона вновь соор. ТП-6/0,4 кВ
- Охранная зона сущ. ВЛ-6 кВ
- Охранная зона вновь соор. ВЛ-6 кВ
- Охранная зона вновь соор. ВЛ-0,4 кВ
- Кадастровая граница земельных участков
- Растительность травяная, луговая
- Деревья отдельностоящие
- Граница топографической съёмки (S=0,11 га), из них в охранной зоне КТП (S=0,04 га)
- Пересечение с дорогой

Примечание:
1. Проектируемая линия расположена в охранной зоне ВЛ-6 кВ. Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи (Кст = 1,20):
   - монтаж МТП-6/0,4 кВ;
   - монтаж провода СИП-2 3х70+1х70, L=29 м.
   - монтаж провода ЗСИП-3 1х70, L=7 м.
2. Устройства пересечений, в том числе:
   - с автодорогами - есть,
   - с инженерными коммуникациями - нет.

						4032.02.2025-ЭС
						Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		Арменов				Монтаж — Стадия: Р; Лист; Листов
Разраб.		Шленкова			31.01.25	
Проверил						М 1:500 — ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск

Согласовано Корогеева О.С.
18.03.2025г.

Ситуационный план демонтажа
Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



Внимание производителя работ!!!
Работы производятся в охранной зоне ВЛ-6 кВ.
Работы вблизи ЛЭП без наряда-допуска электросетевой организации строго запрещены

Условные обозначения:

- Существующие ж/б опоры
- ЛЭП высокого напряжения
- ЛЭП низкого напряжения
- Водопровод
- Охранная зона водопровода
- Охранная зона сущ. ТП-6/0,4 кВ
- Охранная зона сущ. ВЛ-6 кВ
- Охранная зона сущ. ВЛ-0,4 кВ
- Кадастровая граница земельных участков
- Растительность травяная, луговая
- Деревья отдельностоящие
- Граница топографической съёмки (S=0,11 га), из них в охранной зоне КТП (S=0,04 га)

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Артемов			
Разраб		Шевченкова			31.01.25
Проверил					

4032.02.2025-ЭС

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ом 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Харлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Стадия	Лист	Листов
Р		

Демонтаж

М 1:500

ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск

Согласовано Корогаева Д.С.
18.03.2025г.

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4

09.09.2024г.	
Кадастровый номер:	50:29:0040405:2370
Номер кадастрового квартала:	50:29:0040405
Дата присвоения кадастрового номера:	26.07.2024
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Местоположение:	Московская область, г.о. Воскресенск, д. Ёлкино, ул. Совхозная, з/у 20а
Площадь, м2:	1389 +/- 13
Кадастровая стоимость, руб:	767866.98
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	50:29:0040405:2221
Категория земель:	Земли населенных пунктов
Виды разрешенного использования:	Для ведения личного подсобного хозяйства (приусадебный земельный участок)
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	данные отсутствуют
Получатель выписки:	Администрация городского округа Воскресенск Московской области (представитель правообладателя), Правообладатель: от имени заявителя Коротеевой Ольги Сергеевны

полное наименование должности		инициалы, фамилия

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00BB056B7401CB38D2B3576ACDC8425108
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Раздел 2 Лист 2

Сведения о зарегистрированных правах			
Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
09.09.2024г.			
Кадастровый номер:	50:29:0040405:2370		

1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Коротеева Ольга Сергеевна, 30.10.1985, гор. Воскресенск Московской обл., Российская Федерация, СНИЛС 133-434-199 38 Паспорт гражданина Российской Федерации серия 46 07 №289841, выдан 24.07.2006, Паспортным столом №1 УВД Воскресенского района Московской области koroteeva1985@bk.ru, Московская обл., г. Воскресенск, ул. Победы, д. 35/1, кв. 20
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 50:29:0040405:2370-50/112/2024-1 09.09.2024 09:46:08
3	Документы-основания	3.1	Договор купли продажи земельного участка, № 138/торги, выдан 05.09.2023 Соглашение о перераспределении земель и (или) земельных участков, № 423/2024, выдан 01.02.2024 Соглашение о перераспределении земель и (или) земельных участков, № 647/2024, выдан 19.08.2024
4	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	4.1	данные отсутствуют
5	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	

полное наименование должности	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00BB056B7401C838D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2024 по 19.09.2025	инициалы, фамилия

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
09.09.2024г.			
Кадастровый номер:	50:29:0040405:2370		

6	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют
7	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют
8	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют
12	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют

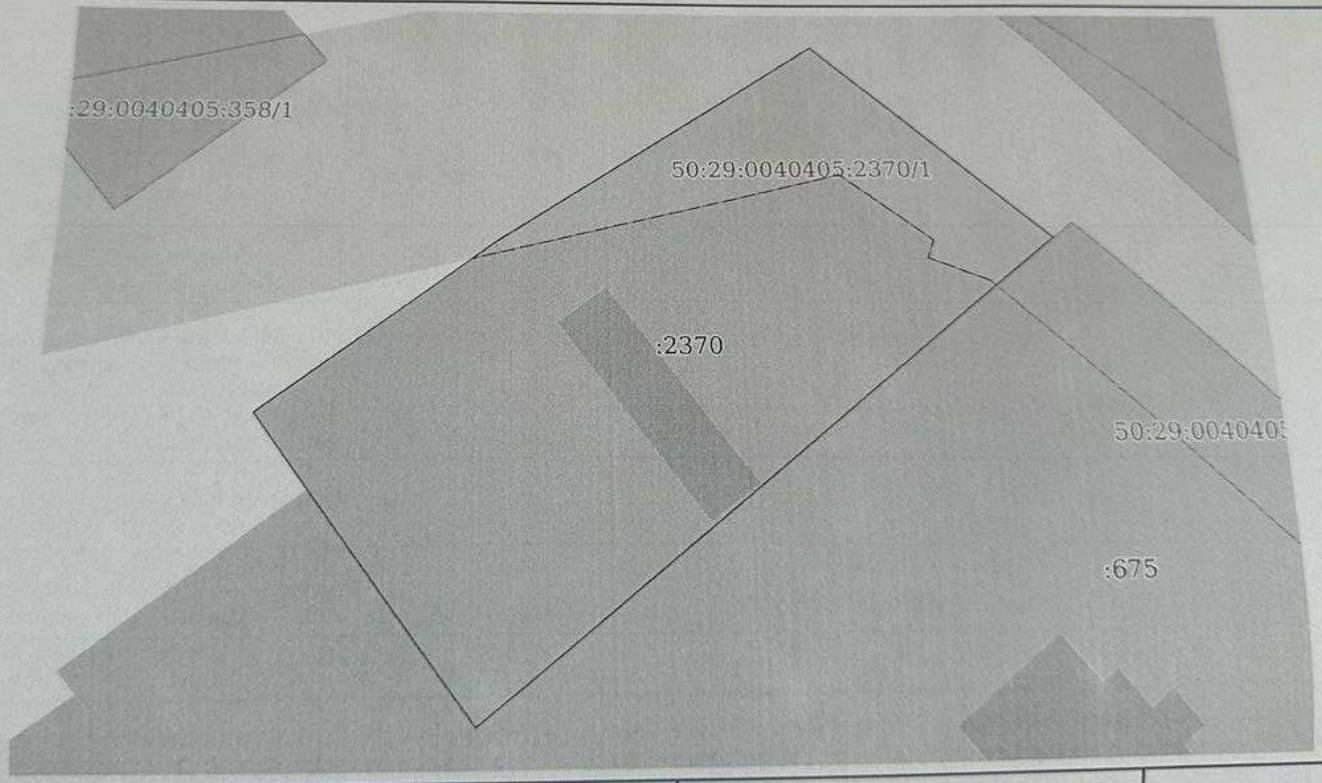
полное наименование должности	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00BB056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
09.09.2024г.			
Кадастровый номер:	50:29:0040405:2370		

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:500 Условные обозначения:

полное наименование должности	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия

Сертификат: 00BB056B7401CB38D2B3576ACDC8425108
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

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

5005034115-20250121-1553
(регистрационный номер выписки)

21.01.2025
(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 «РСП» (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

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-ая Брестская, д.5

СЕРТИФИКАТ 053be38e002cb2f5ae4596563321274ad8

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 18.11.2024 ПО 18.11.2025

А.О. Кожуховский

Перечень проектной документации

№ п/п	Наименование	Шифр	Номер листа	Кол-во листов
	Акт предпроектного обследования			3
	Задание на проектирование от 25.12.2024 г. ПАО "Россети МР"			3
	Технические условия №В8-24-302-128896(532466)			5
	Разрешение на размещение объекта			5
	Выписка из реестра членов СРО-П-209-005005034115-0335 № 5005034115-20250121-1553 от 21.01.2025 г.			2
1	Пояснительная записка	ПЗ	2	1
2	Технологические и конструктивные решения линейного объекта	ТКР	3	1
3	Проект организации строительства линейного объекта	ПОС	4	2
4	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООС	6	1
5	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ПБ	7	1
6	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта	ТБЭ	8	1
7	Расчетная часть	РЧ	9	7
8	Транспортные схемы доставки материалов, оборудования, техники и инструментов	ТС	16	2
9	Перечень технологических карт по строительству распределительных сетей	ПТК	18	1
10	Проект полосы отвода	ППО	19	4
11	Ведомость ссылочных документов	ВСД	23	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.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шленкова А.А.			04.03.25
ГИП		Артемов Д.С.			
Проверил					

4032.02.2025-ЭС

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО «РЭС»

Копировал: Формат А4

1. Пояснительная записка

Рабочий проект: «Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728», разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование объекта капитального строительства от 25.12.2024 г., выданного ВЭС филиалом ПАО «Россети Московский регион»;
- технических условий №В8-24-302-128896(532466), выданных ВЭС филиалом ПАО «Россети МР»
- материалов изысканий и обследования электрохозяйства, выполненных в декабре 2024 г. ООО «РЭС» Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

В объёме настоящего проекта разрабатывается проектная документация на:

- реконструкцию КТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на МТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА).

Проект выполнен в соответствии с ПУЭ - издание 7, переработанное и дополненное 2009 г. и действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Объектом реконструкции являются существующая ТП №208 типа КТП мощностью 160 кВА-6/0,4кВ (замена на МТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА), располагающаяся в Воскресенском р-не, г/п Хорлово, д. Елкино.

Проектом предусматривается:

1. Замена существующей КТП-160 6/0,4 кВ № 208 с трансформатором 160 кВА (включая 4 ж/б приставки, оборудование, металлоконструкции, ввода в РУ-0,4 кВ- 3 шт.) на вновь устанавливаемую МТП-250 6/0,4 кВ на ж/б стойках СВ-110- (2 шт.) с трансформатором 250 кВА.
2. Замена провода 3СИП-3 1х70 от РЛНД на сущ. оп.250 ВЛ-6 кВ до демонтируемой КТП №208, протяженностью 7 м, на провод 3СИПн-3 1х70 от РЛНД на сущ. оп.250 ВЛ-6 кВ до вновь сооружаемой МТП-250 6/0,4 кВ, протяженностью 7 м.
3. Демонтаж провода СИП-2 3х70+1х70 от КТП №208 до оп.1 ВЛ-0,4кВ (1 фидер) и до оп.1 ВЛ-0,4кВ (2 фидер), общей протяженностью 17 м.
4. Демонтаж провода 4А-50 от КТП №208 до оп.1 ВЛ-0,4кВ (3 фидер), протяженностью 10 м.
5. Устройство ввода в РУ-0,4 кВ (3 шт.) по строительным конструкциям вновь сооружаемой МТП-250 6/0,4 кВ проводом СИПн-2 3х70+1х70 мм^2, протяженностью 6 м.
6. Монтаж ВЛИ-0,38 кВ (3 фидера) проводом марки СИПн-2 3х70+1х70 от РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой МТП-250 6/0,4 кВ до сущ.оп.1 (фидер 1), по сущ.опорам 1 (фидер 1) и 1 (фидер 2), по сущ.опорам 1 (фидер 1), 1 (фидер 2) и сущ. оп. ВЛ-6 кВ, общей протяженностью 44 м.

Нормальная оперативная схема сетей 6-10 кВ Воскресенского РЭС по окончанию реконструкции подлежит корректировке.

2. Технологические и конструктивные решения линейного объекта

Проектируемая МТП-6/0,4кВ подключена по следующей схеме: ПС-530 ф.14 - АСА-18– вновь сооружаемая ТП.

Уровень напряжения на питающем фидере - 6 кВ

Характеристика потребителей - трансформаторные подстанции 6(10)/0,4кВ, питающие сельские населенные пункты (преимущественно бытовые потребители III категории по степени надёжности электроснабжения (жилые и дачные дома).

Проектируемый ввод ВН:

- ВЛ-6 кВ

Проектируемые выводы НН:

- ВЛ-0,38 кВ.

Расчётные климатические условия в районе проведения строительно-монтажных работ определены на основании "Региональных карт нормативных гололёдных и ветровых нагрузок на территории Московской области", "Карты районирования территории РФ по среднегодовой продолжительности гроз" ПУЭ-7, СП 20.13330.2011"Нагрузки и воздействия", а также обобщённых и усреднённых данных инженерно-геологических исследований по данному региону, и приведены ниже:

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

Рельеф местности в районе спокойный.

Грунты по трассе в районе строительства суглинок.

Глубина промерзания грунта (суглинок) 1,50 м.

Удельное эквивалентное сопротивление грунта ρ=100 Ом×м.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители относятся к III категории.

4. Проект организации строительства линейного объекта

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 ЛЭП местные строительные материалы не используются.

Проект производства работ по сооружению ЛЭП согласно СНиП 12-01-2004 разрабатывается Подрядчиком. Все монтажные работы по сооружению ЛЭП 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.

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	Н=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-3Ос	ток св.75/320А	

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

5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мачтовая трансформаторная подстанция предназначена для преобразования и распределения электроэнергии на напряжение 6/0,4 кВ. Указанный процесс является безотходным и не сопровождается выбросами в окружающую природную среду, а шум и вибрации, которые могут создаваться оборудование, отсутствуют. Исходя из вышеуказанного, проведение воздухо-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается. Объём масла в установленных силовых трансформаторах менее 1 тонны, поэтому в соответствии с ПУЭ п.4.2.70 устройство маслоприёмников не требуется. Для уменьшения возможности загрязнения окружающей среды трансформаторным маслом проектом предусмотрена установка трансформатора типа ТМГ с герметичной масляной системой, где контакт масла с окружающей средой полностью отсутствует, что увеличивает пожаробезопасность МТП.

6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и ПУЭ.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо, чтобы монтажные и наладочные работы и эксплуатация электроустановок производилась в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-6 кВ предусматриваются механические и оперативные блокировки, выполняемые заводом-изготовителем.

Проектом предусмотрен комплект основных защитных средств и противопожарной техники.

7. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта

Эксплуатация проектируемой МТП должна осуществляться в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД) и требованиями предприятий-изготовителей ЭУ.

Руководитель (владелец) объекта должен обеспечить:

- содержание электроустановок в работоспособном состоянии и их эксплуатацию в соответствии с требованиями ПЭЭП, ПТБ и другой НТД;
- своевременное и качественное проведение технического обслуживания, ремонта и реконструкции энергетического оборудования;
- обучение электротехнического персонала и проверку знаний правил эксплуатации, техники безопасности, должностных и производственных инструкций;
- надежность работы электроустановок и безопасность их обслуживания;
- предотвращение использования электроустановок, технологий и методов работы, оказывающих отрицательное влияние на окружающую среду;
- учет и анализ нарушений в работе электроустановок и принятие мер по устранению причин возникновения несчастных случаев;
- разработку должностных и производственных инструкций для персонала;
- выполнение предписаний органов государственного энергетического надзора.

Перед началом эксплуатации все ЭУ объекта и установленное в них электрооборудование должны быть подвергнуты приемо-сдаточным испытаниям.

Ввод в эксплуатацию осуществить только после приемки их приемочными комиссиями согласно действующим положениям, составления акта допуска электроустановки в эксплуатацию и выдачи разрешения на ее подключение.

Электроустановка вводится в эксплуатацию при наличии всей необходимой эксплуатационно-технической документов.

На элементах ЭУ должны быть нанесены соответствующие маркировки и надписи (знаки безопасности, назначение групп на щитах, маркировка и т.д.).

Электроустановки должны быть укомплектованы средствами защиты в объеме требований ПТБ.

Средства защиты, приспособления и инструмент, применяемые при обслуживании электроустановок, должны подвергаться осмотру и испытаниям в соответствии с требованиями НТД.

На объекте также должен быть набор (аптечка) необходимых приспособлений и средств для оказания первом помощи.

8. Расчетная часть

8.1 Расчет МТП-250 6/0,4 кВ с трансформатором 250 кВА

Проектом предусматривается строительство МТП включающая в себя:

- установку металлоконструкций МТП-250 6/0,4 кВ в комплекте с щитом подключения ДГУ;

- установку силового трансформатора ТМГ11(Х2К20)-250/6- 0,4кВ;

Указания по монтажу

1. Работы производить после снятия напряжения.
2. Вывод нулевого провода от нейтрали трансформатора на щит 0,4 кВ выполнить шиной на изоляторах (ПУЭ п. 1.7.61).
3. Проложить и подключить кабельные перемычки от РУ-0,4 кВ до силового трансформатора согласно монтажной схеме.
4. Монтажные работы выполнить в соответствии с действующими требованиями ПУЭ, Сводом Правил СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства» и «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
5. Все необходимое оборудование, кабельные изделия и материалы учтены в прилагаемой спецификации и должны иметь необходимые сертификаты качества и соответсвия стандартам.
6. Оборудование присоединить к контуру заземления стальной полосой 40х4 мм. Произвести замер сопротивления заземляющего контура и проверить его целостность. Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом в любое время года. Заземляющее устройство подстанции выполняется общим для 6,0 и 0,4 кВ. В объёме монтажа входит: присоединение на сварке к внутренним контурам всех металлических нетоковедущих частей и корпусов электрооборудования, сторонних проводящих частей, корпуса и нейтрали трансформатора.
7. Устройство наружного выравнивающего контура из полосовой стали 40х4мм с уголками размером 50х50х6мм, L=3,0м, прокладываемого в земле на расстоянии 0,45м от ТП и на глубине - 0,5м. Вновь сооружаемые внутренние и наружные контура соединяются на сварке между собой в 2-х местах и присоединяются к существующему наружному заземлителю.
8. Все контакные соединения выполнить стальным крепежом, имеющим защитное покрытие. Медные контакты электрических аппаратов в месте присоединения алюминиевого кабеля лудить по всей поверхности.

Расчёт заземляющего устройства.

Исходные данные:

- Для рабочего заземления ТП применим единый контур заземления по периметру. Для горизонтальных заземлителей используется сталь полосовая 4х40 мм (глубина заложения 700 мм.). Для вертикальных заземлителей используется сталь угловая с ребром 50 мм длиной 3000 мм (глубина заложения 500 мм от поверхности земли до верхнего конца стержня).
- Грунт – суглинок с удельным сопротивлением ρ = 100 Ом*м. Климатическая зона - II. Нормируемое сопротивление заземляющего устройства Rз = 4 Ом.

– Количество вертикальных заземлителей nв = 8;
– Длина горизонтального заземлителя = 22 м;

Сопротивление одного вертикального заземлителя

$$r_B = \frac{0{,}366 \times \rho_{PB}}{l_B}\left(lg\frac{2 \times l_B}{d} + \frac{1}{2} \times lg\frac{4 \times h_г + l_B}{4 \times h_г - l_B}\right) =$$

$$= \frac{0{,}366 \times 100}{3}\left(lg\frac{2 \times 3}{0.95 \times 0.063} + 0{,}5 \times lg\frac{4 \times 2{,}0 + 3{,}0}{4 \times 2{,}0 - 3{,}0}\right) = 26{,}47 \text{ Ом},$$

– Коэффициент использования ηв = 0,7.
– Коэффициент использования ηг = 0,4.

