



ТСМ

ТРАНС СТРОЙ МОНТАЖ

ТСМ-358948-ПИР-СМР

Реконструкция ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4451 до оп.67 ВЛ-0,4 кВ ф.1. с подвеской дополнительного провода по существующим опорам ЛС-35 кВ №460 "Кожино" (0,42 км), в т.ч. ПИР, МО, Рузский р-н, д.Товарково, тер. Рузская долина, 50:19:0040321:929

*МО, Рузский м.о., д.Товарково
Кад.№уч. 50:19:0040321:929
Павлов Дмитрий Владимирович*

Рабочий проект

г. Можайск, 2026

\$!26A6CB-icjchi!

Рузский РЭС

№ _____

«_____» _____ 20 ____ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

(для физических лиц в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 150 кВт включительно и которые используются для бытовых и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности, и электроснабжение которых предусматривается по одному источнику, а также для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения по второй или третьей категории надежности энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 150 кВт включительно, по уровню напряжения 0,4 кВ и ниже)

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

Павлов Дмитрий Владимирович

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя:
Земельного участка со строением.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Земельный участок со строением, Московская обл., Рузский муниципальный район, Товарково д, тер. Рузская долина, ул. Лесная, з/у 39, кадастровый номер: 50:19:0040321:929.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **15 кВт.**
4. Категория надежности: **третья.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2026.**
7. Точка (точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:

7.1. 1 точка - отходящие клеммы (или контактные соединения) коммутационного аппарата, установленного в составе измерительного комплекса, расположенного на опоре, которая не может располагаться далее 15 метров во внешнюю сторону от границы участка Заявителя, подключаемого от реконструируемой ВЛ-0,4 кВ отходящей от секции РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ №4451 – 15 кВт.

8. Основной источник питания: ПС 35 кВ Кожино №460 35/10 кВ.

9. Резервный источник питания: Отсутствует.

10. Сетевая организация осуществляет:

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

10.1.1. Отсутствуют.

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

10.2.1. Реконструкция ВЛ-0,4кВ, 1 шт., с подвеской дополнительного провода по существующим опорам от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №4451 до опоры №67 ВЛ-0,4кВ ф.1. Протяженность ВЛ изолированным сталеалюминиевым проводом – 0,42 км, сечение провода 95 кв. мм. *(Для разделения фидеров и частичного снятия нагрузки с протяжённого (более 4000м) участка линии ВЛ-0,4 кВ от ТП №4451).*

10.2.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по установке комплекса оборудования, обеспечивающего возможность действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности, в т.ч. с прокладкой цепи СИП-4 по опоре – до 10 м. до устройств защиты энергопринимающих устройств, контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем 1 шт. на ток 25 А, коммутационными аппаратами 1 шт.

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

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

11. Заявитель осуществляет:

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

11.1.1. Осуществление мероприятий, необходимых для осуществления технологического присоединения от точки(ек) присоединения до присоединяемых энергопринимающих устройств Заявителя.

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

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

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

14. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с и составляет , в том числе НДС ().

Value

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

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

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

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

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

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

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

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

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

19.2. Вид деятельности: Для бытовых нужд.

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

Банк	
Расчетный счет	
Корреспондентский счет	
БИК	

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

92f62393

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

Реквизиты счета на оплату

№

Дата

Сумма (руб.)

Паспорт проекта

Наименование	Ед. изм.	Показатели
		ВЛИ-0,4 кВ
Район по гололеду (толщина стенки, мм)		II (15)
Район по ветру (скорость ветра м/с)		I (25)
Среднегодовая продолжительность гроз	ч.	30
Степень загрязненности атмосферы		I-II
Строительная длина воздушной линии, в том числе:	м	403
Строительная длина кабельной линии	м	-
Материал опор		ж/б
Тип стоек:		
- СВ95-3 АТ	шт.	1
- СВ110-5 АТ	шт.	-
Количество опор, всего	шт.	-
в том числе:		
- одностоечная ж/б опора	шт.	-
- одностоечная ж/б опора с подкосом	шт.	-
- одностоечная ж/б опора с двумя подкосами	шт.	-
- двухстоечная ж/б опора (портал)	шт.	-
- установка ж/б подкоса к существующей опоре	шт.	1
Заземление опор, всего	шт.	10
Расход материала		
Провод самонесущий изолированный СИП-2 3х95+1х95	м	431
Расход железобетонные изделия	т.	0,9
Расход металлические конструкции	т.	0,144

