ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕГИОНЭНЕРГОСЕРВИС»

Выписка СРО № 5005034115-20240325-1357 от 25.03.2024 г.

Договор 4349-РЭС от 11.06.2024 г.

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944

Проектная и рабочая документация

3858.07.2024-ЭС

Директор ***Паршиков И.В.***

ГИП ***Артёмов Д.С.***

г. Воскресенск
2024 г.

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 **06.02.2025** №**ВЭС/25/241**
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 ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944

Уважаемый Игорь Валерьевич!

Рассмотрев электронную версию рабочей документации «3858.07.2024-ЭС Рабочая и проектная документация (4349-РЭС)» по титулу: **Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944**, сообщаю, что Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети согласовывает представленную документацию.

Начальник ПТС А.А. Скворцов

Исп. Клякин Н.В

РОССЕТИ МР
0 414054 914471

Ведомость проектной документации

№ п/п	Наименование	номер листа	Кол-во листов
	Ведомость проектной документации	1	1
	Исходные документы		
	Акт предпроектного обследования		2
	Задание на разработку проекта от 11.06.2024г. ПАО "Россети МР"		3
	Технические условия № В8-24-303-112862(226863)		5
	Разрешение на строительство ВЛИ-0,38 кВ		4
	Выписка из реестра членов СРО № 5005034115-20240325-1357 от 25.03.2024		2
	Основной комплект		
1	Пояснительная записка	1	1
2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности	2	3
3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта	5	2
4	Проект организации строительства линейного объекта	7	3
5	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	10	2
6	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	12	3
7	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта	15	1
8	Перечень технологических карт по строительству распределительных сетей	16	1
9	Транспортные схемы доставки материалов, оборудования, техники и инструментов	17	1
10	Проект полосы отвода	18	4
11	Ведомость ссылочных документов	23	2

Справка

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

Директор ООО «РегионЭнергоСервис»

/_____/ Паршиков И.В.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	***3858.07.2024-ЭС ВПД***			
Разраб.		Кулакова Л.И.			16.12.24	***Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944***	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Артёмов Д.С.					П	1	24
Н. контр.							ООО «РегионЭнергоСервис»		

Копировал: Формат А4

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 21.11.2024 № 4533-РЭС
на от

Акт предпроектного обследования объекта технологического присоединения

д. Анциферово Орехово-Зуевский район

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Орехово-Зуевского РЭС филиала «Восточных электрических сетей» ПАО «Россети Московский регион» зам. нач. по ТП ОЗРЭС Лежнева О.М. и ООО «РегионЭнергоСервис» 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 ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944» (дог. № 4349-РЭС от 11.06.2024 г.)*** с учётом фактического расположения жилого дома заявителя Баженовой Г.Ю. (ТУ №В8-24-303-112862(226863) было установлено, что для проведения реконструкции по адресу: ***МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944*** необходимо:

1. Изменить титул на: ***«Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944»*** в связи с уточнением количества вводов.
2. Отключить и демонтировать провод СИП-2 3х70+1х70мм^2 в пролете КТП-опора №1 фид.2, 3 длиной 9,0 м.
3. Отключить и демонтировать провод 4А-50мм^2 в пролете КТП-опора №1 фид.2, 3 длиной 9,0 м и в пролете опор №3 фид.2, 3 – оп.№10 фид.3 длиной 283,0 м.
4. Отключить и демонтировать провод 7А-50мм^2 в пролете опор №1 фид.2, 3 - №3 фид.2, 3 длиной 88,0 м и в пролете опор №3 фид.2, 3 - №4 фид.2 длиной 54,0 м.
5. Отключить и демонтировать провод УО СИП-4 2х16мм^2 в пролете оп. №3 фид.1 - №10 фид.3 длиной 286,0 м и в пролете опор №3 фид.2, 3 - №4 фид.2 длиной 54,0 м.
6. Отключить и демонтировать кабель на тросе АВВГ 4х6мм^2 в пролете оп. №3 фид.1 - оп. №3а фид.3, длиной 23,0м.
7. Отключить и демонтировать провод СИП-4 2х16мм^2 в пролете оп. №10 - №10/1 длиной 18,0 м
8. Демонтировать 4 деревянные с оснасткой опоры на ж/б приставке: №2, №3а (всего 2 стойки + 2 ж/б приставки); №1, №3 (всего 4 стойки + 2 ж/б приставки).
9. Демонтировать 7 ж/б опор с оснасткой: №4÷№9 (всего 6 стоек); №10 (всего 2 стойки).
10. Демонтировать на сущ. ж/б опорах траверсы ТН-9 – 14 шт., демонтировать на сущ. дер опорах крюки – 21 шт.
11. Демонтировать трубостойку со ЩУ (3ф) у д.27.
12. Отключить и демонтировать вводы в здания, всего - 16 шт: из них – 10 вводов СИП-4 2х16 мм^2, 3 ввода – СИП-4 4х16 мм^2, 1 ввод – СИП-4 4х25 мм^2, 2 ввода – кабель на тросе АВВГ 4х6мм^2.
13. Отключить с последующим подключением на оп. №3а ввод кабель в земле АВВГ 4х6мм^2.
14. Отключить с последующим подключением на оп. №10/1 ввод СИП-4 2х16мм^2.
15. Демонтировать с последующим монтажом сущ. ЩУ – 4 шт. (1ф. – 2 шт., 3ф. – 2 шт.)
16. Демонтировать с последующим монтажом сущ. счетчики – 4 шт. (1ф. – 3шт., 3ф. – 1 шт.).

17. Демонтировать с последующим монтажом 5 фонарей.
18. Произвести обрезку крон деревьев в количестве 4 штук для обеспечения охранной зоны прохождения ВЛ-0,4 кВ (ПУЭ гл. 2.4.8).
19. Провести шурфление для уточнения местоположения подземных коммуникаций в районе опор №1П ÷ №4П, №6П ÷ №14П всего 13 штук, 13×(0,5м × 1,0м × 1,5м)=9,75м^3.
20. Установить новые ж/б опоры в количестве 14 шт, из них: 6 сложных (на СВ 95-2 ст.), 1 сложная (на СВ 110-2ст.), 7 простых (на СВ 95-1ст).
21. Установить трубостойку у д.18.
22. Построить ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ фид. 2 проводом марки СИП-2 3х70+1х70мм^2 по вновь устанавливаемым ж/б опорам №1П (оп.1 фид.2,3) ÷ №5П (оп.4 фид.2) протяженностью 109,0 м.
23. Построить ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ фид. 3 проводом марки СИП-2 3х70+1х70мм^2 по вновь устанавливаемым ж/б опорам №1П (оп.1 фид.2,3) ÷ №4П (оп.3 фид.2, 3) протяженностью 96,0 м и №4П (оп.3 фид.2,3) - №14П (оп.10 фид.3) протяженностью 284,0 м.
24. Построить ответвление проводом СИП-4 4х16мм^2 от оп. №3а до трубостойки у д.18 протяженностью 7,0 м.
25. Подключить ввод кабель в земле АВВГ 4х6мм^2 (спуск в трубе) на трубостойке у д. №18.
26. Построить ответвление проводом СИП-4 2х16мм^2 от оп. №10 (14П) до оп.10/1 протяженностью 20,0 м.
27. Подключить ввод СИП-4 2х16 мм^2 на сущ. опоре №10/1.
28. Переподвесить сущ. провод УО СИП-4 2х16мм^2 с демонтируемых опор на вновь установленные ж/б опоры протяженностью 340,0 м.
29. Построить 16 вводов в здания проводом СИП-4 2х16 (12 вводов), общей протяженностью 169 м; 1 ввод СИП-4 4х25 мм^2 протяженностью 12,0 м; 3 ввода СИП-4 4х16 мм^2 общей протяженностью 44,0 м.
30. Установить и подключить сущ. ЩУ – 4 шт. (1ф. – 2 шт., 3ф. - 2шт.).
31. Установить и подключить сущ. счетчики – 4 шт. (1ф – 3 шт., 3ф – 1шт.).
32. Установить сущ. фонари 5 шт. на опоры (№4, №6, №8, №9, №10).

Заключение: для проведения реконструкции по адресу: ***МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944*** решили:

1. Изменить титул на: ***«Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944»*** в связи с уточнением количества вводов (п.10.2.1 ТУ заявителя).
2. Отключить и демонтировать провод СИП-2 3х70+1х70мм^2 в пролете КТП-опора №1 фид.2, 3 длиной 9,0 м.
3. Отключить и демонтировать провод 4А-50мм^2 в пролете КТП-опора №1 фид.2, 3 длиной 9,0 м и в пролете опор №3 фид.2, 3 – оп. №10 фид.3 длиной 283,0 м.
4. Отключить и демонтировать провод 7А-50мм^2 в пролете опор №1 фид.2, 3 - №3 фид.2, 3 длиной 88,0 м и в пролете опор №3 фид.2, 3 - №4 фид.2 длиной 54,0 м.
5. Отключить и демонтировать провод УО СИП-4 2х16мм^2 в пролете оп. №3 фид.1 - №10 фид.3 длиной 286,0 м и в пролете опор №3 фид.2, 3 - №4 фид.2 длиной 54,0 м.
6. Отключить и демонтировать кабель на тросе АВВГ 4х6мм^2 в пролете оп. №3 фид.1 - оп. №3а фид.3, длиной 23,0м.
7. Отключить и демонтировать провод СИП-4 2х16мм^2 в пролете оп. №10 - №10/1 длиной 18,0 м
8. Демонтировать 4 деревянные с оснасткой опоры на ж/б приставке: №2, №3а (всего 2 стойки + 2 ж/б приставки); №1, №3 (всего 4 стойки + 2 ж/б приставки).

9. Демонтировать 7 ж/б опор с оснасткой: №4÷№9 (всего 6 стоек); №10 (всего 2 стойки).
10. Демонтировать на сущ. ж/б опорах траверсы ТН-9 – 14 шт., демонтировать на сущ. дер опорах крюки – 21 шт.
11. Демонтировать трубостойку со ЩУ (3ф) у д.27.
12. Отключить и демонтировать вводы в здания, всего - 16 шт: из них – 10 вводов СИП-4 2х16 мм^2, 3 ввода – СИП-4 4х16 мм^2, 1 ввод – СИП-4 4х25 мм^2, 2 ввода – кабель на тросе АВВГ 4х6мм^2.
13. Отключить с последующим подключением на оп. №3а ввод кабель в земле АВВГ 4х6мм^2.
14. Отключить с последующим подключением на оп. №10/1 ввод СИП-4 2х16мм^2.
15. Демонтировать с последующим монтажом сущ. ЩУ – 4 шт. (1ф. – 2 шт., 3ф. – 2 шт.)
16. Демонтировать с последующим монтажом сущ. счетчики – 4 шт. (1ф. – 3шт., 3ф. – 1 шт.).
17. Демонтировать с последующим монтажом 5 фонарей.
18. Произвести обрезку крон деревьев в количестве 4 штук для обеспечения охранной зоны прохождения ВЛ-0,4 кВ (ПУЭ гл. 2.4.8).
19. Провести шурфление для уточнения местоположения подземных коммуникаций в районе опор №1П ÷ №4П, №6П ÷ №14П всего 13 штук, 13×(0,5м × 1,0м × 1,5м)=9,75м^3.
20. Установить новые ж/б опоры в количестве 14 шт, из них: 6 сложных (на СВ 95-2 ст.), 1 сложная (на СВ 110-2ст.), 7 простых (на СВ 95-1ст).
21. Установить трубостойку у д.18.
22. Построить ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ фид. 2 проводом марки СИП-2 3х70+1х70мм^2 по вновь устанавливаемым ж/б опорам №1П (оп.1 фид.2,3) ÷ №5П (оп.4 фид.2) протяженностью 109,0 м.
23. Построить ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ фид. 3 проводом марки СИП-2 3х70+1х70мм^2 по вновь устанавливаемым ж/б опорам №1П (оп.1 фид.2,3) ÷ №4П (оп.3 фид.2, 3) протяженностью 96,0 м и №4П (оп.3 фид.2,3) - №14П (оп.10 фид.3) протяженностью 284,0 м.
24. Построить ответвление проводом СИП-4 4х16мм^2 от оп. №3а до трубостойки у д.18 протяженностью 7,0 м.
25. Подключить ввод кабель в земле АВВГ 4х6мм^2 (спуск в трубе) на трубостойке у д. №18.
26. Построить ответвление проводом СИП-4 2х16мм^2 от оп. №10 (14П) до оп.10/1 протяженностью 20,0 м.
27. Подключить ввод СИП-4 2х16 мм^2 на сущ. опоре №10/1.
28. Переподвесить сущ. провод УО СИП-4 2х16мм^2 с демонтируемых опор на вновь установленные ж/б опоры протяженностью 340,0 м.
29. Построить 16 вводов в здания проводом СИП-4 2х16 (12 вводов), общей протяженностью 169 м; 1 ввод СИП-4 4х25 мм^2 протяженностью 12,0 м; 3 ввода СИП-4 4х16 мм^2 общей протяженностью 44,0 м.
30. Установить и подключить сущ. ЩУ – 4 шт. (1ф. – 2 шт., 3ф. - 2шт.).
31. Установить и подключить сущ. счетчики – 4 шт. (1ф – 3 шт., 3ф – 1шт.).
32. Установить сущ. фонари 5 шт. на опоры (№4, №6, №8, №9, №10).

Представитель Орехово-Зуевского РЭС филиала «Восточных электрических сетей» ПАО «Россети Московский регион» _____ ЗАМ. НАЧ ПО ТП ОЗРЭС ЛЕЖНЕВА О. М. 12.12.2024

Директор ООО «РегионЭнергоСервис» _____ И.В. Паршиков

Приложение № 1

к Договору №4349-РЭС от 11.06.2024г.

Задание на проектирование объекта капитального строительства

по титулу: «Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944»

Перечень основных требований	Содержание требований
1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1.1. Основание для проектирования	1. Договор технологического присоединения №В8-24-303-112862(226863) от 10.04.2024 смежные (Исполняется) 2. ТУ №И-24-00-226863/103/В8 от 09.04.2024
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 Баженова Галина Юрьевна, распложенного по адресу: МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944
1.7. Особые условия строительства	Не имеются
1.8. Основные технико-экономические показатели	Максимальная присоединяемая мощность 0,01 Категория надежности Третья Ориентировочная стоимость строительства – 1 731,23 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: 3de4ee63-679c-44b0-9724-06a7b3a1f9a6
ОТПРАВЛЕНО ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН", Кузнецов Сергей Александрович, Заместитель директора по капитальному строительству – начальник управления капитального строительства 11.06.24 08:39 (MSK) Сертификат 0208F7820020B037A54E8999E719667EE6
УТВЕРЖДЕНО ООО "РЭС", ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР 11.06.24 09:20 (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	Провести реконструкцию ВЛ-0,4кВ от КТП-1318 Ф3 протяженность ВЛ-550м: заменить провод 4А-50 на СИП2 3х70+70мм² (на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом (одноцепная)) и сечением 70мм², заменить опоры дер-4шт на ж/б, ж/б старого образца на ж/б-7шт, установить две доп. опоры, заменить ввода 2А-16 – на СИП4 2х16 -11шт, 4А-16 на СИП4 4х16 3шт. 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 требованими 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: 3de4ee63-679c-44b0-9724-06a7b3a1f9a6

ОТПРАВЛЕНО	**ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН",** Кузнецов Сергей Александрович, Заместитель директора по капитальному строительству – начальник управления капитального строительства	**11.06.24** 08:39 (MSK)	Сертификат 0208F7820020B037A54E8999E719667EE6
УТВЕРЖДЕНО	**ООО "РЭС",** ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР	**11.06.24** 09:20 (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-24-00-226863/103/В8 от 09.04.2024г. 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: 3de4ee63-679c-44b0-9724-06a7b3a1f9a6

ОТПРАВЛЕНО	**ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН",** Кузнецов Сергей Александрович, Заместитель директора по капитальному строительству – начальник управления капитального строительства	**11.06.24** 08:39 (MSK)	Сертификат 0208F7820020B037A54E8999E719667EE6
УТВЕРЖДЕНО	**ООО "РЭС",** ПАРШИКОВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ДИРЕКТОР	**11.06.24** 09:20 (MSK)	Сертификат 02220F160110B117814C9E9937F0DC9183

1 240623 882020

Орехово-Зуевский РЭС

№ В8-24-303-112862(226863) «_____» _____ 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 150 кВт включительно, по уровню напряжения 0,4 кВ и ниже)

для присоединения к электрическим сетям
ПАО «Россети Московский регион»
ранее присоединенных энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых увеличивается

Баженова Галина Юрьевна

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства: **Жилого дома**.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Жилой дом, 142620, Московская обл., г Орехово-Зуево, Анциферово д, Школьная ул, д.23 ,** кадастровый номер: **50:24:0080131:944**.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **10 кВт доведенное до 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 № 6, Ф-3 от ВЛ-0,4 кВ, отходящей от секции РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ КТП №1318 - 15 кВт.

8. Основной источник питания: **Ф-6, ПС 110 кВ Анциферово (аб) № 740 110/10 кВ.**

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

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств платы за технологическое присоединение и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.1.1. Отсутствуют.

10.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств инвестиционной составляющей тарифа на передачу электроэнергии и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.2.1. Провести реконструкцию ВЛ-0,4кВ от КТП-1318 Ф3 протяженность ВЛ-550м: заменить провод 4А-50 на СИП2 3х70+70мм² (на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом (одноцепная)) и сечением 70мм², заменить опоры дер-4шт на ж/б, ж/б старого образца на ж/б-7шт, установить две доп. опоры, заменить ввода 2А-16 – на СИП4 2х16 -11шт, 4А-16 на СИП4 4х16 3шт.

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

11. Заявитель осуществляет:

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

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

11.1.2. Демонтировать существующий ввод 0,22 кВ.

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, обязано разместить 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 обязана уведомить 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. После выполнения заявителем фактического присоединения и фактического приема напряжения и мощности в точке (точках) присоединения по пункту 7 настоящих технических условий, запрещается параллельная работа ранее существующего и вновь возведенного вводных устройств заявителя.

18.3. После выполнения заявителем фактического присоединения и фактического приема напряжения и мощности в точке (точках) присоединения по пункту 7 настоящих технических условий, все ранее выданные документы, подтверждающие надлежащее технологическое присоединение объектов заявителя, указанных в пункте 2 настоящих технических условий, аннулируются, но не ранее совершения заявителем действий, свидетельствующих о начале фактического потребления электрической энергии (мощности).

18.4. 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 13.01.2003 № 6, зарегистрированным в Минюсте РФ 22.01.2003 № 4145; Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н, зарегистрированным в Минюсте России 30.12.2020 № 61957.

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

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

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	40702810381084239274
Корреспондентский счет	30101810200000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
801d3134
Начальник управления технологического присоединения филиала ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети
П.В.Семенов

Реквизиты счета на оплату
№ ТП-1881305
Дата 10.04.2024
Сумма (руб.) 56 410,68

РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение объекта № Р001-4109553134-91742088

Место выдачи Московская область г. Орехово-Зуево

Дата выдачи 05.12.2024

Администрация Орехово-Зуевского городского округа Московской области

разрешает

ПАО "Россети Московский регион"
115114, г. Москва, 2-й Павелецкий проезд, д. 3, стр. 2 +7(926)5978375
soglasovanie_resvos@mail.ru

размещение объекта ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 ФЗ_ПС "Анциферово (аб)" № 740; площадь земельного участка 1276 кв.м.

на землях государственная собственность на которые не разграничена; особые условия: земельный участок расположен в охранной зоне ЛЭП 10 кВ от подстанции «Анциферово» до ЗТП №1298 с отпайками и ответвлениями (фидер 2); в границах территории, предусмотренной для размещения газопровода (расположен: 398,77 кв.м.)

Местоположение: Московская область, Орехово-Зуевский городской округ, д. Анциферово, ул. Школьная; кадастровый квартал 50:24:0080131

Разрешение выдано на срок 12 мес.

Заместитель главы городского округа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00DFED9EFE31063D115390675514A7931F
Владелец Павлова Татьяна Игорьевна
ФИО владельца Павлова Татьяна Игорьевна
Действителен с 23.01.2024 по 17.04.2025

Т.И. Павлова

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

СХЕМА ГРАНИЦ

Объект: ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944,

(наименование объекта в соответствии с проектной документацией,

протяжённость - 0,393 км, опоры ж/б (1ст.)– 7 шт., опоры ж/б (2ст.)– 7 шт., провода СИП-2 3×70+1х70мм² = 411,0 м.

краткие проектные характеристики)

Местоположение/кадастровый №:

Московская область, городской округ Орехово-Зуево, д. Анциферово, северо-восточнее участка с к № 50:24:0080131:1537, кадастровый квартал 50:24:0080131.

Площадь земельного участка: 1276 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	9,98	125° 5' 26,67"	446 544,940	2 270 942,950
2	88,90	157° 20' 25,71"	446 539,200	2 270 951,120
3	14,41	170° 0' 29,32"	446 457,160	2 270 985,370
4	4,00	260° 4' 0,12"	446 442,970	2 270 987,870
5	11,55	350° 7' 47,80"	446 442,280	2 270 983,930
6	12,27	244° 48' 49,66"	446 453,660	2 270 981,950
7	30,33	250° 54' 28,37"	446 448,440	2 270 970,850
8	67,91	248° 36' 27,05"	446 438,520	2 270 942,190
9	39,69	246° 51' 29,77"	446 413,750	2 270 878,960
10	131,40	248° 42' 54,64"	446 398,150	2 270 842,460
11	3,85	338° 50' 3,35"	446 350,450	2 270 720,020

Каталог координат МСК-50 (Зона 2)				
№ точки	**Длина линии(м)**	**Дирекционный угол**	**X**	**У**
12	28,81	69° 27' 28,51"	446 354,040	2 270 718,630
13	24,85	69° 0' 43,75"	446 364,150	2 270 745,610
14	29,45	68° 14' 4,99"	446 373,050	2 270 768,810
15	16,94	71° 46' 5,75"	446 383,970	2 270 796,160
16	51,25	68° 30' 20,93"	446 389,270	2 270 812,250
17	9,88	67° 19' 35,85"	446 408,050	2 270 859,940
18	9,90	64° 39' 3,86"	446 411,860	2 270 869,060
19	20,25	68° 57' 37,65"	446 416,100	2 270 878,010
20	19,98	68° 4' 14,73"	446 423,370	2 270 896,910
21	4,58	70° 20' 15,92"	446 430,830	2 270 915,440
22	18,88	69° 34' 5,83"	446 432,370	2 270 919,750
23	3,57	63° 13' 11,36"	446 438,960	2 270 937,440
24	25,27	70° 3' 6,36"	446 440,570	2 270 940,630
25	1,18	346° 18' 57,53"	446 449,190	2 270 964,380
26	5,56	70° 52' 48,99"	446 450,340	2 270 964,100
27	12,73	64° 50' 39,85"	446 452,160	2 270 969,350
28	85,64	337° 20' 33,24"	446 457,570	2 270 980,870
29	8,83	305° 2' 23,49"	446 536,600	2 270 947,880
30	4,00	35° 7' 16,21"	446 541,670	2 270 940,650
1			446 544,940	2 270 942,950

Описание границ смежных землепользователей:

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

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

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

от 4 точки до 5 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

от 14 точки до 15 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 15 точки до 16 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 16 точки до 17 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 17 точки до 18 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 18 точки до 19 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 19 точки до 20 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 20 точки до 21 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 21 точки до 22 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 22 точки до 23 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 23 точки до 24 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 24 точки до 25 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 25 точки до 26 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 26 точки до 27 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 27 точки до 28 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 28 точки до 29 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 29 точки до 30 точки: земли государственной неразграниченной собственности;

от 30 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, КТП-1318, охранная зона подземного газопровода, охранная зона подземного водопровода, охранная зона кабеля связи, охранная зона кабельной линии ВЛ-0,38 кВ.

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

Экспликация земель:
1- проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, протяженностью 393,0 м ; 2- охранная зона, установленная вдоль проектируемой воздушной линии электропередачи, 4 м; (S = 1276 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:

- размеры земельных участков по данным кадастрового учёта
- проектируемая ВЛИ-0,38 кВ
- испрашиваемый земельный участок
- охранная зона, установленная вдоль проектируемой воздушной линий электропередачи ВЛИ-0,4кВ=4 м
- поворотная точка
- Охранная зона существующей ВЛ-0,4 кВ
- Охранная зона подземного газопровода
- Охранная зона подземного водопровода
- Охранная зона кабеля связи
- Охранная зона кабельной линии ВЛ-0,4 кВ
- Охранная зона ЛЭП 10 кВ от подстанции «Анциферово» до ЗТП №1298 с отпайками и ответвлениями (фидер 2)
- Охранная зона ТП 1318
- Граница топографической сьемки (S=0,85 га)
- деревья отдельностоящие
- растительность травяная, луговая
- подъездные пути

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

АДМИНИСТРАЦИЯ ОРЕХОВО-ЗУЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

142600, Московская область,
г. Орехово-Зуево, Октябрьская пл., д.2

тел./факс 8(496) 413-10-60
e-mail: orz@mosreg.ru

Кому Тюленевой М.И., Филиал ПАО "Россети Московский регион" - Восточные электрические сети

(наименование заявителя, для граждан: фамилия, имя, отчество, для ЮЛ/ ИП: полное наименование организации)

142407, обл. Московская, г.о. Богородский, г. Ногинск, ул. Радченко, д. 13, +7(926)5978375

(почтовый индекс, адрес, телефон)

Уведомление

МКУ "БиДХ" Орехово - Зуевского городского округа рассмотрено заявление № Р001-4109553134-90289062 по вопросу **«Получения согласия на прокладку, переустройство, переноса инженерных коммуникаций в придорожной полосе и (или) полосе отвода автомобильной дороги, содержащего обязательные технические требования и условия»**.