– ***Сопротивление вертикальных заземлителей:***

$$R_{\Sigma B} = \frac{R_в}{n \cdot \eta_в} = \frac{26{,}47}{8 \times 0{,}7} = 4{,}7 Ом$$

– ***Сопротивление горизонтального заземлителя:***

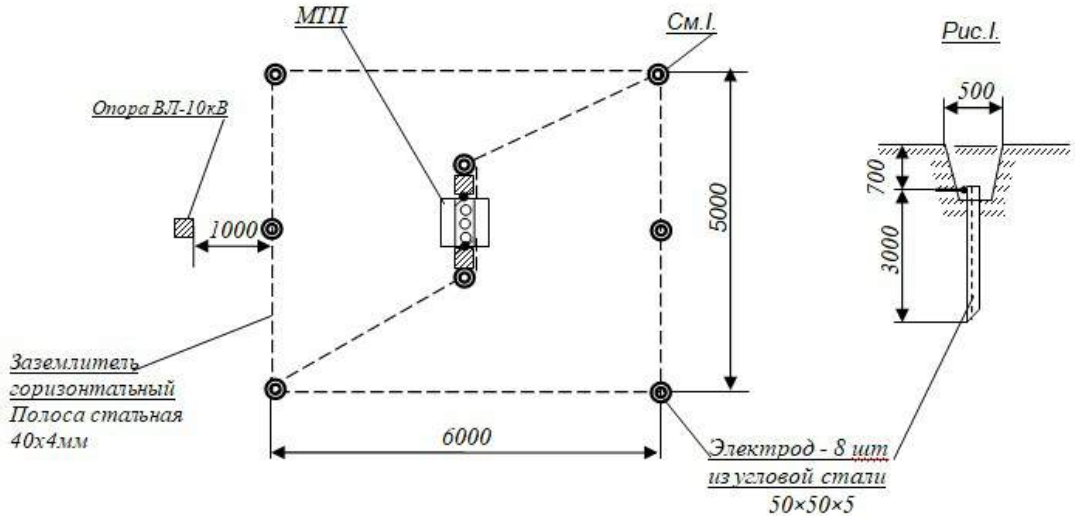
$$r_Г = \frac{0{,}366 \times \rho_{ГЗ}}{l} \times \lg\frac{l^2}{d \times t} = \frac{0{,}366 \times 100}{22} \times \lg\frac{2 \times 22^2}{0{,}04 \times 2} = 6{,}77 \text{ Ом}, \; R_{\Sigma Г} = \frac{R_Г}{\eta_Г} =$$

$$\frac{6{,}77}{0{,}4} = 16{,}9 Ом$$

– ***Сопротивление группового заземлителя определяется по формуле***

$$R_{ЗК} = \frac{R_{\Sigma B} \cdot R_{\Sigma Г}}{R_{\Sigma B} + R_{\Sigma Г}} = \frac{4{,}7 \times 16{,}9}{4{,}7 + 16{,}9} = 3{,}6 \text{Ом} < 4 \text{ Ом}$$

– Принимаем к монтажу 8 вертикальных электродов длиной 3,0 м из стали угловой 50х50х5 мм, соединенных по контуру горизонтальным заземлителем, уложенным на глубину 0,5м из стальной полосы 40х4 мм. После выполнения замеров, если сопротивление окажется больше нормируемого, необходимо смонтировать дополнительные вертикальные электроды.
– Чертеж контура заземления представлен на рис.1:



МТП присоединить к вновь смонтированному ЗУ.

1. Сопротивление заземляющего устройства подстанции в любое время года не должно превышать 4 Ом.

2. Заземлению подлежат: корпус трансформатора, площадка обслуживания, рама предохранителей, нулевая шпилька трансформатора, металлический шкаф

низковольтного щита, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Заземление оборудования выполняется заземляющими спусками, проложенными по стойкам МТП, и от спусков непосредственно к заземляемым элементам.

3. Все соединения ЗУ выполняются сваркой либо болтовым соединением. Для защиты от коррозии сварные стыки следует покрыть битумным лаком.

4. Количество монтируемых заземлителей и длина лучей уточняется на стадии строительства с использованием данных измерений, выполняемых на объекте.

Сопротивление ЗУ мачтовой трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ соответствует требованиям ПУЭ.

ЗУ выполнено с помощью заземлителей из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3000 мм, вбитых в землю на глубину 3700 мм. В качестве горизонтальных заземлителей принята полоса стальная 40х4 мм.

Заземлитель				*Заземляющий спуск*	
Горизонтальный ст.полоса 40х4 мм		*Вертикальный L50х50х5х3000мм*		*Ст.полоса 40х4 мм*	
м	*кг*	*м*	*кг*	*м*	*кг*
30	*37,8*	*24*	*90,48*	*18*	*22,68*

Рама предохранителей		*Площадка обслуживания*		*Нулевая шпилька НН*		*Корпус трансформатора*		*Щит РУНН-0,4 кВ*	
Сталь круглая Ø10 мм		*Сталь круглая Ø10 мм*		*Ст.полоса 40х4 мм*		*Ст.полоса 40х4 мм*		*Ст.полоса 40х4 мм*	
м	*кг*	*м*	*кг*	*м*	*кг*	*м*	*кг*	*м*	*кг*
1,0	*0,62*	*1,0*	*0,62*	*2,0*	*2,52*	*2,0*	*2,52*	*1,0*	*1,26*

Расчет аппаратов отходящих линий.

Расчет аппаратов (предохранителя) линии 6 кВ рассчитывается исходя из номинального тока трансформатора по формуле:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U} = \frac{250}{1{,}73 \times 6} = 24{,}1$$

Расчет аппаратов (рубильников) отходящих линий рассчитывается исходя из номинального тока трансформатора по формуле:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U} = \frac{250}{1{,}73 \times 0{,}38} = 380{,}3$$

$$I_1 = \frac{P}{\sqrt{3} \times U} = \frac{39{,}6}{1{,}73 \times 0{,}38} = 60{,}2$$

$$I_2 = \frac{P}{\sqrt{3} \times U} = \frac{43,2}{1,73 \times 0,38} = 65,7$$

$$I_3 = \frac{P}{\sqrt{3} \times U} = \frac{15}{1,73 \times 0,38} = 22,8$$

Номинальный ток для автоматического выключателя определяется по формуле

$I_{авт} = I_{лmax} \times 1,1$

В качестве номинального тока теплового расцепителя принимается ближайшее большее значение из стандартного ряда.

Результаты расчетов приведены в таблице:

№ п/п	Наименование отходящего аппарата	Расчетный ток, А	Марка	Номинальный ток, А
1	Предохранитель	24,1	ПКТ-101-6, 31,5А	31,5
2	Основной рубильник	380,3	CSCS630K3C	630
3	Фидер №1	60,2	ВА 57-35	250
4	Фидер №2	65,7	ВА 57-35	250
5	Фидер №3	22,8	ВА 57-35	250

Выбор трансформатора тока

Выбираем трансформатор тока 400/5

1. Проверка по расчётной нагрузке трансформатора тока

$Z_{втор.нагр} \geq Z_{втор.расч} = R_{прибора} + R_{провода} + R_{контактов}$

$R_{прибора}$ = 0,04 Ом (паспортная величина)

$$R_{провода} = \frac{L_{расч}}{S \times p},$$

где $L_{расч}$= 2,5м – длина прямого и обратного провода между трансформатором тока и счётчиком (определяется в зависимости от схемы включения)

S = 4мм^2 – сечение провода

$p = 32 \frac{м}{Ом \times мм^2}$ - удельная проводимость

$$R_{провода} = \frac{2,5}{4 \times 32} = 0,019 \approx 0,02 \text{ Ом}$$

$R_{контактов}$ = 0,1 Ом – сопротивление переходных контактов

$Z_{втор.расч} = 0,04 + 0,02 + 0,1 = 0,16$ Ом

$$Z_{втор.нагр.} = \frac{I_{ном.втор.нагр.}}{I^2_{втор}} = \frac{5}{5^2} = 0,2 \ Ом$$

2. Проверка по максимальной нагрузке

K_m = 400/5

$$I = \frac{I_р \times 0,1}{К_m} = \frac{380,3 \times 0,1}{400/5} = 0,48А$$

0,48А < 5 А

3. Проверка по минимальной нагрузке

$\frac{I_{max.} \times 25\%}{K_m \times 100\%} > 0{,}5A$ $\frac{380{,}3 \times 0{,}25}{80 \times 1} = 1{,}19 > 0{,}5$

Расчёт составлен для номинальных режимов работы, к установке рекомендуется трансформатор тока 400/5 ($К_т$=80).

Марка	Предел измерения, А	Габаритные размеры, мм
Т-0,66-0,5-400/5У3	400	105х75х108

Необходимо уточнить тип трансформатора тока при согласовании.

Расчёт составлен по методике, изложенной в пособии по курсовому и дипломному проектированию «Электрические станции, подстанции и сети» С.Я. Свирена, 1962 год.

Расчёт уставок защит

Технические данные питающего центра**:**
ПС-530 ф.14:
МТЗ: 300А/1,5с
ТКЗ: 9,94кА

АСА-18
МТЗ:200/0,9

Расчет тока срабатывания защиты

1. Определяем среднюю установленную мощность всех ТП, питающихся от ПС-530 ф.14 (см. Нормальную однолинейную схему ПС-530 ф.14):
   $S_{ср.}$=5372×0,5×0,6= 1611,6 кВА

1.1 Определяем расчетный ток отходящей линии после ПС-530 ф.14.

$$\frac{S_p}{\sqrt{3} \times U_{\text{ном}}} = \frac{1611{,}6}{1{,}73 \times 6} = 155{,}3$$

1.2 Выбор уставки максимальной токовой защиты

$$Iс.з. \geq \frac{К_{\text{отс}}}{К_{\text{в}}} \times I_{\text{расч.}} = \frac{1{,}1 \times 155{,}3}{0{,}61} = 280{,}0$$

где $I_{С.З.}$ – ток срабатывания защиты
$К_{отс}$ – коэффициент отстройки реле
$К_В$ – коэффициент возврата реле

$I_{МТЗ}$=300А

280,0А ≤ 300А

Изменение уставок защиты на ПС-530 ф.14не требуется.

2. Определяем среднюю установленную мощность всех ТП, питающихся от АСА-18:
   $S_{ср.}$=4357×0,5×0,6= 1307,1 кВА

2.1 Определяем расчетный ток отходящей линии после АСА-18.

$$\frac{S_p}{\sqrt{3} \times U_{\text{ном}}} = \frac{1307{,}1}{1{,}73 \times 6} = 125{,}9$$

2.2 Выбор уставки максимальной токовой защиты

$$Iс.з. \geq \frac{К_{отс}}{К_{в}} \times I_{расч.} = \frac{1,1 \times 125,9}{0,61} = 227,1$$

где $I_{С.З.}$ – ток срабатывания защиты

$К_{отс}$ – коэффициент отстройки реле

$К_{В}$ – коэффициент возврата реле

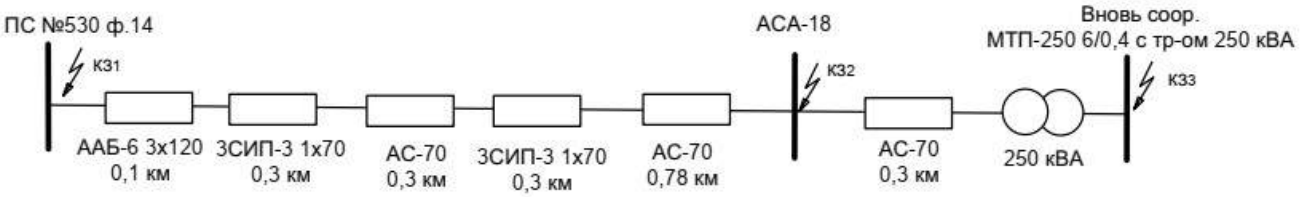
$I_{МТЗ}$=200А

$200А \leq 227,1А$

Рекомендуется изменение уставки защиты на АСА-18 на $I_{МТЗ}$=250А.

10.6. Проверка чувствительности защиты

Схема замещения:



Определяем активное и реактивное сопротивление проводов:

$X=X_0 \times L \times \frac{S}{U_{ном}^2}$; $R=R_0 \times L \times \frac{S}{U_{ном}^2}$

Где X_0 и R_0 – реактивное и активное сопротивление для провода, L- длина участка, S- базисная мощность системы (100 МВА), U- номинальное напряжение системы (6 кВ).

Общее эквивалентное сопротивление сопротивление линии до проектируемой ТП:

$$Z_0 = \sqrt{(\Sigma R)^2 + (\Sigma X)^2}$$

Вычисляем ток двухфазного короткого замыкания в точке **К31** (ПС-530 ф.14).

$I_{К31}$ =9,94

$I_{К31}^{(2)} = \frac{\sqrt{3} \times I_{К31}}{2} = \frac{1.73 \times 9,94}{2} = 8,6кА$

$Z_{сист} = \frac{U}{\sqrt{3} \times I_{К31}} = \frac{6}{1,73 \times 8,6} = 0,4$

Вычисляем ток двухфазного короткого замыкания в точке **К32** (АСА-18).

Марка провода	X_0(Ом/км)	R_0 (Ом/км)	Длина (км)	X (Ом)	R(Ом)
ААБ-6 3х120	0,076	0,258	0,1	0,021	0,072
3СИП-3 1х70	0,291	0,493	0,6	0,489	0,828
АС-70	0,382	0,428	1,08	1,155	1,294

$$Z_0 = \sqrt{(\Sigma R)^2 + (\Sigma X)^2} = 2{,}75$$

$$Z = Z_0 + Z_{сист} = 2{,}75 + 0{,}4 = 3{,}15$$

$$I_{К32} = \frac{U_н}{\sqrt{3} \times Z_0} = \frac{6{,}3}{1{,}73 \times 3{,}15} = 1{,}16$$

$$I^{(2)}_{К32} = \frac{\sqrt{3} \times I_{К32}}{2} = \frac{1.73 \times 1{,}16}{2} = 0{,}99 кА$$

Вычисляем ток двухфазного короткого замыкания в точке **К33** (вновь со-ор. МТП-6/0,4 кВ).

Наименование	X_0 уд. Ом/км	R_0 уд. Ом/км	Длина км	X, Ом	R, Ом
ААБ-6 3х120	0,076	0,258	0,1	0,021	0,072
3СИП-3 1х70	0,291	0,493	0,6	0,489	0,828
АС-70	0,382	0,428	1,08	1,155	1,294
АС-70	0,382	0,428	0,3	0,321	0,360

$$Z_0 = \sqrt{(\Sigma R)^2 + (\Sigma X)^2} = 3{,}23$$

$$Z = Z_0 + Z_{сист} = 3{,}23 + 0{,}4 = 3{,}64$$

$$I_{К33} = \frac{U_н}{\sqrt{3} \times Z_0} = \frac{6{,}3}{1{,}73 \times 3{,}64} = 1{,}00$$

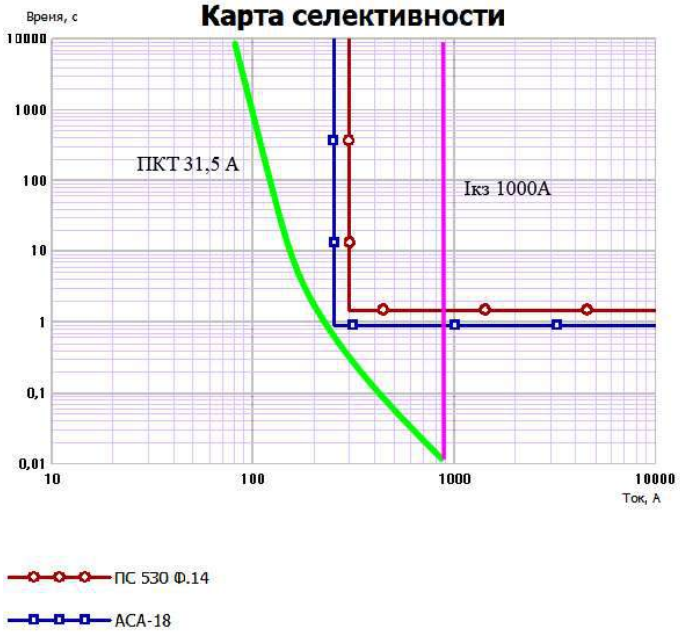
$$I^{(2)}_{К33} = \frac{\sqrt{3} \times I_{К33}}{2} = \frac{1.73 \times 1{,}00}{2} = 0{,}87 кА$$

Находим коэффициент чувствительности защиты для точки К33:

$$К_ч = \frac{I^{(2)}_{К33}}{Iср.мтз} = \frac{870}{250} = 3{,}48 > 1{,}5$$

$К_ч > 1{,}5$

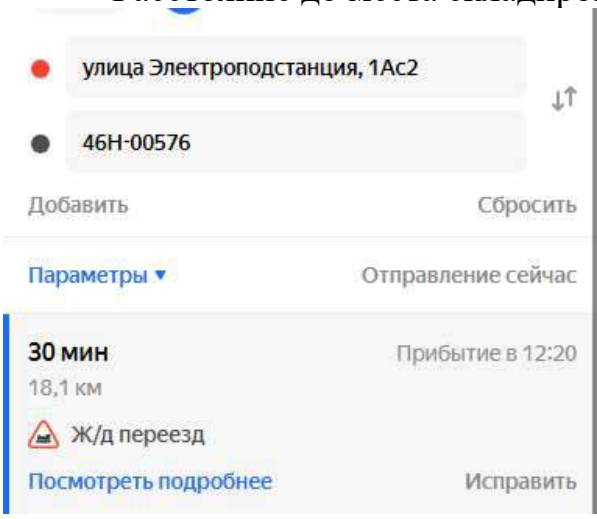
Требование ПУЭ к чувствительности защит выполняется.

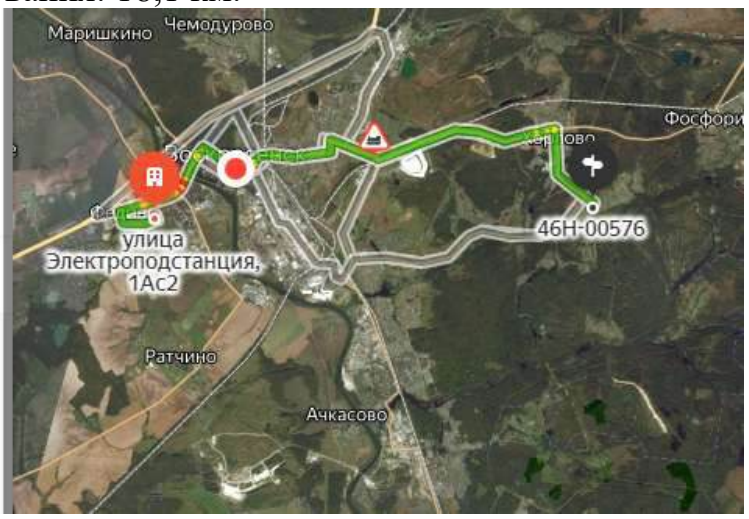


9. Транспортные схемы доставки материалов, оборудования, техники и инструментов

Сдача демонтируемых материалов и оборудования планируется на территории Орехово-Зуевского РЭС, по адресу: г. Воскресенск, ул. Электроподстанция, 1Ас2.

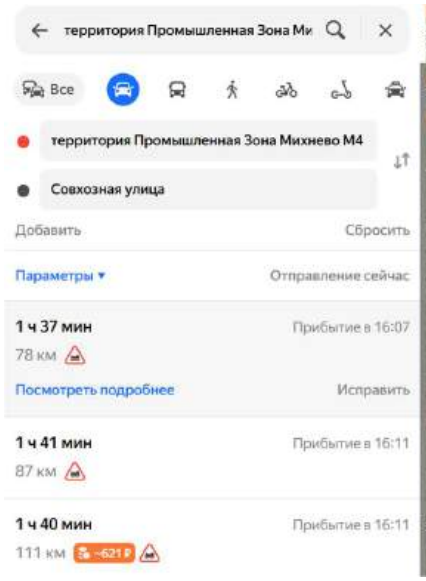
Расстояние до места складирования: 18,1 км.