Согласовано

ТСМ-358948-ПИР-СМР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Соколов				Паспорт проекта	Стадия	Лист
Провер.							РП	1
Т. контр.								
Н контр.								
Утвердил		Чернышев					ООО «ТСМ»	

Содержание

Лист	Наименование	Примечание
1	Титульный лист	
2	Паспорт проекта	
3-4	Общие данные	
5-10	Пояснительная записка	
13	Ситуационный план	
14	План трассы	
15	Поопорная схема	
16	Ведомость работ	
17-18	Спецификация изделий и материалов	

Согласован

ТСМ-358948-ПИР-СМР

						ТСМ-358948-ПИР-СМР		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Соколов				Общие данные	Стадия	Лист
Пробер.							РП	1
Т. контр.								2
Н. контр.							ООО «ТСМ»	
Утвердил		Чернышев						

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ, редакция 2007 г.	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 12.1.030-81	Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление	
25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные	
	опоры ВЛИ-0,4 кВ с СИП-2 и линейной арматурой	
	ООО «НИЛЕД»	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ	
	Прилагаемые документы	
ТУ №И-20-00-802155/102/38	Технические условия присоединения энергопринимающих	
	устройств к электрической сети	
	Свидетельство проектной организации	
ТСМ-358948-ПИР-СМР.ПЗ	Пояснительная записка	
ТСМ-358948-ПИР-СМР.С	Спецификация оборудования и материалов	

Согласован

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТСМ-358948-ПИР-СМР

Лист

2

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

1. Общая часть.
2. Объём проекта.
3. Трасса ВЛИ-0,38кВ.
4. Конструктивное выполнение ВЛИ-0,38кВ.
5. Заземление опор.
6. Строительные решения.
7. Организация строительства.
8. Охрана окружающей среды.
9. Охрана труда и техника безопасности. Противопожарные мероприятия и пожарная защита.
10. Организация эксплуатации.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими строительными, технологическими, санитарными нормами и правилами. Обеспечена конструктивная надежность, взрывопожарная и пожарная безопасность, защита населения и устойчивая работа объекта в чрезвычайных ситуациях, защита окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям закона "Об основах градостроительства в Российской Федерации".

Главный инженер проекта _____ Чернышев А.Е.

Согласовано	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

						ТСМ-358948-ПИР-СМР.ПЗ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Пояснительная записка		
Разраб.		Соколов						
Провер.								
Т. контр.								
Н. контр.								
Утвердил		Чернышев						
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	6
						ООО «ТСМ»		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

Рабочий проект на строительство участка ВЛИ напряжением 0,38 кВ от сущ. линии до участка абонента в МО, Рузский м.о., д.Товарково выполнен на основании следующих исходных документов:

Договора на выполнение проектно-изыскательных работ, заключённого с Западными электрическими сетями ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»

Технических условий, выданных Западными электрическими сетями ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»

Материалов инженерных изысканий трасс ВЛ-0,38 кВ.

Рабочий проект разработан в соответствии с ПУЭ изд.7. «Нормами технологического проектирования электрических сетей сельскохозяйственного назначения» (НТПС-88), типовыми проектами

Арх N21.0003, Шифр 25.0017, 3.407-150 и другими директивными документами, касающимися разрабатываемых вопросов.

2. Объём проекта

В объём настоящего проекта входит разработка проектной документации на:

- Строительство участка новой ВЛИ-0,38кВ от существующей ВЛИ-0,38кВ до участка заявителя.

Провод марки СИП-2 3х95+1х95. Lтрассы = 403 Lпровода = 431 м.

3. Трасса ВЛИ-0,38 кВ

Трасса проектируемой ВЛИ-0,38 кВ намечалась камерально на плане 1:500 и уточнена на местности путём детального рекогносцировочного обследования и визуального трассирования. Выполнена схема пересечения ВЛИ-0,38 кВ с инженерными сооружениями.

Трасса ВЛИ проложена по проектируемым опорам ВЛИ-0,38кВ.

4. Конструктивное выполнение ВЛИ-0,38 кВ

Для строительства трассы проектируемой ВЛИ-0,38кВ необходимо:

- Установить проектируемые опоры ВЛИ-0,38кВ согласно намеченной трассы.
- Протянуть провод проектируемой ВЛИ-0,38кВ по проектируемым опорам.