В соответствии с Административным регламентом предоставления Муниципальной услуги «Выдача согласия на строительство, реконструкцию в границах полосы отвода и придорожной полосы и на присоединение (примыкание) к автомобильной дороге общего пользования муниципального значения Московской области» уведомляем о согласовании технических требований и условий № 255Исх-01-18/Э-1069.

29.10.2024	И.О. директора	В. Р. Бритвин
(Дата)	*(Должность)*	*(Фамилия, имя, отчество)*

АДМИНИСТРАЦИЯ
Орехово-Зуевского городского округа Московской области

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

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

от 28.10.2024 № 255Исх-01-18/Э-1069
на № _____ от _____

Согласие, содержащее технические требования и условия
(на основании заявления № P001-4109553134-90289062 от 14.10.2024г. в 15:27)

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

Получение согласия на прокладку, переустройство, перенос инженерных коммуникаций в придорожной полосе и (или) полосе отвода автомобильной дороги, содержащего обязательные технические требования и условия.
Прокладка ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740, по адресу: МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944.
(наименование объекта, вид работ)

0,4 кВ, 10 кВт доведенное до 15 кВт, прокладка воздушная от существующей ТП №1318 по существующим опорам, протяжённость в полосе отвода автодороги ВЛИ-0,4 кВ - 0,393 км., провод СИП-2 3х70+1х70мм²=411,0 м.
(Технические характеристики инженерных коммуникаций)

Участок дороги Анциферово д., Школьная ул., участок 1 ПК (001+10 – 004+23)
V категории
(Наименование, категория, код дороги, место проведения работ)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Заключить договор на прокладку коммуникаций в полосе отвода с МКУ “БиДХ” городского округа Орехово-Зуево Московской области. Без договора согласие, содержащее технические требования и условия считать недействительным.

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

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

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

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

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

9. Запрещается:

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

– загрязнение полосы отвода и проезжей части автомобильной дороги;

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

– разрушение элементов автодороги.

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

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

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

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

Нормативные правовые акты, обязательные к исполнению:

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

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

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

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

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

6) СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги»;

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

8) СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;

9) СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»

10) ПУЭ издание 7.

И. о. Директора МКУ «БиДХ»
Орехово-Зуевского городского округа **В. Р. Бритвин**

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00D5FD8E900EB9496BCE461FE12E73350F
Владелец: Бритвин Вадим Ревильевич
Действителен с 06-03-2024 до 30-05-2025

Исп.: Аляутдинова А.А.
Тел.: 413-10-72 * 3003

Правительство Московской области

ДОГОВОР № 343
на прокладку (переустройство) инженерных коммуникаций в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования местного значения

Участок дороги Анциферово д., Школьная ул., участок 1 ПК (001+10 – 004+23)
V категории
(наименование автомобильной дороги, участок, км + ПК)

г. Орехово-Зуево 28» октября 2024г.

МКУ «БиДХ» (Балансодержатель дорог), именуемое в дальнейшем «Сторона 1», в лице исполняющего обязанности директора Бритвина Вадима Ревильевича, действующего на основании распоряжения № 686-рк от 30.09.2021, с одной стороны, Восточные электрические сети – филиал ПАО «Россети Московский регион» (ПАО «Россети Московский регион» - Владелец коммуникаций), именуемое в дальнейшем «Сторона 2», в лице законного представителя ПАО «Россети Московский регион» Гутнева Фёдора Сергеевича, действующего на основании доверенности №77/555-н/77-2023-2-1530, с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», в соответствии с положениями Федерального закона № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 08.11.2007 заключили настоящий Договор (далее - «Договор») о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. По настоящему договору Сторона 1 предоставляет право Стороне 2 осуществить прокладку ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740 (технические характеристики инженерных коммуникаций: 0,4 кВ, 10 кВт доведенное до 15 кВт, прокладка воздушная от существующей ТП №1318 по существующим опорам, протяжённость в полосе отвода автодороги ВЛИ-0,4 кВ - 0,393 км., провод СИП-2 3х70+1х70мм²=411,0 м), по адресу: МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944, участок дорог «Анциферово д., Школьная ул., участок 1» ПК (001+10 – 004+23) V категория, а также осуществлять эксплуатацию и возможный перенос Объекта. Графическое изображение конструктивных элементов Объекта приведено в Приложении.

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

1.3. Стороны соглашаются, что технические требования и условия, подлежащие обязательному исполнению Стороной 2 при прокладке или переустройстве, эксплуатации и переносе Объекта, для целей статьи 19 Федерального закона № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 8 ноября 2007 г. (далее – «**Закон об Автодорогах**»), ограничиваются требованиями и условиями, установленными в настоящем Договоре.

1.4. Путем заключения настоящего Договора Сторона 1 согласовывает Планируемое размещение Объекта в соответствии с положениями пункта 2.1 статьи 19 Закона об Автодорогах. Место планируемого размещения Объекта приведено в Приложении к Договору;

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

1.6. Сторона 2 осуществляет работы, связанные с прокладкой или переустройством объектов инженерных коммуникаций в соответствии с разработанной проектно-сметной документацией, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 и действующими строительными нормами СП34.13330.2013, СП42.13330.2011, ГОСТ Р 50597-93 и другими нормативными актами.

1.7. В случае, если прокладка или переустройство объектов инженерных коммуникаций в границах полосы отвода автомобильной дороги влечет за собой реконструкцию или капитальный ремонт автомобильной дороги, ее участков, такие реконструкция, капитальный ремонт осуществляются Стороной - 2 за счет собственных средств.

1.8. В случае необходимости: при реконструкции, капитальном ремонте и ремонте и в случае изменений в законодательстве РФ, правилах, стандартах, технических нормах и других нормативных документах - осуществить перенос или переустройство коммуникаций за счет собственных средств в сроки и объемы, установленные Стороной1.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Сторона 2 (Владелец коммуникаций) обязан:

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

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

2.1.3. До начала прокладки или переустройства инженерных коммуникаций получить разрешение на строительство или переустройство, в случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом РФ;

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

2.1.5. Выполнить работы по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций на Объекте в соответствии с согласованной проектно-сметной документацией. По окончании работ получить справку о исполнении технических условий Стороны 1.

2.1.6. Произвести работы по рекультивации земель, благоустройству территории, обеспечить содержание земельного участка в границах установленного публичного сервитута в полосе отвода автомобильной дороги за счет собственных средств, а именно: вырубку кустарниковой растительности, покос травы, уборку бытового мусора и прочие работы по содержанию объекта и его элементов в соответствии с ГОСТ Р 50597-93.

2.1.7. По завершении строительства сдать объект, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. В состав комиссии по приемке коммуникаций включить представителя Стороны 1.

2.1.8. В случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом РФ, работы должны быть проведены с осуществлением государственного строительного надзора.

2.1.9. При выполнении работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций обеспечивать строгое соблюдение Технических условий, проектной документации, выданных Стороной 1.

2.1.10. Использовать границы полосы отвода автомобильной дороги (участка), указанного в пункте 1.1 настоящего договора, только для прокладки или переустройства объектов инженерных коммуникаций.

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

2.1.12. При выполнении работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций не занимать дополнительную территорию, не предусмотренную проектной документацией, проектом организации строительства и схемой организации движения.

2.1.13. При выполнении работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций, не указанных в технических условиях руководствоваться ГОСТ Р 50597-93.

2.1.14. Нести материальную ответственность в случае возникновения в течение срока выполнения работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций дорожно-транспортных

происшествий из-за ненадлежащего качества выполненных Подрядчиком работ.

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

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

2.1.17. В случае несоблюдения ГОСТ Р 50597-93, при возникновении ситуаций, влекущих угрозу безопасности дорожного движения (разрушение элементов дороги, водопропускных труб и т.п.) Сторона 2 обязана предпринять меры по обеспечению безопасного проезда автотранспорта по автомобильной дороге имеющимися у него материальными ресурсами и уведомить Сторону 1.

2.2. Сторона 1 (Балансодержатель дорог) обязан:

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

2.2.2. Согласовать разработанную проектно-сметную документацию по прокладке или переустройству инженерных коммуникаций в течении 20-и (двадцати) рабочих дней или выдать замечания.

2.2.3. Самостоятельно либо через уполномоченное подведомственное территориальное отделение осуществлять технический надзор за прокладкой или переустройством объектов инженерных коммуникаций в полосе отвода автомобильных дорог в соответствии с разрешительной документацией.

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

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

3. Земельно-имущественные отношения

3.1.1. В соответствии с положениями статей 19 и 25 Закона об Автодорогах Сторона 2 обязуется оформить земельный участок в полосе отвода Автомобильной дороги, необходимый на прокладки и эксплуатации Объекта, на правах публичного сервитута.

3.1.2. Для целей установления публичного сервитута на земельный участок для прокладки Объекта Сторона 2 обязуется обратиться в уполномоченный орган Московской области (Министерство имущественных отношений Московской области или иной уполномоченный орган) с заявлением в порядке, установленном Приказом Министерства транспорта РФ № 373 от 17 октября 2012 г.

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

4. Ответственность сторон

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

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

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

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

5. Срок действия договора

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

6. Прочие условия

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

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

6.1.3. Настоящий Договор подлежит расторжению в одностороннем порядке Стороной 1, в случае неисполнения обязательств со стороны Стороны 2 п. 2.1 настоящего Договора и Сторона 2, в случае неисполнения обязательств со стороны Стороны 1, установленных в п. 2.2 настоящего Договора;

6.1.4. Договор может быть расторгнут по взаимному согласованию Сторон;

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

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

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

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

6.1.9. Приложения к Договору:

6.1.10. Технические условия на прокладку (переустройство) инженерных коммуникаций в полосе отвода автомобильной дороги в 1 экз. на 2 л.;

6.1.11. Графическое изображение конструктивных элементов с указанием места планируемого размещения Объекта в 1 экз. на 1 л.

7. Юридические адреса и банковские реквизиты Сторон

МКУ “БиДХ” (Балансодержатель дорог (Сторона 1)
Адрес:
142600, Московская область,
г. Орехово-Зуево, Октябрьская площадь д.2
ИНН 5034044090 КПП 503401001
_____ (В. Р. Бритвин)
(подпись)
М.П.

ПАО «Россети Московский регион» (Владелец коммуникаций (Сторона 2)
Адрес:
115114, МОСКВА ГОРОД, ПР-Д 2-Й ПАВЕЛЕЦКИЙ, Д. 3, СТР 2
ИНН 5036065113 КПП 503102002
_____ (Ф.С. Гутнев)
(подпись)
М.П.

ДОГОВОР № 343
на прокладку (переустройство) инженерных коммуникаций в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования местного значения

Участок дороги Анциферово д., Школьная ул., участок 1 ПК (001+10 – 004+23) V категории
(наименование автомобильной дороги, участок, км + ПК)

г. Орехово-Зуево 28» октября 2024г.

МКУ «БиДХ» (Балансодержатель дорог), именуемое в дальнейшем «Сторона 1», в лице исполняющего обязанности директора Бритвина Вадима Ревильевича, действующего на основании распоряжения № 686-рк от 30.09.2021, с одной стороны, Восточные электрические сети – филиал ПАО «Россети Московский регион» (ПАО «Россети Московский регион» - Владелец коммуникаций), именуемое в дальнейшем «Сторона 2», в лице законного представителя ПАО «Россети Московский регион» Гутнева Фёдора Сергеевича, действующего на основании доверенности №77/555-н/77-2023-2-1530, с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», в соответствии с положениями Федерального закона № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 08.11.2007 заключили настоящий Договор (далее - «Договор») о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. По настоящему договору Сторона 1 предоставляет право Стороне 2 осуществить прокладку ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740 (технические характеристики инженерных коммуникаций: 0,4 кВ, 10 кВт доведенное до 15 кВт, прокладка воздушная от существующей ТП №1318 по существующим опорам, протяжённость в полосе отвода автодороги ВЛИ-0,4 кВ - 0,393 км., провод СИП-2 3х70+1х70мм²=411,0 м), по адресу: МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944, участок дорог «Анциферово д., Школьная ул., участок 1» ПК (001+10 – 004+23) V категория, а также осуществлять эксплуатацию и возможный перенос Объекта. Графическое изображение конструктивных элементов Объекта приведено в Приложении.

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

1.3. Стороны соглашаются, что технические требования и условия, подлежащие обязательному исполнению Стороной 2 при прокладке или переустройстве, эксплуатации и переносе Объекта, для целей статьи 19 Федерального закона № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 8 ноября 2007 г. (далее – «**Закон об Автодорогах**»), ограничиваются требованиями и условиями, установленными в настоящем Договоре.

1.4. Путем заключения настоящего Договора Сторона 1 согласовывает Планируемое размещение Объекта в соответствии с положениями пункта 2.1 статьи 19 Закона об Автодорогах. Место планируемого размещения Объекта приведено в Приложении к Договору;

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

1.6. Сторона 2 осуществляет работы, связанные с прокладкой или переустройством объектов инженерных коммуникаций в соответствии с разработанной проектно-сметной документацией, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 и действующими строительными нормами СП34.13330.2013, СП42.13330.2011, ГОСТ Р 50597-93 и другими нормативными актами.

1.7. В случае, если прокладка или переустройство объектов инженерных коммуникаций в границах полосы отвода автомобильной дороги влечет за собой реконструкцию или капитальный ремонт

автомобильной дороги, ее участков, такие реконструкция, капитальный ремонт осуществляются Стороной - 2 за счет собственных средств.

1.8. В случае необходимости: при реконструкции, капитальном ремонте и ремонте и в случае изменений в законодательстве РФ, правилах, стандартах, технических нормах и других нормативных документах - осуществить перенос или переустройство коммуникаций за счет собственных средств в сроки и объемы, установленные Стороной1.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Сторона 2 (Владелец коммуникаций) обязан:

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

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

2.1.3. До начала прокладки или переустройства инженерных коммуникаций получить разрешение на строительство или переустройство, в случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом РФ;

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

2.1.5. Выполнить работы по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций на Объекте в соответствии с согласованной проектно-сметной документацией. По окончании работ получить справку о исполнении технических условий Стороны 1.

2.1.6. Произвести работы по рекультивации земель, благоустройству территории, обеспечить содержание земельного участка в границах установленного публичного сервитута в полосе отвода автомобильной дороги за счет собственных средств, а именно: вырубку кустарниковой растительности, покос травы, уборку бытового мусора и прочие работы по содержанию объекта и его элементов в соответствии с ГОСТ Р 50597-93.

2.1.7. По завершении строительства сдать объект, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. В состав комиссии по приемке коммуникаций включить представителя Стороны 1.

2.1.8. В случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом РФ, работы должны быть проведены с осуществлением государственного строительного надзора.

2.1.9. При выполнении работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций обеспечивать строгое соблюдение Технических условий, проектной документации, выданных Стороной 1.

2.1.10. Использовать границы полосы отвода автомобильной дороги (участка), указанного в пункте 1.1 настоящего договора, только для прокладки или переустройства объектов инженерных коммуникаций.

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

2.1.12. При выполнении работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций не занимать дополнительную территорию, не предусмотренную проектной документацией, проектом организации строительства и схемой организации движения.

2.1.13. При выполнении работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций, не указанных в технических условиях руководствоваться ГОСТ Р 50597-93.

2.1.14. Нести материальную ответственность в случае возникновения в течение срока выполнения работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций дорожно-транспортных происшествий из-за ненадлежащего качества выполненных Подрядчиком работ.

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

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

2.1.17. В случае несоблюдения ГОСТ Р 50597-93, при возникновении ситуаций, влекущих угрозу безопасности дорожного движения (разрушение элементов дороги, водопропускных труб и т.п.) Сторона 2 обязана предпринять меры по обеспечению безопасного проезда автотранспорта по автомобильной дороге имеющимися у него материальными ресурсами и уведомить Сторону 1.

2.2. Сторона 1 (Балансодержатель дорог) обязан:

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

2.2.2. Согласовать разработанную проектно-сметную документацию по прокладке или переустройству инженерных коммуникаций в течении 20-и (двадцати) рабочих дней или выдать замечания.

2.2.3. Самостоятельно либо через уполномоченное подведомственное территориальное отделение осуществлять технический надзор за прокладкой или переустройством объектов инженерных коммуникаций в полосе отвода автомобильных дорог в соответствии с разрешительной документацией.

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

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

3. Земельно-имущественные отношения

3.0.1. В соответствии с положениями статей 19 и 25 Закона об Автодорогах Сторона 2 обязуется оформить земельный участок в полосе отвода Автомобильной дороги, необходимый на прокладки и эксплуатации Объекта, на правах публичного сервитута.

3.0.2. Для целей установления публичного сервитута на земельный участок для прокладки Объекта Сторона 2 обязуется обратиться в уполномоченный орган Московской области (Министерство имущественных отношений Московской области или иной уполномоченный орган) с заявлением в порядке, установленном Приказом Министерства транспорта РФ № 373 от 17 октября 2012 г.

3.0.3. Сторона 2 обязуется использовать границы полосы отвода Автомобильной дороги (участка), указанного в пункте 1.1, настоящего Договора, только для прокладки или переустройства, а также эксплуатации Объекта.

4. Ответственность сторон

4.0.1. В случае выявленных нарушений со стороны заинтересованных служб до их устранения Стороны 2 приостанавливает работы.

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

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

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

5. Срок действия договора

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

6. Прочие условия

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

6.0.2. Любые изменения или дополнения к настоящему Договору оформляется дополнительными соглашениями, которые являются его неотъемлемой частью;

6.0.3. Настоящий Договор подлежит расторжению в одностороннем порядке Стороной 1, в случае неисполнения обязательств со стороны Стороны 2 п. 2.1 настоящего Договора и Сторона 2, в случае неисполнения обязательств со стороны Стороны 1, установленных в п. 2.2 настоящего Договора;

6.0.4. Договор может быть расторгнут по взаимному согласованию Сторон;

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

6.0.6. Споры, возникающие при реализации настоящего договора, разрешаются Сторонами путем переговоров, а в случае не достижения согласия передаются на разрешение Арбитражного суда Московской области.

6.0.7. Во всем, что не урегулировано настоящим договором, Стороны обязаны руководствоваться нормами действующего гражданского законодательства Российской Федерации.

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

6.0.9. Приложения к Договору:

6.0.10. Технические условия на прокладку (переустройство) инженерных коммуникаций в полосе отвода автомобильной дороги в 1 экз. на 2 л.;

6.0.11. Графическое изображение конструктивных элементов с указанием места планируемого размещения Объекта в 1 экз. на 1 л.

7. Юридические адреса и банковские реквизиты Сторон

МКУ “БиДХ” (Балансодержатель дорог (Сторона 1)	**ПАО «Россети Московский регион» (Владелец коммуникаций (Сторона 2)**
Адрес: 142600, Московская область, г. Орехово-Зуево, Октябрьская площадь д.2 ИНН 5034044090 КПП 503401001 _____ (В. Р. Бритвин) (подпись) М.П.	Адрес: 115114, МОСКВА ГОРОД, ПР-Д 2-Й ПАВЕЛЕЦКИЙ, Д. 3, СТР 2 ИНН 5036065113 КПП 503102002 _____ (Ф.С. Гутнев) (подпись) М.П.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

маршрута прохождения проектируемой трассы ВЛИ-0,4 кВ
Московская обл., г.о. Орехово-Зуево, д. Анциферово.

- место предполагаемого присоединения к автодороге

- возможные маршруты подъезда

- муниципальная автодорога «Анциферово д., Школьная ул., участок 1 (Местные)»

- существующая ТП №1318

- устанавливаемая железобетонная опора

-существующая железобетонная опора

- пересечение проектируемой ВЛИ-0,4 кВ с автодорогой

1.Пересечение проектируемой трассы ВЛИ-0,4 кВ с автодорогой «Анциферово д., Школьная ул., участок 1 (Местные)» выполнено:

- ответвлением от вновь устанавливаемой опоры №4П до вновь устанавливаемой опоры №5П.

2. Организация съездов не требуется.

3. Проектом предусматриваются работы в полосе отвода автодороги «Анциферово д., Школьная ул., участок 1 (Местные)»:

- установка железобетонных опор (1 ст.) – 7 шт., в полосе отвода автодороги.
- установка железобетонных опор (2 ст.) – 7 шт., в полосе отвода автодороги.
- подвеска провода СИП-2 3х70+1х70мм². Направление трассы ВЛИ-0,38 кВ от существующей ТП №1318 к земельному участку, расположенному по адресу: Российская Федерация, Московская область, Орехово-Зуевский муниципальный район, сельское поселение Давыдовское, деревня Анциферово, улица Школьная, дом № 28, с к. н. № 50:24:0080131:1537. Протяжённость трассы ВЛИ-0,4 кВ в полосе отвода автодороги с учетом пересечения- 393,0м.

ПРОТОКОЛ ПРОВЕРКИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСИ

Документ №1		
Сведения о файле:	Имя файла:	**_0c73d341-d02e-41f7-98dc-a6965762d933.pdf.sig**
	Исходное имя файла:	_0c73d341-d02e-41f7-98dc-a6965762d933.pdf
	Хэш файла подписи:	DE544F7806273C4BC1C387063A2FE91C B7EAE8902820BFF28A7FAE1E678C17EA
Электронная подпись №1		
Результат проверки:	Подпись действительна	
Сведения об ЭП:	Время проверки:	2025-01-24T10:43:20
	Тип подписи:	CMS
	Ошибки:	[N/A]
Сведения о сертификате подписи:	Субъект:	CN=Бритвин Вадим Ревильевич, SN=Бритвин, G=Вадим Ревильевич, E=pavel@ozmo.ru, ИНН=507301600872, СНИЛС=02608259341, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""БЛАГОУСТРОЙСТВО И ДОРОЖНОЕ ХОЗЯЙСТВО"" ОРЕХОВО-ЗУЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ", T=Исполняющий обязанности директора, S=Московская область, C=RU
	Издатель:	CN=Казначейство России, 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 2024-03-06T13:49:55 по 2025-05-30T13:49:55
	Закрытый ключ действителен:	С 2024-03-06T13:49:55 по 2025-05-30T13:49:55
	Серийный номер:	00D5FD8E900EB9496BCE461FE12E73350F
Отпечаток:	B4E339AC2B18A44095945B3E66E312268D9F0B8F	
Доп. данные:	Время подписи:	2024-11-01T09:40:55
	Формат подписи:	Подпись в формате CAdES-BES

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

1. Пояснительная записка

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

Проект: «Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944», разработан на основании следующих документов:

- задания на разработку проекта от 11.06.2024г., выданного ВЭС филиалом ПАО «Россети Московский регион»
- технических условий № В8-24-303-112862(226863), выданных ВЭС филиалом ПАО «Россети Московский регион»
- материалов изысканий и обследования электрохозяйства, выполненных в августе 2024 г. ООО «РЭС» г. Воскресенск;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Проектом предусматривается:

1. Реконструкция ВЛ-0,4 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от РУ-0,4 кВ до оп.4 фид.2 и ло оп.10 фид.3 КТП-1318 ПС № 740 «Анциферово»:
   - Демонтаж провода СИП-2 3х70+1х70мм^2 от РУ-0,4 кВ до опоры №1.
   - Замена неизолированного провода 4А-50мм^2 в пролете КТП-опора №1 фид.2, 3 в пролете опор №3-№10 фид.3 на провод марки СИП-2 3х70+1х70мм^2;
   - Замена неизолированного провода 7А-50мм^2 в пролете опор №1 фид.2, 3 - №3 фид.2, 3 на 2СИП-2 3х70+1х70мм^2.
   - Замена кабеля на тросе АВВГ 4х6мм² в пролете оп. №3 фид.1 -оп. №3а фид.3 на СИП-4 4х16мм^2.
   - Замена 4-х деревянных опор на ж/б приставках, замена 7-ми ж/б опор. Демонтаж трубостойки.
   - Переподвес линии УО в пролете оп. №3 фид.1 - №10 фид.3.
   - Замена вводов в количестве 16 шт.

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

Участок монтажа общей протяженностью **484,0 м.,** который проходит по землям **д. Анциферово**. Направление трассы согласовано с заинтересованными организациями с учетом нанесения минимальных убытков землепользователям. Объём работ по строительству определён утверждённым заданием на разработку проекта и уточнён в ходе предпроектного натурного обследования объекта представителем Заказчика.

Проект выполнен в соответствии с ПУЭ - издание 7, переработанное и дополненное 2008г. и действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

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

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

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

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

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

2.2 В процессе проектирования электрических сетей выполняются следующие электрические расчеты:

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

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

– поопорной схемы ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318;
– результатов натурного обследования объекта.

2.3 Расчётная электрическая нагрузка на ввод в жилой дом, согласно техническим условиям № В8-24-303-112862(226863) принята равной 15,0 кВт (дополнительно 10 кВт).

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

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

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

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

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

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

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

грозовых часов в году более 40. Кроме того, заземляющие устройства должны быть выполнены:

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

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

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

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

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

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

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

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

Удельное сопротивление грунта принято в расчетах 100 Ом×м.

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

3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта

3.1. Проектом предусматривается реконструкция ВЛ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740.