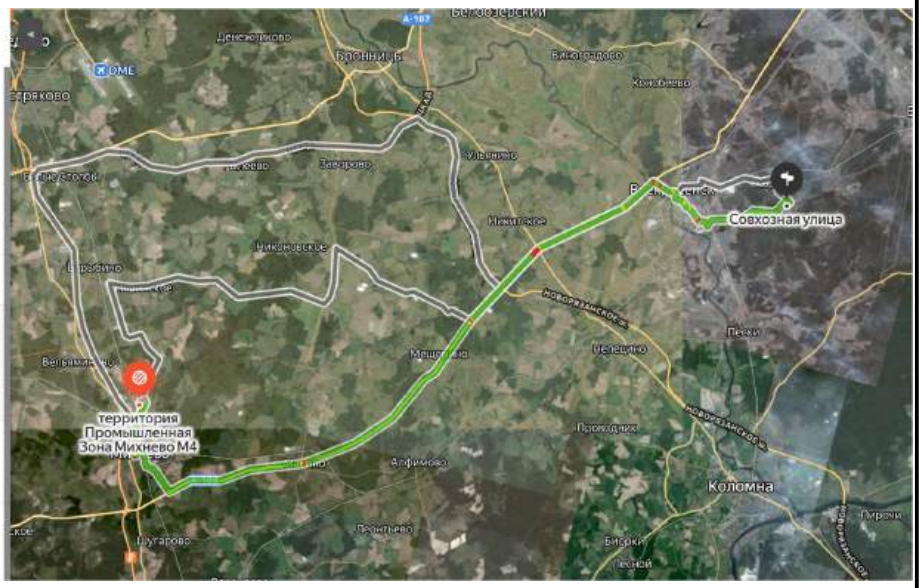




Доставка материалов и оборудования планируется от склада поставщика ООО «Опора ЛЭП» по адресу: Московская область, Михнево, пос. Константиновское, уч. 365.

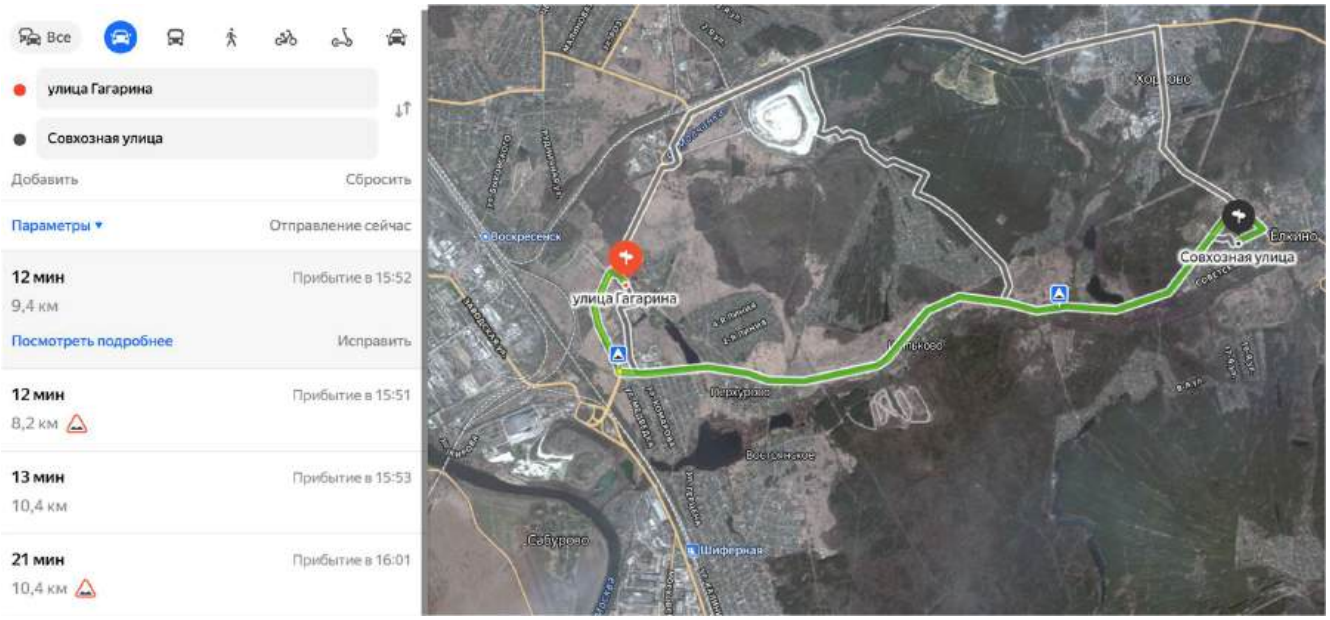
Расстояние до места складирования: 78 км.





Транспортная схема доставки нерудных материалов материалов <u>до объекта</u>

Доставка материалов и оборудования планируется от склада поставщика, расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Гагарина к. 36. Расстояние до места складирования: 8,2 км.



Местоположение ТП

Местоположение реконструируемой КТП-208 (замена на МТП) на карте:



10. Перечень технологических карт по строительству распределительных сетей

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

11. Проект полосы отвода

Адрес проектируемого объекта: МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино.

Земельный участок под размещение линейного объекта электросетевого хозяйства относится к категории земель: Ж-2 (Зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами).

Протяженность трассы ВЛЗ-6 кВ -7 м (7 м- с РНР), ВЛИ-0,38 кВ- 44 м (44 м- с РНР).

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 таблице и выбирается из столбца №2.

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

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

Ширина полосы отвода на период строительства линейного объекта определяется при обязательном учете сооружения внетрассовых временных объектов - дорог, вспомогательных и других баз, полевых жилых городков, складов строительных материалов и оборудования, мест хранений приспособлений и т.д. и согласовывается заказчиком с землевладельцами (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 0,0265 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-

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.

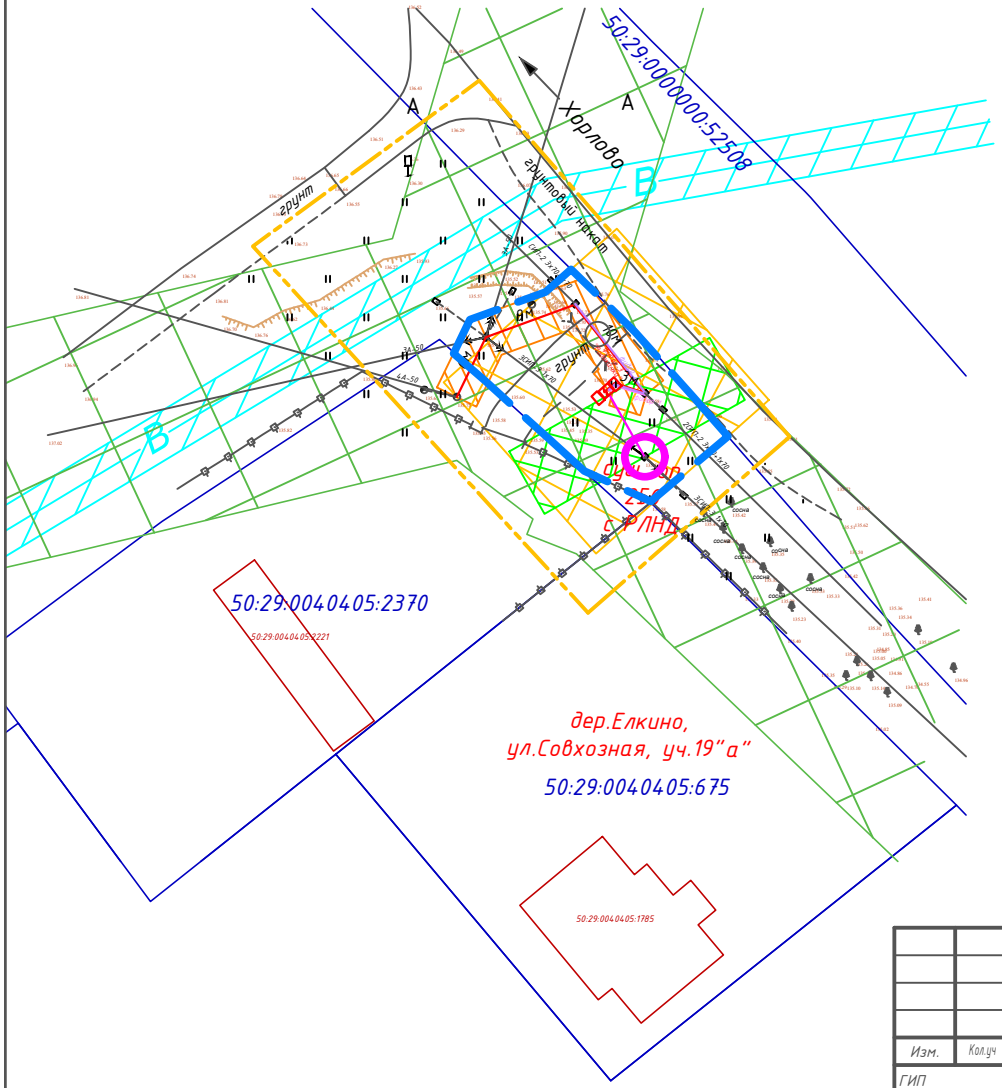
Размещение линейного объекта классом напряжения до 35 кВ, для которого не требуется разрешение на строительство, осуществляется на земельных участках, на основании разрешений уполномоченного органа, без предоставления земельных участков и установления сервитутов (п.5 Постановление Правительства РФ от 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 № 42 от 10.03.2025 г., площадью 265 м^2. Площадь определялась исходя из охранной зоны ОЭСХ, а также исходя из фактического размещения опор и МТП.

Испрашиваемые земельные участки под строительство линейного объекта образуются из частей ранее образованных земельных участков, а также из земель неразграниченной государственной и муниципальной собственности.

План полосы отвода предоставлен в приложении.

Проект полосы отвода

Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



– Граница полосы отвода (0,0265 га)

– Место подключения к существующей ВЛ

						4032.02.2025-ЭС		
						Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Артемов				Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Шленкова			31.01.25		Р		
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 общественых 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	

Перечень рабочей документации

№ п/п	Наименование	Шифр	Номер листа	Кол-во листов
1	Паспорт проекта	ПП	2	2
2	Ведомость проводов	ВП	4	1
3	Ведомость опор	ВО	5	7
4	Ведомость объемов основных работ	ВР	12	4
5	Ведомость пересечений	ВП	16	3
6	Схема ТП	СхТП	19	1
7	Нормальная схема ПС-530 Ф.14	НС	20	1
8	Поопорная схема Ф.14 ПС-530	Псх	21	1
9	Поопорная схема ВЛ-0,4 кВ ТП-208	Псх	22	2
10	Ситуационный план (демонтаж, монтаж)	СП	24	2
11	Спецификация оборудования и материалов	СО	25	2
12	Сметная документация (отдельный том 2)	СМ		
Приложения				
1	Опросные листы			
2	Типовой проект МТП			

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.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Криская			01.10.26
ГИП		Артемов Д.С.			
Проверил					

4032.02.2025-ЭС

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ООО «РЭС»

Копировал: Формат А4

1. Паспорт проекта

Заказчик	***ВЭС ПАО «Россети Московский регион»***
Договор	***4640-РЭС от 25.12.2024г.***
Вид строительства	***Реконструкция***
Наименование объекта	***Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728***

№№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
			Всего
	Район по гололёду		**II**
	Толщина стенки гололеда	**мм**	**15**
	Район по ветру		**II**
	Скорость ветра	**м/сек**	**29**
	Среднегодовая продолжительность гроз	**ч**	**от 40 до 60**
	Степень загрязненности атмосферы		**1**
	ТП(МТП)		
1	**Количество населенных пунктов**	**шт.**	**1**
2	**Количество абонентов, всего**	**шт.**	**1**
3	**Расчётная нагрузка на шинах 0,38 кВ**	**кВт**	**-**
4	**Годовой расход электроэнергии**	**кВт*ч**	**-**
5	**Силовой трансформатор: (проект)**	**шт.**	**1,0**
	- номинальная мощность	**кВА**	**250**
	- тип трансформатора		**ТМГ**
	- номинальное напряжение	**кВ**	**6/0,4**
	- группа соединения обмоток		**Y/Z-11**
6	**Мачтовая трансформаторная подстанция**	**шт.**	**1**
	- номинальная мощность (габ.)	**кВА**	**250**
	- номинальное напряжение	**кВ**	**6/0,4**
	- по типу конструкции		**мачтовая**
	- по типу схемы ВН		**тупиковая**
	- исполнение вводов ВН/ выводов НН		**возд./возд.**
7	**Количество ж/б элементов, всего**	**шт.**	**-**
	в том числе: СВ 95-3-IVA для опор (укос)	**шт.**	**-**
	в том числе: СВ 110-5-IVA для МТП	**шт.**	**2**
8	**Расход материалов:**		
	- провод СИП-3 1х70 (ошиновка МТП)	**км**	**0,013**
	-провод СИПн-2 3х70+1х70 (ввод в РУ-0,4 кВ ВЛИ-0,38кВ)	**км**	**0,019**
	- кабель ВВГнг-LS 1х95	**км**	**0,008**
	- заземление для МТП	**т**	**0,1585**
9	**Зажимы для подключения к ВЛ**		
	в том числе: зажим RP 150	**шт.**	**3**
	в том числе: апп. зажим А2А-70-Т	**шт.**	**12**
	в том числе: наконечники CPTA R 95	**шт.**	**16**
	в том числе: наконечники CPTA R 70	**шт.**	**12**
10	**Масса доставляемого оборудования, изделий и материалов**		
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется механизированно	**т**	**3,17****
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется вручную	**т**	**0,002****
11	**Масса вывозимого оборудования, изделий и материалов**		

	- погрузка-разгрузка которых осуществляется механизированно	**т**	**1,75 ****
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется вручную	**т**	**0,002**
12	**Наличие инженерных коммуникаций в зоне строительства**	**есть**	**ВЛ-6 кВ**
	ВЛЗ-6 кВ		
1	**Длина по трассе**	**м**	**7,0**
	воздушных ВЛЗ-6 кВ	**м**	**7,0**
	- в т.ч. с РНР	**м**	**7,0**
2	**Материал опор**		**ж/б**
3	**Количество опор, всего**	**шт.**	**1**
	существующих /в охранной зоне	**шт.**	**1/1**
4	**Количество ж/б стоек, всего (проектируемых)**	**шт.**	**-**
	в том числе: СВ 110-5-IVA для опор	**шт.**	**-**
5	**Количество заземлений**	**шт.**	**-**
6	**Расход материалов:**		
	- заземление для ВЛ-6 кВ	**т**	**-**
	- провод СИП-3 1х70 (кол-во провода указано с 4,5 % запасом на провес) (Lтрх3)х1,045	**км**	**0,022**
7	**Зажимы для подключения к ВЛ**		
	зажим RPN 150	**шт.**	**-**
	аппаратные зажимы А2А-70-Т	**шт.**	**3**
8	**Установленное оборудование**	**шт.**	**-**
	Разъединитель РЛР «Тесла»	**шт.**	**-**
	Разрядник РМК-20-IV-УХЛ1	**шт.**	**-**
9	**Масса доставляемого оборудования, изделий и материалов**		
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется механизированно	**т**	**0,006****
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется вручную	**т**	**0,002****
10	**Масса вывозимого оборудования, изделий и материалов**		
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется механизированно	**т**	**0,006****
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется вручную	**т**	**0,002**
11	**Наличие инженерных коммуникаций в зоне строительства**	**есть**	**ВЛ-6 кВ**
	ВЛИ-0,38 кВ		
1	**Длина по трассе**	**м**	**44,0**
	воздушных ВЛИ 0,38 кВ	**м**	**44,0**
	- в т.ч. с РНР	**м**	**44,0**
2	**Материал опор**		**ж/б**
3	**Количество опор, всего**	**шт.**	**4**
	существующих /в охранной зоне	**шт.**	**4/4**
4	**Расход материалов:**		
	- провода марки СИПн-2 3х70+70 (количество провода указано с 4,5 % запасом на провес) – ВЛИ-0,38 кВ:	**км**	**0,046**
5	**Зажимы для подключения к ВЛ**		
	в том числе: Р 95	**шт.**	**8**
	в том числе: Р 645	**шт.**	**-**
	в том числе: N 70	**шт.**	**4**
6	**Зажимы для временного заземления РС-481**	**шт.**	**12**
7	**Масса доставляемого оборудования, изделий и материалов**		
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется механизированно	**т**	**0,046****
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется вручную	**т**	**0,002****
8	**Масса вывозимого оборудования, изделий и материалов**		
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется механизированно	**т**	**0,046****
	- погрузка-разгрузка которых осуществляется вручную	**т**	**0,002**
9	**Наличие инженерных коммуникаций в зоне строительства**	**есть**	**ВЛ-6 кВ**
10	**Расчетная продолжительность строительства**	**мес.**	**0,4**

Ведомость проводов

Поз.	Обознач.	Наименование	Кол. км.	СИП-2 3х70+1х70	СИП-3 1х70	ВВГнг-LS 1х185
				1010 кг/км	277 кг/км	1954 кг/км
		МТП-6/0,4 кВ				
1	СИП-3 1х70	- ошиновка МТП	0,012			
2	СИП-3 1х70	Самонесущий изолированный провод	0,013		3,601	
		Ввод в РУ-0,4 кВ				
3	СИПн-2 3х70+1х70	Строительная длина линии	0,018			
4	СИПн-2 3х70+1х70	Самонесущий изолированный провод	0,019	19,19		
		ВЛЗ-10 кВ				
5	3СИП-3 1х70	Строительная длина линии (Lтр)	0,007			
6	СИП-3 1х70	Самонесущий изолированный провод	0,022		6,094	
		ВЛИ-0,38 кВ				
7	СИПн-2 3х70+1х70	Строительная длина линии	0,044			
8	СИПн-2 3х70+1х70	Самонесущий изолированный провод	0,046	46,46		
		Кабельная выкидка				
9	ВВГнг-LS 1х185	Кабель	0,004			7,8

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

2. Ведомость опор

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Оп.250 ВЛ-6кВ	**Анкерная опора А20-3Н**	1	27.0002-11
2	МТП	**Ответвление СИП от РУ-0,4 кВ**	3	
3	Оп.1ф.1 ВЛ-0,4 кВ	**Анкерная опора А23**	1	25.0017-02
4	Оп.1ф.2 ВЛ-0,4 кВ	**Анкерная опора А23**	1	25.0017-02
5	Оп.100 ВЛ-6кВ	**Угловая анкерная опора УА20-3Н**	1	27.0002-12
6	Оп.1ф.3 ВЛ-0,4 кВ	**Деревянная анкерная опора УА10-ДБ**	1	3.407-85

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4032.02.2025-ЭС

Лист 5

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Оп.250 ВЛ-6кВ	**Анкерная опора А20-3Н**	1	27.0002-11
		Линейная арматура		
1		Изолятор ШФ-20Г	3	
2		Колпачок К-9	3	
3		Спиральная пружинная вязка ВС 70/95.2	6	
4		Плашечный зажим CD35	2	
5		Ответвительный зажим RP 150	3	
6		Зажим СЕ3	3	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4032.02.2025-ЭС

Лист 6

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
2	МТП	**Ответвление СИП от РУ-0,4 кВ**	3	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента 20х0,7х1000мм F207	15	
2		Бугель NB20	15	
3		Кронштейн CS 10.3	3	
4		Зажим PA1500	3	
5		Стяжной хомут E 778	3	
6		Наконечник CPTA R 70	12	
7		Гофра Ø 63	18	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
3	Оп.1ф.1 ВЛ-0,4 кВ	**Анкерная опора А23**	1	25.0017-02
		Стальные конструкции		
		Проводник заземляющий ЗП-6	2,65	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента 20х0,7х1000мм F207	10	
2		Бугель NB 20	10	
3		Кронштейн анкерный CS 10.3	5	
4		Зажим РА 1500	5	
5		Влагозащищенный ответвительный зажим Р 72	3	
6		Зажим плашечный CD 35	5	
7		Стяжной хомут (СИП) Е 778	5	
8		Зажим для временного заземления РС 481	12	
9		Зажим ответвительный Р 95	4	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4032.02.2025-ЭС

Лист 8

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
4	Оп.1ф.2 ВЛ-0,4 кВ	**Анкерная опора А23**	1	25.0017-02
		Стальные конструкции		
		Проводник заземляющий ЗП-6	1,65	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента 20х0,7х1000мм F207	6	
2		Бугель NB 20	6	
3		Кронштейн анкерный CS 10.3	3	
4		Зажим РА 1500	3	
5		Влагозащищенный ответ-вительный зажим Р 72	2	
6		Зажим плашечный CD 35	3	
7		Стяжной хомут (СИП) Е 778	3	
8		Зажим ответвительный Р 95	4	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4032.02.2025-ЭС

Лист 9

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
5	Оп.100 ВЛ-6кВ	**Угловая анкерная опора УА20-3Н**	1	27.0002-12
		Стальные конструкции		
		Проводник заземляющий ЗП-1	1,0	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента 20х0,7х1000мм F207	4	
2		Бугель NB 20	4	
3		Кронштейн анкерный CS 10.3	2	
4		Зажим РА 1500	2	
5		Влагозащищенный ответ-вительный зажим Р 72	1	
6		Зажим плашечный CD 35	2	
7		Стяжной хомут (СИП) Е 778	2	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4032.02.2025-ЭС