Климатические условия населённого пункта, по которому проходит проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, согласно «Региональным картам нормативных гололёдных и ветровых нагрузок» на территории Московской области приведены в паспорте рабочего проекта.

Пролёты ВЛИ-0,38 кВ для принятых климатических условий приведены на плане электрических сетей.

Закрепление опор выполнено путём засыпки песочно-щебёночной смесью.

Обратная засыпка грунтов должна выполняться послойно с тщательным тромбованием грунта.

Для крепления провода магистрали ВЛИ-0,38 кВ на опоре анкерного типа предусмотрен анкерный зажим РА 1500(2200).

Расчётные параметры проектируемого участка ВЛИ-0,38кВ приведены на плане.

В электрических сетях с глухозаземлённой нейтралью выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевой жилы и защиты от атмосферных перенапряжений.

5. Заземление опор

Согласован:	
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТСМ-358948-ПИР-СМР.ПЗ

Лист

2

Заземление ж/бетонных опор должно быть выполнено в соответствии с требованиями гл.2.4 ПУЭ изд.7.

Для заземления опор на ж/б стойках в верхней и нижней их частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к двум (четырёх) спускам, проходящим внутри ж/бетонной стойки в качестве рабочей арматуры.

Дополнительное заземляющее устройство опор выполняется путём присоединения стального прута $d=8$ мм зажимом к дополнительному заземлителю.

Несущую жилу СИП 2 на существующих опорах присоединить к существующему заземлению опор, после чего проверить сопротивление.

Сопротивление заземления опор должно быть не более 30 Ом.

Места установки заземляющих устройств указаны плане расстановке опор. Заземлители опор выполняются по типовой документации серии 3.407-159 «Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ; 6-10 кВ; 20-35 кВ».

На концевых опорах трассы ВЛИ необходима установка зажима РС 481 для временного заземления и замера напряжения.

6. Строительные решения

Строительство ВЛ 0,38-10 кВ для Московской области предусматривается на ж/бетонных опорах по проекту типовых конструкций. Закрепление опор в грунте производить с учётом геологических характеристик грунтов по трассе ВЛ в соответствии с рекомендациями проекта Шифр 25.0017.

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

- выбор надлежащей изоляции;
- обеспечение соответствующих расстояний от токоведущих частей и элементов опор и оборудования до жилых и нежилых зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, взрыво- и пожароопасных участков, земли;
- заземление ж/бетонных опор;
- присоединение на ж/бетонных опорах арматуры, а также крюков и штыревых фазных проводов к заземлённому нулевому проводу;
- повторное заземление нулевого провода;
- устройство заземлений для защиты от грозовых перенапряжений, к этим заземляющим устройствам должны быть присоединены крюки и штыри фазных проводов, нулевой провод и арматура.

Конструктивное выполнение заземляющих устройств принято по типовому проекту № 3.407.1-150. Удельное сопротивление грунтов по трассе принято 100 Ом.м.

7. Организация строительства

Раздел составлен на основании:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства производства»
- ВСН 33-82* «Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства (электроэнергетика)»
- 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 0,38-35 кВ» (Макет), утверждённого протоколом Главниипроекта и ГПТУ по строительству Минэнерго СССР 30 августа 1979г. №61.

Линии электропередачи (ЛЭП) напряжением 0,38-10 кВ относятся к категории объектов «несложных» и «средней сложности» (терминология СНиП 12-01-2004). Для объектов продолжительностью строительства менее 4 месяцев в соответствии со СНиП 12-01-2004 составляется таблица.

Согласован					
Иньв. № подл.					
Подп. и дата					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТСМ-358948-ПИР-СМР.ПЗ

Лист

3

Производственный шум и вибрации отсутствуют. В связи с этим проведение воздухо-, водоохраных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибраций настоящим проектом не предусматриваются.

В соответствии с «нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-500кВ» земельные участки для размещения опор ВЛ 0,38 кВ не подлежат изъятию у землепользователей.

9. Охрана труда и техника безопасности.

Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Охрана труда и техника в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-04-2002, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должны выполняться требования СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», а также Приказа Минтруда России от 15.12.2020 N 903н (ред. от 29.04.2022) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61957).