Проектом предусматривается:

1. Демонтаж сущ. проводов СИП-2 3х70+1х70 мм^2 от РУ-0,4 кВ КТП-1318 до оп. №1 фид.2, 4А-50 мм^2 от РУ-0,4 кВ до оп.1 фид.3, от оп. №3 фид.3 до оп. №10 фид.3, от оп. №3 до оп. №4 фид.2; 7А-50мм^2 оп. №1 до оп. №3; АВВГ 4х6 мм^2 от оп. №3 фид.1 до оп. №3а; СИП-4 2х16 мм^2 от опоры №10 до оп. №10/1; СИП-4 2х16 мм^2 УО от оп. №3 фид.1 до оп. №10 фид.3;
2. Демонтаж вводов в количестве 16 шт;
3. Демонтаж сущ. деревянных опор №1÷№3, №3а.
4. Демонтаж сущ. ж/б опор №4 фид.3÷ №10 фид.3.
5. Строительство ВЛИ-0,38 кВ проводом марки 2СИП-2 3х70+1х70мм^2 по вновь устанавливаемым ж/б опорам 1П÷4П протяженностью **96 м**.
6. Строительство ВЛИ-0,38 кВ проводом марки СИП-2 3х70+1х70мм^2 по вновь устанавливаемым ж/б опорам 4П÷5П протяженностью **13 м**.
7. Строительство ВЛИ-0,38 кВ проводом марки СИП-2 3х70+1х70мм^2 по вновь устанавливаемым ж/б опорам 4П÷14П протяженностью **284 м**., до границы земельного участка заявителя.
8. Строительство ВЛИ-0,38 проводом марки СИП-4 4х16мм^2 по вновь устанавливаемым ж/б опоре 6П, трубостойке №3/1 протяженностью **7 м**.
9. Строительство ВЛИ-0,22 кВ проводом марки СИП-4 2х16мм^2 по вновь устанавливаемой ж/б опоре 14П до сущ. оп. №10/1 протяженностью **20 м**.
10. Переподвес провода УО СИП-4 2х16 мм^2.
11. Подключение вводов в количестве 16 шт. к вновь сооруженной ВЛИ-0,38 кВ.

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

В соответствии с заданием на проектирование воздушные линии выполняются изолированным проводами СИП-2 3х70+1х70 и СИП-4 4х16 мм^2 на проектируемых опорах по проекту АООТ «РОСЭП». Арматура принята по типовым проектам: 25.0017 (для опоры ВЛИ-0,4 кВ).

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

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

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

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

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

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

Выбранный вариант трассы согласован с заинтересованными организациями.

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

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

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

Все работы, связанные с установкой опор (рытье котлованов, установка опор, обратная засыпка и т.д.) должны производиться в строгом соответствии с указанием СНиП 3.02.01 - 87. После установки

и выверки опор производится обратная засыпка котлованов слоями 25 - 30см с тщательным уплотнением каждого слоя до объемного веса 1,6 т/м^3 и контролем влажности грунта. Грунт засыпки должен удовлетворять требованиям СНиП 3.05.06 - 85э.

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

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

- выбор надлежащей изоляции;
- обеспечение соответствующих расстояний от элементов опор и оборудования до:

  - жилых и нежилых зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
  - взрыво- и пожароопасных установок
  - земли;
- заземление железобетонных опор;

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

Удельное сопротивление грунтов по трассе принято 100 Ом*м.

Согласно ПУЭ, издание 7 глава 2.5.25 и СНиП 2.03.11-85 металлические опоры и подножники, металлические детали железобетонных и деревянных опор, бетонные и железобетонные конструкции, а также древесина элементов деревянных опор должны быть защищены от коррозии с учетом требований строительных норм и правил по защите строительных конструкций от коррозии. В необходимых случаях следует предусмотреть защиту от электрокоррозии.

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

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

3.2. Уличное освещение

Уличное освещение подлежит восстановлению, т.к. для уличного освещения используется изолированный провод марки СИП-4 2х16мм^2, который при демонтаже деревянных и ж/б опор перевешивается на вновь устанавливаемые ж/б опоры.

Снятые при демонтаже фонари и светильники подлежат установке на вновь смонтированные ж/б опоры.

Необходимо предупредить администрацию д. Анциферово об отключении уличного освещения на время реконструкции.

4. Проект организации строительства линейного объекта

Раздел составлен на основании:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Сборка железобетонных опор производится на пикетах.

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

Таблица 1

Ведомость потребности в основных строительных машинах, оборудовании и транспортных средствах

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 2

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

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

В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители относятся к III категории.

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

5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В процессе проведения строительства будут образовываться:

1) отходы производства:

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

2) отходы потребления:

- твердые бытовые;

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

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

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

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

6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и охраны труда.

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

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

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

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

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

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

Для обеспечения безопасности на строительной площадке предусматривается проведение следующих мероприятий:

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

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

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

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов отнесены:

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

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

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

До начала проведения работ должно быть выполнено следующее:

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

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

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

напряжением, должен выполняться в соответствии с ПТБ и ПТЭ с соблюдением нормируемых расстояний от проводов ВЛ-0,4 кВ до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ. В тех случаях, когда требования ПТБ и ПТЭ в части расстояния от находящихся под напряжением элементов, действующих ВЛ-0,4 кВ до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключать и заземлять эти участки ВЛ-0,4 кВ. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией. Пожарная безопасность ВЛИ обеспечивается не сгораемостью конструкций опор, их заземлением и автоматическим отключением ВЛ от токов короткого замыкания. По окончанию монтажных и наладочных работ в соответствии с «Методическими указаниями по проведению испытаний опытно-промышленных воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ с изолированными проводами» должны быть проведены испытания при приемке и сдаче ВЛИ в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.

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

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

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

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

В тех случаях, когда требования ПОТ ЭУ «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», в части расстояния от находящихся под напряжением элементов действующих ВЛ-0,4 кВ до работающих механизмов выполнить по тем или иным причинам нельзя, необходимо отключать и заземлять эти участки ВЛ-0,4 кВ. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы с эксплуатирующей организацией.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

До закрепления трасс знаками ведение работ не допускается.

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

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

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

7. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта.

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

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

Организацию эксплуатации электроустановок осуществляется в соответствии с:

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

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

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

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

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

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

Перед сдачей в эксплуатацию вновь вводимых ЛЭП должна быть проверка:

а) технического состояния и соответствия ее проекту;

б) равномерности распределения нагрузки по фазам;

в) заземляющих устройств;

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

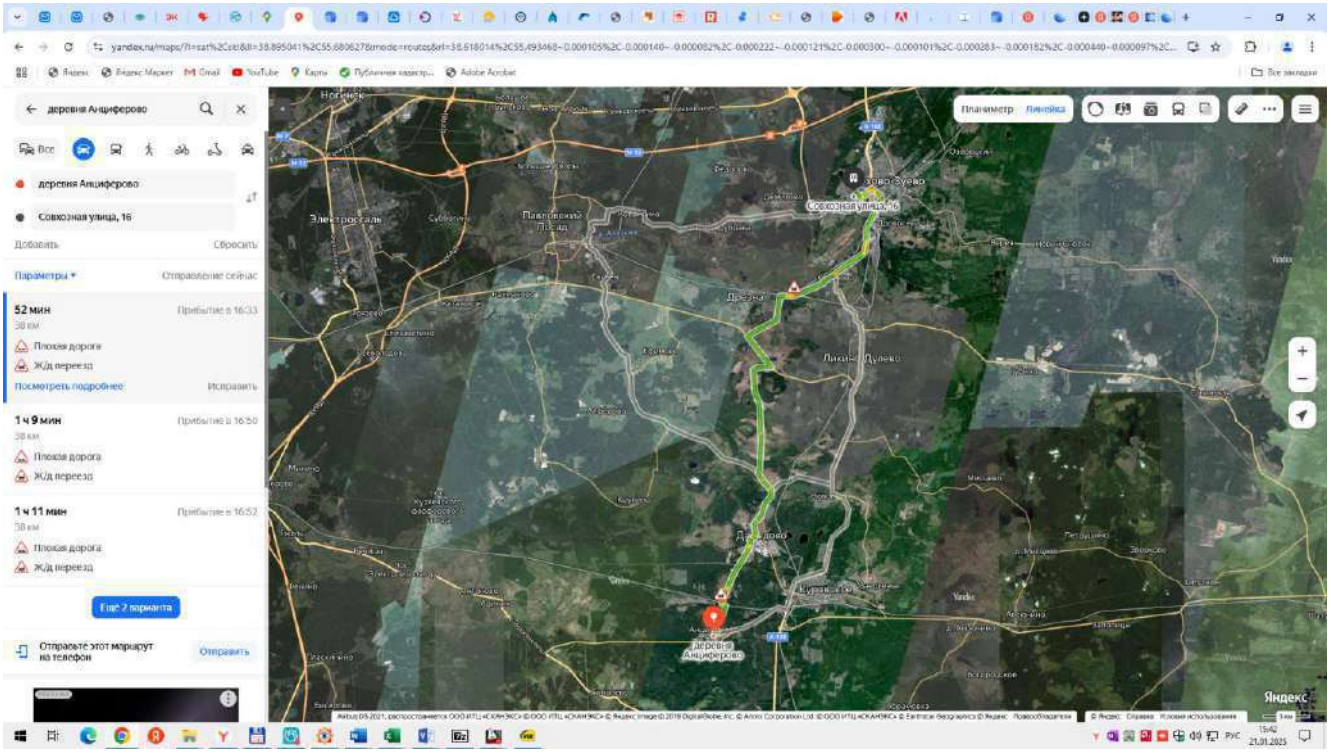
На коммутационных аппаратах должны быть четко указаны положения «включено» и «отключено». Все кнопки и рукоятки управления должны иметь надписи «включить» и «отключить».

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

8. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ, ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

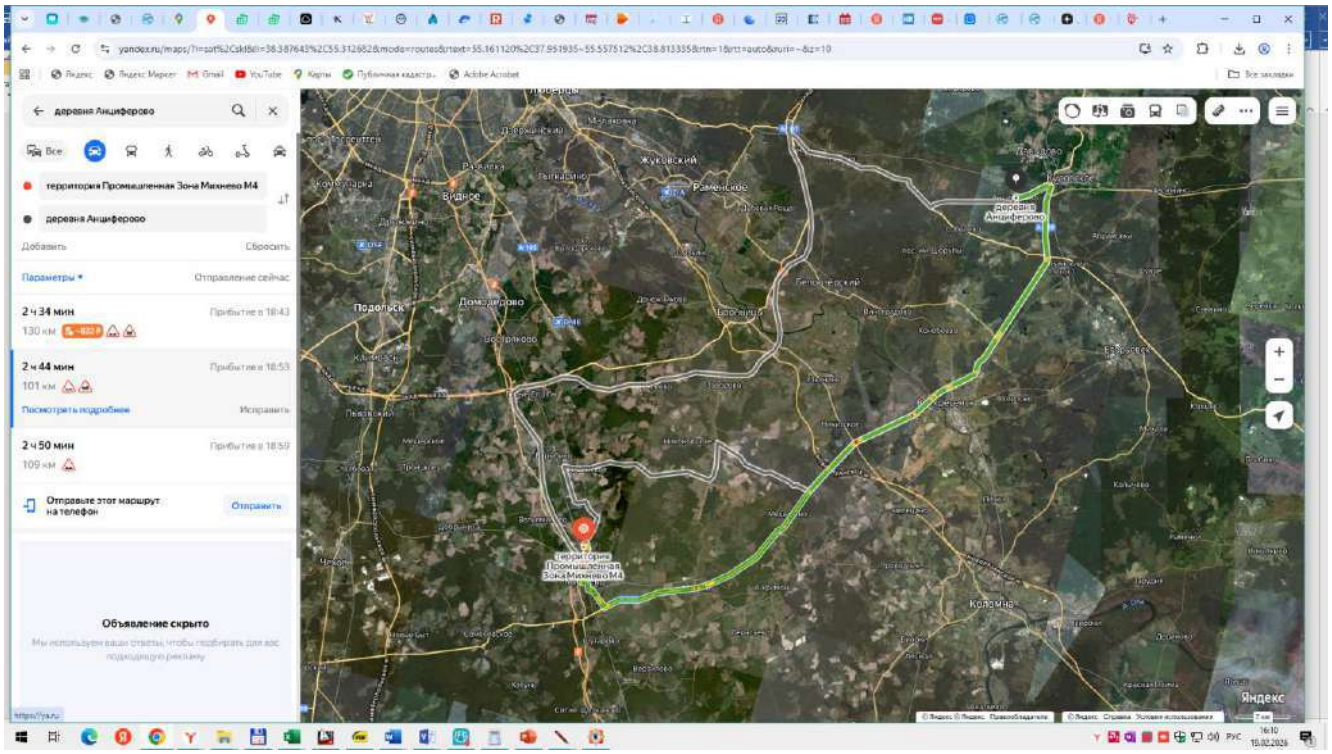
Наименование	Шифр карты	Примечание
1.Сборник технологических карт для строительства ВЛ 0,38 – 20 кВ на железобетонных опорах по тип. пр. 3.407.1 – 136, вып.3;		
1.1. Монтаж проводов при строительстве ВЛ 0,38 – 20кВ на ж / б опорах.	**ТК – 1 – 4 – 0,4**	
2. Технологическая карта на заземляющие устройства.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

9.1. Транспортная схема вывозимого оборудования, материалов, техники и инструментов



Расстояние от д. Анциферово Орехово-Зуевский р-н до ОЗРЭС ПАО «Россети МР» 38,0 км.

9.2. Транспортная схема доставки оборудования, материалов, техники и инструментов до объекта



Расстояние от склада поставщика ООО «РЭС» МО, Ступинский район, с. Константиновское, уч. 365 до д. Анциферово Орехово-Зуевский р-н 101,0 км

10. Проект полосы отвода

Объект электросетевого хозяйства (ОЭСХ) (ВЛИ-0,38 кВ, МТП-160/6/0,4) расположен по адресу: **Московская область, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944.**

Земельный участок под размещение линейного объекта электросетевого хозяйства относится к категории земель: **земли населённых пунктов.**

Расположен на землях предназначенных для коммунального обслуживания, к.кв: 50:24:0080131.

Протяженность **393,0 м.** Получено РНР в полосе отвода автодороги для установки опор ВЛИ-38 кВ. Трасса ВЛИ-0,4 кВ проектируется по вновь устанавливаемым опорам, размещена в существующей охранной зоне без изменения местоположения, оформление земельно-правовых отношений не требуется.

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

Вокруг опор выполняется обваловка вынутым грунтом с обязательным послойным трамбованием.

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

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

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

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

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

Таблица 1

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

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

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 **1276 м^2**.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Охранная зона кабельных линий электропередачи устанавливается вдоль оси линии - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной парал-

лельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 киловольта в городах под тротуарами - на 0,6 метра в сторону зданий и сооружений и на 1 метр в сторону проезжей части улицы).

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

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

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

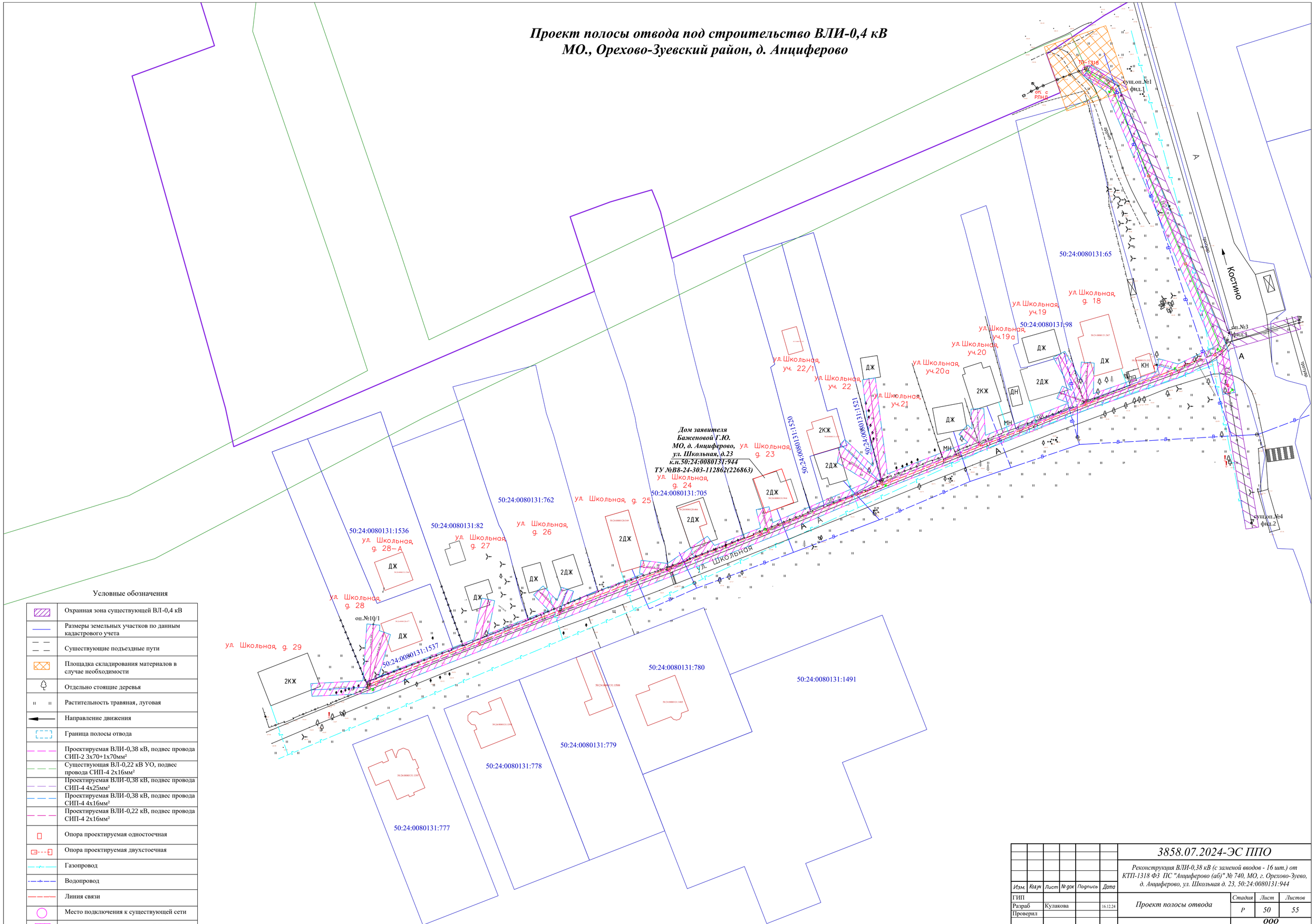
2м - Воздушная линия, выполненная неизолированным (изолированным) проводником ВЛ(И)-0,4кВ.

Размещение линейного объекта классом напряжения до 35 кВ, для которого не требуется разрешение на строительство, осуществляется на земельных участках, на основании разрешений уполномоченного органа, без предоставления земельных участков и установления сервитутов (п.5 Постановление Правительства РФ от 03.12.2014г. № 1300, ч.2 статья 39.33, ч. 3 статья 39.36 Земельный кодекс РФ, № 136-ФЗ от 25.10.2001г.). Для оформления разрешения на размещение проектируемого ОЭСХ получено РНР №Р001-4109553134-91742088 от 05.12.2024 площадью 1276 кв.м. Площадь определялась исходя из охранной зоны ОЭСХ, а также исходя из фактического размещения опор. Также получено Согласие, содержащее технические требования и условия (на основании заявления № Р001-4109553134-90289062 от 14.10.2024г.) от МКУ "БиДХ" Орехово - Зуевского городского округа на прокладку, переустройство, перенос инженерных коммуникаций в придорожной полосе и (или) полосе отвода автомобильной дороги, содержащего обязательные технические требования и условия № 255Исх-01-18/Э-1069 от 28.10.2024г.

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 под строительство ВЛИ-0,4 кВ
МО., Орехово-Зуевский район, д. Анциферово



Условные обозначения

	Охранная зона существующей ВЛ-0,4 кВ
	Размеры земельных участков по данным кадастрового учета
	Существующие подъездные пути
	Площадка складирования материалов в случае необходимости
	Отдельно стоящие деревья
	Растительность травяная, луговая
	Направление движения
	Граница полосы отвода
	Проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, подвес провода СИП-2 3х70+1х70мм²
	Существующая ВЛ-0,22 кВ УО, подвес провода СИП-4 2х16мм²
	Проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, подвес провода СИП-4 4х25мм²
	Проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, подвес провода СИП-4 4х16мм²
	Проектируемая ВЛИ-0,22 кВ, подвес провода СИП-4 2х16мм²
	Опора проектируемая одностоечная
	Опора проектируемая двухстоечная
	Газопровод
	Водопровод
	Линия связи
	Место подключения к существующей сети
	Охранная зона проектируемой ВЛ-0,4 кВ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3858.07.2024-ЭС ППО		
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944		
ГИП						Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Кулакова				16.12.24		Р	50	55
Проверил						Ситуационный план 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		

Ведомость рабочей документации

№ п/п	Наименование	Шифр	Номер листа	Кол-во листов
	Ведомость рабочей документации	ВРД	1	1
1	Паспорт проекта	ПП	2	2
2	Расчетная часть сети ВЛ-10 кВ, ВЛИ-0,4 кВ	РЧ	4	6
3	Ведомость проводов	ВП	10	1
4	Ведомость опор	ВО	11	17
5	Ведомость объемов основных работ	ВР	28	5
6	Ведомость пересечений	ВПР	33	3
7	Поопорная схема демонтажа ВЛ-0,4 кВ от ТП-1318	ПС.1	36	1
8	Поопорная схема монтажа ВЛ-0,4 кВ от ТП-1318	ПС.2	37	1
9	Ситуационный план демонтажа	СПД	38	1
10	Ситуационный план	СП	39	1
11	Спецификация оборудования и материалов	СО	40	4
12	Сметная документация (отдельный том 2)	СМ		
13				
14				
15				
16				
	Приложения			
1	Времятоковые характеристики автоматических выключателей ВА57-35			1
2	Промежуточная опора П23 25.0017-02			1
3	Анкерная опора А23 25.0017-08			1
4	Промежуточная опора П24 25.0017-03			1
5	Анкерная опора А24 25.0017-09			1
6	Переходная анкерная опора ПА23 25.0017-10			1
7	Концевое крепление провода 25.0017-23			1
8	Типовое заземление для железобетонных опор ВЛ/ВЛИ-0,38 кВ РЭС-01.2015.ЗУ			1
				1
				1

Справка

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кулакова Л.И.			16.12.24
ГИП					
Н. контр.					

3858.07.2024-ЭС ВРД

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23,50:24:0080131:944

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «РегионЭнергоСервис» г. Воскресенск

Копировал: Формат А4А4

Паспорт проекта

Заказчик	***ВЭС ПАО «Россети Московский регион»***
Договор	***4349-РЭС от 11.06.2024***
Вид строительства	***Реконструкция***
Наименование объекта	***Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944***

Наименование	**Единица измерения**	**Показатели**
		Всего
1. Количество населенных пунктов	**шт.**	**1**
2. Количество построек, всего	**шт.**	**18**
в том числе: вновь подключенных	**шт**	**1**
3. Расчётная нагрузка на шинах 0,38 кВ	**кВА**	**39,7**
в том числе: вновь подключенных земельных участков	**кВА**	**10,0**
4. Район по гололёду/толщина стенки гололеда	**-/мм**	**2/15**
5. Район по ветру/скорость ветра	**-/мм**	**2/29**
6. Среднегодовая продолжительность гроз	**ч**	**от 40 до 60**
7. Степень загрязненности атмосферы		**1**
8. Длина по трассе (РНР –393,0м)	**м**	**516,0**
воздушных ВЛИ 0,4 кВ(РНР – 393,0м)	**м**	**516,0**
ввод в РУ-0,4 кВ	**м**	**8,0**
9. Материал опор		**ж/бетон**
10. Количество опор, всего	**шт.**	**14**
(существующих/в охр. зоне)	**шт.**	**-**
(реконструируемых/в охр. зоне)	**шт.**	**-**
(проектируемых/в охр. зоне)	**шт.**	**14/14**
в том числе : нормального габарита в т.ч.	**шт.**	**13**
из них: промежуточных/угловых промежуточных/с анкерным крепл.	**шт.**	**7/-/-**
с анкерным креплением проводов/ угловых анкерных	**шт.**	**6/-**
в том числе : увеличенного габарита в т.ч.	**шт.**	**1**
из них: промежуточных/угловых промежуточных/с анкерным крепл.	**шт.**	**-**
с анкерным креплением проводов/ угловых анкерных	**шт.**	**1/-**
11. Количество ж/б стоек, всего (проектируемых)		**21**
в том числе: СВ 110-5-IVA для опор	**шт.**	**2**
в том числе: СВ 95-3-IVA для опор		**19**
12. Количество заземлений	**шт.**	**8**
13. Расход материалов:		
заземление для ВЛ-0,4 кВ	**т**	**0,09792**
проводов изолированных, в том числе:		
марки СИПн-2 3х70+1х70 (количество провода указано с 4,5 % запасом на провес)	**км**	**0,521**
марки СИПн-4 2х16 (количество провода указано с 4,5 % запасом на провес)	**км**	**0,021+0,177$_{ввода}$**
марки СИПн-4 4х16 (количество провода указано с 4,5 % запасом на провес)	**км**	**0,008+0,046$_{ввода}$**
марки СИПн-4 4х25 (количество провода указано с 4,5 % запасом на провес)	**км**	**0,013$_{ввода}$**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3858.07.2024-ЭС ПП

Разраб.	Кулакова Л.И.		16.12.24
ГИП	Артемов Д.С.		
Н. контр.			