Лист 10

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
5	Оп.1ф.3 ВЛ-0,4 кВ	**Деревянная анкерная опора УА10-ДБ**	1	3.407-85
		Стальные конструкции		
		Проводник заземляющий ЗП-1	0,65	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента 20х0,7х1000мм F207	2	
2		Бугель NB 20	2	
3		Кронштейн анкерный CS 10.3	1	
4		Зажим РА 1500	1	
5		Зажим плашечный CD 35	1	
6		Стяжной хомут (СИП) Е 778	1	
7		Зажим ответвительный N 70	4	
8		Влагозащищенный ответ-вительный зажим Р 72	1	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4032.02.2025-ЭС

Лист 11

Копировал:

Формат А4

3. Ведомость объемов основных работ (4640-РЭС)

	Перечень работ	Наименование	Ед.изм.	Количество
	Демонтаж			
	Демонтаж ВЛЗ-6 кВ			
1.	Отключение 3СИП-3 1х70 мм^2 от РЛНД-6 кВ на сущ.опоре 250	3СИП-3 1х70	жил	3
2.	Демонтаж провода 3СИП-3 1х70 мм^2 (табл.2 сети инженерно-технического обеспечения)	3СИП-3 1х70	км	0,007
3.		В однопр.исч. СИП-3 1х70	км/т	0,021/0,006
	Демонтаж ВЛИ-0,4 кВ			
	ВЛИ-0,4 кВ			
4.	Отключение СИП-2 3х70+1х70 (2 шт.) на сущ.оп.1 ф.1,2 ВЛ-0,4 кВ **в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ РАБОТА НА ВЫСОТЕ**		шт./жил	2/8
5.	Отключение 4А-50 на сущ.оп.1 ф.3 ВЛ-0,4 кВ и на портале КТП **в охранной зоне ТП-6/0,4 РАБОТА НА ВЫСОТЕ**		шт./жил	2/8
6.	Демонтаж провода СИП-2 3х70+1х70 **в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ** (табл.2 сети инженерно-технического обеспечения)	СИП-2 3х70+1х70	км/т	0,017/0,017
7.	Демонтаж провода 4А-50 **в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ** (табл.2 сети инженерно-технического обеспечения)	4А-50	км	0,010
8.		В однопр.исч. А-50	км/т	0,040/0,005
	Демонтаж КТП-160 6/0,4 кВ			
9.	Отключение линии ВЛ-0,4 кВ **в охранной зоне ВЛ-6 кВ**	СИП-2 3х70+1х70 (1,2 ф.)	шт./жил	2/8
10.	Отключение линии ВЛ-0,4 кВ **в охранной зоне ВЛ-6 кВ**	4А-50 (3 ф.)	шт./жил	1/4
11.	Демонтаж по строительным конструкциям вводов в РУ-0,4 кВ - провода СИП-2 3х70+1х70 **в охранной зоне ВЛ-6 кВ** (табл.2 сети инженерно-технического обеспечения)	СИП-2 3х70+1х70 (1,2 фид.)	км/т	0,008/0,008
12.	Отключение и демонтаж вводов в РУ-0,4 кВ - провода АВВГ 1х50 (4м х 4шт.) **в охранной зоне ВЛ-10 кВ в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ** (табл.2 сети инженерно-технического обеспечения)	АВВГ 1х50 (3 фид.)	км/т	0,016 / 0,041
			шт./жил	4/4
13.	Демонтаж ж/б приставок для КТП-100 (табл.2 сети инженерно-технического обеспечения) **в охранной зоне ВЛ-6 кВ**	ПТ 43	шт./т	4/1,3
14.	Демонтаж площадки обслуживания КТП (табл. 3 оборудование, не пригодное для дальнейшего использования, с разборкой) **в охранной зоне ВЛ-6 кВ**		шт./тн	1/0,02
15.	Демонтаж трансформатора (табл. 3 оборудование, не пригодное для дальнейшего использования) **в охранной зоне ВЛ-**	ТМГ-160/6/0,4	шт./т	1/0,63

	Перечень работ	Наименование	Ед.изм.	Количество
	6 кВ			
16.	*Демонтаж РУНН и РУВН КТП-160 шкафного типа (табл. 3 оборудование, пригодное для дальнейшего использования) в составе:* *предохранитель (с патроном) ПК-6 20А* *рубильник РБ-250,* *трансформатор тока Т-0,66 150/5;* *счетчик Энергомер ЦЭ68038 М7;* *ограничитель перенапряжения ОПН-0,38, ОПН-6 с изоляторами;* *автоматические выключатели ВА57-35-3шт.(100А, 80А, 63А)*		*комп. / т*	*1/0,350*
	Демонтаж заземления КТП-6/0,4 кВ			
17.	*Отключение и демонтаж от ТМГ заземляющего проводника (ст. круг ∅10мм)* ***в охранной зоне ВЛ-6 кВ***		*шт./м/т*	*1/1,0/0,0062*
18.	*Демонтаж устройства заземления КТП* ***в охранной зоне ВЛ-6 кВ*** *в т.ч:*		*шт.*	*1*
19.	*-демонтаж заземляющих спусков по ж/б приставкам КТП (1,5м х 4шт.=6м)*	*Полоса стальная 25×4 мм ГОСТ 103-75*	*шт./м/т*	*4/6,0/0,005*
20.	*-демонтаж вертикальных заземлителей (4,63 кг/м) (1,5м х 4шт.=6м)*	*труба стальная 65 × 3,0 мм*	*шт./м/т*	*4/6,0/0,027*
	Монтаж			
	Монтаж ВЛЗ-6 кВ			
21.	*Развозка оснастки*	*сложная*	*шт.*	*1*
22.	*Подключение 3СИП-3 1х70 мм² к РЛНД-6 кВ на сущ.опоре 250*	*3СИП-3 1х70*	*жил*	*3*
23.	*Монтаж провода 3СИП-3 1х70 мм² с использованием автогидроподъемника* ***в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ***	*3СИП-3 1х70*	*км*	*0,007*
		В однопр.исч. СИП-3 1х70	*км*	*0,021*
24.	***Монтаж МТП-250 6/0,4 (все в охранной зоне ВЛ-6кВ)***			
25.	*Засыпка котлованов (от ж/б приставок для ТП) песком для строительных работ (4шт.×0,27 м³ х 1,027****) в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ***		*м³*	*1,11*
26.	*Бурение котлованов на глубину более 2 м для установки опор для МТП-250 6/0,4 (согласно типовому проекту 27.0002)* ***в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ***		*шт*	*2*
27.	*Развозка стоек*		*шт.*	*2*
28.	*Монтаж опорных ж/б стоек для установки МТП-250 6/0,4****) в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ***	*СВ-110-5-Ат*	*шт.*	*2*
29.	*Монтаж трансформаторной подстанции МТП 250 6/0,4* ***в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ****, в составе:*		*к-т*	*1*
30.	*Рубильник*	*CSCS630K3CO I-0-II 3P*	*шт.*	*1*
31.	*Трансформатор тока*	*Т-0,66 400/5*	*шт.*	*3*
32.	*Предохранитель (с патроном)*	*ПКТ-101-6, 31,5А*	*шт.*	*3*
33.	*Ограничитель перенапряжения низко-*	*ОПН-0,38*	*шт.*	*3*

	Перечень работ	Наименование	Ед.изм.	Количество
	вольтный			
34.	Выключатель автоматический	ВА57-35 250А	шт.	4
35.	Ограничитель перенапряжения высоковольтный **(устанавливается отдельно!)**	ОПН-6УХЛ1	шт.	3
36.	Щит для подключения ДГУ **(устанавливается отдельно!)**	щит ПЭС	шт	1
37.	Монтаж патрона предохранителя (в составе ТП)	ПТ1.1-101-6, 31,5А	шт.	3
38.	Монтаж трансформатора **в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ** (работа на высоте)	ТМГ-250/6/0,4	шт	1
39.	Монтаж ограничителя перенапряжения высоковольтного **в охранной зоне ВЛ-6кВ**	ОПН-6УХЛ1	шт.	3
40.	Монтаж щита для подключения ДГУ **в охранной зоне ВЛ-6кВ**	щит ПЭС	шт	1
41.	Монтаж счётчика трёхфазного электронного	НАРТИС-И300-W133-2-A5SR1-230-5-10A-TN-RS485-P1-EHLMOQ1V3Z/1-D	шт.	1
42.	Установка сменного модуля связи (компл. со счетчиком Нартис)	НАРТИС-МР-М3.3-2G4G	шт.	1
43.	Подключение жил кабеля к счетчику		шт.	8
44.	Монтаж по МТП от перекидного выключателя-разъединителя до шкафа ПЭС: - четырех кабелей	ВВГнг-LS (1х185)	шт./м	4/4,0
45.	Присоединение кабеля к щиту ПЭС	ВВГнг-LS 1х185	жил.	8
46.	Разводка по устройствам	Наконечник медный ТМЛ 185 16-21	шт.	8
47.	Ошиновка МТП-250 6/0,4 **в охранной зоне ВЛ-6кВ**	СИП-3 1х70 мм^2	км	0,012
48.	Подключение отпайки МТП-250 6/0,4 к ВЛЗ-6 кВ к **в охранной зоне ВЛ-6кВ**	RP 150	шт.	3
49.	Разводка по устройствам СИП-3 1х70 мм^2	А2А-70-Т	шт.	12
50.	Подключение линии ВЛИ-0,38 кВ (3 фидера)	СРТА R 70	шт.	12
51.	Ввод в РУ-0,4 кВ 3 фидеров ВЛИ-0,38 кВ **в охранной зоне ВЛ-6кВ**	СИПн-2 3×70+1х70	км	0,018
52.	Затягивание провода в гофр.трубу Ø63мм **в охранной зоне ВЛ-6кВ**	Ø63мм	м	18
53.				
54.	Монтаж заземления МТП-250 6/0,4 **в охранной зоне ВЛ-6кВ** в т.ч.		шт.	1
55.	- забивка заземлителя вертикального вручную		шт.	8
56.	- укладка горизонтального заземлителя		м	30,0
57.	- разработка грунта под горизонтальный заземлитель(0,5мх0,6мх30м)		м^3	9,0
58.	- обратная засыпка грунтом вручную		м^3	9,0

	Перечень работ	Наименование	Ед.изм.	Количество
59.	- прокладка заземляющих спусков по стойкам МТП (9м х 2шт.)		м	18,0
60.	- заземление рамы предохранителей (сталь круглая ø10)		м	1,0
61.	- заземление площадки обслуживания (сталь круглая ø10)		м	1,0
62.	- заземление нулевой шпильки НН трансформатора (полоса стальная 40х4)		м	2,0
63.	- заземление корпуса трансформатора (полоса стальная 40х4)		м	2,0
64.	- заземление щита РУНН-0,4кВ (полоса стальная 40х4)		м	1,0
65.	Огрунтовка/покраска поверхностей заземляющего устройства МТП-250 6/0,4 **в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ**	Эмаль алкидная ПФ-115 термостойкая, черная	$м^2/м^3$	2,024/0,6386
	Монтаж ВЛИ-0,38 кВ (все в охранной зоне ВЛ-6кВ)			
66.	Подключение СИПн-2 3×70+1х70 на сущ.оп.1ф.1,2,3 ВЛ-0,4кВ **РАБОТА НА ВЫСОТЕ**	Р 70	жил	12
67.	Монтаж ВЛИ-0,4 кВ с использованием автогидроподъемника (фид.1)	СИПн-2 3×70+1х70	км	0,003
68.	Монтаж ВЛИ-0,4 кВ с использованием автогидроподъемника (фид.2)	СИПн-2 3×70+1х70	км	0,013
69.	Монтаж ВЛИ-0,4 кВ с использованием автогидроподъемника (фид.3)	СИПн-2 3×70+1х70	км	0,028
70.	Огрунтование/покраска поверхностей заземляющих устройств опор (3 фидера) **в охранной зоне ТП-6/0,4 кВ**		$шт./м^2$	7/0,14
	Пусконаладочные работы, в том числе:			
	МТП-250 6/0,4			
71.	Трансформатор силовой трехфазный двухобмоточный		шт.	1
72.	Испытание обмотки трансформатора силового (ВН, НН)		изм.	2
73.	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением до 1 кВ		шт.	3
74.	Измерение сопротивления растеканию тока контура с диагональю до 20 м		изм.	1
75.	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (прим-но к: ТМГ (бак, нулевая шпилька, 2 спуска), РУНН, площ.для тр-ра, рама для предохр.)		100 точек	0,07
76.	Проверка срабатывания и наладка автоматических выключателей ВА57-35, 250А		шт.	4
77.	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением свыше 1 кВ		шт.	1
	ВЛЗ-6 кВ			
78.	Проверка разъединителя РЛНД-6 кВ		к-т	1
79.	Измерение сопротивления растеканию тока контура с диагональю до 20 м		изм.	1
	ВЛИ-0,4кВ			
80.	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (применительно к ЗП-6, ЗП-1 – 3 фидера)		шт.	7
81.	Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»		шт.	3
82.	Измерение сопротивления изоляции мегомметром воздушных линий напряжением до 1 кВ		шт.	3

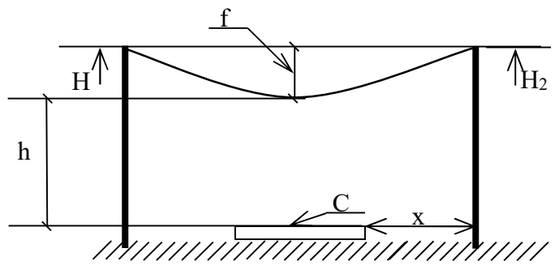
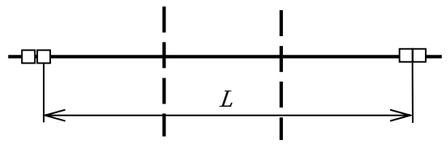
	Перечень работ	Наименование	Ед.изм.	Количество
83.	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением до 1 кВ		шт.	6

***Работа в зимнее время при температуре ниже 0º (период 15.10.2024-15.04.2025)**

1. Ведомость пересечений

№ пересеч.	№№ опор	Обозначение опор	Наименование пересекаемого объекта.	Примеч.
I	Оп.1ф.1 Оп.1ф.2	А23 А23	Грунтовая дорога	
II	Оп.1ф.1 Оп.1ф.2	А23 А23	Грунтовая дорога	

Расчётные данные для пересечения I

Обозначения	*Номер пересечения*	
	I	
Эскиз пересечения		
		
Наименование пересекаемого сооружения	*проектируемая ВЛИ-0,4 кВ (фидер 2) с проезжей частью*	
Марка и сечение провода	*СИПн-2 3х70+1х70*	
Шифр опоры	*А23*	*А23*
L, метров	*10,0*	
x, метров	*3,44*	
C, метров	*0,2*	
H, метров	*7,0*	
H_1, метров	*$7,0_{135,58}$*	
H_2, метров		*$7,0_{135,72}$*
a, метров	*-*	
в, метров	*-*	
f_{max}, метров	*1,16*	
y, метров	*1,1*	
h, метров	*5,7*	

Расчёты пересечений выполнены по формулам:

$$y = \frac{x}{L}\left[H_2 - H_1 + 4f\left(1 - \frac{x}{L}\right)\right]$$

$$h = H - C - y$$

где L, м – длина пролёта пересечения

H – высота опоры;

H_1, H_2, м – отметка подвеса нижнего (верхнего) провода на опорах проектируемой ВЛ;

x, м – расстояние по горизонтали от опоры ВЛ до сооружения;

C, м – отметка верхней точки пересекаемого сооружения в месте пересечения;

a (в), м – расстояние по горизонтали от оси пересечения до опоры, ограничивающей пролёт пересечения, пересекаемой ВЛ;

f, м – наибольшая стрела провеса провода без учёта нагрева током

y, м – расстояние по вертикали от точки подвеса нижнего (верхнего) провода проектируемой ВЛ на опоре с более высокой отметкой до отметки этого провода в месте пересечения;

h, м - расстояние по вертикали между нижним (верхним) проводом проектируемой ВЛ и верхней (нижней) точкой сооружения в месте пересечения.

Согласно п.2.4.55 ПУЭ изд.7 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до проезжей части (h) должно быть не менее 5 м.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

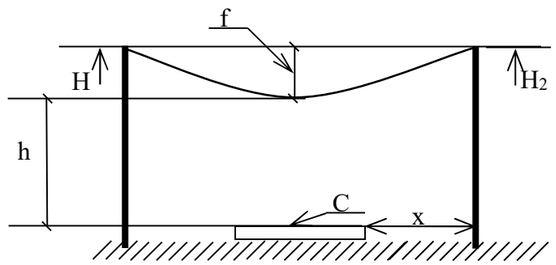
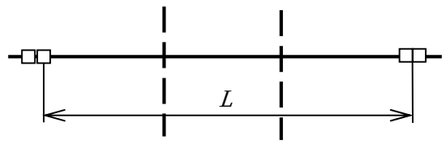
Изм.	Кол.уч	№ докум	Подп.	Дата
ГИП		Артёмов Д.С..		
Разраб.		Шленкова А.А.		04.03.25
Проверил				

4032.02.2025-ЭС

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Пересечение с дорогой	Стадия	Лист	Листов
	Р		
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «РЭС»		

Расчётные данные для пересечения II

Обозначения	*Номер пересечения*	
	II	
Эскиз пересечения		
		
Наименование пересекаемого сооружения	*проектируемая ВЛИ-0,4 кВ (фидер 3) с проезжей частью*	
Марка и сечение провода	*СИПн-2 3х70+1х70*	
Шифр опоры	*А23*	*А23*
L, метров	*10,0*	
x, метров	*3,44*	
C, метров	*0,2*	
H, метров	*7,0*	
H_1, метров	*$7,0_{135,58}$*	
H_2, метров		*$7,0_{135,72}$*
a, метров	*-*	
в, метров	*-*	
f_{max}, метров	*1,16*	
y, метров	*1,1*	
h, метров	*5,7*	

Расчёты пересечений выполнены по формулам:

$$y = \frac{x}{L}\left[H_2 - H_1 + 4f\left(1 - \frac{x}{L}\right)\right]$$

$$h = H - C - y$$

где L, м – длина пролёта пересечения

H – высота опоры;

H_1, H_2, м – отметка подвеса нижнего (верхнего) провода на опорах проектируемой ВЛ;

x, м – расстояние по горизонтали от опоры ВЛ до сооружения;

C, м – отметка верхней точки пересекаемого сооружения в месте пересечения;

а (в), м – расстояние по горизонтали от оси пересечения до опоры, ограничивающей пролёт пересечения, пересекаемой ВЛ;

f, м – наибольшая стрела провеса провода без учёта нагрева током

y, м – расстояние по вертикали от точки подвеса нижнего (верхнего) провода проектируемой ВЛ на опоре с более высокой отметкой до отметки этого провода в месте пересечения;

h, м - расстояние по вертикали между нижним (верхним) проводом проектируемой ВЛ и верхней (нижней) точкой сооружения в месте пересечения.