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его безопасное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления, соответствующей требованиям СП 76.13330.2016 «монтаж электротехнических устройств»;
- применение типовых конструкций опор линий электропередачи;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо так же, чтобы строительно-монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с «Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ» РД 153-34.3-03.285-2002. Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должна выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надёжного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности работ.

При монтаже проводов вблизи действующих линий электропередачи необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлёстывания монтируемых проводов. При невозможности обеспечения нормируемых «Правил техники безопасности...» расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок, последние необходимо отключить и заземлить. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы электроснабжающей организацией.

Взаимное расположение проектируемых линий и находящихся вблизи действующих установок приведены на чертежах планов трасс ВЛ.

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

10. Организация эксплуатации

Согласован					
Инов. № подл.	Подп. и дата				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТСМ-358948-ПИР-СМР.ПЗ

Лист

Организация эксплуатации определяется существующей границей балансовой принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок между ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» и потребителем (Заказчиком).

В соответствии с «Инструкцией о порядке допуска в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок», допуск в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок осуществляется органами Ростехнадзора, на основании составления рабочей

приёмной комиссией акта допуска энергоустановок в эксплуатацию и выдаче разрешения на подключение энергоустановки.

Разрешение на подключение (присоединение) энергоустановки выдаётся в письменной форме территориальным Управлением Ростехнадзора при наличии договора на электроснабжение между потребителем и электроснабжающей организацией.

Подключение электроустановки производится в установленном порядке в течении 5 суток со выдачи разрешения.

Организацию эксплуатации электроустановок осуществляется в соответствии с:

- межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок;

- инструкцией о должностных обязанностях лица, ответственного за электрохозяйство;

- условиями, отражёнными в «Акте по разграничению принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок между ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» и потребителем».

При эксплуатации ВЛ проводятся осмотры, проверки, профилактические измерения, текущие ремонты, капитальные ремонты, направленные на обеспечение их надёжной работы, поддержание и соблюдение в полном объёме требований соответствующего раздела ПУЭ.

На опорах ВЛ должны быть нанесены обозначения, предусмотренные ПУЭ.

Работы на ВЛ без снятия напряжения могут производиться по специальной инструкции, разработанной в соответствии с требованиями «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», СО153-34.03.15-2003 и утверждённой лицом, ответственным за электрохозяйство.

В целях своевременной ликвидации аварийных повреждений на ВЛ предприятие, эксплуатирующее их, должно иметь аварийный запас материалов и деталей. Дальнейшая эксплуатация проектируемой ВЛ осуществляется Западными электрическими сетями ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН».