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740,

МО, г. Орехово-Зуево, д. Анци-ферово, ул. Школьная д. 23,50:24:0080131:944

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ООО «РегионЭнергоСевис»

Копировал: Формат А4

Содержание расчетной части сети ВЛИ-0,4 кВ

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3858.07.2024-ЭС РЧ

Разраб.	Кулакова Л.И.		16.12.24
ГИП	Артёмов Д.С.		
Н. контр.			

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ООО «РегионЭнергоСервис»

Копировал: Формат А4

1. Электротехнический расчет сетей 0,38 кВ и выбор оборудования

1.1. Выбор схемы распределительной сети 0,38 кВ

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

Проектом предусматривается реконструкция ВЛ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 до оп.10 ВЛ-0,4 кВ Ф3 ПС "Анциферово (аб)" № 740.

Реконструируемая ВЛИ-0,38 кВ выполнена проводом марки СИП-2 3х70+1х70мм^2 и СИП-4 4х16 мм^2 по существующим и вновь устанавливаемым ж/б опорам до границ участка. Выбранная трасса ВЛИ 0,38 кВ представлена на ситуационном плане. В рамках данного договора производится перенос существующих приборов учета с демонтируемых опор на вновь устанавливаемые ж/б опоры.

1.2. Основные положения по расчёту электрических нагрузок.

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

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

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

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

В данном проекте расчётные нагрузки на ЗУ в сетях 0,38 кВ определяются по техническим условиям: № В8-24-303-112682(226863).

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

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

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

n – количество потребителей;

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

K_0 - коэффициент спроса для жилых домов

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

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

-при проверке выбранных сечений проводов по потере напряжения.

1.3. Выбор сечения проводов ВЛИ 0,38 кВ

В соответствии с нормами технологического проектирования электрических сетей сельскохозяйственного назначения провода и кабели линии электропередачи 0,38 кВ должны быть проверены:

-на допустимые отклонения напряжения у потребителей;

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

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

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

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

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

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

Далее определяется максимальная величина тока в нормальном режиме

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

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

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

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

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

Расчётная нагрузка проектируемой линии от ТП до оп. 10.

$$P_р = 39{,}7 \text{ кВт} \quad (1)$$

где $P_р$ - расчётная нагрузка линии.

Расчётный ток определяется по формуле 2

$$I_{PTM} = \frac{39{,}7 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 380 \times 0{,}9} = 67 A$$

Примем предварительно для расчёта провод СИП-2 3×70+1×70мм^2, для которого допустимый ток составляет 230 А.

Условие 230 А > 67 А соблюдается, следовательно, по нагреву провод СИП-2 3×70+1×70мм^2 подходит и может быть предварительно выбран для линии, результаты выбранного сечения провода приведены в таблице 3.

1.4. Определение потерь напряжения на участке.

Определим величину потерь напряжения для каждого участка от ТП до оп. №10

Падение напряжения на участке линии определяется по формуле:

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

где P – мощность в кВт;
L – длина линии, км;
r_o – активное сопротивление провода, Ом/км
x_o – индуктивное сопротивление провода, Ом/км

Результаты расчётов сведены в таблицу 2

Таблица 2 – Потери напряжения в сетях 0,38 кВ

Номер расчётн. участка	Кол-во потр.	Расч. Max P_{Pi} (кВт)	Расч.длина уч-ка l_i (м)	Сечение фазного провода (жилы)	Падение напряжения	
					На расчётн. участке,%	От источ. пит, %
от ТП - оп.3а	18	29,7+10,0	111	70	0,81	0,81
оп.3а – оп.4	17	28,9+10,0	30	70	0,21	1,02
оп.4 – оп.5	14	26,1+10,0	35	70	0,23	1,25
оп.5 – оп.6	12	24,0+10,0	33	70	0,21	1,46
оп.6 – оп.7	9	19,7+10,0	38	70	0,21	1,67
оп.7 – оп.8	8	19,7	33	70	0,12	1,79
оп.8 – оп.9	6	15,6	36	70	0,1	1,89
оп.9 – оп.9а	4	18,0	27	70	0,09	1,98
оп.9а – оп.10	3	13,5	37	70	0,09	2,07

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

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

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

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

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

$$I_к^{(1)} = \frac{U_ф}{Z_п + \frac{Z_т}{3}}$$

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

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

Полное сопротивление определяется по следующей формуле:

$Z_п = Z_{уд.} \times L$

Где,

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

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

Z_m – полное сопротивление трансформатора (для тр-ра 250 кВА = 0,065 Ом)

Определяем величину полного сопротивления для линии по формуле

$$Z_n = (0{,}443+0{,}493) \times 0{,}380 = 0{,}35 \text{ Ом}$$

Величина однофазного тока короткого замыкания для линии определяется по формуле:

$$I_{КЗ} = \frac{220}{0{,}35+0{,}019} = 587{,}2A$$

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

Номер расчетн. участка	Тип потр.	Расч. Max Pрi (кВт)	Расч. длина уч-ка li (м)	Сечение фазного провода, мм^2	$Z_{уд}$ (Ом/км)	$Z_{п.}$ (Ом)	Iкз А	Уставка защитного аппарата
ТП - оп.10	18 уч.	29,7+10,0	380	70	0,936	0,35	587,2	80

1.5. Расчет защиты тепловым расцепителем выключателя

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

Номинальный ток теплового расцепителя определяется по формуле

$I_{ток\ расц.} > 80 > 68{,}9$ А

$$I_{л\max} = \frac{P_{л\max}}{0{,}66 \times \cos\varphi} = \frac{39{,}7}{0{,}66 \times 0{,}96} = 62{,}6A$$

где, $I_{л\max}$ - максимальный ток нагрузки линии, А.

cosφ - коэффициент мощности нагрузки линии.

$I = 1{,}1 \times 62{,}6 = 68{,}9A$

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

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

$$K_ч = \frac{Iк}{Iн} = \frac{587{,}2}{80} = 7{,}34$$

Данные результатов выбора аппаратов защиты приведены в таблице 5.

Таблица 5 - технические данные выбора аппаратов защиты.

Линия	Марка провода	Расч. мощн. линии, кВт	Коэффициент чувствительности защиты	Номинальный ток защитного аппарата	Время отключения t_c
ТП - оп.10	СИП-2 3×70 + 1×70мм^2	39,7	7,34 > 3	80	0,15<0,2

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

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

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

Величина однофазного тока к.з. определяется по формуле

$$Iк = \frac{Uф}{Zm + Zn}$$

Uф – фазное напряжение сети (В);

Zm – полное сопротивление понижающего трансформатора току замыкания на корпус (Ом);

Zn – полное сопротивление петли фаза-ноль линии до наиболее удаленной точки сети (Ом)

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

$$Zn = Zn.уд \times L$$

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

L - длина расчетного участка (км)

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

$3 \times Iз \leq Iкз$

Результаты расчетов сводим в таблицу 6

Расчетная точка	Длина км	Марка и сечение	Zп.уд. Ом/км	Z петли Ом	Zm/3 Ом	Iкз А	Уставка защитного аппарата, А
ТП - оп.10	0,380	СИП-2 3×70 + 1×70мм^2	0, 936	0,35	0,019	587,2	80

2. Ведомость проводов

Поз.	Обознач.	Наименование	Кол. км.	СИП-2 3х70+ 1х70	СИП-4 4х16	СИП-4 2х16	СИП-4 4х25	ВВГ 2х2,5
				1010 кг/км	278 кг/км	139 кг/км	392 кг/км	113 кг/км
		ВЛИ-0,38 кВ						
1	СИП-2 3х70+1х70	Строительная длина линии фид.2	0,109					
2		Самонесущий изолированный провод	0,114	115,14				
3	СИП-2 3х70+1х70	Строительная длина линии фид.3	0,380					
4		Самонесущий изолированный провод	0,398	383,8				
5	СИП-4 4х16	Строительная длина линии	0,007					
6		Самонесущий изолированный провод	0,008		2,22			
7	СИП-4 2х16	Строительная длина линии	0,020					
8		Самонесущий изолированный провод	0,021			2,92		
		Ввод в РУ-0,4 кВ						
1	СИП-2 3х70+1х70	Самонесущий изолированный провод	2х0,004	9,09				
		Строительная длина линии	0,009					
		Ввод в дом						
1	СИП-4 2х16	Строительная длина линии	0,169					
2		Самонесущий изолированный провод	0,177			24,6		
3	СИП-4 4х16	Строительная длина линии	0,044					
4		Самонесущий изолированный провод	0,046		12,78			
5	СИП-4 4х25	Строительная длина линии	0,012					
		Самонесущий изолированный провод	0,013				5,1	
		Уличное освещение						
1	ВВг 2х2,5	Провод	0,01					1,13

Примечание:

Расход проводов СИП-2 и СИП-4 определен умножением строительной длины на коэффициент 1,045 учитывающий провес, вязку, соединение проводов и нормативные отходы при монтаже.

3. Ведомость опор

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Ведомость опор ВЛ-0,4 кВ		
ТП		**Ответвление СИП от РУ-0,4 кВ**	1	
1(1П)	А24	**Анкерная опора А24 (арматура УА24)**	1	25.0017-09, 25.0017-13
2(2П), 2а(3П)	П24	**Промежуточная опора П24**	2	25.0017-03
3(4П)	А24	**Анкерная опора А24**	1	25.0017-09
3а(5П) фид.2	ПА23	**Переходная анкерная опора ПА23**	1	25.0017-10
3а (6П) фид.3	А23	**Анкерная опора А23 (арматура УА23)**	1	25.0017-08, 25.0017-12
4(7П), 5(8П)	П23	**Промежуточная опора П23**	2	25.0017-02
6(9П), 7(10П)	А23	**Анкерная опора А23**	2	25.0017-08
8(11П), 9(12П), 9а(13П)	П23	**Промежуточная опора П23**	3	25.0017-02
10 (14П)	А23	**Анкерная (концевая) опора А23**	1	25.0017-08
3/1	Трубост.	**Трубостойка**	1	
Оп.	Сущ. оп. №10/1	**Промежуточная опора П23**	1	25.0017-02
Оп.		**Ответвление на опорах для ввода в строения**	16	
		Устройство вводов в строения	16	
Оп.	Сущ. оп.3 фид.1	**Ответвление СИП-4 2х16 Улич-ное освещение**	1	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
ТП		**Ответвление СИП от РУ-0,4 кВ**	2	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента 20х0,7х1000мм F207	4	2×2креп.CS 10.3
2		Бугель NB20	4	2×2креп.CS 10.3
3		Кронштейн CS 10.3	2	
4		Зажим PA 1500	2	
5		Стяжной хомут E 778	2	
6		Наконечник изолированный CPTAR 70	8	
		Прочие изделия		
1		Труба гибкая гофрированная из ПВХ ø 63	8,0	2×4,0м

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3858.07.2024-ЭС РЧ

Лист 9

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1(1П)	А24	**Анкерная опора А24 (арматура УА24)**	1	25.0017-09, 25.0017-13
	СВ-95	Стойка СВ95-3	2	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-36	Узел крепления У-4 3.407.1-143.8.42	1	
2	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	1,5	м
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	8	
2		Бугель NB20	8	
3		Кронштейн CS 10.3	4	
4		Зажим PA1500	4	
5		Зажим для ЗП6 Р 72	2	
6		Зажим плашечный CD 35	2	
7		Стяжной хомут Е 778	4	
8		Зажим РС-481	8	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
2(2П), 2а(3П)	П24	**Промежуточная опора П24**	2	25.0017-03
	СВ-95	Стойка СВ95-3	2	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	1,0 м	2×0,5
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	8	2×4
2		Скрепа NC 20	8	2×4
3		Комплект промежуточной подвески ES 1500E	4	2×2
4		Зажим для ЗП6 Р 72	4	2×2
5		Зажим плашечный CD 35	2	2×1
6		Стяжной хомут Е 778	8	2×4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Оп.	Сущ. оп.3 фид.1	**Ответвление СИП-4 2х16 Улич-ное освещение**	1	
		Стальные конструкции		
1				
2	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	0,65	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	2	
2		Бугель NB20	2	
3		Кронштейн CS 10.3	1	
4		Зажим DN 123	1	
5		Зажим для ЗП6 P 72	1	
6		Зажим плашечный CD 35	1	
7		Стяжной хомут E 778	1	
8		Зажим P 645	2	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
3(4П)	А24	**Анкерная опора А24**	1	25.0017-09
	СВ-95	Стойка СВ95-3	2	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-36	Узел крепления У-4 3.407.1-143.8.42	1	
2	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	1,95	$1{,}0_{фид.2}$+ $1{,}0_{фид.3}$+ $0{,}65_{УО}$
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	10	$4_{СИП70}$+$4_{СИП70}$+ $2УО_{СИП4}$
2		Бугель NB20	10	$4_{СИП70}$+$4_{СИП70}$+ $2УО_{СИП4}$
3		Кронштейн CS 10.3	6	$4_{СИП70}$+$1УО_{СИП4}$
4		Зажим PA1500	4	$2_{СИП70\ фид.3}$ +$2_{СИП70\ фид.2}$
5		Зажим DN 123	1	$1_{СИП4\ УО}$
6		Зажим для ЗП6 Р 72	3	$1_{СИП70\ фид.2}$+ $1_{СИП70\ фид.3}$+ $1УО_{СИП4}$
7		Зажим плашечный CD 35	5	$2_{СИП70\ фид.2}$+ $2_{СИП70\ фид.3}$+ $1УО_{СИП4}$
8		Стяжной хомут Е 778	5	$2_{СИП70\ фид.2}$+ $2_{СИП70\ фид.3}$+ $1УО_{СИП4}$
9		Зажим Р 645	2	$2_{СИП4\ УО}$
10				

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3858.07.2024-ЭС РЧ

Лист 13

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
3а(5П) фид.2	ПА23	**Переходная анкерная опора ПА23**	1	25.0017-10
	СВ-110	Стойка СВ110-5	2	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-36	Узел крепления У-4 3.407.1-143.8.42	1	
2	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	1,3	$0{,}65_{СИП70}$+ $0{,}65_{УОСИП4}$
3	3.407.1-136.3-28	Траверса ТН-9	2	
4	3.407.1-136.3-37	Хомут Х10	2	
5	3.407.1-136.3-36	Проводник ЗП2	1,65	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	4	$2_{СИП70}$+$2_{СИП4}$
2		Бугель NB20	4	$2_{СИП70}$+$2_{СИП4}$
3		Кронштейн CS 10.3	2	$1_{СИП70}$+$1_{СИП4}$
4		Зажим PA1500	3	$1_{СИП70}$+$2_{СИП4}$
4		Зажим для ЗП6 Р 72	2	$1_{СИП70}$+$1_{СИП4}$
5		Зажим плашечный CD 35	2	$1_{СИП70}$+$1_{СИП4}$
6		Стяжной хомут Е 778	3	$1_{СИП70}$+$2_{СИП4}$
7		Изолятор ТФ-20	4	
8	ГОСТ 18380-80*	Колпачок К 5	4	
9	ГОСТ 4261-82*	Зажим ПА 1-1	1	
10	ГОСТ 4261-82*	Зажим ПС1-1	1	
11		Зажим ответвительный N70	4	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
3а(6П) фид.3	А23	**Анкерная опора А23 (арматура УА23)**	1	25.0017-08, 25.0017-12
	СВ-95	Стойка СВ95-3	2	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-36	Узел крепления У-4 3.407.1-143.8.42	1	
2	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	2,0	$1{,}0_{СИП70}$+ $1{,}0_{УОСИП4}$
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	8	$4_{СИП70}$+$4УО_{СИП4}$
2		Бугель NB20	8	$4_{СИП70}$+$4УО_{СИП4}$
3		Кронштейн CS 10.3	4	$2_{СИП70}$+$2УО_{СИП4}$
4		Зажим PA1500	2	$2_{СИП70}$
5		Зажим DN 123	2	$2УО_{СИП4}$
6		Зажим для ЗП6 Р 72	2	$1_{СИП70}$+$1УО_{СИП4}$
7		Зажим плашечный CD 35	4	$2_{СИП70}$+$2УО_{СИП4}$
8		Стяжной хомут Е 778	4	$2_{СИП70}$+$2УО_{СИП4}$
		Ответвление СИП-4	1	
1		Металлическая лента F207	2	
2		Бугель NB20	2	
3		Кронштейн CS 10.3	1	
4		Зажим DN 123	1	
5		Зажим плашечный CD 35	1	
6		Стяжной хомут Е 778	1	
7		Зажим Р 645	4	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
4(7П), 5(8П), 8(11П), 9(12П) 9а(13П)	П23	**Промежуточная опора П23**	5	25.0017-02
	СВ-95	Стойка СВ95-3	5	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	3,0 м	$1{,}5_{СИП70}$+ $1{,}5_{СИП4\ УО}$
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	20	$10_{СИП70}$+ $10_{СИП4\ УО}$
2		Скрепа NC 20	20	$10_{СИП70}$+ $10_{СИП4\ УО}$
3		Комплект промежуточной подвески ES 1500E	10	$5_{СИП70}$+ $5_{СИП4\ УО}$
4		Зажим для ЗП6 Р 72	10	$5_{СИП70}$+ $5_{СИП4\ УО}$
5		Зажим плашечный CD 35	10	$5_{СИП70}$+ $5_{СИП4\ УО}$
6		Стяжной хомут Е 778	24	$10_{СИП70}$+ $10_{СИП4\ УО}$
7		Зажим ответвительный Р 616	6	оп.4, 8, 9 для фонаря
8		Провод ВВг 2х2,5	6,0	оп.4, 8, 9 для фонаря

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6(9П), 7(10П)	А23	**Анкерная опора А23**	2	25.0017-08
	СВ-95	Стойка СВ95-3	4	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-36	Узел крепления У-4 3.407.1-143.8.42	2	
2	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	1,95	$2\times0{,}65_{СИП70}$+ $1\times0{,}65_{СИП4\ УО}$
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	6	$4_{СИП70}$+ $2_{СИП4\ УО}$
2		Бугель NB20	6	$4_{СИП70}$+ $2_{СИП4\ УО}$
3		Кронштейн CS 10.3	3	$5_{СИП70}$+ $5_{СИП4\ УО}$
4		Зажим PA1500	4	$4_{СИП70}$
5		Зажим DN 123	2	$2_{СИП4\ УО}$
6		Зажим для ЗП6 Р 72	3	$2_{СИП70}$+ $1_{СИП4\ УО}$
7		Зажим плашечный CD 35	6	$4_{СИП70}$+ $2_{СИП4\ УО}$
8		Стяжной хомут Е 778	6	$4_{СИП70}$+ $2_{СИП4\ УО}$
9		Зажим Р 645	4	На оп.7(10П)
10		Зажим ответвительный Р 616	2	оп.6(9П) для фонаря
11		Провод ВВг 2х2,5	2,0	оп.6(9П) для фонаря

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
10 (14П)	А23	**Анкерная (концевая) опора А23**	1	25.0017-08
	СВ-95	Стойка СВ95-3	2	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-36	Узел крепления У-4 3.407.1-143.8.42	1	
2	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	1,3 м	$0{,}65_{СИП70}$+ $0{,}65_{СИП4\ УО}$
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	6	$3_{СИП70}$+ $3_{СИП4\ УО}$
2		Бугель NB20	6	$3_{СИП70}$+ $3_{СИП4\ УО}$
3		Кронштейн CS 10.3	2	$1_{СИП70}$+ $1_{СИП4\ УО}$
4		Зажим PA1500	1	$1_{СИП70}$
5		Зажим DN 123	1	$1_{СИП4\ УО}$
6		Зажим для ЗП6 Р 72	2	$1_{СИП70}$+ $1_{СИП4\ УО}$
7		Зажим плашечный CD 35	2	$1_{СИП70}$+ $1_{СИП4\ УО}$
8		Стяжной хомут Е 778	6	$3_{СИП70}$+ $3_{СИП4\ УО}$
9		Зажимы для временного заземления РС-481	4	$4_{СИП70}$
10		Дистанционный бандаж типа BIC-15.50	2	$1_{СИП70}$+ $1_{СИП4\ УО}$
11		Колпачок изолирующий (СИП) CECT 16-150	4	$4_{СИП70}$
12		Колпачок изолирующий (СИП) CE 6.35	2	$2_{СИП4\ УО}$
13		Зажим ответвительный Р 616	2	оп.6(9П) для фонаря
14		Провод ВВг 2х2,5	2,0	оп.6(9П) для фонаря

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Ответвление СИП-4	1	
1		Металлическая лента F207	2	
2		Бугель NB20	2	
3		Кронштейн CS 10.3	1	
4		Зажим DN 123	1	
5		Зажим плашечный CD 35	1	
6		Стяжной хомут E 778	1	
7		Зажим P 645	2	
Оп.	Сущ. оп. №10/1	**Промежуточная опора П23**	1	25.0017-02
		Стальные конструкции		
1	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	0,3	м
2				
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	2	
2		Бугель NB20	2	
3		Кронштейн CS 10.3	1	
4		Зажим DN 123	1	
5		Зажим P72 для ЗП-6	1	
6		Зажим плашечный CD 35	1	
7		Стяжной хомут E 778	1	
8		Зажим P 645	2	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
3/1	Трубост.	**Трубостойка**	1	
		Стальные конструкции		
1		Трубостойка проф.□80мм, L=4,0 м	4,0	м
2		Металлорукав РЗ-ЦП-50	2,5	м
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	4	$2_{креп.металорукава}$ + 2 креп.$_{CS\ 10.3}$
2		Бугель NB20	4	$2_{креп.металорукава}$ + 2 креп. $_{CS\ 10.3}$
3		Кронштейн CS 10.3	1	
4		Зажим DN 123	1	
5		Зажим плашечный CD 35	1	
6		Стяжной хомут E 778	1	
7		Зажим для соединения с кабелем RP 151+B1	4	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3858.07.2024-ЭС РЧ

Лист 20

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Ответвления на опорах для вводов в строения	16	
		Стальные конструкции		
1	25.0017-43	Проводник заземляющий ЗП-6 (L 1м)	5,6	м
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента F207	25	$16+3_{щу}\times3$
2		Скрепа NC 20	25	$16+3_{щу}\times3$
3		Кронштейн анкерный для проводов ввода CA16	16	
4		Зажим DN123	16	
5		Стяжной хомут E 778	16	
6		Зажим P 645	32	$9_{вв.}\times2+3_{вв.}\times4+1_{сущ.}\times2$
7		Зажим P 616	14	$1_{щу}\times2+3_{щу}\times4$

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3858.07.2024-ЭС РЧ

Лист 21

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Устройство вводов в строения	16	
		Линейная арматура		
1		Кронштейн анкерный для проводов ввода СА16	16	
2		Зажим DN 123	16	
3		Зажим Р 616	40	12х2 + 4х4
4		Шуруп Ø12 мм длиной L=120 мм	16	
5		Дюбель под шуруп Ø12 мм	16	
		Монтаж счетчиков	4	
		Линейная арматура		
1		Металлическая лента 20х0,7х1000мм F207	8	
2		Бугель NB20	8	
3		Зажим ответвительный Р 645	10	Счетчик к магистрали 3×2+1×4
4		Зажим ответвительный Р 616	10	$3_{сч.}$×2+ $1_{сч.}$×4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3858.07.2024-ЭС РЧ

Лист 22

Копировал:

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Щит учета (1-ф аб.сущ.)	1	Оп. 6
		Труба электротехническая гладкая, жесткая, D=50мм, ПВХ-50	6	6,0м
		Труба электротехническая гофрированная, Dн=63мм Dвн=50,6мм ПВХ-50	1	1,0м
		Муфта ДКС труба-труба, D=50мм	3	для загиба от затекания осадков, для выхода из трубы, для соединения труб (по 3шт на трубу
		Сальник для ввода кабеля в ШУ MG-50мм	1	
		Комплект крепежа (Х21) для шкафа учета с отступом 20 см	2	компл. 2шт/ЩУ
		Комплект крепежа (Х18) для крепления СИП к опоре с отступом 20 см	5	компл. 5шт/ЩУ
		Клипса для ПВХ трубы гладкой D=50мм	5	Для крепления труб до ШУ 5 шт х1труб
		Щит учета (3-ф аб.сущ.)	3	Оп. 6, оп. 9, оп.10
		Труба электротехническая гладкая, жесткая, D=50мм, ПВХ-50	36	6м×2×3
		Труба электротехническая гофрированная, Dн=63мм Dвн=50,6мм ПВХ-50	6	1,0м×6
		Муфта ДКС труба-труба, D=50мм	18	для загиба от затекания осадков, для выхода из трубы, для соединения труб (по 3шт на трубу
		Сальник для ввода кабеля в ШУ MG-50мм	6	
		Комплект крепежа (Х21) для шкафа учета с отступом 20 см	6	компл. 2шт/ЩУ
		Комплект крепежа (Х18) для крепления СИП к опоре с отступом 20 см	15	компл. 5шт/ЩУ
		Клипса для ПВХ трубы гладкой D=50мм	30	Для крепления труб до ШУ 5 шт х1труб

4. Ведомость объёмов основных работ (дог.4349-РЭС)