Согласно п.2.4.55 ПУЭ изд.7 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до проезжей части (h) должно быть не менее 5 м.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

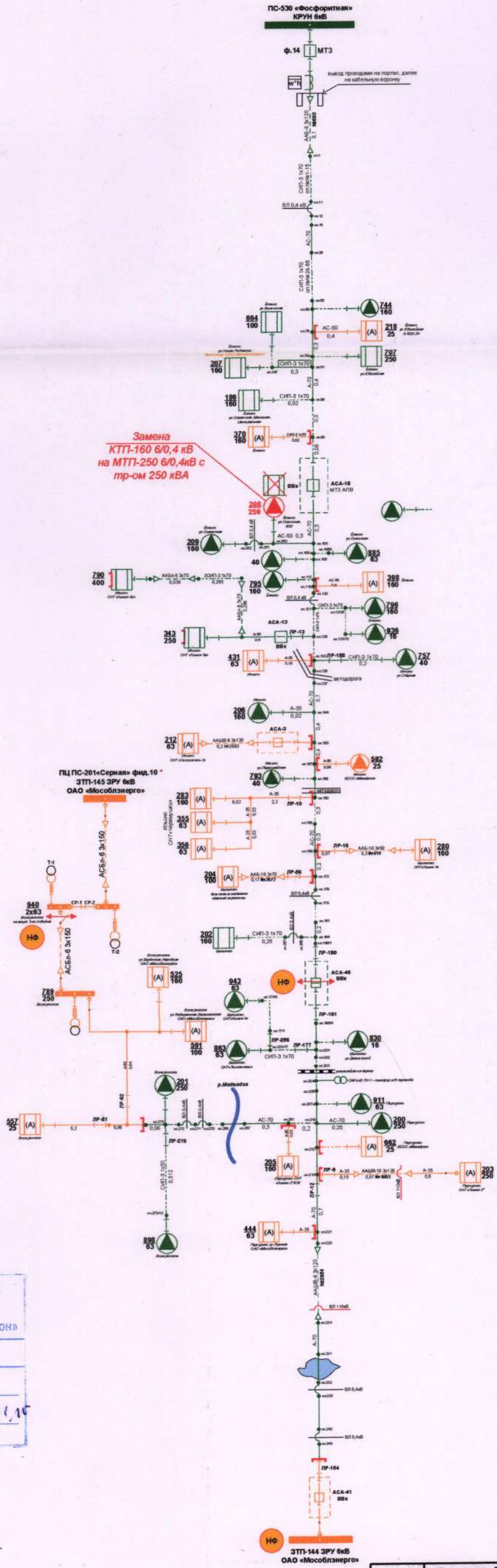
Изм.	Кол.уч	№ докум	Подп.	Дата
ГИП		Артёмов Д.С..		
Разраб.		Шленкова А.А.		04.03.25
Проверил				

4032.02.2025-ЭС

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Пересечение с дорогой	Стадия	Лист	Листов
	Р		
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «РЭС»		

Нормальная схема электрических сетей 6-10 кВ
Воскресенского РЭС
ПС-530 «Фосфоритная»

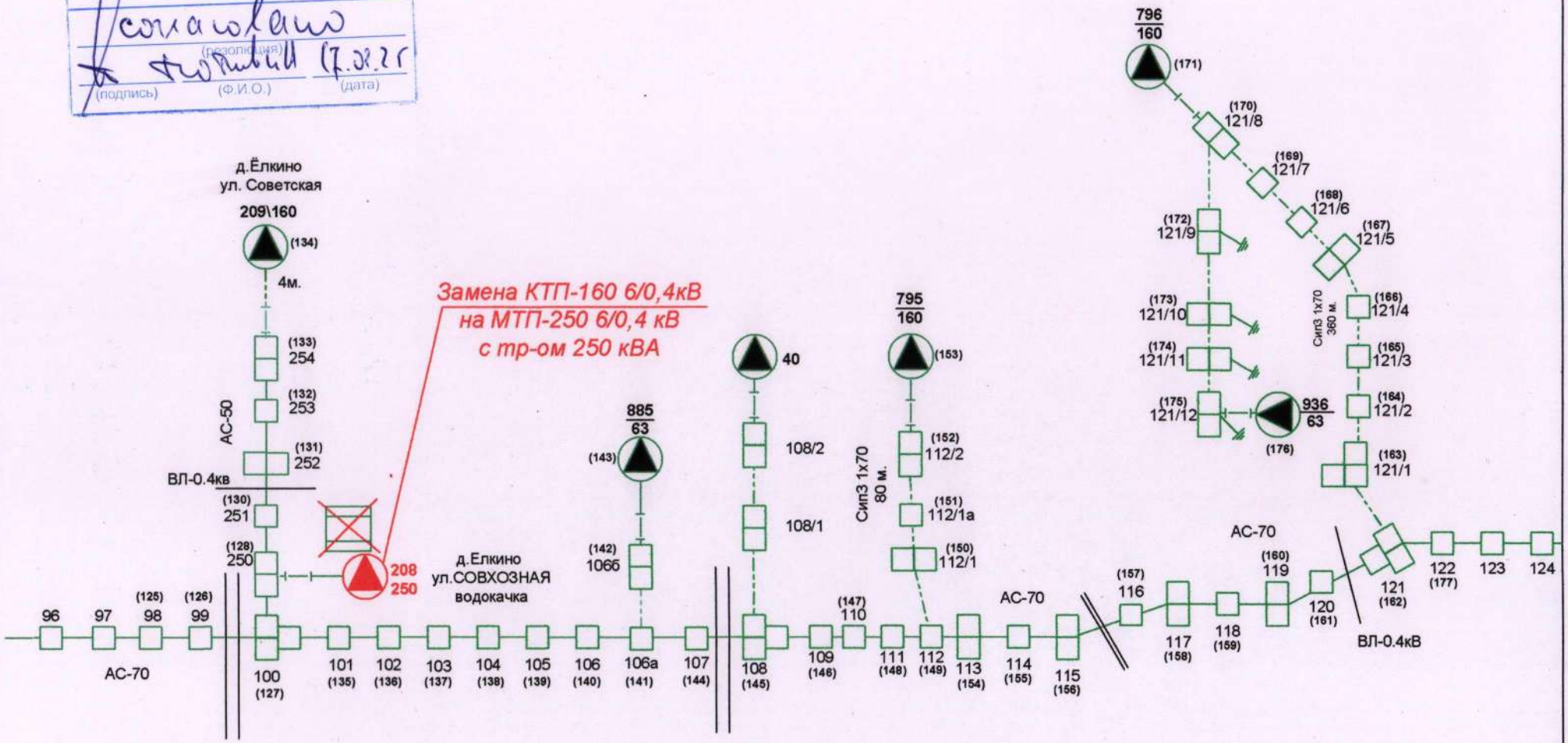


Воскресенский РЭС
Восточные электрические сети
филиал ПАО «Россети Московский регион»
Для рабочих проектов
Согласовано
(резолюция)
(подпись) (Ф.И.О.) 17.01.25 (дата)

Разраб.	Шленкова А.А.		14.02.25	4032.02.2025-ЭС	Лист	
Проверил	Артемов Д.С.					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Поопорная схема ВЛ-6 кВ фид.№14

Воскресенский РЭС
Восточные электрические сети
филиал ПАО «Россети Московский регион»
Для рабочих проектов
согласовано
(подпись) (Ф.И.О.) (резолюция) (дата) 17.12.25

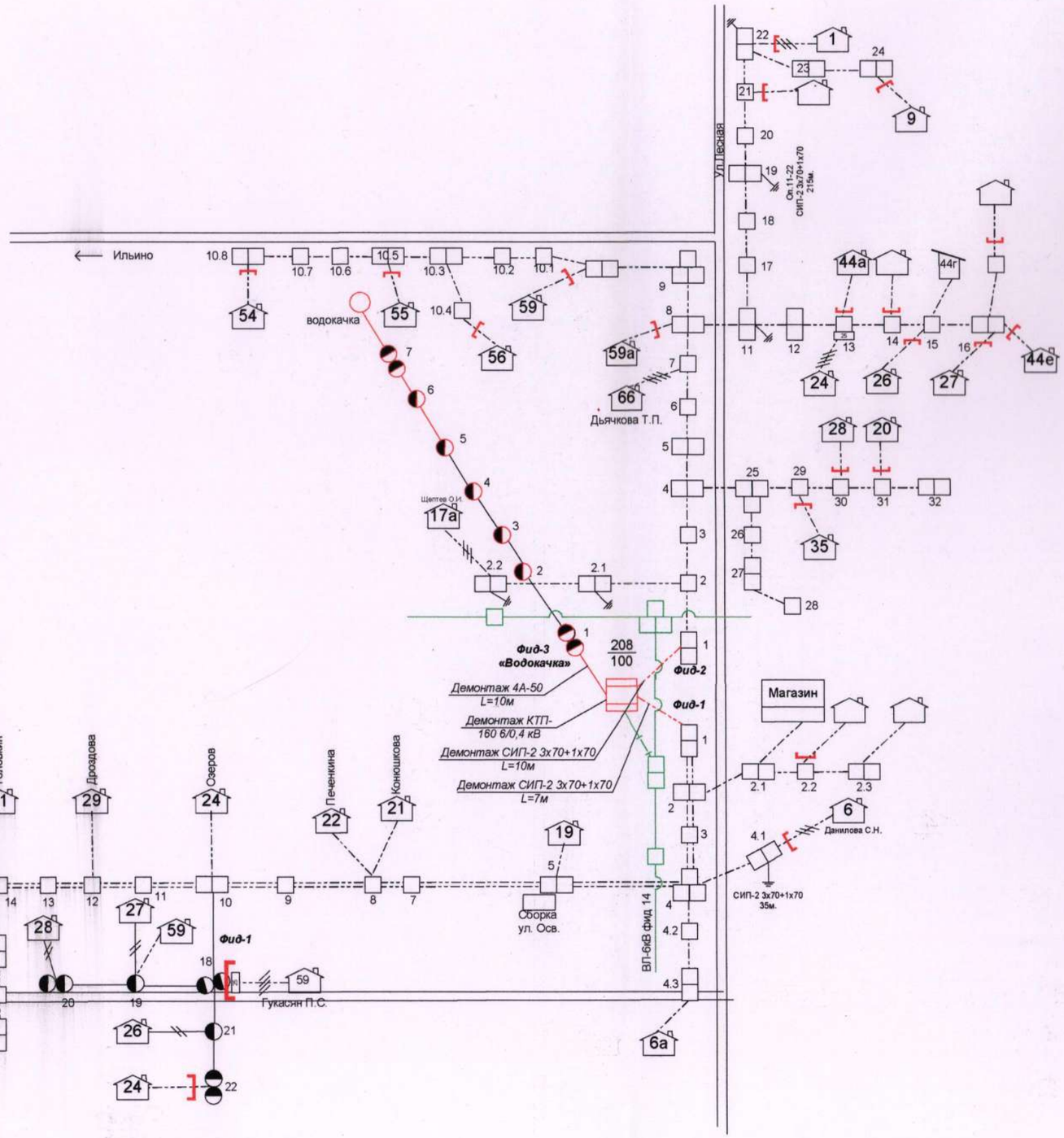


Разраб.	Шленкова А.А.		10.02.25	4032.02.2025-ЭС
Проверил	Артемов Д.С.			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

№	Общие сведения	
1	Протяженность всего	2165
1.1	В т.ч. кабель	
1.2	В т.ч. СИП	1378
1.3	В т.ч. абоненских ВЛ	577
1.4	В т.ч. абоненских КЛ	9
2	Опор всего	52
3	кол-во линейных разъединителей	
4	КТП	1

Поопорная схема ВЛ-0,4 кВ от КТП-208 д.Ёлкино
ДЕМОНТАЖ



Ведомость участков

№	Участок, № опор	длина, м	марка провода, кабеля
	Фид.1	825	
1	От КТП до оп.1	10	СИП-2 3х70+1х70
3	Оп.1-оп.4	102	СИП-2 3х70+1х70
4	Оп.4-оп.5	10	СИП-2 3х70+1х70
5	Оп.5-оп.6	25	СИП-2 3х70+1х70
6	Оп.6-оп.10	153	СИП-2 3х70+1х70
7	Оп.10-оп.15	177	СИП-2 3х70+1х70
8	Оп.15-оп.16	41	СИП-2 3х70+1х70
9	Оп. 5-оп. 5.3	102	СИП-2 3х70+1х70
10	Оп.10-оп.32	41	А-35
11	Оп. 32-оп. 36	164	А-35
	Фид.2	494	
1	От КТП до оп.1	10	СИП-2 3х70+1х70
2	Оп.1-оп.5	150	СИП-2 3х70+1х70
3	Оп. 5-оп. 9	136	СИП-2 3х70+1х70
4	Оп.9-оп.10	33	СИП-2 3х70+1х70
5	Оп.8-оп.16	165	СИП-2 3х70+1х70
6	Оп.11-оп.22	215	СИП-2 3х70+1х70
	Фид.А Водокачка	169	
1	От КТП до оп.1	9	АВВГ
2	Оп.1-оп.7	160	А-35
3	Оп.2-2.2	45	СИП-2 3х70+1х70
	Фид 3 ул. Осв.		
1	От КТП до оп.16	417	СИП-2 3х35+1х54

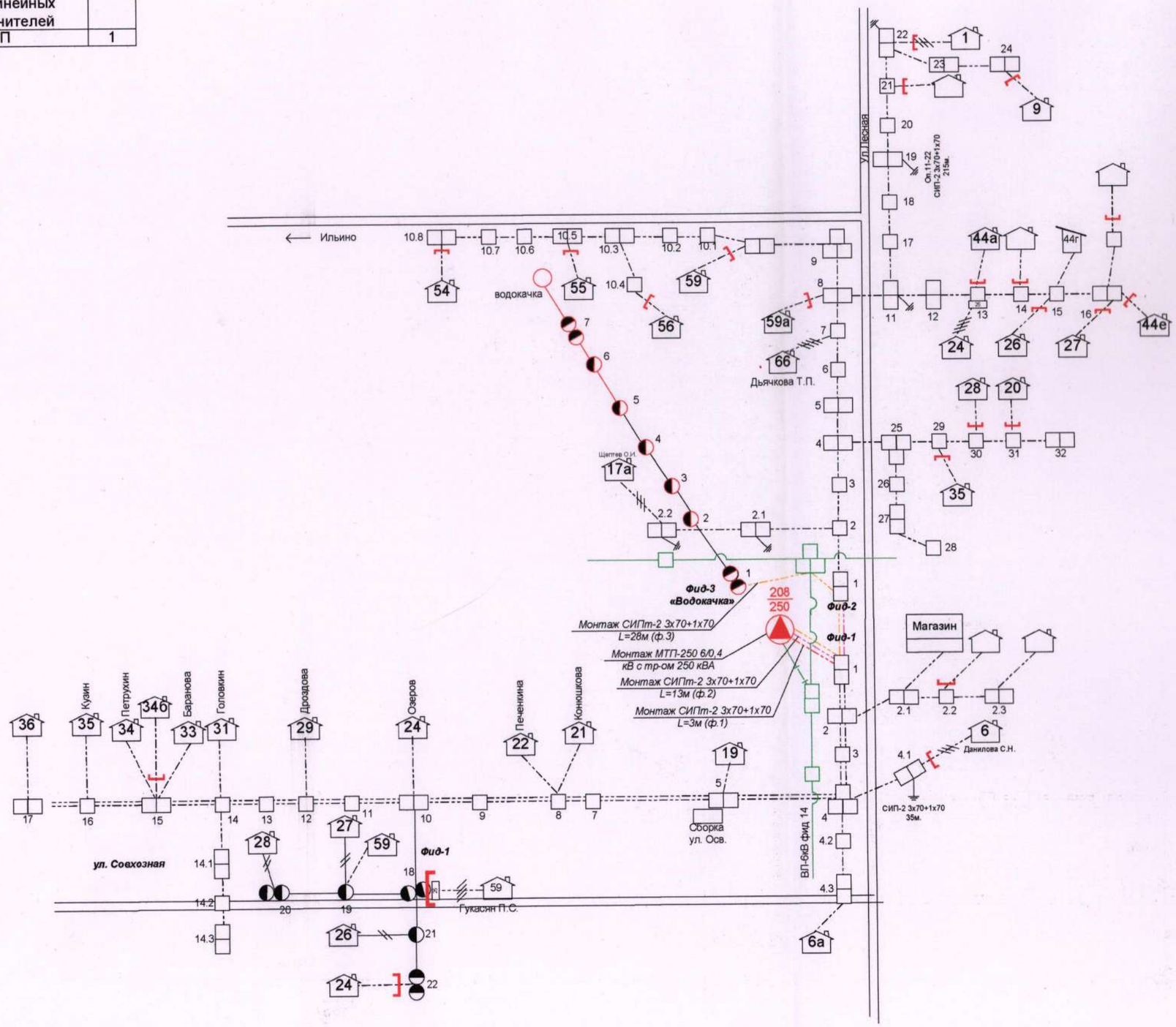
Воскресенский РЭС
Восточные электрические сети
филиал ПАО «Россети Московский регион»
Для рабочих проектов
согласовано
(резолюция)
(подпись) (Ф.И.О.) 17.01.24 (Дата)

Поопорная схема ВЛ-0,4 кВ от КТП-208 д.Ёлкино				
	Должность	Фамилия И.О.	Дата	Подпись
Утвердил	Гл. инженер	Клаос А.Л.	20.01.2019г.	
Проверил	Мастер	Дробжев О.Н.	18.01.2024	
Чертил	Инженер	Орлов Д.А.	18.01.2024	

Разраб.	Шленкова А.А.	14.02.25	4032.02.2025-ЭС	Лист
Проверил	Артемов Д.С.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

№	Общие сведения	
1	Протяженность всего	2165
1.1	В т.ч. кабель	
1.2	В т.ч. СИП	1378
1.3	В т.ч. абоненских ВЛ	577
1.4	В т.ч. абоненских КЛ	9
2	Опор всего	52
3	кол-во линейных разъединителей	
4	КТП	1

Поопорная схема ВЛ-0,4 кВ от КТП-208 д.Ёлкино
МОНТАЖ



Ведомость участков			
№	Участок, № опор	длина, м	марка провода, кабеля
	Фид.1	825	
1	От КТП до оп.1	10	СИП-2 3х70+1х70
3	Оп.1-оп.4	102	СИП-2 3х70+1х70
4	Оп.4-оп.5	10	СИП-2 3х70+1х70
5	Оп.5-оп.6	25	СИП-2 3х70+1х70
6	Оп.6-оп.10	153	СИП-2 3х70+1х70
7	Оп.10-оп.15	177	СИП-2 3х70+1х70
8	Оп.15-оп.16	41	СИП-2 3х70+1х70
9	Оп. 5-оп. 5.3	102	СИП-2 3х70+1х70
10	Оп.10-оп.32	41	А-35
11	Оп. 32-оп. 36	164	А-35
	Фид.2	494	
1	От КТП до оп.1	10	СИП-2 3х70+1х70
2	Оп.1-оп.5	150	СИП-2 3х70+1х70
3	Оп. 5-оп. 9	136	СИП-2 3х70+1х70
4	Оп.9-оп.10	33	СИП-2 3х70+1х70
5	Оп.8-оп.16	165	СИП-2 3х70+1х70
6	Оп.11-оп.22	215	СИП-2 3х70+1х70
	Фид.А Водокачка	169	
1	От КТП до оп.1	9	АВВГ
2	Оп.1-оп.7	160	А-35
3	Оп.2-2.2	45	СИП-2 3х70+1х70
	Фид 3 ул. Осв.		
1	От КТП до оп.16	417	СИП-2 3х35+1х54

Воскресенский РЭС
Восточные электрические сети
филиал ПАО «Россети Московский регион»
Для рабочих проектов
согласовано
(подпись) (Ф.И.О.) (дата)

Поопорная схема ВЛ-0,4 кВ от КТП-208 д.Ёлкино				
	Должность	Фамилия И.О.	Дата	Подпись
Утвердил	Гл. инженер	Клаос А.Л.	20.01.2019г.	
Проверил	Мастер	Дробжев О.Н.	18.01.2024	
Чертил	Инженер	Орлов Д.А.	18.01.2024	

Разраб.	Шленкова А.А.		04.02.25	4032.02.2025-ЭС	Лист
Проверил	Артемов Д.С.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