Согласован

Подп. и дата

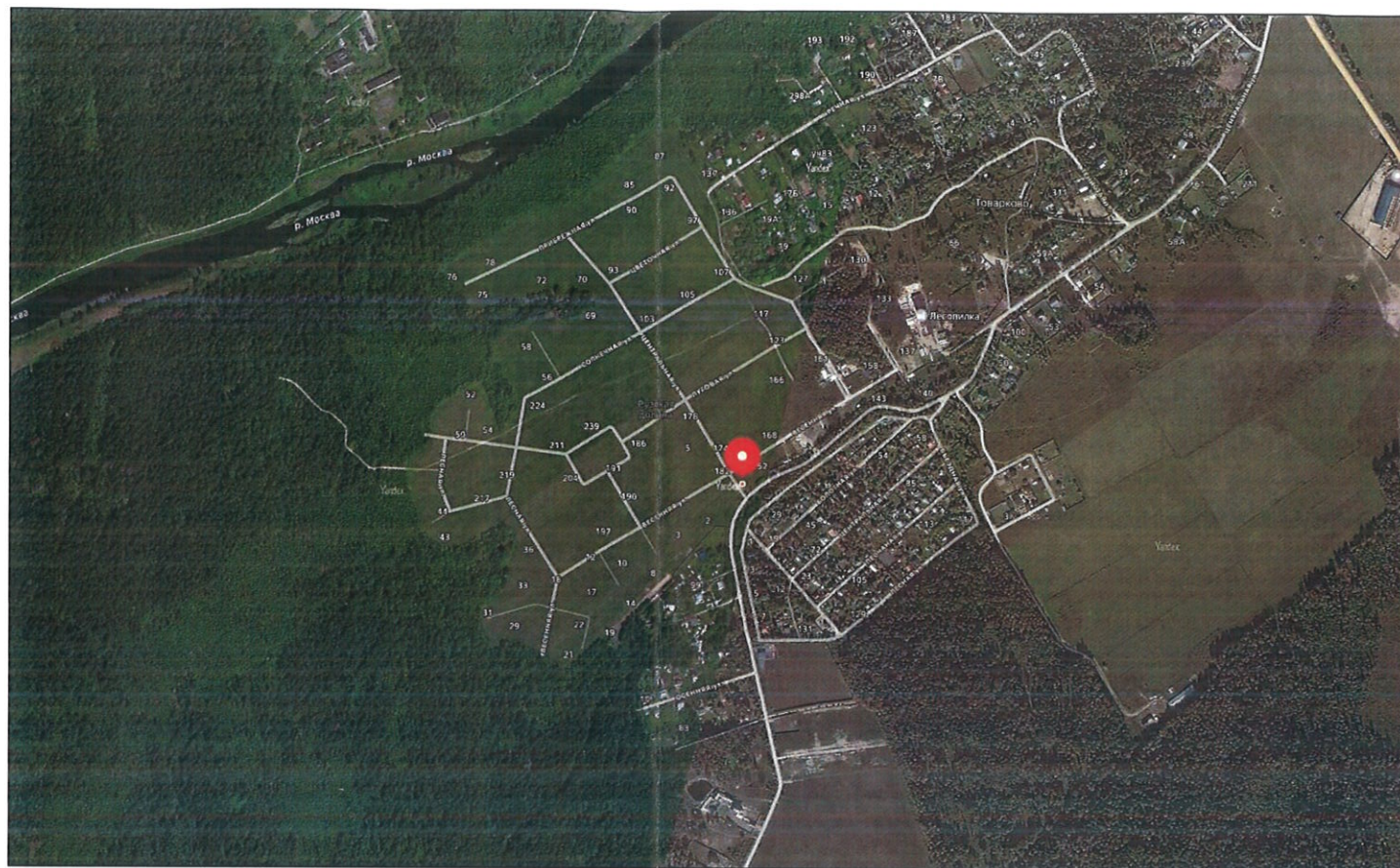
Изм. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