Перечень работ	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
Демонтаж ВЛ-0,4 кВ (*работа на высоте)				
Отключение и демонтаж ввода в РУ-0,4кВ по стальным конструкциям ТП-1318 в охранной зоне ВЛ-10кВ КТП-1318, ВЛ-0,4кВ (фид.1) (табл. 2 сети инженерно-технического обеспечения)	АВВГ 4(1х50)	шт./км/т	4/0,016/ 0,004	0,004км ×4× 0,259т/км
Отключение и демонтаж ввода в РУ-0,4кВ по стальным конструкциям ТП-1318 в охранной зоне ВЛ-10кВ, КТП-1318, ВЛ-04кВ (фид.1) (табл. 2 сети инженерно-технического обеспечения	СИП-2 3х70+1х70	шт./км/т	1/0,004/ 0,004	0,004км × 1,01т/км
*Отключение и демонтаж ВЛИ-0,38 кВ СИП-2 3х70+1х70		шт.	1	ТП-оп.1
Строительная длина демонтируемого провода существующих ВЛ-0,4 кВ (СИП-2 3х70+1х70мм^2) (табл.2 Сети инженерно-технического обеспечения)		шт./ км/т	1/0,009/ 0,009	0,009км × 1,01т/км
*Отключение и демонтаж сущ. провода 7А-50мм^2 с 3-х опор		шт.	7	оп.1, оп.2, оп.3
Демонтаж провода существующей ВЛ 0,4 кВ 7А-50мм^2 (в однопроводном исчислении) (табл.2 Сети инженерно-технического обеспечения)		шт/т/ км	2/0,083 /0,616	0,135т/км × 0,088км ×7
*Отключение и демонтаж сущ. провода 7А-50мм^2 с последующим переподвесом 4А-50мм^2 с 2-х опор		шт.	7	оп.3-оп.4 фид.2
Строительная длина демонтируемого провода 7А-50мм^2 с последующим переподвесом 4А-50мм^2		шт./ км	7/0,054 4/0,041	оп.3-оп.4 фид.2
Демонтаж провода существующей ВЛ 0,4 кВ 7А-50мм^2 с последующим переподвесом 4А-50мм2 (в однопроводном исчислении) (табл.2 Сети инженерно-технического обеспечения)		шт/т/ км	7/0,051 /0,378	0,054км ×7× 0,135т/км
*Отключение и демонтаж сущ. провода 4А-50мм^2 с 8-ми опор		шт.	8	ТП-оп.1, оп.3-оп.10
Строительная длина демонтируемого провода 4А-50мм^2		шт./ км	4/0,292	ТП-оп.1, оп.3-оп.10
Демонтаж провода существующей ВЛ 0,4 кВ 4А-50мм^2 (в однопроводном исчислении) (табл.2 Сети инженерно-технического обеспечения)		шт./т/ км	4/0,158 /1,168	0,292км × 4 × 0,135т/км
*Отключение и демонтаж существующих ответвлений ВЛ-0,22 кВ (СИП-4 2х16мм^2)		шт	1	оп.10-оп.10/1
Демонтаж существующих ответвлений СИП-4 2х16мм^2 (табл.2 Сети инженерно-технического обеспечения)		шт./т/ км	1/0,003/ 0,018	0,018×0,139
*Отключение с последующим монтажом УО СИП-4 2х16мм^2		шт.	2	оп.3 фид.1, оп.3 фид.2
Демонтаж опор ВЛ 0,4 кВ/в охранной зоне (табл.2 Сети инженерно-технического обеспечения) Всего		шт./т	11/-	
- деревянных одностоечных на 1 ж/б приставке (оп.2, 3а)		шт./т	2/0,7	2× 0,35
- деревянных двухстоечных на 1 ж/б приставке (оп.1,3)		шт./т	2/1,4	2×2×0,35
- ж/б одностоечных (оп.4, 5, 6, 7, 8, 9)		шт./т	6/5,4	6×0,9
- ж/б двухстоечных (оп.10)		шт./т	1/1,8	2×0,9

Перечень работ	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
Демонтаж ж/б приставок (оп. 1, 2, 3, 4) (табл.2 Сети инженерно-техниче-ского обеспечения)	ПТ-43	шт./т	4/1,3	4×0,325
Демонтаж трубостойки проф.□80мм, L=4,0 м (табл. 2 сети инженерно-технического обеспечения)		шт./т	1/0,037	1×4,0×0,0093
*Демонтаж оснастки	оп. ж/б	шт./т	7/0,070	7×0,010
	оп. дер.		4/0,032	4×0,008
Демонтаж траверсы (табл.3 обору-дование не пригодное для дальнейшего использования без разборки и резки)	ТН-9	шт./кг	7/27,3	7×3,9
*Отключение и демонтаж с последующим монтажом фона-рей		шт.	5	оп.4, оп.6, оп.8, оп.9, оп.10
Ввода				
*Отключение и демонтаж существующих вводов в здания (опора-фасад здания)		шт./жил	16/40	СИП-4 2х16-10шт., СИП-4 4х16-3шт; СИП-4 4х25-1шт; АВВГ 2х4-2шт.
*Отключение существующих вводов в здания (опора) (оп.10/1-СИП-4 2х16) с последующим подключением		шт./жил	1/2	СИП-4 2х16-1шт.,
*Отключение и демонтаж кабельного ввода АВВГ 4х6 на оп.3, спуск по оп.3а в гладкой трубе (последующие подключение)		шт./жил	1/4	кабель АВВГ 4х6-1шт.
Демонтаж провода вводов СИП-4 2х16 – 10 шт. (оп.4-16м, оп.5-6м, оп.6-32м+14м, оп.7-6м+16м, оп.8-7м, оп.9-11м+11м, оп.10-16м)		т/км	0,019/ 0,135	0,139×0,135
Демонтаж провода ввода СИП-4 х16 – 3 шт. (оп.6-16м, оп.9-18м, оп.10-17м)		т/км	0,014/ 0,051	0,278×0,051
Демонтаж провода вводов СИП-4 4х25 – 1 шт.(оп.5)		т/км	0,004/ 0,010	0,392×0,010
Демонтаж кабеля на тросе АВВГ 2х4 – 2 шт.(оп.4-12м+8м)		т/км	0,003/ 0,020	0,149×0,02
*Отключение и демонтаж существующих счетчиков (1ф.) (табл.3 оборудование пригодное для дальнейшего использова-ния со снятием с места установки, необходимой частичной разборкой, без хранения)		шт./жил	3/6	Оп.4, оп.8, оп.10
*Отключение и демонтаж существующих счетчиков (3ф.) (табл.3 оборудование пригодное для дальнейшего использова-ния со снятием с места установки, необходимой частичной разборкой, без хранения)		шт./жил	1/4	Оп.10
Демонтаж хомутов для крепления счетчика		шт.	4	
*Отключение и демонтаж существующих шкафов учета (ШУ) (1ф.) (табл.3 оборудование пригодное для дальнейшего использования со снятием с места установки, необходимой частичной разборкой, без хранения)		шт./жил	1/2	Оп.6
*Отключение и демонтаж существующих шкафов учета (ШУ) (3ф.) (табл.3 оборудование пригодное для дальнейшего использования со снятием с места установки, необходимой частичной разборкой, без хранения)		шт/жил.	3/12	Оп.6, оп.10, трубостойка
Демонтаж спуск-подъём по опорам (СИП-4 2х16) с последую-щим монтажом		шт./км	1/0,014	Оп.6

Перечень работ	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
Вытягивание провода СИП-4 4х16 из гладкой трубы		км	0,012	оп.6, оп.10
Вытягивание провода СИП-4 2х16 и СИП-4 2×16 из гофрир. трубы (оп.6-1м, оп.10-7м, трубостойка-2×2м)		км	0,012	0,001+0,007+ $0,002_{трубст.}$ ×2
Демонтаж гладкой трубы (табл.3 оборудование не пригодное для дальнейшего использования с разборкой и резкой)		шт./км/т	1/0,012/ 0,003	0,257×0,012
Демонтаж гофрированной трубы (табл.3 оборудование не пригодное для дальнейшего использования с разборкой и резкой)		шт./км/т	4/0,012/ 0,003	0,257×(0,001+ 0,007+ $0,002_{трубст.}$ ×2)
Монтаж ВЛ-0,4 кВ				
Обрезка крон деревьев/в охранной зоне 0,4 кВ		шт.	4/4	
Шурфление перед установкой опор для уточнения месторасположения подземных коммуникаций 21 штук, 21×(0,5м × 1,0м × 1,5м)=10,5м^3 в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ		шт/м^3	21/15,75	№1П ÷ №4П, №6П ÷ №14П
Обратная засыпка котлована n×0,27	Песок природный	шт/м^3	14/3,78	14х0,27
Развозка стоек опор/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ	СВ-95	шт.	19/19	
	СВ-110		2/2	
Развозка трубостоек опор/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ		шт.	1/1	
Развозка оснастки для опор/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ	простых	компл.	9/9	
	сложных		7/7	
	трубостоек		1/1	
Произвести бурение котлованов на глубину больше 2,0 м для установки новых опор согласно типовых проектов 25.0017		шт.	21	
Установка опоры 1П, 4П, 6П, 9П, 10П, 14П (СВ95–2 ст.) /в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ	А23, А24	шт.	6/6	
Установка опоры 2П, 3П, 7П, 8П, 11П, 12П, 13П (СВ95–1 ст.) /в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ	П23, П24	шт.	7/7	
Установка опоры 5П (СВ110–2 ст.)/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ	ПА23	шт.	1/1	
Установка траверсы	ТН-9	шт.	2/-	оп. 3а фид.2 – 2шт.
Установка трубостойки	Трубостойка проф.□80мм, L=4,0 м	шт.	1/1	
Ввод в РУ-0,4 кВ фид.2, фид.3 в охранной зоне ВЛ-10 кВ	СИПн-2 3×70+1х70	м	8,0	2×4,0м
Затягивание провода 2СИП-2 3х70+1х70мм^2 в гофр.трубу ∅ 63мм		м	8,0	2×4,0м
Подвеска провода ВЛИ-0,4 кВ фид.2 с использованием автогидроподъемника (совместный подвес)/в охранной зоне 0,4 кВ	СИПн-2 3×70+1х70	км	0,109/ 0,109	
Подвеска провода ВЛИ-0,4 кВ фид.3 с использованием автогидроподъемника (совместный подвес)/в охранной зоне 0,4 кВ	СИПн-2 3×70+1х70	км	0,380/ 0,380	

Перечень работ	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
в т.ч. переход автодороги в охранной зоне 0,4 кВ	СИПн-2 3×70+1х70	шт/км	1/0,013	оп.4П-оп.5П, 13м
в т.ч. переход автодороги в охранной зоне 0,22 кВ	СИПн-4 2х16	шт/км	1/0,013	оп.4П-оп.5П, 13м
Монтаж ответвления ВЛИ-0,4 кВ с использованием автогидроподъемника/ в охранной зоне 0,4 кВ	СИПн-4 4х16	км	0,007/ 0,007	оп.3/1-труб-остойка
Монтаж ответвления ВЛИ-0,22 кВ/ в охранной зоне 0,22 кВ	СИПн-4 2х16	км	0,020/0,02	оп.10-оп.10/1
Переподвес сущ. провода УО СИП-4 2х16 в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ		шт./км	11/0,340	оп.3фид.1, оп.3 фид.3 ÷ оп.10 фид.3, оп.3 фид.2 ÷ оп.4 фид.2
Подключение существующих ответвлений ВЛ-0,4 кВ (4А-50) (работа на высоте)/в охранной зоне 0,4 кВ		шт	1/-	оп.3а фид.2
Подключение существующих ответвлений ВЛ-0,22 кВ УО (СИП-4 2х16) (работа на высоте)/в охранной зоне 0,4 кВ		шт.	2/2	оп.3 фид.1, оп.1 фид.2
Подключение ВЛИ-0,38 к автоматическому выключателю/в охранной зоне ВЛ-10 кВ	CPTAR 70	шт.	8/8	Фид.2, фид.3
Подключение к зажимам жил проводов 4А-50мм^2(работа на высоте)/ в охранной зоне 0,4 кВ	N 70	шт.	4/-	Оп. 3а фид.2
Подключение к зажимам жил проводов СИПн-4 2х16 (работа на высоте)/ в охранной зоне 0,4 кВ	Р 645	шт.	2/2	Оп.10
Подключение к зажимам жил проводов СИПн-4 4х16 (работа на высоте)/ в охранной зоне 0,4 кВ	Р 645	шт.	4/4	Оп.3а фид.3
Подключение к зажимам жил сущ. проводов СИП-4 2х16 УО (работа на высоте)/ в охранной зоне 0,4 кВ	Р 645	шт.	4/4	оп.3 фид.1, оп.1 фид.2
Монтаж сущ. фонарей в охранной зоне (работа на высоте)		шт.	5	оп.4, оп.6, оп.8, оп.9, оп.10
Подключение к зажимам жил проводов фонарей в охранной зоне (работа на высоте)	Р 616	шт.	5/10	5×2
Ввода				
Монтаж 1ф. вводов (оп.4-13м+18м+8м, оп.5-7м, оп.6-32м+15м, оп.4-8м, оп.8-16м+10м, оп.9-10м, оп.9а-14м, оп.10-18м)	СИПн-4 2х16	шт./т/км/	12/0,023 0,169	0,139×0,169
Монтаж 3ф. вводов (оп.6-18м, оп.9-8м, оп.10-18м)	СИПн-4 4х16	шт./т/км	3/0,012 0,044	0,278×0,044
Монтаж 3ф. ввода (оп.5-12м)	СИПн-4 4х25	шт./км	1/0,005 0,012	0,392×0,012
Крепление к опорам ранее демонтир. счетчиков (1ф.-3шт., 3ф.-1шт.)		шт.	4	

Перечень работ	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
Монтаж существующих счетчиков (1ф)		шт.	3	оп.4, оп.8, оп.10
Монтаж существующего счетчика (3ф)		шт.	1	оп.10-1шт
Монтаж существующих шкафов учета (ШУ) (1ф)		шт.	1	оп.6-1шт.,
Монтаж существующих шкафов учета (ШУ) (3ф)		шт.	3	оп.6-1шт., оп.9-1шт. оп.10-1шт.
Монтаж заземляющих устройств сущ. ШУ 3шт.х1,5м D=6мм		м	4,5	оп.6-2шт., оп.9
Затягивание в гладкую трубу Ø63 мм сущ. спусков к ЩУ в охранной зоне ВЛ-0,4кВ (спуск-подъем: оп.6-3шт., оп.9-2шт., оп.10 –2шт.)		шт./м	7/42	СИП-4 2х16 – 6м; СИП-4 4х16 – 36м
Затягивание в гофрированную трубу Ø63 мм сущ. спусков СИП-4 2х16 и СИП-4 2×16 к ЩУ в охранной зоне ВЛ-0,4кВ (спуск-подъем: оп.6-3шт., оп.9-2шт., оп.10 –2шт.)		шт./м	7/7	СИП-4 2х16 – 1м; СИП-4 4х16 – 6м
Монтаж по опоре новой гладкой трубы (7шт.-42м)		шт./м	7/42	
Монтаж по опоре новой гофрир. трубы (7шт.-7м)		шт./м	7/7	
Затягивание в гофрир. трубу кабельного ввода АВВГ 4х6		шт./м	1/2	трубостойка
Монтаж по трубостойке гофр.трубы		шт./м	1/2	
Подключение существующих шкафов учета (ШУ) (3ф) (работа на высоте)	Р 645	шт.	8	оп.6, оп.9
Подключение существующих шкафов учета (ШУ) (1ф) (работа на высоте)	Р 645	шт.	2	оп.6.
Подключение сущ. счетчиков 3ф. (работа на высоте)	Р 645	шт.	4	оп.10
Подключение сущ. счетчиков 1ф. (работа на высоте)	Р 645	шт.	6	оп.4, оп.8, оп.10
Присоединение к зажимам жил проводов сущ. вводов без сч. или ЩУ и новых вводов без сч. или ЩУ (1ф.- 8 шт, 3ф.- 1 шт)	Р 645	шт.	20	оп.4-2шт., оп.5, оп.6, оп.7, оп.8,оп.9, оп.9а-все 1ф, оп.5- все 3ф.
Подключение новых вводов к счетчикам или ЩУ, подключение сущ. ЩУ к сущ. сч. (1ф.- 4 шт, 3ф.- 4 шт)	Р 616	шт.	24	4×2+4×4
Подключение сущ. ввода	Р 645	шт./жил	1/2	оп.10/1
Подключение сущ. каб. ввода	RP 151+B1	шт./жил	1/4	трубостойка
Присоединение к зажимам жил проводов на фасадах зданий	Р 616	шт.	40	12×2+4×4
Установка кронштейнов на фасадах зданий	СА 16	шт.	16	
Присоединение к зажимам заземлителя/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ	ПС-1-1	шт.	8/8	
Монтаж заземляющих устройств/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ		шт.	8/8	
в т.ч. забивка заземлителя вертикального механизировано/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ		шт.	8/8	
разработка грунта под горизонтальный заземлитель (0,5м × 0,6м × 0,5м) × 8/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ		$м^3$	1,2/1,2	

Перечень работ	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
прокладка горизонтального заземлителя (7× 1,5м) /в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ		м	12/12	
обратная засыпка грунтом вручную/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ		$м^3$	1,2/1,2	
Грунтование и покраска элементов заземления/в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ	Эмаль алкидная ПФ-115 термостойкая, черная	$м^2$	3,71/3,71	14шт. огрунт. опор +4шт. ЗП6 фид.2 +11шт. ЗП-6 фид.УО
Покраска стоек опор/(в охранной зоне ВЛ-0,4 кВ)	Эмаль алкидная термостойкая ПФ-115	$м^2$	3,262; /3,262	
Пуско-наладочные работы в т.ч.				
ВЛИ-0,38 кВ				
Фазировка электрической линии с сетью напряжением до 1 кВ		шт.	5	ТП-2шт., оп.3а фид.1-1шт., отв.на оп.3/1, оп.10-по 1шт
Замер полного сопротивления фаза-ноль фидера		шт.	2	
Измерение сопротивление изоляции мегомметром		шт.	4	
Измерение сопротивления растекания тока заземлителя		шт.	8	
Проверки наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами		шт.	8	
Проверки наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (применительно к ЗП-6)		шт.	11	7шт. опор +4шт. ЗП6 фид.2 +12шт. ЗП-6 фид.УО
Проверки наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (при использовании метал. шкафа ЩУ)		шт.	3	оп.6-2 шт., оп.9-1шт.
Измерение сопротивления растеканию тока заземлителя (при отсутствии контура заземления для метал. шкафа ЩУ)		шт.	1	оп.9
Фид. УО				
Фазировка электрической линии с сетью напряжением до 1 кВ фид. УО		шт.	1	оп.3 фид.1
Проверки наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (применительно к ЗП-6)		шт.	12	

*Работа в зимнее время при температуре ниже 0° (период 15.10.2025 г.-15.04.2026 г.)

Ведомость переходов

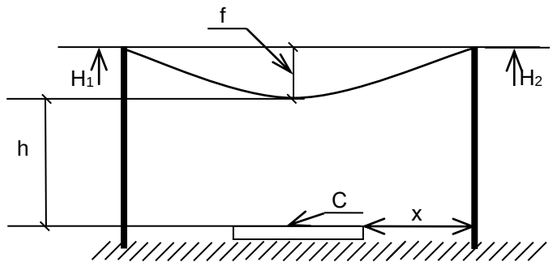
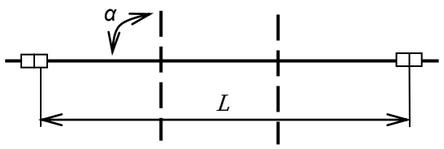
№ пересеч.	№№ опор	Обозначение опор	Наименование пересекаемого объекта.	Примеч.
I	Оп. 3(4П) Оп. 3а(5П)	А24 ПА23	а/дорога	h≥5,0м, выполняется
II	Оп. 3(4П) Оп. 3а(5П)	А24 ПА23	а/дорога	h≥5,0м, выполняется

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3858.07.2024-ЭС ВПР			
Разраб.		Кулакова Л.И.			16.12.24	Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	1	1
Н. контр.							ООО «РегионЭнергоСервис»		

Копировал: Формат А4

Расчётные данные для пересечения I

Обозначения	Номер пересечения	
	I	
Эскиз пересечения		
		
Наименование пересекаемого сооружения	проектируемая ВЛИ-0.4 кВ с автомобильной дорогой	
Марка и сечение провода	СИП-2 3х70 + 1х70	
Шифр опоры	А24	ПА23
L, метров	13	
α, град	75	
x, метров	4,2	
C, метров	0,2	
H_1, метров	$6{,}9_{127{,}0}$	
H_2, метров		$8{,}7_{126{,}8}$
a, метров	-	
в, метров	-	
f_{max}, метров	1,16	
Максимальное тяжение провода, кН	4,9	
y, метров	1,53	
h, метров	6,97	

Расчёты пересечений выполнены по формулам:

$$h = H_2 - C - y$$

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

где L, м – длина пролёта пересечения

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

x, м – расстояние по горизонтали от опоры с более высокой отметкой проектируемой 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;

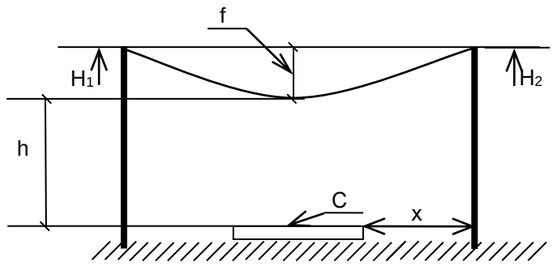
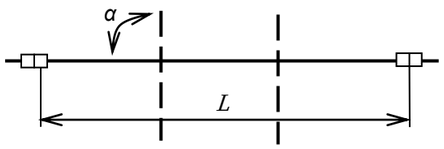
f, м – наибольшая стрела провеса провода без учёта нагрева током

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.

					3858.07.2024-ЭС ВПР.1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	**Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944**	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кулакова Л.И.						
Провер.						Лист	Листов	
Н. Контр.					Схема пересечений	ООО «РегионЭнергоСервис»		
ГИП		Артемов Д.С.						

Расчётные данные для пересечения II

Обозначения	Номер пересечения	
	II	
Эскиз пересечения		
		
Наименование пересекаемого сооружения	проектируемая ВЛИ-0.4 кВ с автомобильной дорогой	
Марка и сечение провода	СИП-4 2х16	
Шифр опоры	А24	ПА23
L, метров	13	
α, град	75	
x, метров	4,2	
C, метров	0,2	
H_1, метров	$6{,}1_{127{,}0}$	
H_2, метров		$7{,}9_{126{,}8}$
a, метров	-	
в, метров	-	
f_{max}, метров	0,42	
Максимальное тяжение провода, кН	4,9	
y, метров	0,88	
h, метров	6,82	

Расчёты пересечений выполнены по формулам:

$$h = H_2 - C - y$$

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

где L, м – длина пролёта пересечения

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

x, м – расстояние по горизонтали от опоры с более высокой отметкой проектируемой ВЛ до сооружения;

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

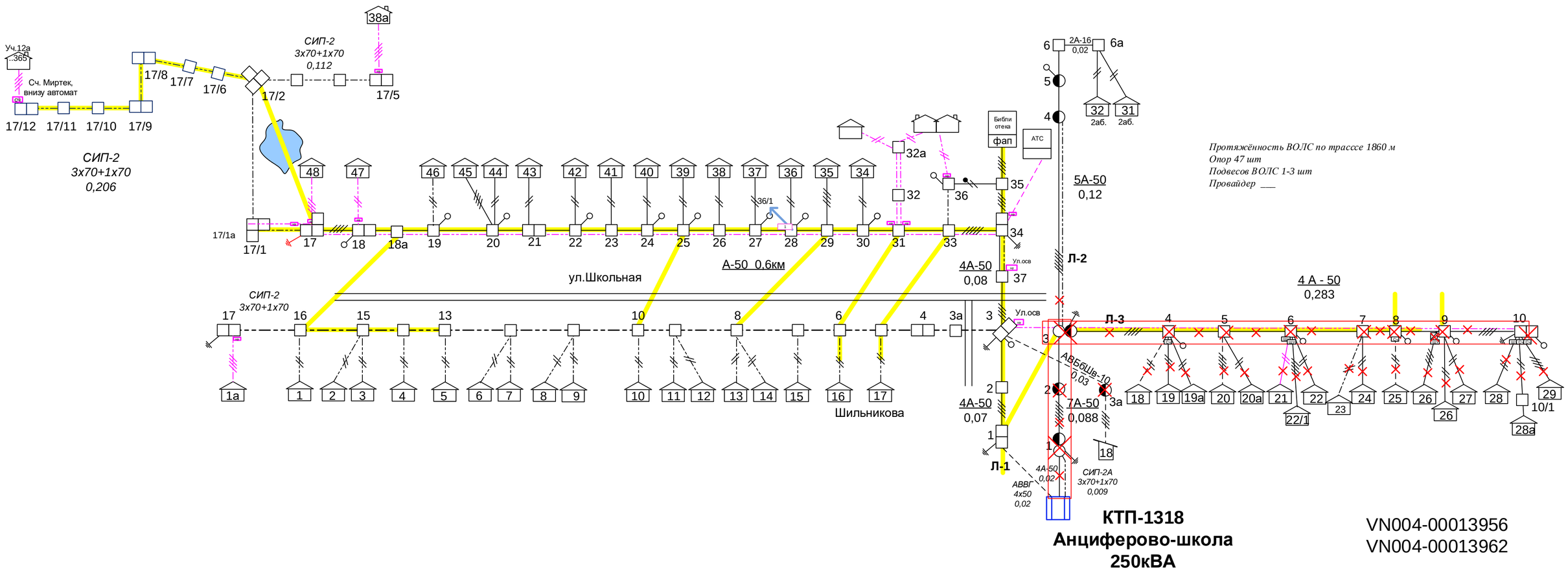
а (в), м – расстояние по горизонтали от оси пересечения до опоры, ограничивающей пролёт пересечения, пересекаемой ВЛ;

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.