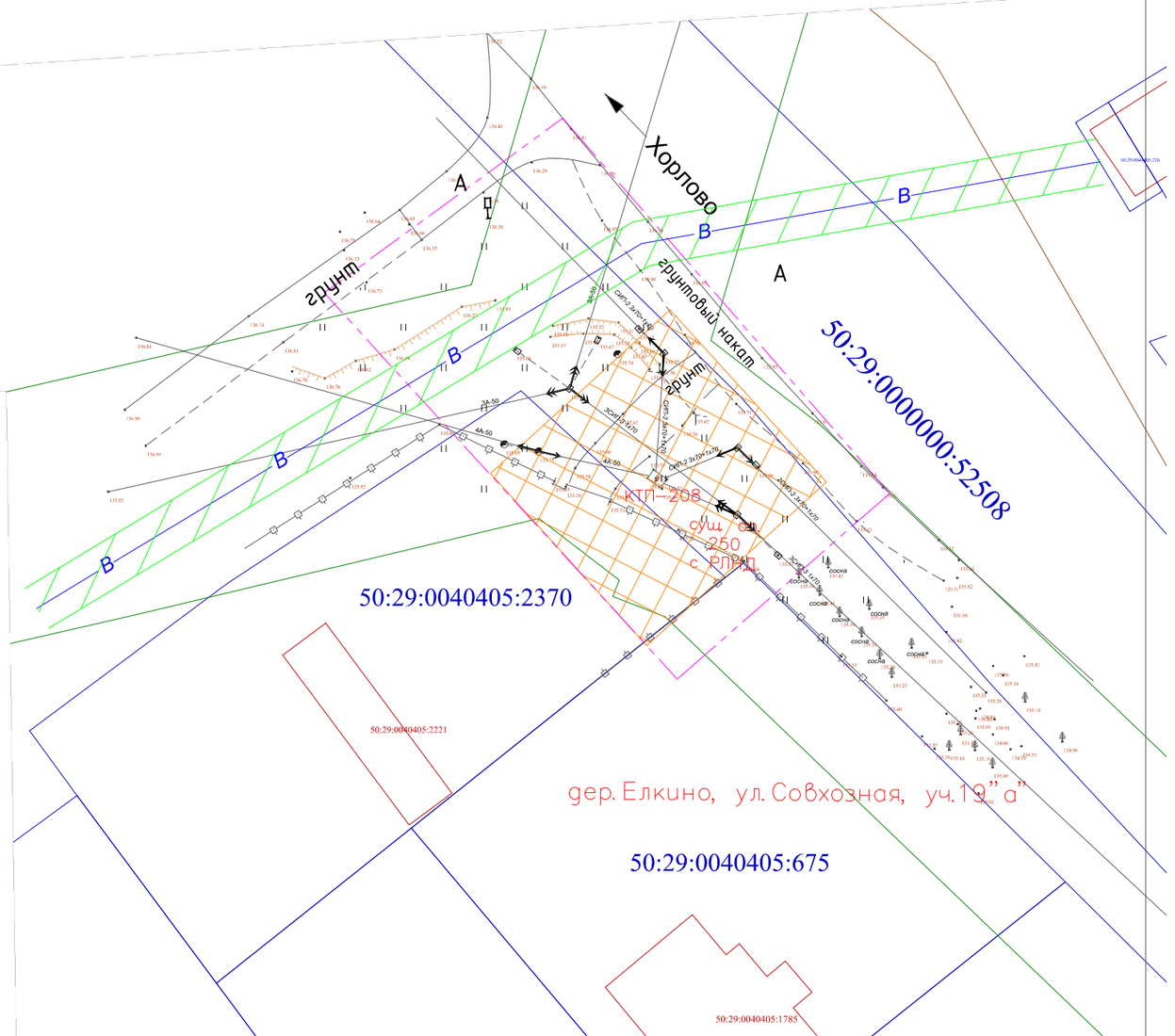
Топографическая съёмка

Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино

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 - 37,0 км (г.о. Воскресенск, п. Виноградово - г.о. Воскресенск, д. Ёлкино)*
5. *Дополнительные затраты (29% от общей стоимости работ по ИГДИ):*
   - *неблагоприятный период с 15 октября 2024г. по 15 апреля 2025г. (6,1 месяца для Московской области)*
6. *Спецрежим (25% от общей стоимости работ по ИГДИ):*
   - *производство работ в охранной зоне ЛЭП 6 кВ от Подстанции 110 кВ "Фосфоритная" №530 до ЗТП №144,ЛР №12 (фидер №14)*
7. *Поиск и съёмка подземных коммуникаций при количестве точек до 6 (подземный водопровод) при помощи трубокабелеискателя - 0,11 га*
8. *Камеральные работы на застроенной территории (I категория):*
   - *создание инженерно-топографического плана*
   - *нанесение инженерных коммуникаций (1 сеть)*
   - *составление технического отчёта с программой инженерно-геодезических изысканий*

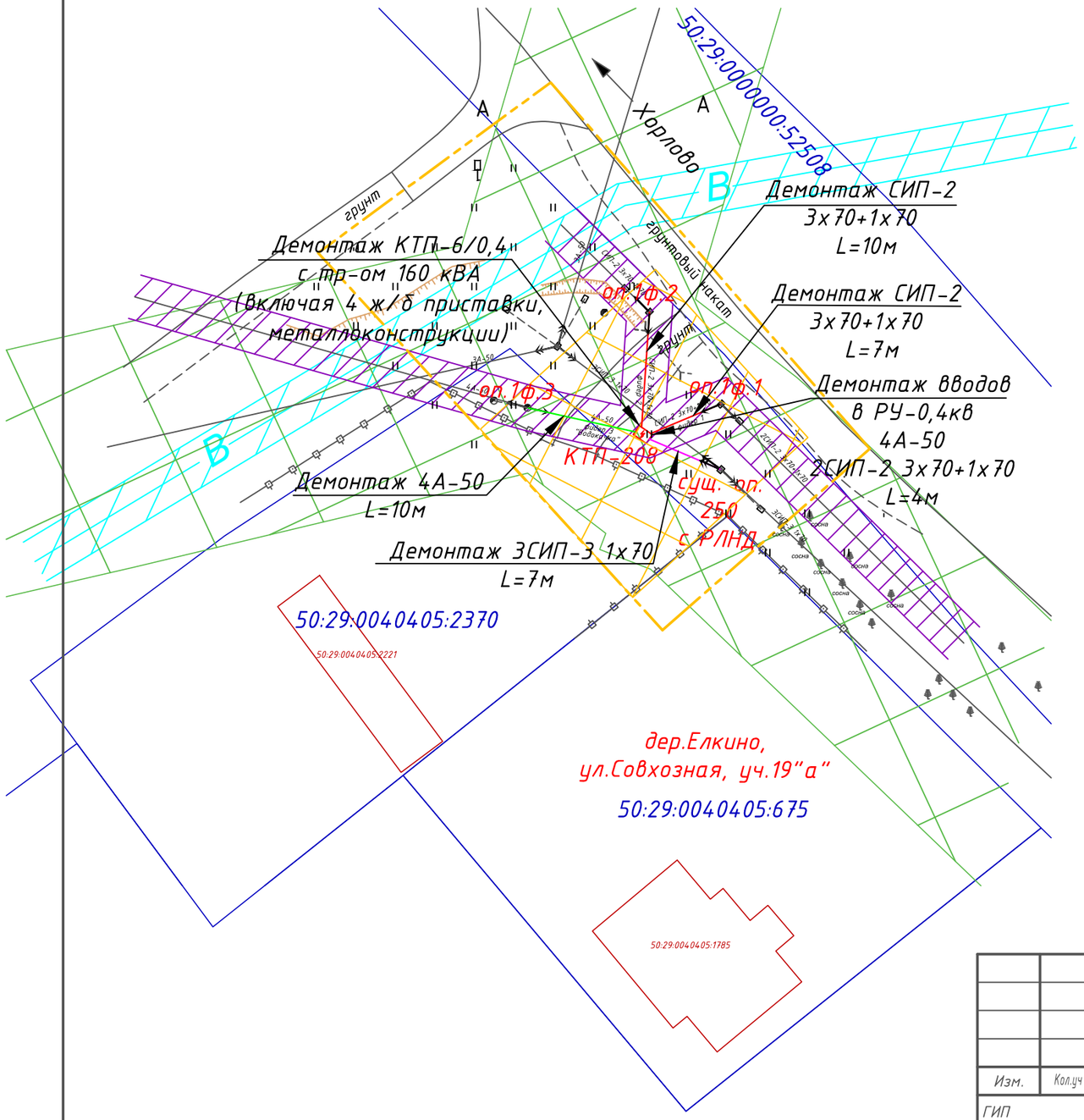
граница топографической съёмки (S=0,11 га)



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Реконструкция ТП-160 10/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 10/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728		
ГИП		Артемов				Топографическая съёмка	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Щилин С.Н.			31.01.25		Р	1	1
Проверил									
						М 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

Ситуационный план демонтажа

Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



Вниманию производителя работ!!!
Работы производятся в охранной зоне ВЛ-6 кВ.
Работы вблизи ЛЭП без наряда-допуска электросетевой организации строго запрещены.

Условные обозначения:

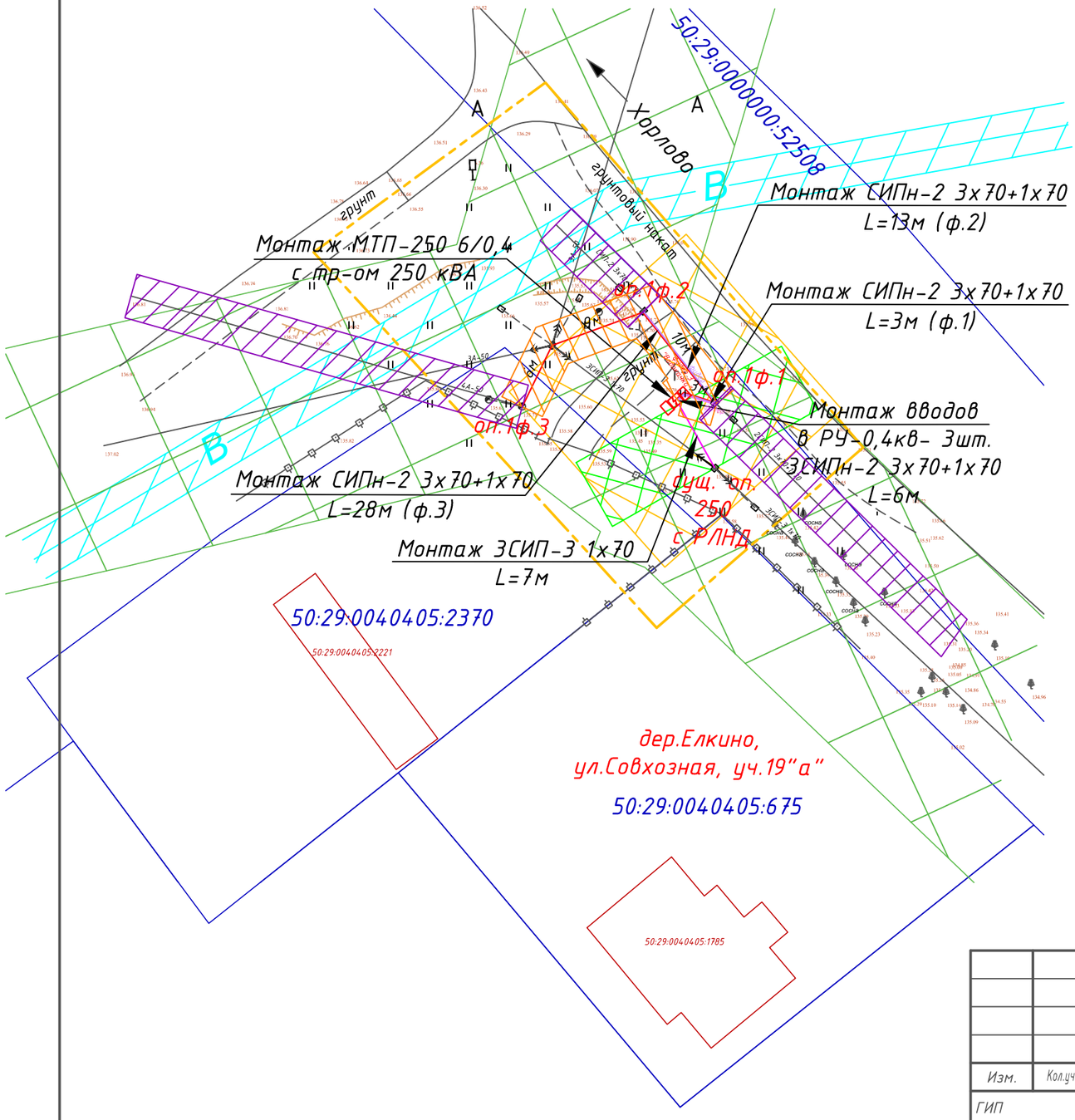
- – Существующие ж/б опоры
- – ЛЭП высокого напряжения
- – ЛЭП низкого напряжения
- – Водопровод
- – Охранная зона водопровода
- – Охранная зона сущ. ТП-6/0,4 кВ
- – Охранная зона сущ. ВЛ-6 кВ
- – Охранная зона сущ. ВЛ-0,4 кВ
- – Кадастровая граница земельных участков
- – Растительность травяная, луговая
- – Деревья отдельностоящие
- – Граница топографической съёмки (S=0,11 га), из них в охранной зоне КТП (S=0,04 га)

						4032.02.2025-ЭС
						Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
ГИП		Артемов				Демонтаж
Разраб		Шленкова			31.01.25	
Проверил						
						М 1:500

Стадия	Лист	Листов
Р		

ООО "РегионЭнергоСервис"
г. Воскресенск

Ситуационный план монтажа
Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



Вниманию производителя работ!!!
Работы производятся в охранной зоне ВЛ-6 кВ.
Работы вблизи ЛЭП без наряда-допуска электросетевой организации строго запрещены.

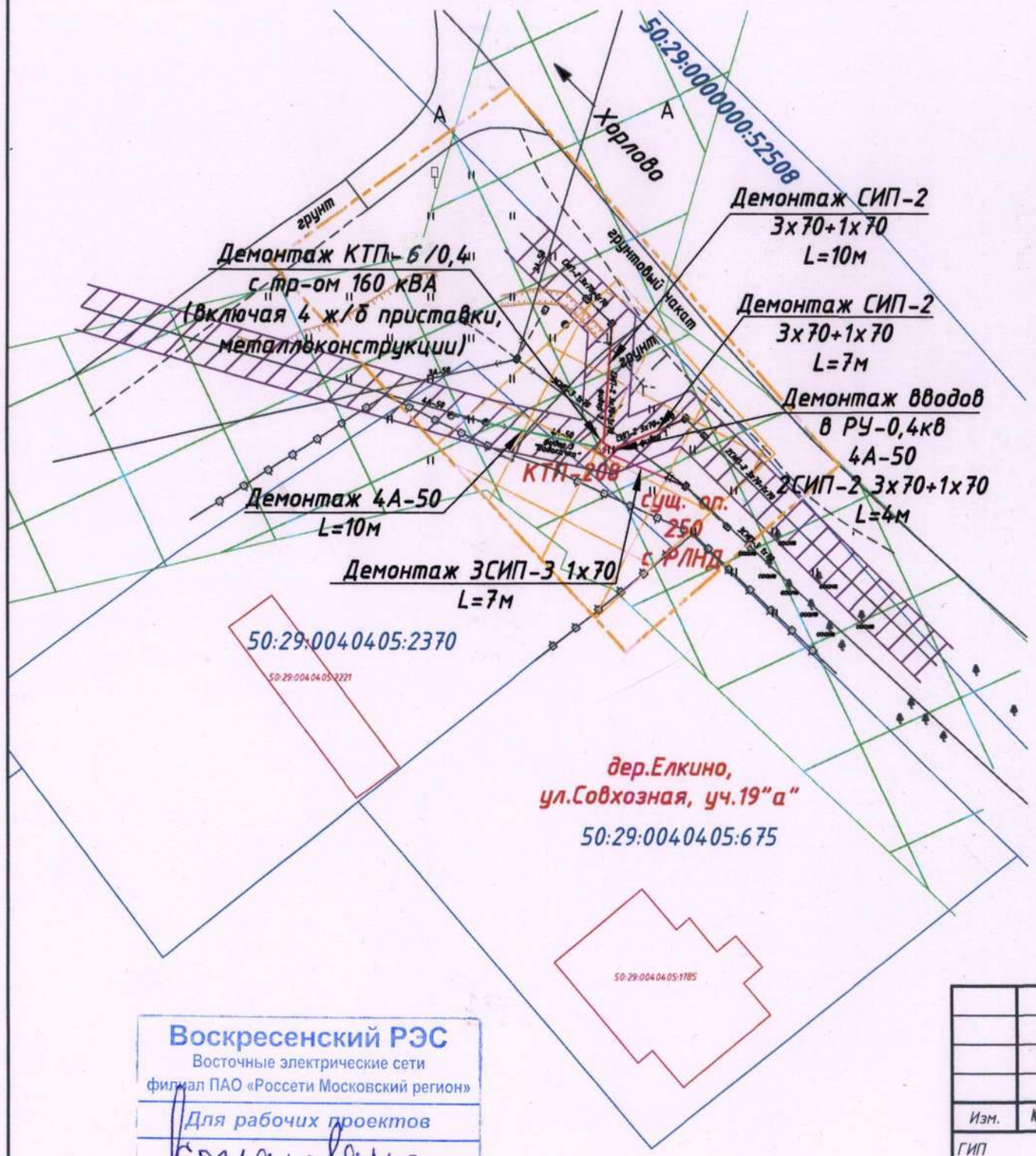
Условные обозначения:

- – Существующие ж/б опоры
- – ЛЭП высокого напряжения
- – ЛЭП низкого напряжения
- – Водопровод
- – Охранная зона водопровода
- – Охранная зона вновь соор. ТП-6/0,4 кВ
- – Охранная зона сущ. ВЛ-6 кВ
- – Охранная зона вновь соор. ВЛ-6 кВ
- – Охранная зона вновь соор. ВЛ-0,4 кВ
- – Кадастровая граница земельных участков
- – Растительность травяная, луговая
- – Деревья отдельностоящие
- – Граница топографической съёмки (S=0,11 га), из них в охранной зоне КТП (S=0,04 га)
- * – Пересечение с дорогой

Примечание:
1. Проектируемая линия расположена в охранной зоне ВЛ-6 кВ. Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи (Ксм = 1,20):
   - монтаж МТП-6/0,4 кВ;
   - монтаж провода СИП-2 3х70+1х70, L=29 м.
   - монтаж провода 3СИП-3 1х70, L=7 м.
2. Устройство пересечений, в том числе:
   - с автодорогами - нет;
   - с инженерными коммуникациями - нет.

						4032.02.2025-ЭС		
						Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Артемов				Монтаж	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Шленкова			31.01.25		Р		
Проверил									
						М 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

Ситуационный план демонтажа
Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



Вниманию производителя работ!!!
Работы производятся в охранной зоне ВЛ-6 кВ.
Работы вблизи ЛЭП без наряда-допуска электросетевой организации строго запрещены.

Условные обозначения:

- Существующие ж/б опоры
- ЛЭП высокого напряжения
- ЛЭП низкого напряжения
- Охранная зона сущ. ТП-6/0,4 кВ
- Охранная зона сущ. ВЛ-6 кВ
- Охранная зона сущ. ВЛ-0,4 кВ
- Кадастровая граница земельных участков
- Растительность травяная, луговая
- Деревья отдельностоящие
- Граница топографической съёмки (S=0,11 га), сервитут в охранной зоне КТП (S=0,04 га)

Филиал АО "Мособлгаз"
"Юго-Восток" Воскресенская РЭС
Согласование № 34 от "04" 02 2025 г.
Производство земляных работ по ул. г. Елкино ул. Совхозная, уч. 19"а"
по ул. ул. Совхозная, уч. 19"а" согласовано
на день согласования в месте производства работ газовых сетей нет.
Мастер Воскресенской РЭС

Филиал АО "Мособлгаз"
"Юго-Восток" Воскресенская РЭС
СОГЛАСОВАНИЕ ТОПОСЪЕМКИ № 39
Газораспределительные сети филиала "Юго-Восток"
в границах топосъемки отсутствуют.
ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО И ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ
СОГЛАСОВАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО
Начальник Воскресенской РЭС:
14 02 2025 г.

Директор
ООО «РегионЭнергоСервис»
Паршиков И. В.

ООО "РЭС"

Воскресенский РЭС
Восточные электрические сети
филиал ПАО «Россети Московский регион»
Для рабочих проектов
Согласовано
(резолюция)
(подпись) (Ф.И.О.) (14.02.25) (дата)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Артемов			
Разраб		Шленкова			31.01.25
Проверил					

4032.02.2025-ЭС

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Стадия	Лист	Листов
Р		

Демонтаж

М 1:500

ООО "РегионЭнергоСервис"
г. Воскресенск

4640 дсм.