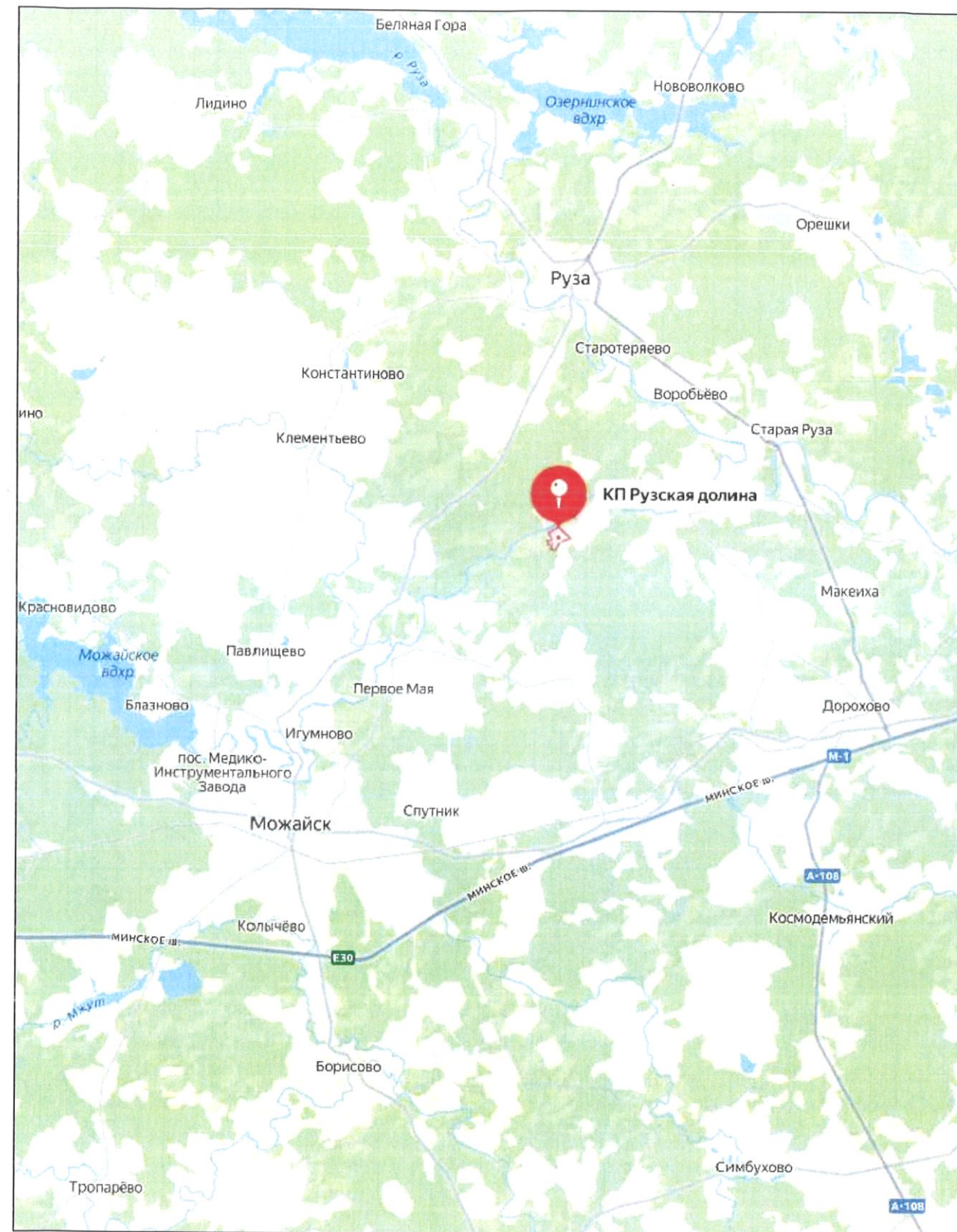
ТСМ-358948-ПИР-СМР.ПЗ

Лист

6



- Проектируемый участок ВЛИ-0,4 кВ (Провод СИП2 3х95+1х95)
- Существующий участок ВЛИ-0,4 кВ (Провод СИП2)



						ТСМ-358948-ПИР-СМР			
						Реконструкция ВЛИ-0,4 кВ от РЧ-0,4 кВ ТП-4451 до оп.67 ВЛ-0,4 кВ ф.1 с подвеской дополнительного провода по существующим опорам ПС-35 кВ №460 "Кожина" (0,42 км), в т.ч. ПИР, МО, Рузский р-н, д.Товарково, тер. Рузская долина, 50:19:0040321:929			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Соколов						РП	1	1
Гип	Чернышев					Ситуационный план	ООО «ТСМ»		
Н. контр.	Пышутин								

Согласовано

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Координаты ТП:
55.609008425 36.188434833