					3858.07.2024-ЭС ВПР.2			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	**Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944**	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кулакова Л.И.						
Провер.						Лист	Листов	
Н. Контр.					Схема пересечений	ООО «РегионЭнергоСервис»		
ГИП		Артемов Д.С.						



Протяжённость ВОЛС по трассе 1860 м
Опор 47 шт
Подвесов ВОЛС 1-3 шт
Провайдер ___

ПООПОРНАЯ СХЕМА ВЛ-0,4 кВ №341

от КТП-1318 "АНЦИФЕРОВО-ШКОЛА"

Утверждаю гл.инж.ОЗРЭС		Гуськов А.В.	15.01.2024 г.

Опоры №№19-37 Л-1,4-10 Л-4
СНв-1.1 подьем запрещен!

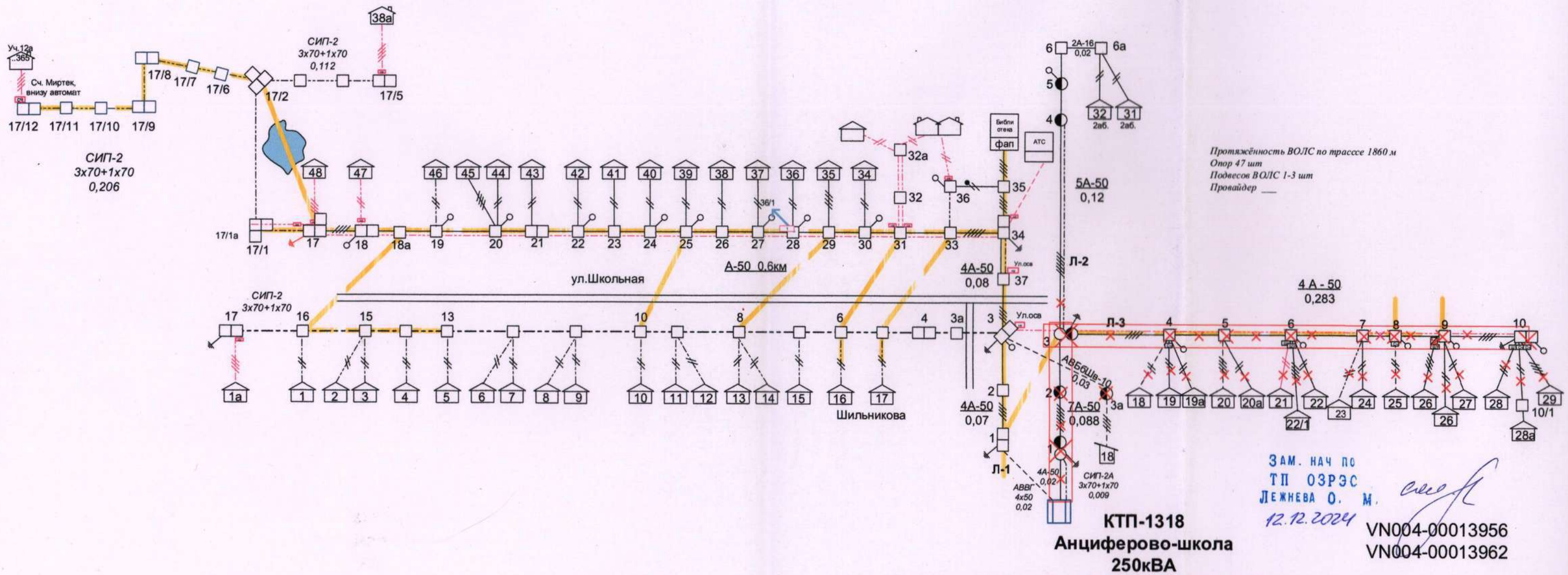
ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Уличное освещение. Щит учета на оп.№№ 3,34 (СИП-2 2х16 оп.17-34 Л-1;оп. 3-10 Л-4)
Администрация с.п. Давыдовское
Акт №___ от _____ г. ___кВт;
2. Опоры №№1-5,28,17/1-17/5 стойки СВ-95-3.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кулакова Л.И.		13.01.25
Проверил				
ГИП		Артемов Д.С.		

3858.07.2024 – ЭС ПС.1

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944

Поопорная схема демонтажа ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 ПС №740	Стадия	Лист	Листов
	Р		
	ООО «РЭС»		



Протяжённость ВОЛС по трассе 1860 м
Опор 47 шт
Подвесов ВОЛС 1-3 шт
Провайдер ___

ЗАМ. НАЧ ПО ТП ОЗРЭС ЛЕЖНЕВА О. М.
12.12.2024

VN004-00013956
VN004-00013962

ПООПОРНАЯ СХЕМА ВЛ-0,4 кВ №341

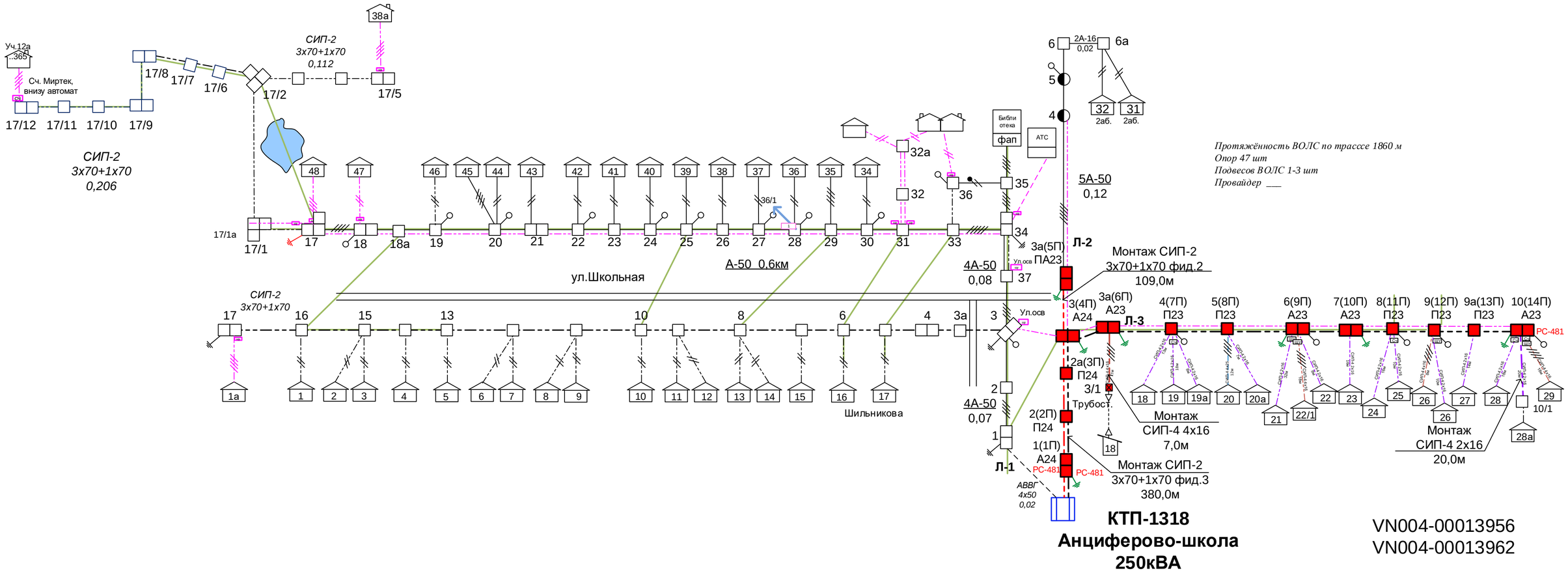
от КТП-1318 "АНЦИФЕРОВО-ШКОЛА"

Утверждаю гл.инж.ОЗРЭС		Гуськов А.В.	15.01.2024 г.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3858.07.2024 – ЭС ПС.1			
Разраб.		Кулакова Л.И.		13.01.25	*Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944*			
Проверил								
ГИП		Артемов Д.С.			Поопорная схема демонтажа ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 ПС №740	Стадия	Лист	Листов
						Р		
						ООО «РЭС»		

Опоры №№19-37 Л-1,4-10 Л-4
СНв-1.1 подъем запрещен!

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Уличное освещение. Щит учета на оп.№№ 3,34 (СИП-2 2х16 оп.17-34 Л-1;оп. 3-10 Л-4)
Администрация с.п. Давыдовское
Акт №___ от _____ г. ___кВт;
2. Опоры №№1-5,28,17/1-17/5 стойки СВ-95-3.



VN004-00013956
VN004-00013962

ПООПОРНАЯ СХЕМА ВЛ-0,4 кВ №341

от КТП-1318 "АНЦИФЕРОВО-ШКОЛА"

Утверждаю гл.инж.ОЗРЭС		Гуськов А.В.	15.01.2024 г.

Опоры №№19-37 Л-1,4-10 Л-4
СНв-1.1 подъем запрещен!

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Уличное освещение. Щит учета на оп.№№ 3,34 (СИП-2 2х16 оп.17-34 Л-1;оп. 3-10 Л-4)
Администрация с.п. Давыдовское
Акт №___ от _____ г. ___кВт;
2. Опоры №№1-5,28,17/1-17/5 стойки СВ-95-3.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кулакова Л.И.		13.01.25
Проверил				
ГИП		Артемов Д.С.		

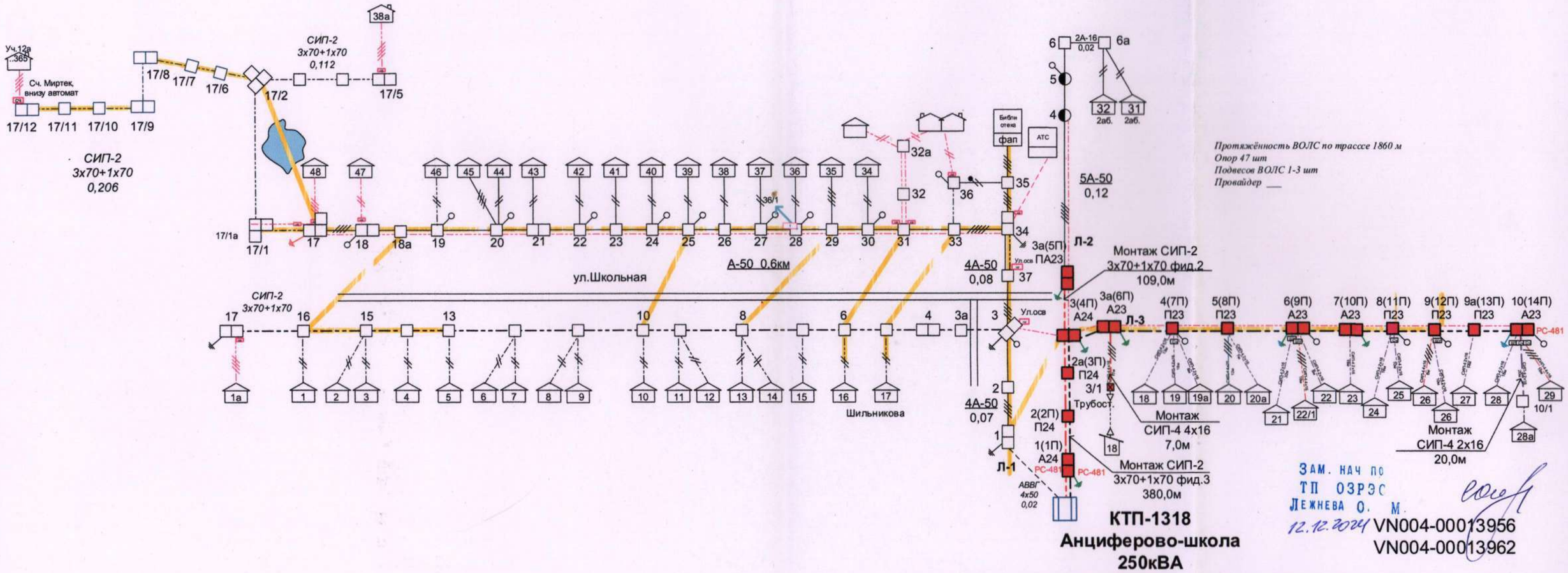
3858.07.2024 – ЭС ПС.2

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944

Поопорная схема монтажа ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 ПС №740

Стадия	Лист	Листов
Р		

ООО «РЭС»



Протяжённость ВОЛС по трассе 1860 м
Опор 47 шт
Подвесов ВОЛС 1-3 шт
Провайдер ___

ЗАМ. НАЧ ПО ТП ОЗРЭС ЛЕЖНЕВА О. М.
12.12.2024

VN004-00013956
VN004-00013962

ПООПОРНАЯ СХЕМА ВЛ-0,4 кВ №341

от КТП-1318 "АНЦИФЕРОВО-ШКОЛА"

Утверждаю гл.инж.ОЗРЭС		Гуськов А.В.	15.01.2024 г.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кулакова Л.И.		13.01.25
Проверил				
ГИП		Артемов Д.С.		

3858.07.2024 – ЭС ПС.2

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944

Поопорная схема монтажа ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 ПС №740

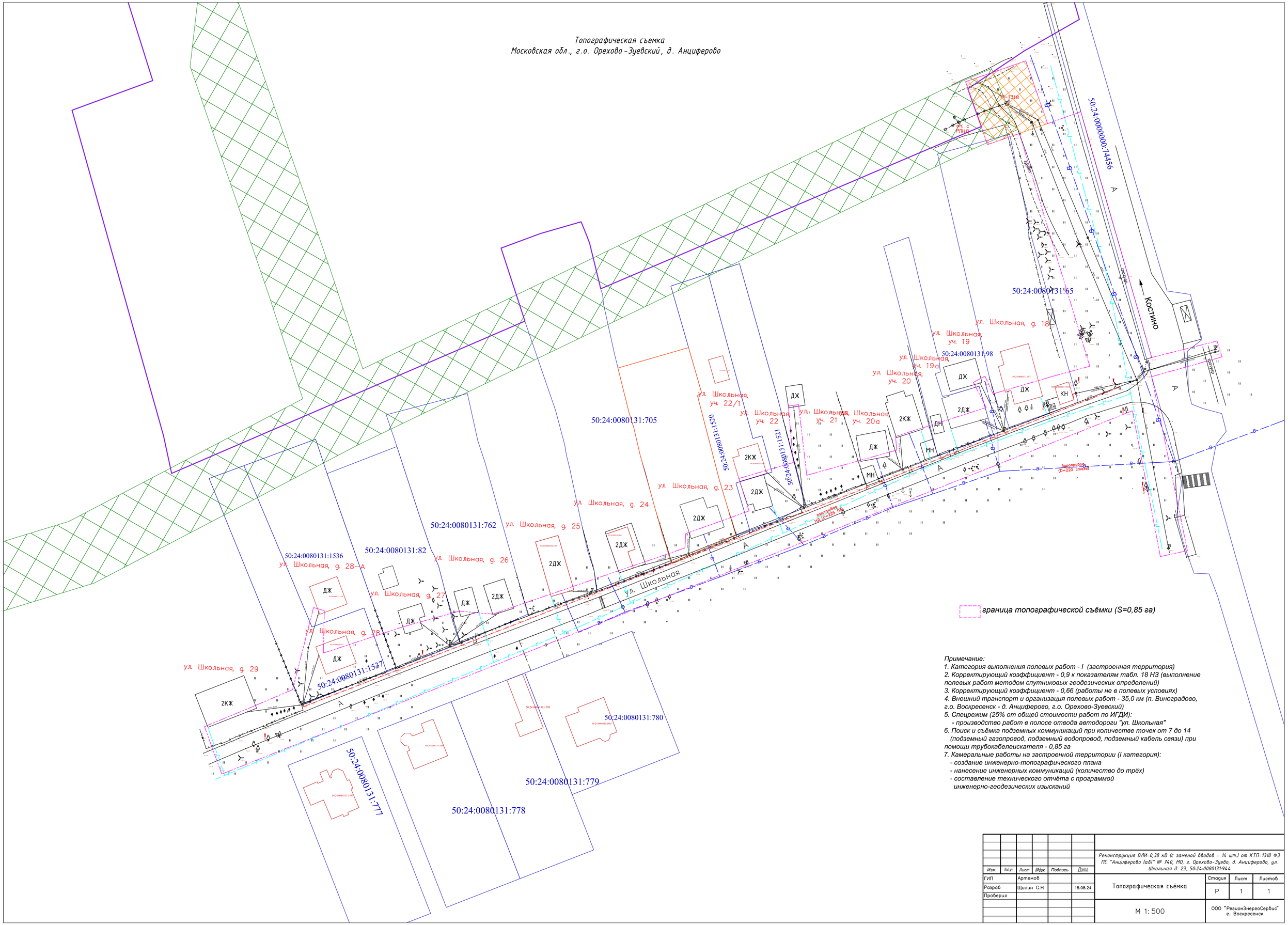
Стадия	Лист	Листов
Р		

ООО «РЭС»

Опоры №№19-37 Л-1,4-10 Л-4 СНв-1.1 подъем запрещен!

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Уличное освещение. Щит учета на оп.№№ 3,34 (СИП-2 2х16 оп.17-34 Л-1;оп. 3-10 Л-4) Администрация с.п. Давыдовское Акт №___ от _____ г. ___кВт;
2. Опоры №№1-5,28,17/1-17/5 стойки СВ-95-3.

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



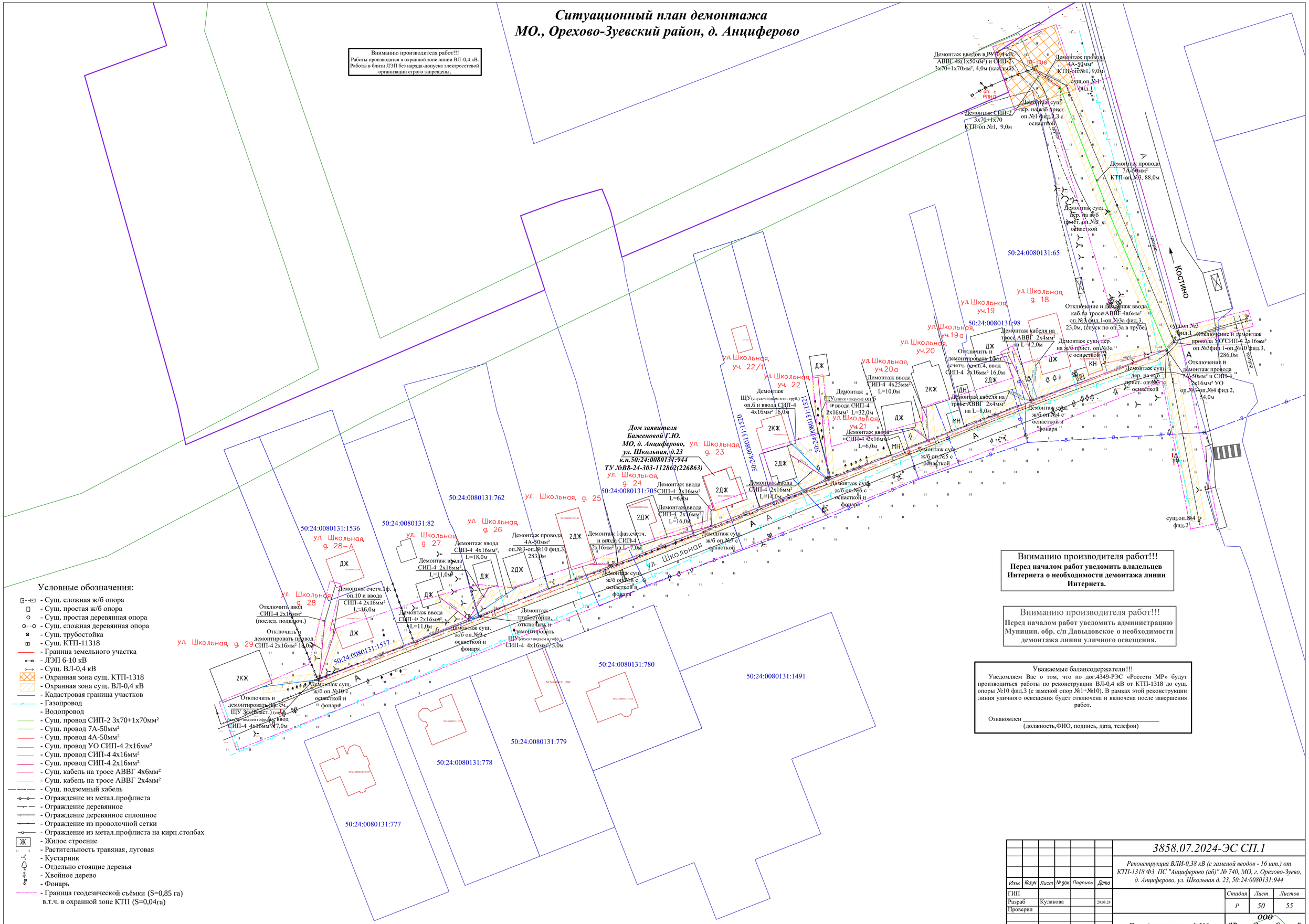
граница топографической съёмки (S=0,85 га)

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 - 35,0 км (п. Виноградово, г.о. Воскресенск - д. Анциферово, г.о. Орехово-Зуевский)
5. Спецрежим (25% от общей стоимости работ по ИГДИ):
   - производство работ в полосе отвода автодороги "ул. Школьная"
6. Поиск и съёмка подземных коммуникаций при количестве точек от 7 до 14 (подземный газопровод, подземный водопровод, подземный кабель связи) при помощи трубокабелеискателя - 0,85 га
7. Камеральные работы на застроенной территории (I категория):
   - создание инженерно-топографического плана
   - нанесение инженерных коммуникаций (количество до трёх)
   - составление технического отчёта с программой инженерно-геодезических изысканий

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 14 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (ав)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944		
ГИП		Артемов				Топографическая съёмка	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Щилин С.Н.			15.08.24		Р	1	1
Проверил									
						М 1:500	ООО "РевионЭнергоСервис" г. Воскресенск	

Ситуационный план демонтажа
МО., Орехово-Зуевский район, д. Анциферово

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



Условные обозначения:

- Сущ. сложная ж/б опора
- Сущ. простая ж/б опора
- Сущ. простая деревянная опора
- Сущ. сложная деревянная опора
- Сущ. трубостойка
- Сущ. КТП-11318
- Граница земельного участка
- ЛЭП 6-10 кВ
- Сущ. ВЛ-0,4 кВ
- Охранная зона сущ. КТП-1318
- Охранная зона сущ. ВЛ-0,4 кВ
- Кадастровая граница участков
- Газопровод
- Водопровод
- Сущ. провод СИП-2 3х70+1х70мм²
- Сущ. провод 7А-50мм²
- Сущ. провод 4А-50мм²
- Сущ. провод УО СИП-4 2х16мм²
- Сущ. провод СИП-4 4х16мм²
- Сущ. провод СИП-4 2х16мм²
- Сущ. кабель на тросе АВВГ 4х6мм²
- Сущ. кабель на тросе АВВГ 2х4мм²
- Сущ. подземный кабель
- Ограждение из метал.профлиста
- Ограждение деревянное
- Ограждение деревянное сплошное
- Ограждение из проволочной сетки
- Ограждение из метал.профлиста на кирп.столбах
- Жилое строение
- Растительность травяная, луговая
- Кустарник
- Отдельно стоящие деревья
- Хвойное дерево
- Фонарь
- Граница геодезической съёмки (S=0,85 га) в.т.ч. в охранной зоне КТП (S=0,04га)

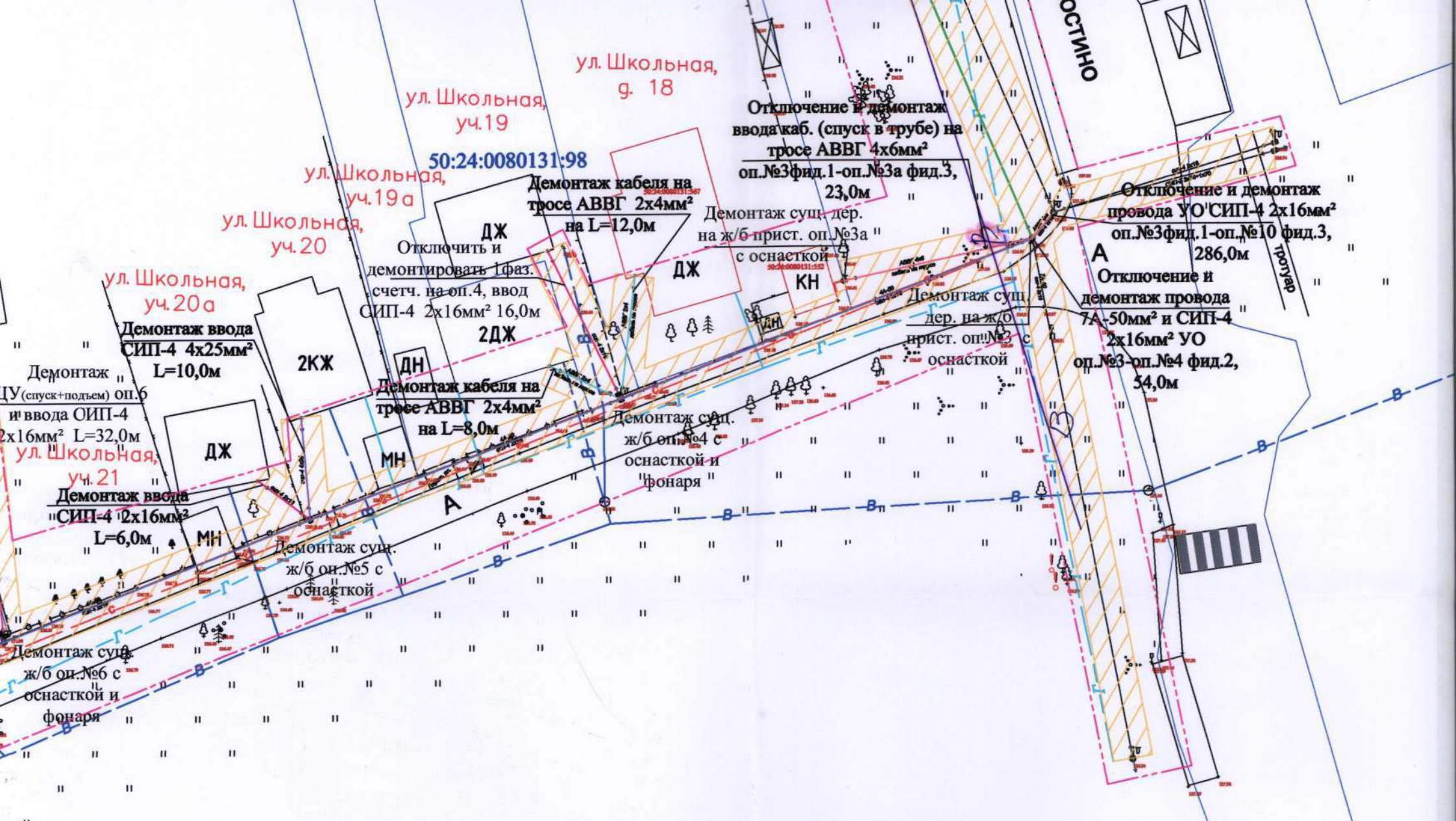
Внимание производителя работ!!!
Перед началом работ уведомить владельцев Интернета о необходимости демонтажа линии Интернета.