Согласование топосъемки № 40 от «17» февраля 2025

В границах испрашиваемого участка по адресу
д. Елкино, ул. Совхозная 9, уч. 35 г

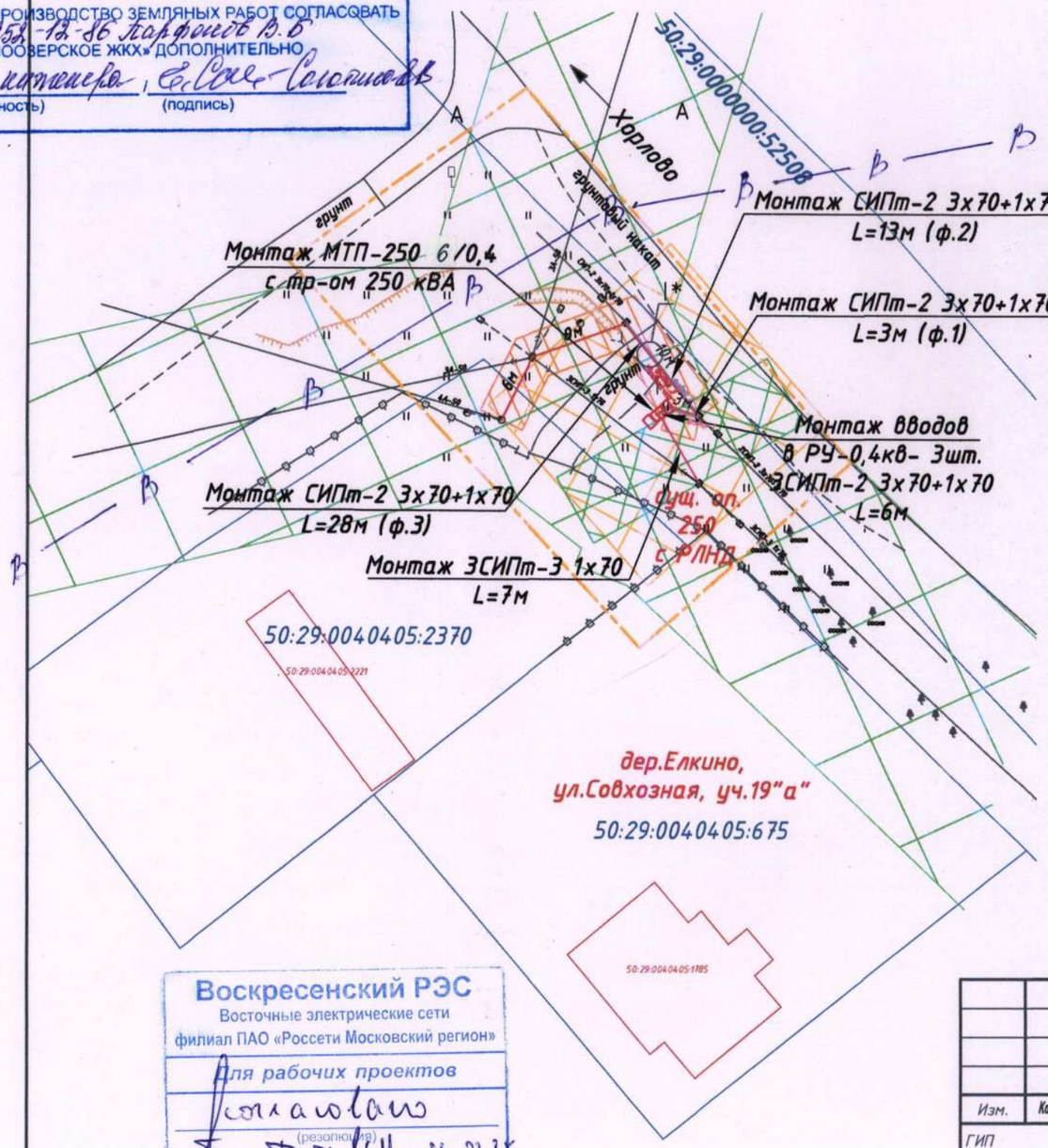
инженерные сети водопровод

охранная зона 2м в обе стороны

ПРОЕКТ И ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ
8-977-258-12-86 Карфенов В.В
С МУП «БЕЛООЗЕРСКОЕ ЖКХ» ДОПОЛНИТЕЛЬНО

зам. ген. директора (должность) Сосн-Соломатов (подпись)

Ситуационный план монтажа
Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



Воскресенский РЭС
Восточные электрические сети
филиал ПАО «Россети Московский регион»
Для рабочих проектов
согласовано
(подпись) (резолюция) Горшков (Ф.И.О.) 14.02.25 (дата)

Вниманию производителя работ!!!
Работы производятся в охранной зоне ВЛ-6 кВ.
Работы вблизи ЛЭП без наряда-допуска электросетевой организации строго запрещены.

Условные обозначения:

- Существующие ж/б опоры
- ЛЭП высокого напряжения
- ЛЭП низкого напряжения
- Охранная зона вновь соор. ТП-6/0,4 кВ
- Охранная зона сущ. ВЛ-6 кВ
- Охранная зона вновь соор. ВЛ-6 кВ
- Охранная зона вновь соор. ВЛ-0,4 кВ
- Кадастровая граница земельных участков
- Растительность травяная, луговая
- Деревья отдельностоящие
- Граница топографической съёмки (S=0,11 га), из них в охранной зоне КТП (S=0,04 га)
- * Пересечение с дорогой

ДИРЕКТОР
ООО «РегионЭнергоСервис»
Паршиков И. В.

Примечание:
1. Проектируемая линия расположена в охранной зоне ВЛ-6 кВ. Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи (Ксм = 1,20):
   - монтаж МТП-6/0,4 кВ;
   - монтаж провода СИП-2 3х70+1х70, L=29 м.
   - монтаж провода ЗСИП-3 1х70, L=7 м.
2. Устройство пересечений, в том числе:
   - с автодорогами - есть;
   - с инженерными коммуникациями - нет.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Артемов			
Разраб		Шленкова			31.01.25
Проверил					

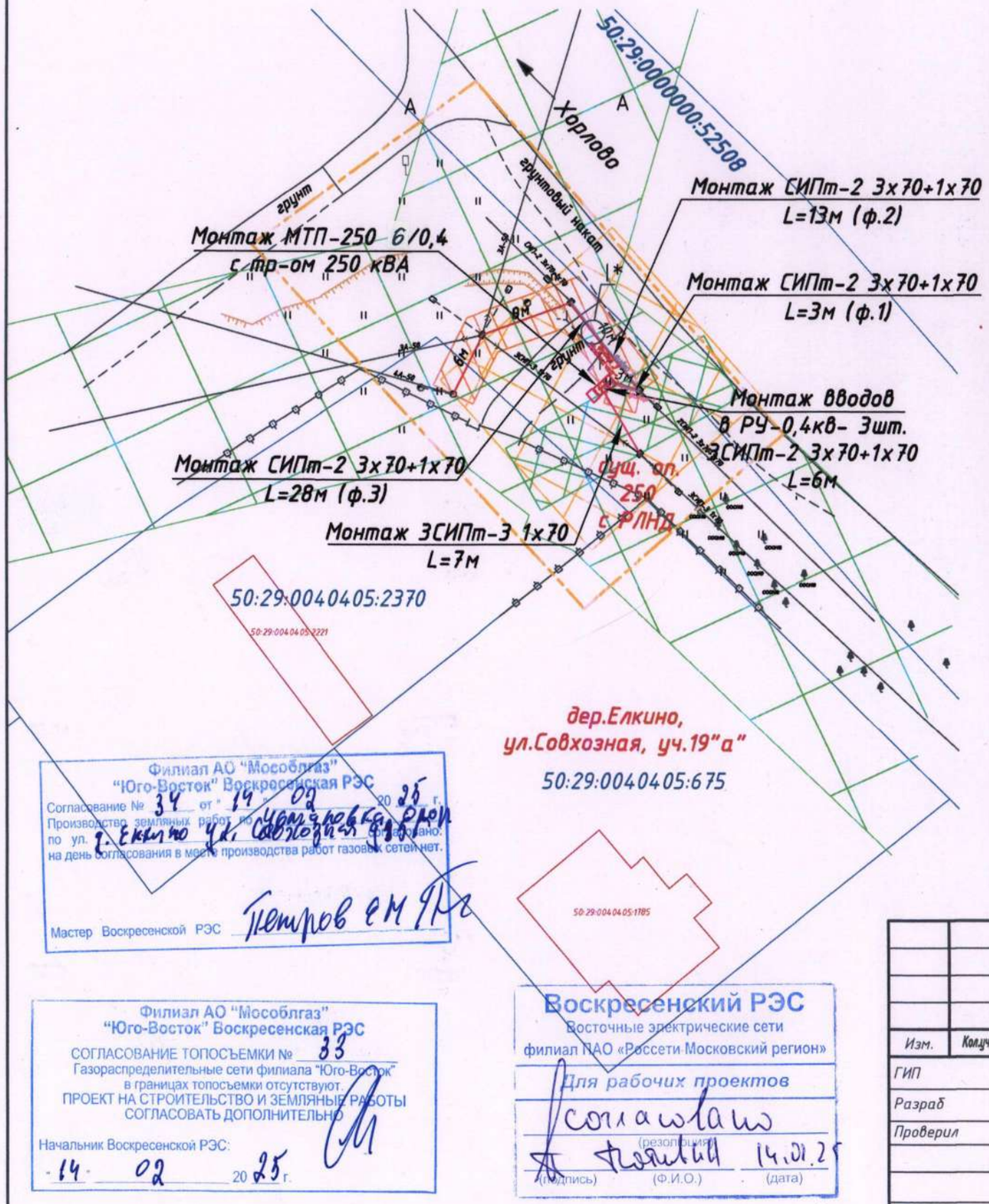
4032.02.2025-ЭС

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Монтаж	Стадия	Лист	Листов
	Р		
М 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

4640

Ситуационный план монтажа
Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



Филиал АО "Мособлгаз"
"Юго-Восток" Воскресенская РЭС
Согласование № 34 от "14" 02 2025 г.
Производство земляных работ по ул. г. Елкино ул. Совхозная, 19а разрешено.
на день согласования в месте производства работ газовых сетей нет.
Мастер Воскресенской РЭС Петров

Филиал АО "Мособлгаз"
"Юго-Восток" Воскресенская РЭС
СОГЛАСОВАНИЕ ТОПОСЪЕМКИ № 33
Газораспределительные сети филиала "Юго-Восток" в границах топосъемки отсутствуют.
ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО И ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ СОГЛАСОВАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО
Начальник Воскресенской РЭС:
14 02 2025 г.

Воскресенский РЭС
Восточные электрические сети
филиал ПАО «Россети Московский регион»
Для рабочих проектов
Согласовано
(резолюция)
(подпись) (Ф.И.О.) 14.01.25 (дата)

Вниманию производителя работ!!!
Работы производятся в охранной зоне ВЛ- 6 кВ.
Работы вблизи ЛЭП без наряда-допуска электросетевой организации строго запрещены.

Условные обозначения:

- Существующие ж/б опоры
- ЛЭП высокого напряжения
- ЛЭП низкого напряжения
- Охранная зона вновь соор. ТП- 6/0,4 кВ
- Охранная зона сущ. ВЛ- 6 кВ
- Охранная зона вновь соор. ВЛ- 6 кВ
- Охранная зона вновь соор. ВЛ-0,4 кВ
- Кадастровая граница земельных участков
- Растительность травяная, луговая
- Деревья отдельностоящие
- Граница топографической съёмки (S=0,11 га), из них в охранной зоне КТП (S=0,04 га)
- * - Пересечение с дорогой

ДИРЕКТОР
ООО «РегионЭнергоСервис»
Паршиков И. В.

Примечание:
1. Проектируемая линия расположена в охранной зоне ВЛ- 6 кВ. Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи (Кем. 1,20):
   - монтаж МТП- 6/0,4 кВ;
   - монтаж провода СИП-2 3х70+1х70, L=29 м.
   - монтаж провода ЗСИП-3 1х70, L=7 м.
2. Устройство пересечений, в том числе:
   - с автодорогами - есть;
   - с инженерными коммуникациями - нет.

ООО "РЭС" ОГРН 1025000524115

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Артемов			
Разраб		Шленкова			31.01.25
Проверил					

4032.02.2025-ЭС

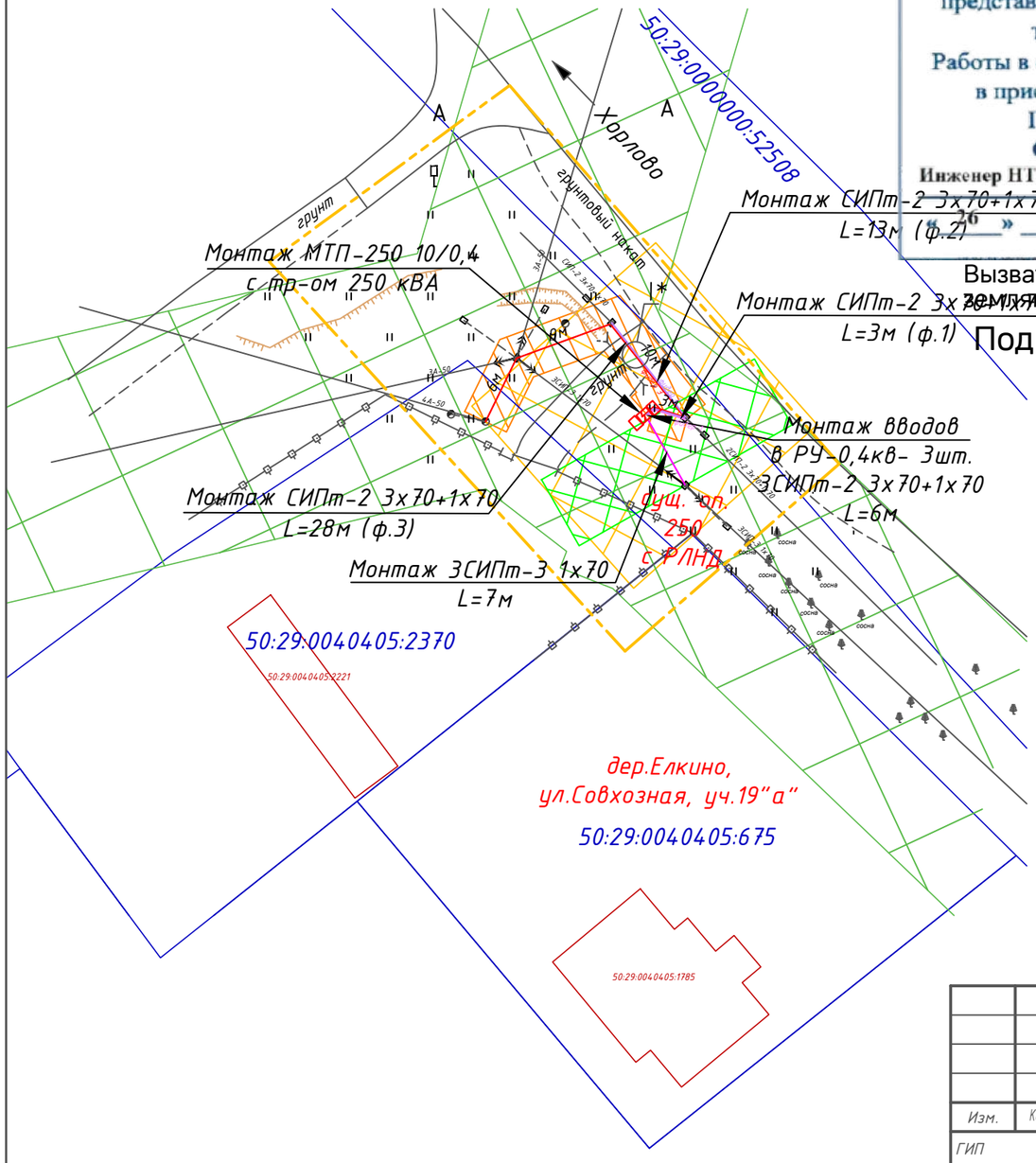
Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Монтаж	Стадия	Лист	Листов
	Р		
М 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

4640

Ситуационный план монтажа

Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



До начала производства работ вызвать представителя ПАО «Ростелеком»
тел.: 495-408-11-84
Работы в охранной зоне производить в присутствии представителя ПАО «Ростелеком»
СОГЛАСОВАНО
Инженер НТУиС Васильева Л.А.
«26» Февраля 2025 г.

Вызвать за трое суток до начала земляных работ

Подвес ВОК по эл.опорам

Вниманию производителя работ!!!
Работы производятся в охранной зоне ВЛ-10 кВ.
Работы вблизи ЛЭП без наряда-допуска электросетевой организации строго запрещены.

Условные обозначения:

- – Существующие ж/б опоры
- – ЛЭП высокого напряжения
- – ЛЭП низкого напряжения
- – Охранная зона вновь соор. ТП-10/0,4 кВ
- – Охранная зона сущ. ВЛ-10 кВ
- – Охранная зона вновь соор. ВЛ-10 кВ
- – Охранная зона вновь соор. ВЛ-0,4 кВ
- – Кадастровая граница земельных участков
- – Растительность травяная, луговая
- – Деревья отдельностоящие
- – Граница топографической съёмки (S=0,11 га), из них в охранной зоне КТП (S=0,04 га)
- * – Пересечение с дорогой

Примечание:
1. Проектируемая линия расположена в охранной зоне ВЛ-10 кВ. Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи (Ксм = 1,20):
- *монтаж МТП-10/0,4 кВ;*
- *монтаж провода СИП-2 3х70+1х70, L=29 м.*
- *монтаж провода ЗСИП-3 1х70, L=7 м.*

2. Устройство пересечений, в том числе:
- *с автодорогами - есть;*
- *с инженерными коммуникациями - нет.*

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Артемов			
Разраб		Шленкова			31.01.25
Проверил					

4032.02.2025-ЭС

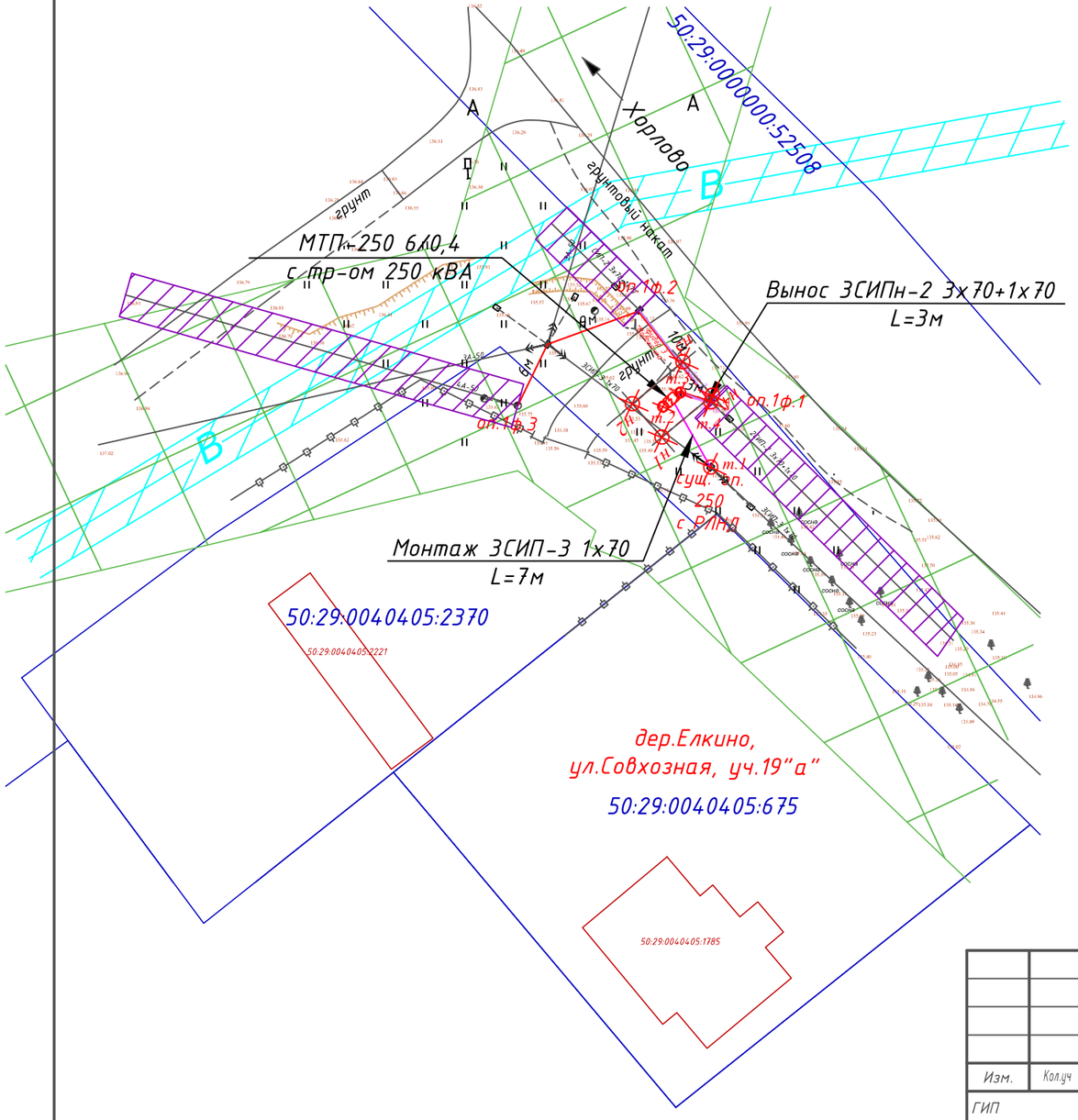
Реконструкция ТП-160 10/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 10/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Монтаж	Стадия	Лист	Листов
	Р		
М 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