50:19:0040321:958

50:19:0040321:212

50:19:0040321:213

50:19:0040321:799

40321:995

0321:798

50:19:0040321:856

50:19:0040321:989

50:19:0040321:871

50:19:0040321:201

50:19:0040321:870

Провод СИП2 3х95+1х95
L=403м (от ТП-4451 до сущ. оп. №16)
50:19:0040321:874

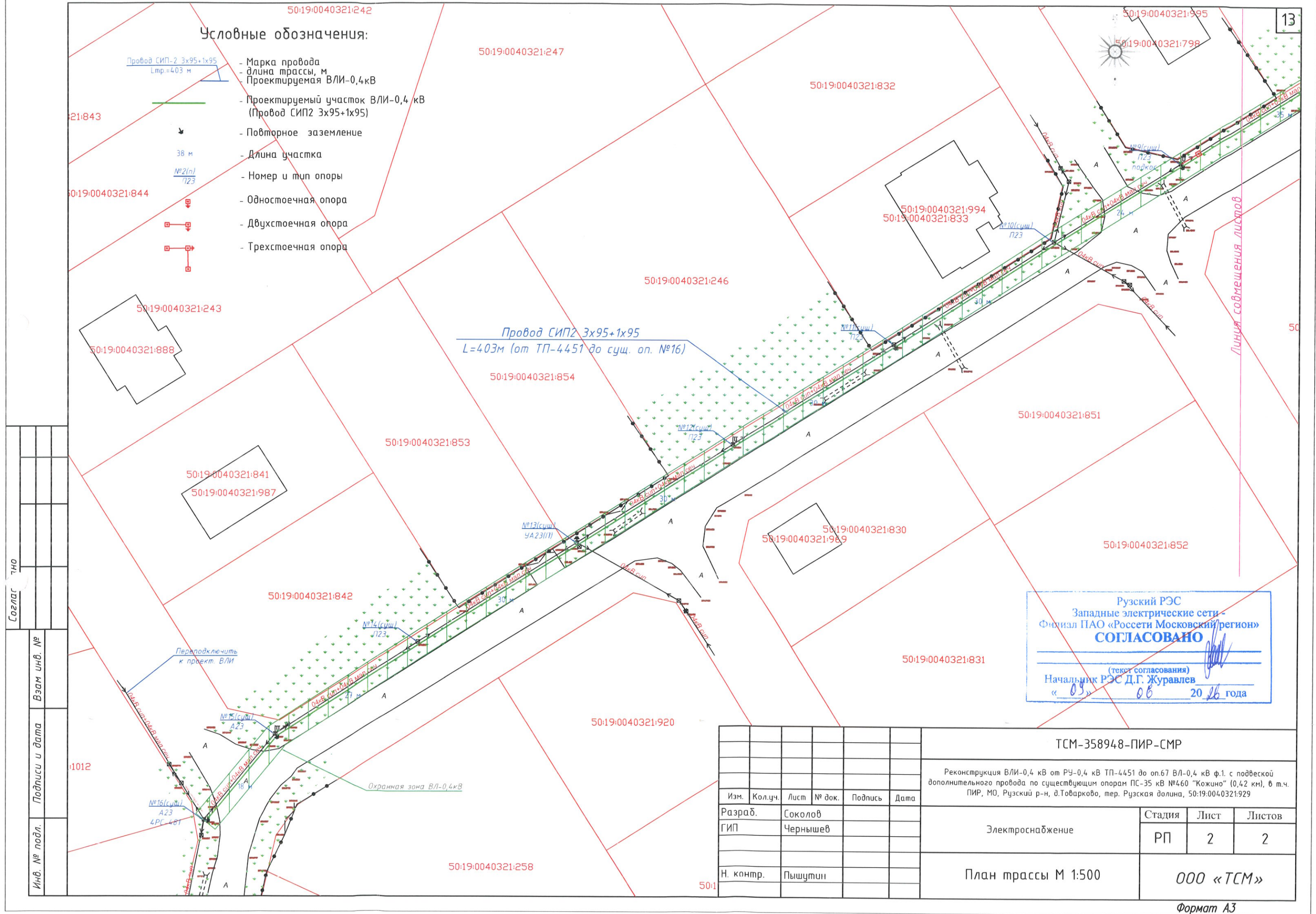
Рузский РЭС
Западные электрические сети -
Филиал ПАО «Россети Московский регион»
СОГЛАСОВАНО
(текст согласования)
Начальник РЭС Д.Г. Журавлев
«09» 06 2026 года

СОГЛАСОВАНО!
На участке: 50:19:0040321:875
кабелей связи ЛУ 140 ЛТЦ 140
Западными УТЭП
МРФ «Центр» УТЭП ПАО «Ростелеком» НЕТ
Дата 9.06.26 Должность инженер
Подпись

Условные обозначения:

- Марка провода
- длина трассы, м
- Проектируемая ВЛИ-0,4кВ
- Проектируемый участок ВЛИ-0,4 кВ (Провод СИП2 3х95+1х95)
- Повторное заземление
- Длина участка
- Номер и тип опоры
- Одностоечная опора
- Двухстоечная опора
- Трехстоечная опора

						ТСМ-358948-ПИР-СМР			
						Реконструкция ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4451 до оп.67 ВЛ-0,4 кВ ф.1. с подвеской дополнительного провода по существующим опорам ПС-35 кВ №460 "Кожина" (0,42 км), в т.ч. ПИР, МО, Рузский р-н, д.Товарково, тер. Рузская долина, 50:19:0040321:929			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Соколов					РП	1	2
ГИП		Чернышев							
Н. контр.		Пышутин				План трассы М 1:500	ООО «ТСМ»		



Соглас.	Тно	
Взам инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Рузский РЭС
Западные электрические сети -
Филиал ПАО «Россети Московский регион»
СОГЛАСОВАНО
(текст согласования)
Начальник РЭС Д.Г. Журавлев
« 09 » 06 20 26 года

						ТСМ-358948-ПИР-СМР			
						Реконструкция ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4451 до оп.67 ВЛ-0,4 кВ ф.1. с подвеской дополнительного провода по существующим опорам ПС-35 кВ №460 "Кожина" (0,42 км), в т.ч. ПИР, МО, Рузский р-н, д.Товарково, тер. Рузская долина, 50:19:0040321:929			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Соколов						РП	2	2
ГИП	Чернышев					План трассы М 1:500	000 «ТСМ»		
Н. контр.	Пышутин								