Внимание производителя работ!!!
Перед началом работ уведомить администрацию Муниц. обр. с/п Давыдовское о необходимости демонтажа линии уличного освещения.

Уважаемые балансодержатели!!!
Уведомляем Вас о том, что по дог.4349-РЭС «Россети МР» будут производиться работы по реконструкции ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 до сущ. опоры №10 фид.3 (с заменой опор №1÷№10). В рамках этой реконструкции линия уличного освещения будет отключена и включена после завершения работ.

Ознакомлен _____
(должность,ФИО, подпись, дата, телефон)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3858.07.2024-ЭС СП.1		
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944		
ГИП							Стадия	Лист	Листов
Разраб	Кулакова				29.08.24		Р	50	55
Проверил									
						План демонтажа 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		



Вниманию производителя работ!!!

Перед началом работ уведомить владельцев Интернета о необходимости демонтажа линии Интернета.

Вниманию производителя работ!!!

Перед началом работ уведомить администрацию Муницип. обр. с/п Давыдовское о необходимости демонтажа линии уличного освещения.

Уважаемые балансодержатели!!!

Уведомляем Вас о том, что по дог.4349-РЭС «Россети МР» будут производиться работы по реконструкции ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 до сущ. опоры №10 фид.3 (с заменой опор №1÷№10). В рамках этой реконструкции линия уличного освещения будет отключена и включена после завершения работ.

Ознакомлен нач. эл. отд. Азаров К.М.
(должность, ФИО, подпись, дата, телефон)
89670039329

СОГЛАСОВАНО

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОММУНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
ФИЛИАЛ «КУРОВСКИЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ»
Производственно-технический отдел Чекалов А. 8-925-451-91-42
При производстве земляных работ вызвать представителя
Телефон: Дисп. 8-496-414-70-01
ФИО: Корнилов Подпись:
«30» 10 2024

Участок обрешения сетей водоснабжения.
Соблюсти охранную зону инженерных коммуникаций в размере 3-х метров по обе стороны от оси трубопровода.
Проект согласовать дополнительно.
При производстве работ вызвать представителя.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП					
Разраб		Кулакова			29.08.24
Проверил					

3858.07.2024-ЭС СП.1

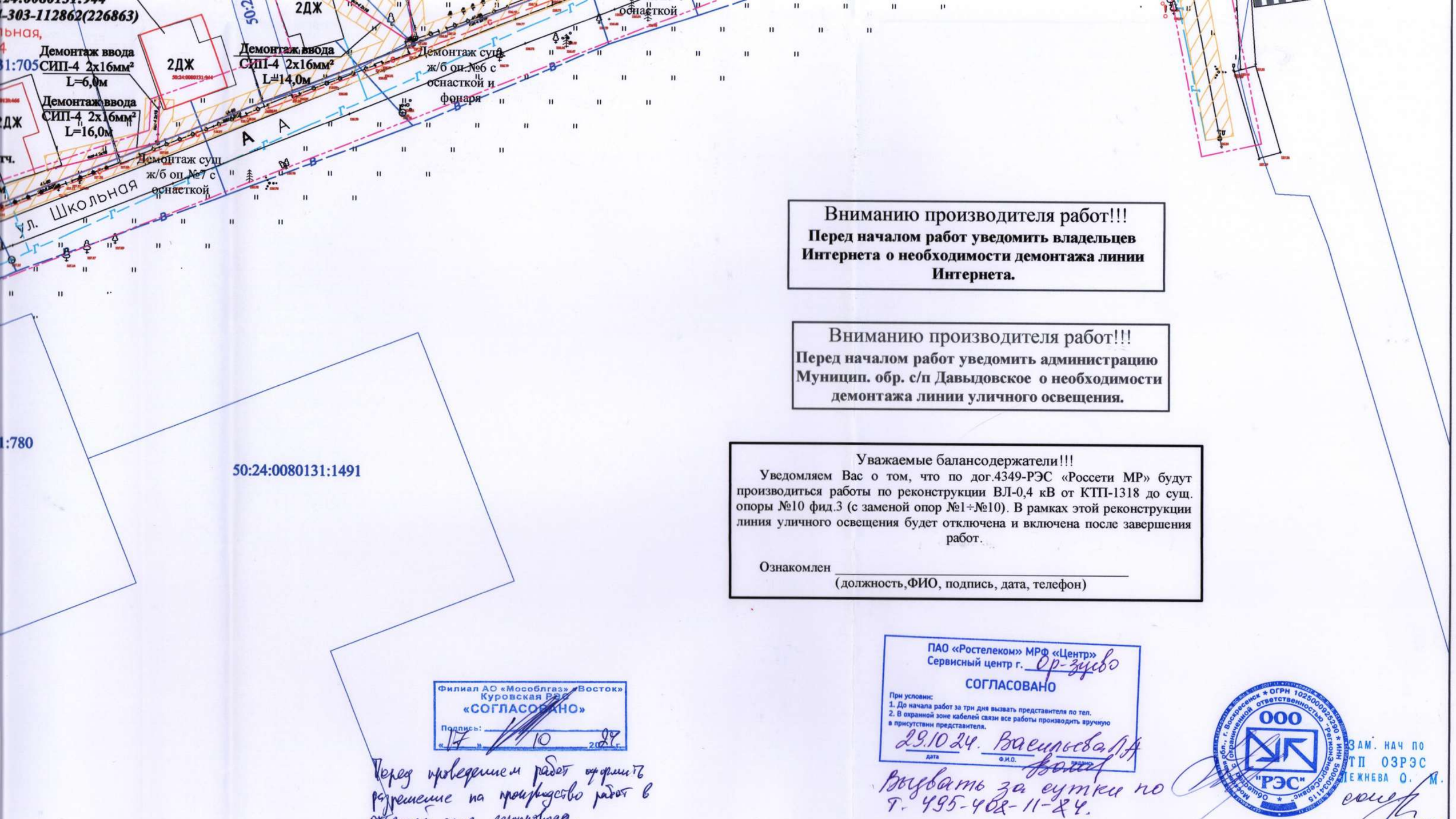
Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944

Стадия	Лист	Листов
Р	50	55

План демонтажа 1:500

ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск

4349-РЭС



Вниманию производителя работ!!!

Перед началом работ уведомить владельцев Интернета о необходимости демонтажа линии Интернета.

Вниманию производителя работ!!!

Перед началом работ уведомить администрацию Муниципп. обр. с/п Давыдовское о необходимости демонтажа линии уличного освещения.

Уважаемые балансодержатели!!!

Уведомляем Вас о том, что по дог.4349-РЭС «Россети МР» будут производиться работы по реконструкции ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 до сущ. опоры №10 фид.3 (с заменой опор №1÷№10). В рамках этой реконструкции линия уличного освещения будет отключена и включена после завершения работ.

Ознакомлен _____

(должность,ФИО, подпись, дата, телефон)

Филиал АО «Мособлгаз» «Восток»
Куровская РЭГ
«СОГЛАСОВАНО»
Подпись: _____
«17» 10 2024 г.

Перед проведением работ оформить разрешение на производство работ в охранной зоне газопровода.

ПАО «Ростелеком» МРФ «Центр»
Сервисный центр г. Ор-Зуево
СОГЛАСОВАНО
При условии:
1. До начала работ за три дня вызвать представителя по тел.
2. В охранной зоне кабелей связи все работы производить вручную в присутствии представителя.
29.10.24. Васильева Л.А.
дата Ф.И.О. подпись

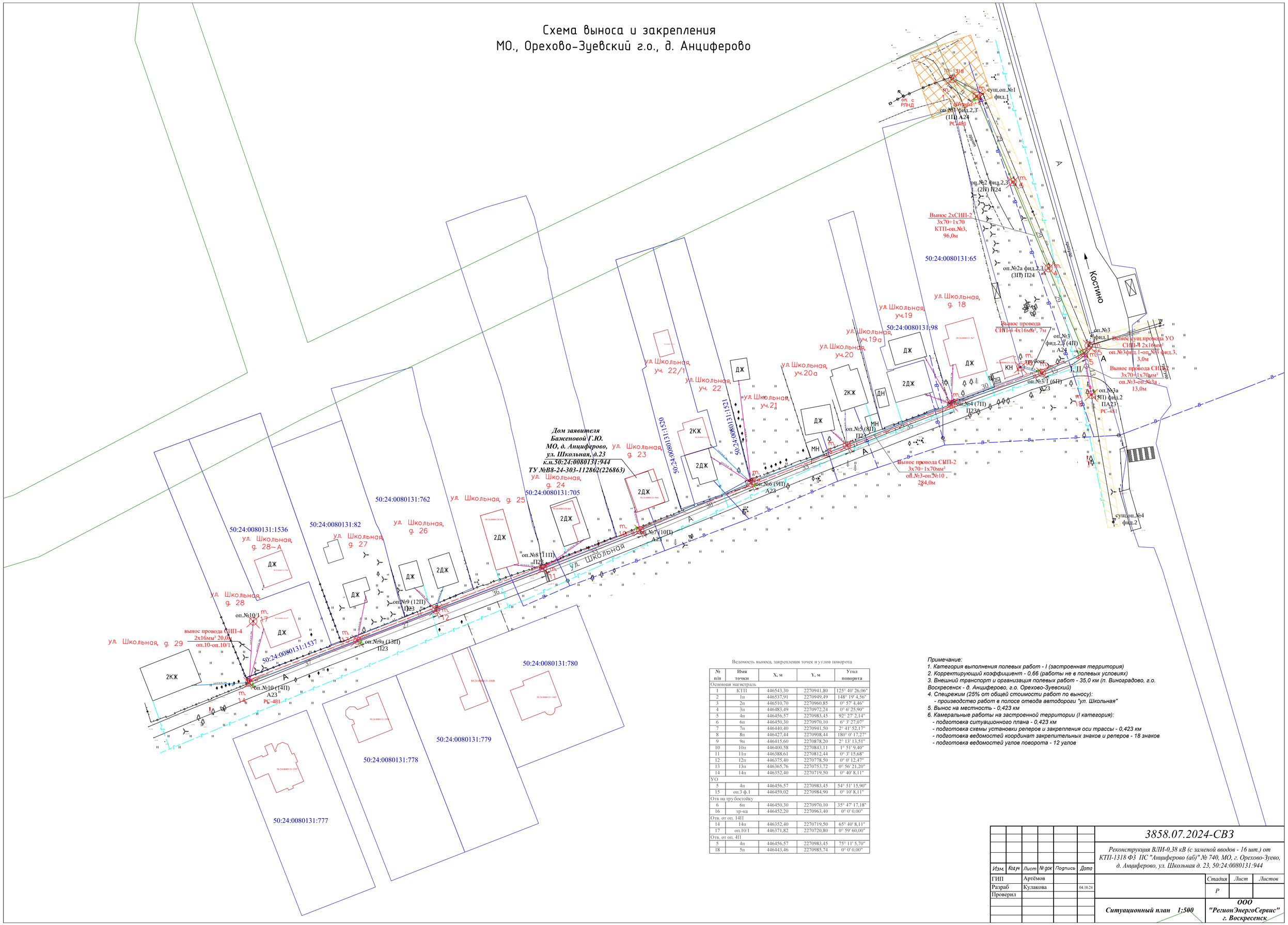
Вызвать за сутки по т. 495-462-11-24.

ООО "РЭС" Общество с ограниченной ответственностью г. Воскресенск ОГРН 1025000925290 ИНН 5005034115

ЗАМ. НАЧ ПО ТП ОЗРЭС
ЛЕЖНЕВА О. М.
17.10.2024

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3858.07.2024-ЭС СПУ
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944
ГИП						Стадия: Р; Лист: 50; Листов: 55
Разраб		Кулакова			29.08.24	
Проверил						
						План демонтажа 1:500
						ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск

Схема выноса и закрепления
МО., Орехово-Зуевский г.о., д. Анциферово



Ведомость выноса, закрепления точек и углов поворота

№ п/п	Имя точки	X, м	Y, м	Угол поворота
Основная магистраль				
1	КТП	446543,30	2270941,80	125° 40' 26,06"
2	1п	446537,91	2270949,49	148° 19' 4,56"
3	2п	446510,70	2270960,85	0° 57' 4,46"
4	3п	446483,49	2270972,24	0° 6' 25,90"
5	4п	446456,57	2270983,45	92° 27' 2,14"
6	6п	446450,30	2270970,10	6° 3' 27,07"
7	7п	446440,40	2270941,50	2° 41' 52,17"
8	8п	446427,44	2270908,44	180° 0' 17,27"
9	9п	446415,60	2270878,20	2° 13' 13,51"
10	10п	446400,58	2270843,11	1° 51' 9,40"
11	11п	446388,61	2270812,44	0° 3' 15,68"
12	12п	446375,40	2270778,50	0° 0' 12,47"
13	13п	446365,76	2270753,72	0° 56' 21,20"
14	14п	446352,40	2270719,50	0° 40' 8,11"
УО				
5	4п	446456,57	2270983,45	54° 51' 15,90"
15	оп.3 ф.1	446459,02	2270984,90	0° 10' 8,11"
Отв на труб.бостойку				
6	6п	446450,30	2270970,10	35° 47' 17,18"
16	тр-ка	446452,20	2270963,40	0° 0' 0,00"
Отв. от оп. 14П				
14	14п	446352,40	2270719,50	65° 40' 8,11"
17	оп.10/1	446371,82	2270720,80	0° 59' 60,00"
Отв. от оп. 4П				
5	4п	446456,57	2270983,45	75° 11' 5,70"
18	5п	446443,46	2270985,74	0° 0' 0,00"

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 - 35,0 км (п. Виноградово, г.о. Воскресенск - д. Анциферово, г.о. Орехово-Зуевский)
4. Спецрежим (25% от общей стоимости работ по выносу):
- производство работ в полосе отвода автодороги "ул. Школьная"
5. Вынос на местность - 0,423 км
6. Камеральные работы на застроенной территории (I категория):
- подготовка ситуационного плана - 0,423 км
- подготовка схемы установки реперов и закрепления оси трассы - 0,423 км
- подготовка ведомостей координат закрепительных знаков и реперов - 18 знаков
- подготовка ведомостей углов поворота - 18 углов

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

3858.07.2024-СВЗ

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944

ГИП	Артёмов		
Разраб	Кулакова		04.10.24
Проверил			

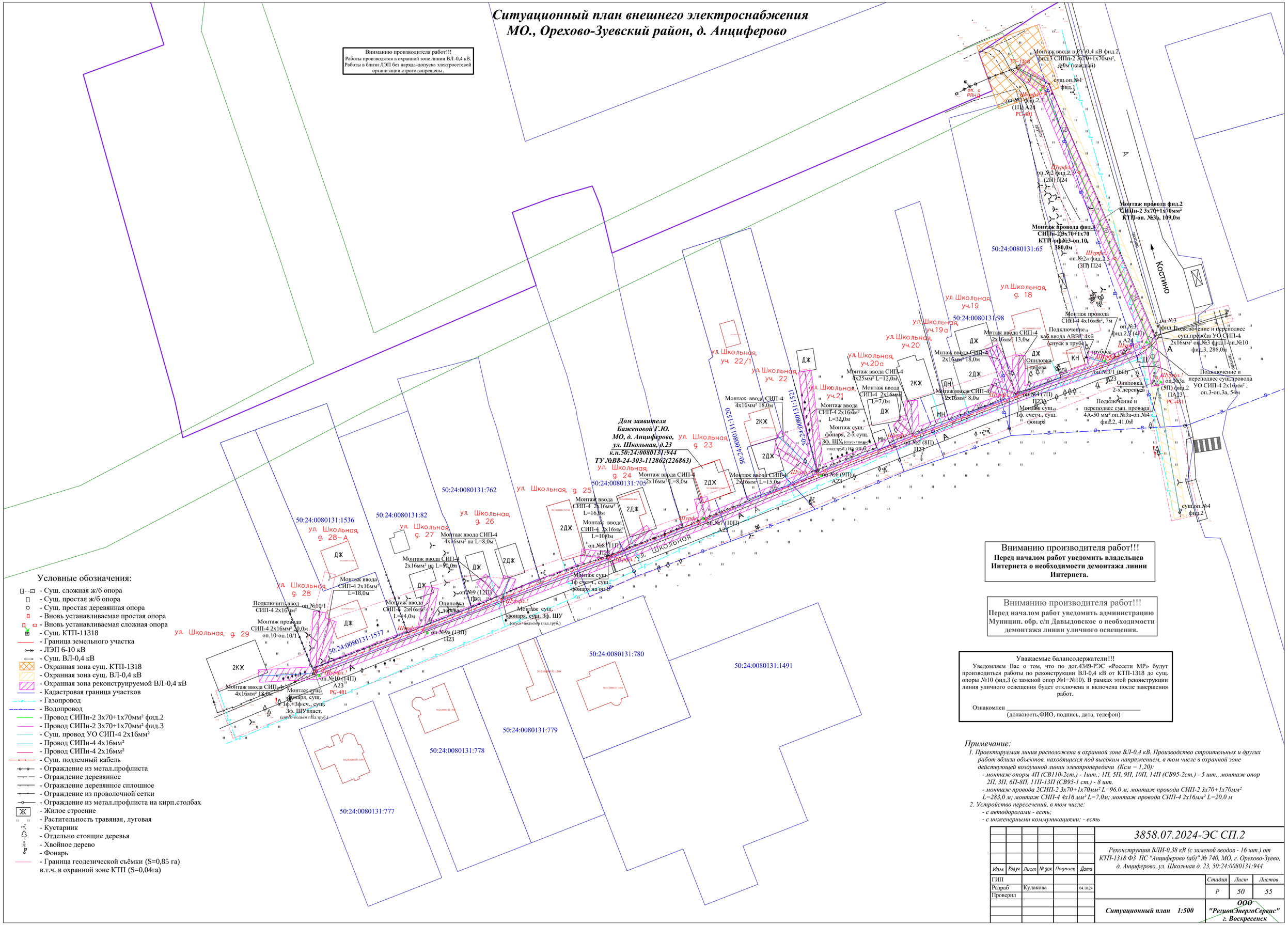
Стадия	Лист	Листов
Р		

Ситуационный план 1:500

ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск

Ситуационный план внешнего электроснабжения
МО., Орехово-Зуевский район, д. Анциферово

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



Условные обозначения:

- Суш. сложная ж/б опора
- Суш. простая ж/б опора
- Суш. простая деревянная опора
- Вновь устанавливаемая простая опора
- Вновь устанавливаемая сложная опора
- Суш. КТП-11318
- Граница земельного участка
- ЛЭП 6-10 кВ
- Суш. ВЛ-0,4 кВ
- Охранная зона сущ. КТП-1318
- Охранная зона сущ. ВЛ-0,4 кВ
- Охранная зона реконструируемой ВЛ-0,4 кВ
- Кадастровая граница участков
- Газопровод
- Водопровод
- Провод СИПн-2 3х70+1х70мм² фид.2
- Провод СИПн-2 3х70+1х70мм² фид.3
- Суш. провод УО СИП-4 2х16мм²
- Провод СИПн-4 4х16мм²
- Провод СИПн-4 2х16мм²
- Суш. подземный кабель
- Ограждение из метал.профлиста
- Ограждение деревянное
- Ограждение деревянное сплошное
- Ограждение из проволочной сетки
- Ограждение из метал.профлиста на кирп.столбах
- Жилое строение
- Растительность травяная, луговая
- Кустарник
- Отдельно стоящие деревья
- Хвойное дерево
- Фонарь
- Граница геодезической съёмки (S=0,85 га) в.т.ч. в охранной зоне КТП (S=0,04га)

Внимание производителя работ!!!
Перед началом работ уведомить владельцев Интернета о необходимости демонтажа линии Интернета.

Внимание производителя работ!!!
Перед началом работ уведомить администрацию Муницип. обр. с/п Давыдовское о необходимости демонтажа линии уличного освещения.

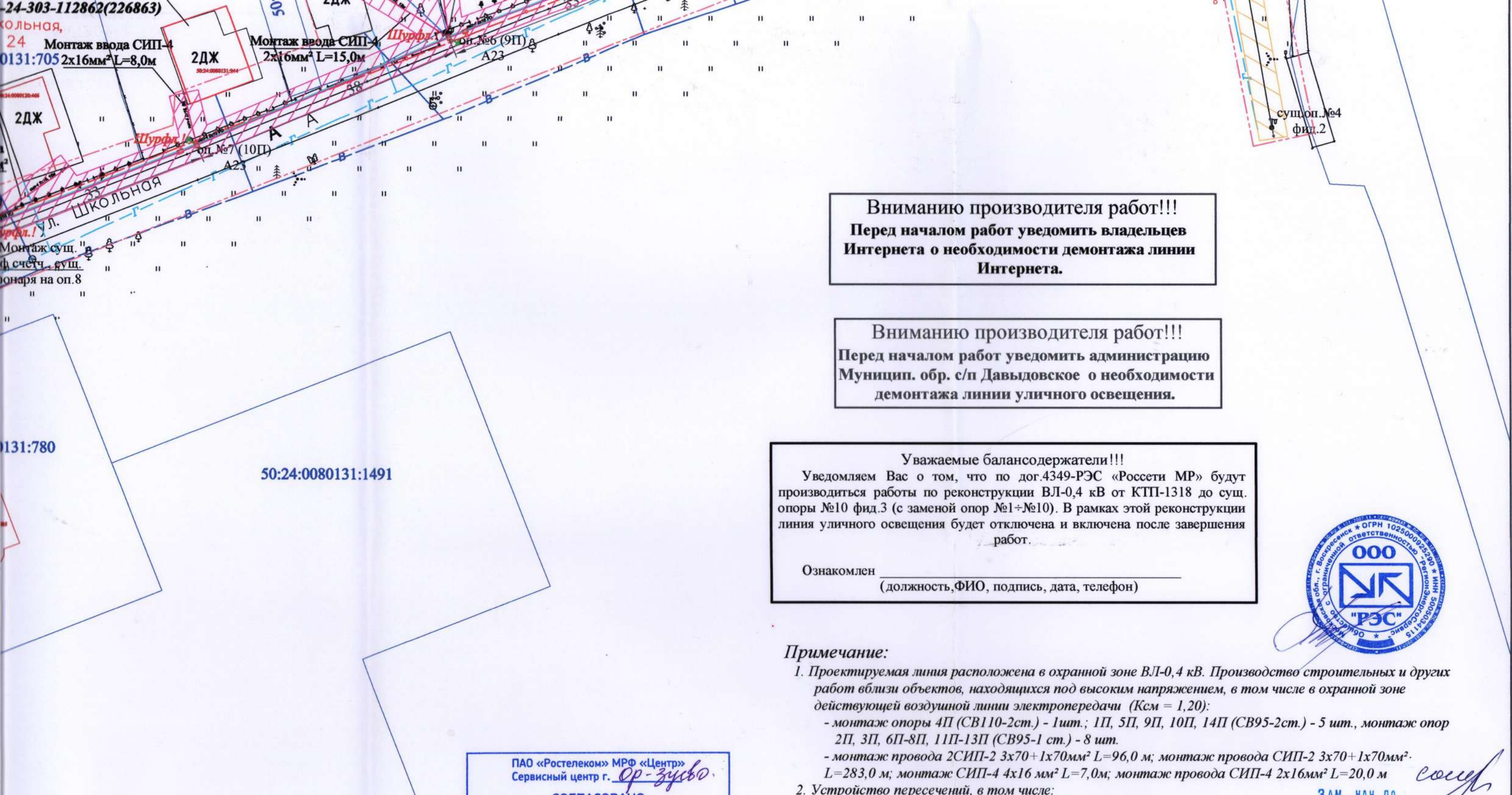
Уважаемые балансодержатели!!!
Уведомляем Вас о том, что по дог.4349-РЭС «Россети МР» будут производиться работы по реконструкции ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 до суш. опоры №10 фид.3 (с заменой опор №1÷№10). В рамках этой реконструкции линия уличного освещения будет отключена и включена после завершения работ.