ПАО Ростелеком
Макрорегиональный филиал "Центр"
Вх. № 03/03/7009/25
От 18.02.2025 **Л.:**1 **П.:**

Схема выноса и закрепления

Московская обл., г/о Воскресенск, д. Ёлкино



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 - 37,0 км (п. Виноградово, г.о. Воскресенск - д. Ёлкино, г.о. Воскресенск)

4. Спецрежим (25% от общей стоимости работ по выносу):

- производство работ в охранной зоне ЛЭП 6 кВ от Подстанции 110 кВ "Фосфоритная" №530 до ЗТП №144, ЛР №12 (фидер №14)

5. Вынос на местность - 0,010 км

6. Вынос в натуру осей:

- при количестве до 25 на 1 км: 0,02 км

7. Камеральные работы на застроенной территории (I категория):

- подготовка ситуационного плана - 0,010 км

- подготовка схемы установки реперов и закрепления оси трассы - 0,010км

- подготовка ведомостей координат закрепительных знаков и реперов - 8 знаков

- подготовка ведомостей углов поворота - 2 угла

Ведомость выноса осей

№ п/п	Имя точки	X, м	Y, м	Угол поворота
обнос МТП				
1	н1	419449,49	2272165,98	90° 21' 1,59"
2	н2	419452,46	2272163,36	90° 42' 44,99"
3	н3	419456,18	2272167,84	90° 23' 46,22"
4	н4	419453,21	2272170,45	90° 32' 27,19"
1	н1	419449,49	2272165,98	90° 21' 1,59"

Ведомость выноса, закрепления точек и углов поворота

№ п/п	Имя точки	X, м	Y, м	Угол поворота
ВЛЗ-6 кВ				
1	сущ.250	419446,83	2272170,32	79° 26' 57,38"
	МТП	419452,88	2272166,89	0° 0' 0,00"
МТП 250 кВА				
2	МТП 1	419452,20	2272166,07	0° 0' 0,00"
3	МТП 2	419453,45	2272167,60	0° 0' 0,00"
ВЛИ-0,4 кВ (3 фид.)				
3	МТП 2	419453,45	2272167,60	122° 51' 9,34"
4	сущ.1ф. 1	419452,62	2272170,34	0° 0' 0,00"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	4032.02.2025-СВЗ			
						Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728			
ГИП		Артемов				Схема выноса и закрепления	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Щилин С.Н.			05.10.26		Р	1	1
Проверил									
						М 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЛЗ-6 кВ							
	Линейная арматура и изделия для ВЛЗ-6 кВ							
1	Зажим аппаратный	А2А-70-Т			шт.	3	0,1	
2	Спиральная пружинная вязка	ВС-70/95.2			шт.	6	0,12	
	Кабельно-проводниковая продукция для ВЛЗ-6 кВ							
3	Провод одножильный с жилой из алюмниевого сплава с защитной изоляцией из сшитого полиэтилена для ВЛЗ до 20кВ	СИПн-3 1х70			км	0,022	277	
	МТП-6/0,4кВ							
	Оборудование для МТП-6/0,4кВ							
1	Трансформаторная подстанция:	МТП-250 6/0,4 кВ			компл.	1		
2	**В составе МТП** Ограничитель перенапряжения нелинейный полимерный	ОПН-П-0,38/0,4			шт.	3	0,11	**В составе МТП**
3	Предохранитель	ПКТ-101-6, 31,5А			шт.	3		
4	Патроны предохранителей	ПТ1.1-101-6, 31,5А			шт.	3	1,8	
5	Трансформатор тока	Т-0,66-0,5S-400/5У3			шт.	3	0,6	
6	Выключатель автоматический	ВА-57-35 $I_н$=250А			шт.	4	2,7	
7	Рубильник	CSCS630K3CO I-0-II 3P			шт.	1	5,0	
8	Ограничитель перенапряжения нелинейный	ОПН-6УХЛ1			шт.	3	2,9	
9	Щит для подкл. ДГУ	ПЭС			шт.	1	31	
10	Трансформатор силовой трехфазный, масляный, герметичный мощностью 250 кВА напряжением 6/0,4кВ, схема и группа соединений обмоток Y/Zн-11	ТМГ11-250/6/0,4			шт.	1	920	
11	Счетчик электроэнергии трехфазный НАРТИС-И300	НАРТИС-И300-W133-2-A5SR1-230-5-10A-TN- RS485- P1-EHKLMOQ1V3Z/1-D			шт.	1		
12	Сменный модуль связи НАРТИС-МР-М2-2G4G	НАРТИС-МР-М3.3-2G4G			шт.	1		
	Железобетонные изделия для МТП 6/0,4кВ							
13	Стойка опоры СВ 110-5	СВ 110-5-Ат			шт.	2	1125	
	Кабельно-проводниковая продукция для МТП 6/0,4кВ							
14	Провод одножильный с жилой из алюмниевого сплава с защитной изоляцией из сшитого полиэтилена для ВЛЗ до 20кВ	СИП-3 1х70			км	0,013	277	Ошиновка МТП (3х4,0м)х1,045
15	Кабель изолированный с медной жилой сечением 185 мм^2	ВВГнг-LS 1х185			км	0,004	1050	4х1,0м$_{ДГУ}$
	Материалы и изделия для МТП 6/0,4кВ							
16	Зажим контактный на трансформатор ТМГ 250 кВА	М 16х2			шт.	4	0,21	4 шт для низкой стороны
17	Наконечник изолированный алюминиевый с медной клеммой	СРТА R 70			шт.	16	0,077	ДГУ
18	Изолятор	ШФ-20			шт.	3	3,4	
19	Колпачок	К-9 ТУ34-09-11232-87			шт.	3	0,02	
20	Спиральная пружинная вязка	ВС-70/95.2			шт.	6	0,08	
21	Зажим аппаратный	А2А-70-Т			шт.	12	0,1	
22	Зажим	RP 150			шт.	3	0,180	ВЛЗ

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

Изм.	Кол.уч	№ докум	Подп.	Дата
ГИП		Артёмов Д.С.		
Разраб.		Шленкова А.А.		04.03..25
Проверил				

4032.02.2025-ЭС

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Стадия	Лист	Листов
РП		

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «РегионЭнергоСервис»

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Наконечник медный ТМЛ 185 16-21	ТМЛ 185 16-21			шт.	8		
24	Замок с ключом	ВС-110			шт.	1		
25	Песок для строительных работ	Природный (средний)			тн/м^3	1,65/1,11	1500	0,27(расход на 4 шт.)×1,027(коэф.запаса)=0,277
	Материалы для заземления МТП 6/0,4кВ							
26	Уголок стальной горячекатаный 50×50×5 мм L=5м	50×50×5 мм ГОСТ 8509-93			тн/м	0,09048/24	3,77	24м (8х3)
27	Полоса стальная горячекатаная	40×4 мм ГОСТ 103-2006			тн/м	0,06678/53	1,26	30м-гориз.заземл. 18 м – зазем.спуски по опорам 2м –нулевая шпилька 2 м – корпус 1м – щит РУНН
28	Стальной круг Ø 10мм	∅10мм, ГОСТ 2590-88			тн/м	0,00124/2,0	0,62	1 м –рамы предохр. 1 м – полощад.обслуж.
29	Электрод УОНИИ-13/45	ГОСТ 9466-75			тн	0,00015		
30	Краска алкидная ПФ-115 (пентафталевая эмаль) для наружных работ, цвет: **черная**, темп.эксп. -50..+60°С				кг	0,6386		Огрунтовка заземления МТП
	Материалы и изделия для ввода в РУ-0,4 кВ							
31	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами	СИПт-2 3х70+1×70-0,6/1,0			км	0,019	1010	
32	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.	0,3	6,1	15м
2	Бугель (100 шт. в уп.)	Niled NB 20			шт.	15	0,02	
3	Кронштейн анкерный CS 10.3	CS 10.3			шт.	3		
4	Зажим	PA 1500			шт.	3	0,59	
5	Хомут стяжной (СИП) E 778	E 778			шт.	3		
6	Наконечник CPTA R 70	CPTA R 70			шт	12		
7	Труба гофрированная Ø 63	Ø 63			м	18		
	ВЛИ-0,38 кВ							
	Материалы и изделия для ВЛИ-0,4кВ							
1	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами	СИПн-2 3х70+1×70-0,6/1,0			км	0,046	1010	
2	Зажим ответвительный	P 70			шт.	8		
3	Зажим ответвительный	N 70			шт.	4		
4	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.	0,46	6,1	23 м
5	Бугель (100 шт. в уп.)	Niled NB 20			шт.	23	0,02	
6	Кронштейн анкерный CS 10.3	CS 10.3			шт.	11		
7	Зажим	PA 1500			шт.	11	0,59	
8	Влагозащищенный ответвительный зажим с раздельной затяжкой болтов P 72 (2 ответвления)	P 72			шт.	7	0,1	
9	Зажим плашечный CD 35	CD 35			шт.	11	0,13	
10	Хомут стяжной (СИП) E 778	E 778			шт.	11	0,015	
11	Зажим для временного заземления в комплекте с адаптером PC 481	PC 481			шт.	12	0,19	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Проводник заземляющий	ЗП-6 (L 1м)			м.	4,95	0,5	
13	Проводник заземляющий	ЗП-1 (L 1м)			м.	1,0	0,5	
14	Краска алкидная ПФ-115 (пентафталевая эмаль) для наружных работ, цвет: **черная**, темп.эксп. -50..+60°С				кг	0,0308		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	4032.02.2025-ЭС	Лист

ЭНЕРГОЦЕНТР
ENERGYCENTER

Тел. +7(8142) 55-90-90
www.petrozavod.ru
e-mail: info@petrozavod.ru
Адрес: 185031 Республика Карелия
г. Петрозаводск, ш. Шуйское д.9

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ТРАНСФОРМАТОРНУЮ ПОДСТАНЦИЮ СТОЛБОВОГО (СТП) /МАЧТОВОГО (МТП) /ШКАФНОГО ТИПА (КТПМ)

Наименование организации: ООО «РегионЭнергоСервис» (ООО РЭС)

Объект: МТП-250/6/0,4 Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино

Телефон/факс, e-mail: тел.:8(496)-449-66-11, факс: 8(496)-449-66-12

Контактное лицо: Паршиков Игорь Валерьевич

Наименование отличительного признака			Отметка Заказчика	Предприятие-изготовитель комплектующих/ примечание
Мощность трансформатора, кВА	СТПО (10-25кВА)			
	СТП (25-100кВА)			
	МТП, КТП/М (25-250кВА)		X	МТП 250кВА 6/0,4кВ
Тип трансформатора	ТМГ11 (стандарт.)		X	
	ТМГэ (ТМГ12) (160-250кВА)			
Схема и группа соединения обмоток трансформатора	Y/Yн-0			
	Δ/Yн-11			
	Y/Zн-11 (25-250кВА)		X	
Трансформатор в комплекте поставки (Да/Нет)			нет	
Конструкция подстанции				
Исполнение ТП	одна опора	СТПО		
		СТП		
	две опоры	МТП	X	
	Шкафного (с/х) типа, на 4 пасынках	КТП/М		
Материал опоры ВЛ	железобетонная (типа СВ 110)		X	2 шт.
	деревянная			
Тип конструкций опоры ВЛ (для СТП, СТПО)	отдельностоящая			
	А-образная			
Наличие площадки обслуживания (только для МТП, КТПМ)			X	
Устройство высшего напряжения (УВН)				
Номинальное напряжение ВН, кВ	6		X	
	10			
Конструкция ввода ВН	воздушный		X	
Наличие разъединителя наружной установки	РЛНД			
	РЛКВ			
Наличие комплекта установки РЛНД			нет	
Наличие защиты от перенапряжений	РВО			
	ОПН		X	

зам. нач. по ТП ВРЭС
Тютнев Н.А.
12.10.2026

ДИРЕКТОР
ООО «РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС»
ПАРШИКОВ И.В.

ООО "РЭС"

Подпись заказчика _____

ЭНЕРГОЦЕНТР
ENERGYCENTER

Тел. +7(8142) 55-90-90
www.petrozavod.ru
e-mail: info@petrozavod.ru
Адрес: 185031 Республика Карелия
г. Петрозаводск, ш. Шуйское д.9

Наименование отличительного признака		Отметка Заказчика	Предприятие-изготовитель комплектующих/ примечание
Распределительное устройство 0,4 кВ			
Вывод на стороне НН	воздух (провод А, АС)		
	воздух (провод СИП)	X	
	кабель		
Вводное устройство	разъединитель ВР и авт. выключатель ВА		
	разъединитель ВР		
	рубильник перекидной CSCS	X	CSCS 630К3СО
Наличие учета электроэнергии на вводе	активной		
	активно-реактивной		
Наличие приборов контроля э/энергии	вольтметр		
	амперметр		
Отходящие линии 0,4 кВ			
Тип коммутационных аппаратов	автомат. выключатель ВА	X	
	рубильник RBK (Apator) с предохранителями ППН		
Номинальный ток отходящих линий, А	линия 1	250	
	линия 2	250	
	линия 3	250	
	линия 4	250	резерв
Наличие учета э/э отходящих линий *		-	
Наличие линии уличного освещения	однофазная/трехфазная		
	номинальный ток, А		
	наличие учета э/энергии линии уличного освещения		
	в отдельном корпусе		

Дополнительная информация:

1. установить испытательную коробку, предусмотреть место для установки счетчика НАРТИС-И300-W133-2-A5SR1-230-5-10A-TN-RS485-P1-EHLMOQ1V3Z/1-D
2. трансформаторы тока 400/5 – 3шт.
3. дополнительный шкаф для подключения ДГУ (поставляется комплектно)
4. Освещение шкафа РУНН

(Опции: ОЗЗ, АСКУЭ, обогрев и освещение шкафа РУНН, учет э/э собственных нужд и т. д.)

Приложения:

1. Однолинейная схема МТП (дог. 4640-РЭС)

(схемы принципиальные, проект и пр.)

Количество ТП, штук	**1**

** Учет отходящих линий возможен только в СТП или МТП (РУНН состоит из двух шкафов)!*

зам. нач. по ТП ВРЭС
Тютнев Н.А.
12.10.2026

МП

ДИРЕКТОР
ООО «РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС»
ПАРШИКОВ И. В.

Подпись заказчика _____

Поз.	Наименование	Ед.измерения	Техническая характеристика	Примечание
1	Оборудование		Трансформатор ТМГ11-250/6-У1	«Минский электротехн. завод им. В.И.Козлова»
2	Мощность	кВА	250	
3	Напряжение обмотки ВН	В	6000	
4	Напряжение обмотки НН	В	400	
5	Частота	Гц	50	
6	Окружающая температура	°С	-45 до +40	
7	Категория размещения		У1(внутренний)	
8	Исполнение фаз		Трёхфазный	
9	Количество обмоток		двухобмоточный	
10	Сх. и группа соединений		Y /Zн=11	
11	Напряжение КЗ, Uк	%	4,5	
12	Охлаждение		естественное масляное	
13	Регулирование без нагр.		Да	
14	Ввод 6 кВ		Воздушный	
15	Ввод 0,4 кВ		Воздушный	
16	Потери КЗ	кВт		**
17	Потери холостого хода	кВт		**
18	Ток холостого хода	%		**
19	Масса	кг		**
20	Габаритные и установочные размеры	мм		**
21	Колея для продольного движения	мм		**
22	Гарантийный срок	год		**
23	Полный срок службы	год	не менее 25	**
24	Количество	шт.	1	

** - заполняется поставщиком

Директор
ООО «РегионЭнергоСервис»
Паршиков И. В.

зам нач. ВОЭС
Потиев Н.Н.
17.02.25

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Артемов Д.С.			
Разраб		Шленкова А.А.			14.02.25
Проверил					

4032.02.2025-ОС

Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728

Трансформатор 250 кВА

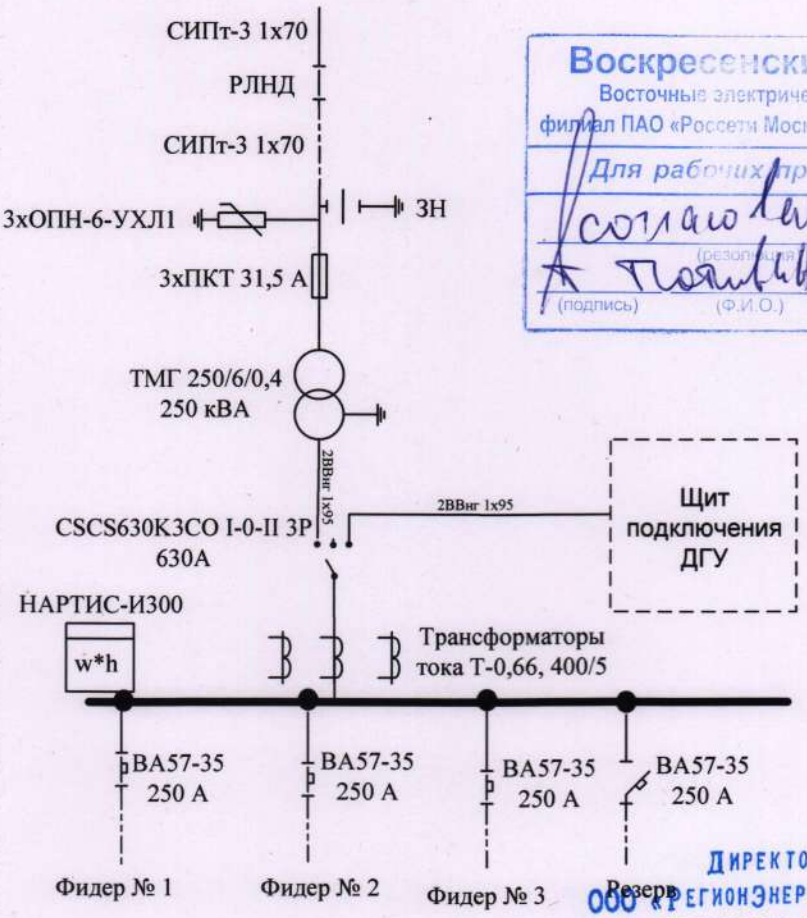
Стадия	Лист	Листов
Р		

Опросный лист

ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск

Нормальная оперативная схема проектируемой МТП-250 6/0,4 с трансформатором 250 кВА

Воскресенский р-н, д. Ёлкино



Воскресенский РЭС
Восточные электрические сети
филиал ПАО «Россети Московский регион»
Для рабочих проектов
согласовано
(резолюция)
(подпись) (Ф.И.О.) (дата) 17.02.25

ДИРЕКТОР
ООО «РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС»
ПАРШИКОВ И. В.

Аппарат на вводе 6кВ					
Аппараты защиты					
Измерительные приборы					
Трансформатор					
Переключатель					
Трансформатор тока,					
Счетчик					
Сборные шины					
Защитный аппарат (тип, Iн А)					
Номер шкафа					
Тип шкафа					
Номер линии		1	2	3	4
Расчетный ток линии, А / Расчетная мощность линии, кВт	380,3/250	60,2/39,6	65,7/43,2	22,8/15	
Марка и площадь сечения проводника	3СИПт-3 1х70	СИПт-2 3х70+1х70	СИПт-2 3х70+1х70	СИПт-2 3х70+1х70	
Назначение линии		Фидер № 1 (22 аб.)	Фидер № 2 (24 аб.)	Фидер № 3 (водокачка)	Резерв

Энергопринимающие устройства

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	4032.02.2025-ЭС			
Разраб.		Шленкова А.А.		13.02.25	*Реконструкция ТП-160 6/0,4 кВ № 208 (замена на ТП-250 6/0,4 кВ с тр-ром 250 кВА) ПС Фосфоритная № 530, МО, Воскресенский р-н, г/п Хорлово, д. Елкино, ул. Совхозная, уч. 35-Г, 50:29:0040405:1728*			
Проверил								
ГИП		Артемов Д.С.			Схема электрическая МТП-6/0,4 кВ, с трансформатором 250 кВА	Стадия	Лист	Листов
						Р		
						ООО «РЭС»		