Ознакомлен _____
(должность,ФИО, подпись, дата, телефон)

Примечание:

1. *Проектируемая линия расположена в охранной зоне ВЛ-0,4 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 опоры 4П (СВ110-2ст.) - 1шт.; 1П, 5П, 9П, 10П, 14П (СВ95-2ст.) - 5 шт., монтаж опор 2П, 3П, 6П-8П, 11П-13П (СВ95-1 ст.) - 8 шт.*
   - *монтаж провода 2СИП-2 3х70+1х70мм² L=96,0 м; монтаж провода СИП-2 3х70+1х70мм² L=283,0 м; монтаж СИП-4 4х16 мм² L=7,0м; монтаж провода СИП-4 2х16мм² L=20,0 м*
2. *Устройство пересечений, в том числе:*
   - *с автодорогами - есть;*
   - *с инженерными коммуникациями: - есть*

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3858.07.2024-ЭС СП.2		
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944		
ГИП							Стадия	Лист	Листов
Разраб		Кулакова			04.10.24		Р	50	55
Проверил									
						Ситуационный план 1:500	ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск		



Внимание производителя работ!!!

Перед началом работ уведомить владельцев Интернета о необходимости демонтажа линии Интернета.

Внимание производителя работ!!!

Перед началом работ уведомить администрацию Муницип. обр. с/п Давыдовское о необходимости демонтажа линии уличного освещения.

Уважаемые балансодержатели!!!

Уведомляем Вас о том, что по дог.4349-РЭС «Россети МР» будут производиться работы по реконструкции ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 до сущ. опоры №10 фид.3 (с заменой опор №1÷№10). В рамках этой реконструкции линия уличного освещения будет отключена и включена после завершения работ.

Ознакомлен _____

(должность,ФИО, подпись, дата, телефон)

ООО "РЭС" Общество с ограниченной ответственностью "РегионЭнергоСервис" ОГРН 1025000925290 ИНН 5005024115 Московская обл., г. Воскресенск

Примечание:

1. *Проектируемая линия расположена в охранной зоне ВЛ-0,4 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 опоры 4П (СВ110-2ст.) - 1шт.; 1П, 5П, 9П, 10П, 14П (СВ95-2ст.) - 5 шт., монтаж опор 2П, 3П, 6П-8П, 11П-13П (СВ95-1 ст.) - 8 шт.*
   - *монтаж провода 2СИП-2 3х70+1х70мм² L=96,0 м; монтаж провода СИП-2 3х70+1х70мм² L=283,0 м; монтаж СИП-4 4х16 мм² L=7,0м; монтаж провода СИП-4 2х16мм² L=20,0 м*
2. *Устройство пересечений, в том числе:*
   - *с автодорогами - есть;*
   - *с инженерными коммуникациями: - есть*

ЗАМ. НАЧ ПО ТП ОЗРЭС ЛЕЖНЕВА О. М. 17.10.2024

ПАО «Ростелеком» МРФ «Центр»
Сервисный центр г. Ор-Зуево
СОГЛАСОВАНО
При условии:
1. До начала работ за три дня вызвать представителя по тел.
2. В охранной зоне кабелей связи все работы производить вручную в присутствии представителя.
29.10.24 Васильева Л.Н.
дата Ф.И.О. подпись
Вызвать за сутки по т. 495-408-11-24.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП					
Разраб		Кулакова			04.10.24
Проверил					

3858.07.2024-ЭС СП.2

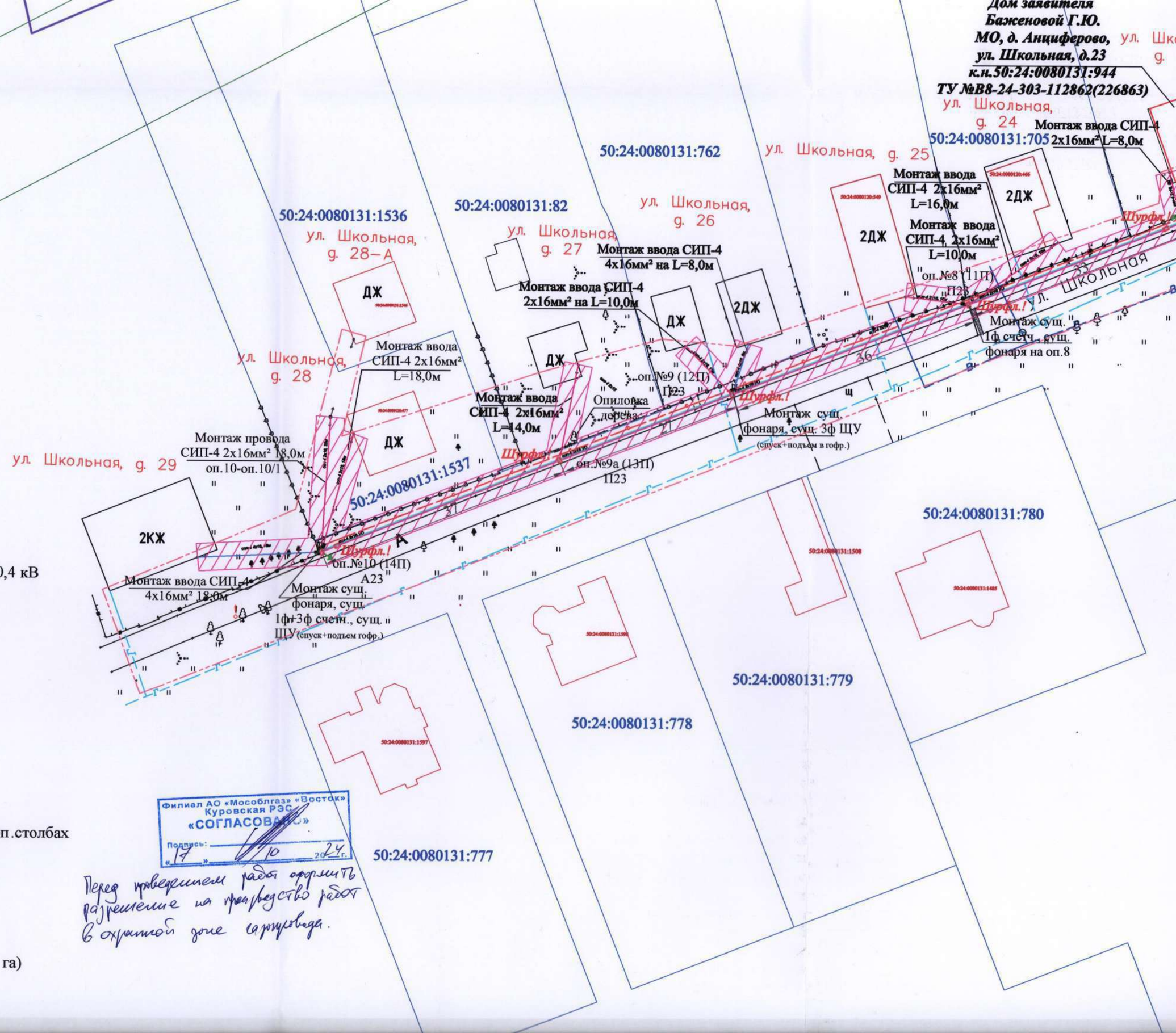
Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944

Стадия	Лист	Листов
Р	50	55

Ситуационный план 1:500

ООО "РегионЭнергоСервис" г. Воскресенск

Дом заявителя
Баженовой Г.Ю.
МО, д. Анциферово,
ул. Школьная, д.23
к.н.50:24:0080131:944
ТУ №В8-24-303-112862(226863)



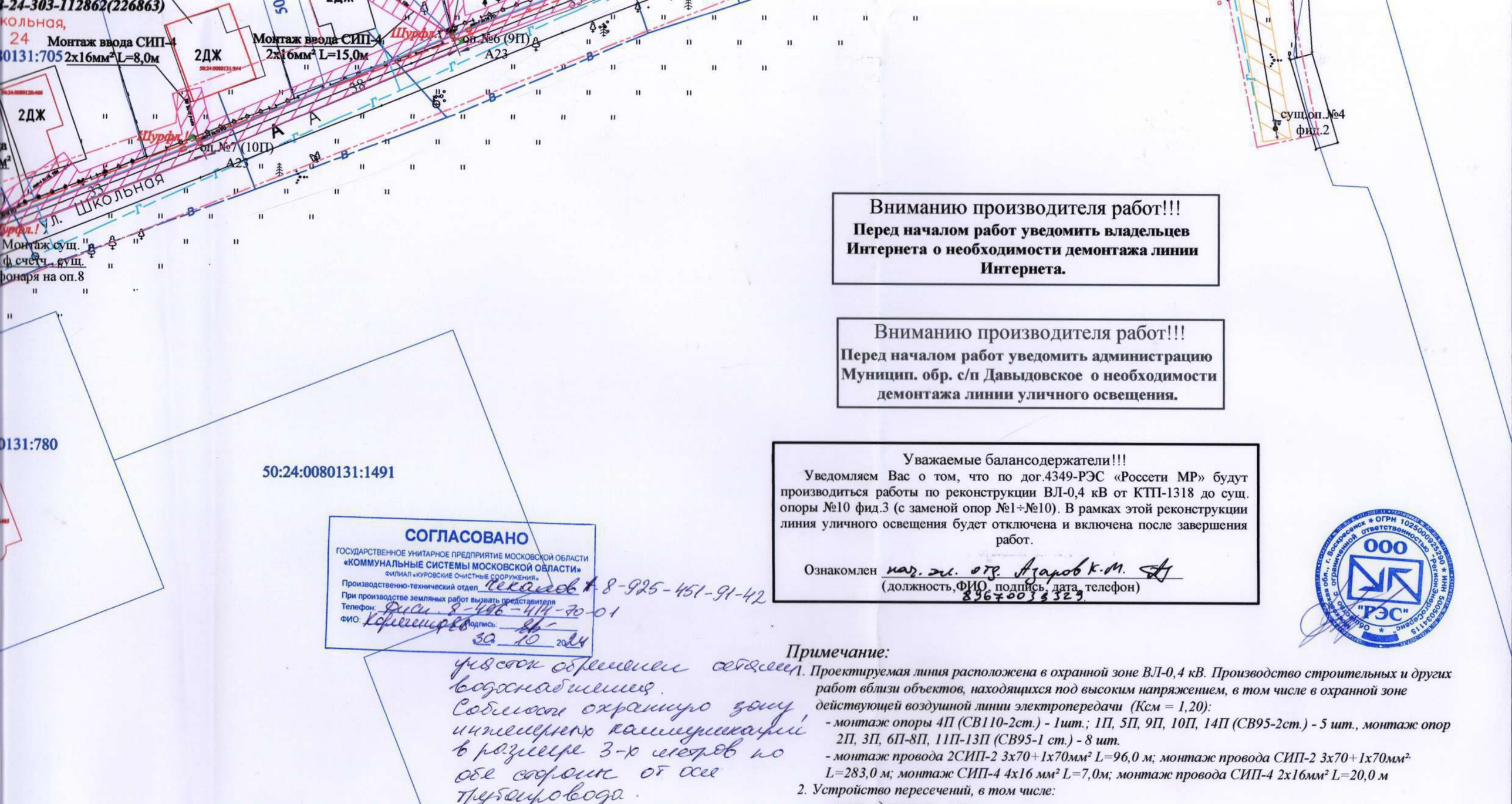
Условные обозначения:

- Сущ. сложная ж/б опора
- Сущ. простая ж/б опора
- Сущ. простая деревянная опора
- Вновь устанавливаемая простая опора
- Вновь устанавливаемая сложная опора
- Сущ. КТП-11318
- Граница земельного участка
- ЛЭП 6-10 кВ
- Сущ. ВЛ-0,4 кВ
- Охранная зона сущ. КТП-1318
- Охранная зона сущ. ВЛ-0,4 кВ
- Охранная зона реконструируемой ВЛ -0,4 кВ
- Кадастровая граница участков
- Газопровод
- Водопровод
- Провод 2СИП-2 3х70+1х70мм²
- Провод СИП-2 3х70+1х70мм²
- Сущ. провод УО СИП-4 2х16мм²
- Провод СИП-4 4х16мм²
- Провод СИП-4 2х16мм²
- Сущ. подземный кабель
- Ограждение из метал.профлиста
- Ограждение деревянное
- Ограждение деревянное сплошное
- Ограждение из проволочной сетки
- Ограждение из метал.профлиста на кирп.столбах
- Жилое строение
- Растительность травяная, луговая
- Кустарник
- Отдельно стоящие деревья
- Хвойное дерево
- Фонарь
- Граница геодезической съёмки (S=0,85 га)

в.т.ч. в охранной зоне КТП (S=0,04га)

Филиал АО «Мособлгаз» «Восток»
Куровская РЭС
«СОГЛАСОВАНО»
Подпись:
«17» 10 2024 г.

Перед проведением работ оформить разрешение на производство работ в охранной зоне газопровода.



Внимание производителя работ!!!

Перед началом работ уведомить владельцев Интернета о необходимости демонтажа линии Интернета.

Внимание производителя работ!!!

Перед началом работ уведомить администрацию Муницип. обр. с/п Давыдовское о необходимости демонтажа линии уличного освещения.

Уважаемые балансодержатели!!!

Уведомляем Вас о том, что по дог.4349-РЭС «Россети МР» будут производиться работы по реконструкции ВЛ-0,4 кВ от КТП-1318 до сущ. опоры №10 фид.3 (с заменой опор №1÷№10). В рамках этой реконструкции линия уличного освещения будет отключена и включена после завершения работ.

Ознакомлен нач. эл. отд. Азаров К.М.
(должность,ФИО, подпись, дата, телефон)
89670035329

СОГЛАСОВАНО

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОММУНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
ФИЛИАЛ «КУРОВСКИЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ»
Производственно-технический отдел Чекалов 8-925-451-91-42
При производстве земляных работ вызвать представителя
Телефон: Диск. 8-496-414-70-01
ФИО: Корнеев Подпись:
30 10 2024

участок обременен сетями водоснабжения.
Соблюсти охранную зону инженерных коммуникаций в размере 3-х метров по обе стороны от оси трубопровода.
Проект согласовать дополнительно.
При производстве работ вызвать представителя.

Примечание:

1. *Проектируемая линия расположена в охранной зоне ВЛ-0,4 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 опоры 4П (СВ110-2ст.) - 1шт.; 1П, 5П, 9П, 10П, 14П (СВ95-2ст.) - 5 шт., монтаж опор 2П, 3П, 6П-8П, 11П-13П (СВ95-1 ст.) - 8 шт.*
   - *монтаж провода 2СИП-2 3х70+1х70мм² L=96,0 м; монтаж провода СИП-2 3х70+1х70мм² L=283,0 м; монтаж СИП-4 4х16 мм² L=7,0м; монтаж провода СИП-4 2х16мм² L=20,0 м*
2. *Устройство пересечений, в том числе:*
   - *с автодорогами - есть;*
   - *с инженерными коммуникациями: - есть*

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3858.07.2024-ЭС СП.2			
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анциферово, ул. Школьная д. 23, 50:24:0080131:944			
ГИП							Стадия	Лист	Листов
Разраб		Кулакова			04.10.24		Р	50	55
Проверил									
						Ситуационный план 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
	Железобетонные изделия для ВЛИ-0,38 кВ							
1	Стойка опоры СВ 95-3	СВ 95-3			шт.	19	900	
2	Стойка опоры СВ 110-5	СВ 110-5			шт.	2	1125	
3								
	Материалы и изделия для ввода в РУ-0,4 кВ							
1	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами марки СИПн-2 3х70+1×70-0,6/1,0	СИПн-2 3х70+1×70-0,6/1,0			км	0,009	1010	РУввод × 1,045
2	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.	0,08	5,68	4 м
3	Бугель (100 шт. в уп.)	Niled NB 20			шт.	4	0,015	
4	Кронштейн анкерный CS 10.3	CS 10.3			шт.	2	0,165	
5	Зажим анкерный (СИП)	PA 1500			шт.	2	0,38	
6	Хомут стяжной (СИП) E 778	E 778			шт.	2	0,003	
7	Наконечник изолированный алюминиевый с медной клеммой	CPTAR 70			шт.	8	0,044	
8	Труба электротехническая гофрированная, Dн=63мм Dвн=50,6мм	ПВХ-63			м	8	0,257	
9								
	Материалы и изделия для ВЛИ-0,4кВ							
4	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами марки СИПн-2 3х70+1×70-0,6/1,0	СИПн-2 3х70+1×70-0,6/1,0			км	0,512	1010	ВЛ=L_2 x 1,045+ L_3 x 1,045
5	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами марки СИПн-4 4х16-0,6/1,0	СИПн-4 4х16-0,6/1,0			км	0,008	278	ВЛ=L x 1,045
6	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами марки СИПн-4 2х16-0,6/1,0	СИПн-4 2х16-0,6/1,0			км	0,021	139	ВЛ=L x 1,045
7	Кронштейн	У-4 3.407.1-143.8.42			шт.	7	6,8	
8	Траверса	ТН 9			шт.	2	3,9	
9	Хомут	Х10			шт.	2	1,2	

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*

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	№ докум	Подп.	Дата
ГИП		Артёмов Д.С.		
Разраб.		Кулакова Л.И.		16.12.24
Проверил				

3858.07.2024-ЭС СО

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 16 шт.) от КТП-1318 ФЗ ПС "Анциферово (аб)" № 740, МО, г. Орехово-Зуево, д. Анци-ферово, ул. Школьная д. 23,50:24:0080131:944

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «РегионЭнергоСервис»

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
10	Трубостойка проф.□80мм, L=4,0 м	80х80х5, L=4,0 м			шт.	1	45,76	
11	Изолятор	ТФ 20			шт.	4	0,49	
12	Колпачок	К-5			шт.	4	0,01	
13	Зажим	ПА-1-1			шт.	1	0,12	
14	Зажим	ПС-1-1			шт.	1	0,06	
15	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.	1,14	5,68	57 м
16	Бугель (100 шт. в уп.)	Niled NB 20			шт.	41	0,02	
17	Скрепа размером	NC 20			шт.	18	0,01	
18	Комплект промежуточной подвески (СИП)	ES 1500			комплект	9	0,65	
19	Кронштейн анкерный CS 10.3	CS 10.3			шт.	22	0,3	
20	Зажим анкерный (СИП)	PA 1500			шт.	18	0,46	
21	Зажим анкерный (СИП) DN 123	DN 123			шт.	4	0,11	
22	Влагозащищенный ответвительный зажим с раздельной затяжкой болтов P 72 (2 ответвления)	P 72			шт.	20	0,1	
23	Зажим плашечный CD 35	CD 35			шт.	26	0,13	
24	Проводник заземляющий	ЗП-6 (L 1м)			м.	9,9	0,5	9,9 шт.
25	Проводник заземляющий	ЗП-1 (L 1м)			м.	1,65	0,5	1,65 шт.
26	Хомут стяжной (СИП) E 778	E 778			шт.	46	0,025	
27	Зажим ответвительный N70	N 70			шт.	4	0,195	
28	Зажим ответвительный с прокалыванием изоляции (СИП) P 95	P 95			шт.	-	0,18	
29	Зажим ответвительный с прокалыванием изоляции (СИП) P 645	P 645			шт.	12	0,125	
30	Колпачок изолирующий (СИП) CECT 16-150	CECT 16-150			шт.	4	0,008	
31	Зажим для временного заземления в комплекте с адаптером PC 481	PC 481			шт.	12	0,19	
32	Дистанционный бандаж	BIC-15.50			шт.	1	0,1	
33	Зажим соединительный плашечный	ПС-1-1			шт.	7	0,373	
34	Песок для строительных работ природный (средний)				$м^3$	3,882	1500	14х0,27х1,027
35	Краска алкидная эмаль ПФ-115 для наружных работ, цвет: синяя/голубая, темп.эксп. -50+60°С	ГОСТ 6465-76			кг	0,1446		
36	Краска алкидная эмаль ПФ-115 для наружных работ, цвет: белая, темп.эксп. -50+60°С	ГОСТ 6465-76			кг	0,2618		
37	Краска алкидная эмаль ПФ-115 для наружных работ, цвет: желтая, темп.эксп. -50+60°С	ГОСТ 6465-76			кг	0,0182		
38								

Материалы для заземления опор

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
39	Уголок	А 50х50х5 ст3пс5 ГОСТ 8509-93			тн	0,09048	3,77	8х3,0 м
40	Сталь круглая	Ø 10 мм ГОСТ 2590-88			тн	0,00744	0,62	8х1,5 м
41	Эмаль алкидная ПФ-115, черная - для грунтования элементов заземления	ГОСТ 6465-76			кг	0,8162		
42								
			Материалы и изделия для вводов в дома					
1	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами марки СИПн-4 2×16-0,6/1,0	СИПн-4 2х16-0,6/1,0			км	0,177	139	
2	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами марки СИПн-4 4×16-0,6/1,0	СИПн-4 4х16-0,6/1,0			км	0,046	278	
3	Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами марки СИПн-4 4×25-0,6/1,0	СИПн-4 4х25-0,6/1,0			км	0,013	392	
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.	0,66	0,078	33 м
5	Бугель	Niled NB 20			шт.	8	0,02	
6	Скрепа размером	NC 20			шт.	25	0,01	
7	Зажим анкерный (СИП) DN 123	DN 123			шт.	32	0,11	
8	Кронштейн анкерный СА 16	СА 16			шт.	32	0,3	
8	Зажим ответвительный с прокалыванием изоляции (СИП) Р 616	Р 616			шт.	64	0,125	
10	Зажим ответвительный с прокалыванием изоляции (СИП) Р 645	Р 645			шт.	46	0,125	
12	Хомут стяжной (СИП) Е 778	Е 778			шт.	16	0,025	
13	Проводник заземляющий	ЗП-6 (L 1м)			м.	5,6	0,5	5,6 шт.
14	Шуруп Ø12 мм длиной L=120 мм				шт.	16	0,088	
15	Дюбель под шуруп Ø12 мм				шт.	16	0,010	
16	Труба электротехническая гладкая, жесткая, D=50мм	ПВХ-50			м	42	0,164	
17	Труба электротехническая гофрированная, Dн=63мм Dвн=50,6мм	ПВХ-50			м	9	0,257	
18	Муфта ДКС труба-труба, D=50мм	ДКС			шт.	21	0,08	для загиба от затекания осадков, для выхода из трубы, для соединения труб (по 3шт на трубу)

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
19	Клипса для ПВХ трубы гладкой D=50мм				шт.	35	0,1	Для крепления труб до ШУ 5 шт х1труб
20	Сальник для ввода кабеля в ШУ	MG-50мм			шт.	7	0,1	
21	Комплект крепежа для шкафа учета с отступом 20 см	X 21			компл.	8	2шт/уч.	http//optshieldtorg/ru
22	Комплект крепежа для крепления СИП к опоре с отступом 20 см	X 18			компл.	20	5шт/уч.	http//optshieldtorg/ru
			Материалы для заземления ЩУ					
1	Сталь круглая	D=6мм			тн	0,001	0,222	1,5 м на ШУх3
			Материалы и изделия для фид. «Уличное освещение»					
1	Провод	ВВг 2х2,5			км	0,01	113	
2	Зажим ответвительный с прокалыванием изоляции (СИП) Р 616	Р 616			шт.	10	0,1	
3	Лента крепления шириной 20 мм, толщиной 0,7 мм, длиной 50 м из нержавеющей стали (в пластмассовой коробке с кабельной бухтой) F-207	F-207			шт.	0,7	5,68	35 м
4	Бугель (100 шт. в уп.)	Niled NB 20			шт.	13	0,02	
5	Скрепа размером	NC 20			шт.	10	0,01	
6	Комплект промежуточной подвески (СИП)	ES 1500			комплект	5	0,65	
7	Кронштейн анкерный CS 10.3	CS 10.3			шт.	10	0,3	
8	Зажим анкерный (СИП) DN 123	DN 123			шт.	7	0,11	
9	Влагозащищенный ответвительный зажим с раздельной затяжкой болтов Р 72 (2 ответвления)	Р 72			шт.	10	0,1	
10	Зажим плашечный CD 35	CD 35			шт.	12	0,13	
11	Проводник заземляющий	ЗП-6 (L 1м)			м.	5,75	0,5	5,75 шт.
12	Хомут стяжной (СИП) Е 778	Е 778			шт.	19	0,025	
13	Зажим ответвительный с прокалыванием изоляции (СИП) Р 645	Р 645			шт.	4	0,125	
14	Колпачок изолирующий (СИП) СЕ 6.35	СЕ 6.35			шт.	2	0,004	
15	Дистанционный бандаж	BIC-15.50			шт.	1	0,1	
16								

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.