Координаты ТП:
55.609008425 36.188434833

50:19:0040321:958



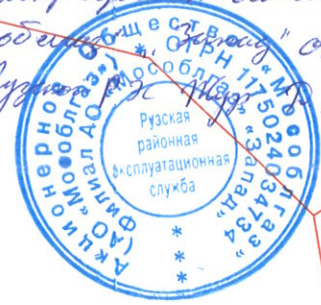
50:19:0040321:212

50:19:0040321:213

Провод СИП2 3х95+1х95
L=403м (от ТП-4451 до сущ. оп. №16)
50:19:0040321:874

Согласовано

По состоянию на 30.06.2026 г. на участке
топосъемки газораспределительных сетей
применяется АО "Мособлгаз" отступивший
метр 1-й кат. вуд. В. Мирясов



Условные обозначения:

- Провод СИП-2 3х95+1х95
Lтр=403 м
 - 38 м
 - №2(n)
П23
 - Охранная зона ВЛ-0,4кВ
 - ДН
 - 50:19:0040321:880
- Марка провода
 - длина трассы, м
 - Проектируемая ВЛИ-0,4кВ
 - Проектируемый участок ВЛИ-0,4 кВ (Провод СИП2 3х95+1х95)
 - Повторное заземление
 - Длина участка
 - Номер и тип опоры
 - Одностоечная опора
 - Двухстоечная опора
 - Трехстоечная опора

Соглас.	40
И-в.	№ подл.
Подписи и дата	Взам инв. №

Линия совмещения листов

						ТСМ-358948-ПИР-СМР		
						Реконструкция ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4451 до оп.67 ВЛ-0,4 кВ ф.1. с подвеской дополнительного провода по существующим опорам ПС-35 кВ №460 "Кожина" (0,42 км), в т.ч. ПИР, МО, Рузский р-н, д.Товарково, тер. Рузская долина, 50:19:0040321:929		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист
Разраб.	Соколов						РП	1
ГИП	Чернышев					План трассы М 1:500		Листов
								2
Н. контр.	Пышутин					ООО «ТСМ»		

50:19:00:40321:242

50:19:00:40321:242

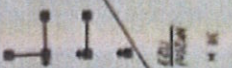
Содержание:
Накел ДС
Варда А.С.

50:19:00:40321:247

50:19:00:40321:832

21:043

50:19:00:40321:644



- Условные обозначения:
- Морское побережье
 - Рельеф местности, м
 - Проектируемая ВЛ-0,4 кВ
 - Проектируемый участок ВЛ-0,4 кВ (пробод СИПЗ 3х95-1х95)
 - Подземное размещение
 - Длина участка
 - Номер и тип опоры
 - Одностворчатая опора
 - Двухстворчатая опора
 - Трехстворчатая опора

Пробод СИПЗ 3х95-1х95
L=403м (от ТП-4451 до сущ. оп. №16)

50:19:00:40321:654

50:19:00:40321:653

50:19:00:40321:641

50:19:00:40321:987

50:19:00:40321:642

50:19:00:40321:920

50:19:00:40321:246

50:19:00:40321:830

50:19:00:40321:989

50:19:00:40321:631

50:19:00:40321:651

50:19:00:40321:652

50:19:00:40321:994

50:19:00:40321:833

50:19:00:40321:993

50:19:00:40321:798



Линия совмещения листов

Вид	Контур	Антенны	Воздушные	Подземные	Длина
Разреш.	Сред.	Воз.	Воз.	Воз.	Воз.
Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип

Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от ТП-4451 до оп. №16 ВЛ-0,4 кВ в п.д. 10.4.2	
Временная прокладка по существующим опорам ТП-35 в п.д. 10.4.2	
ПР, МО, Рухомый Р-М, ВТехпроект, мэр, Рухомый Р-М, 50:19:00:40321:993	
Защитно-ограждение	
Страна	Лист
РН	2

ТСМ-358948-ПР-СМР

BING-9488536192-112333602/ИСХ
07.07.2026

Кому: ОБЩЕСТВО С
ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ТРАНССТРОЙМОНТАЖ"

Решение
о согласовании инженерно-топографического плана

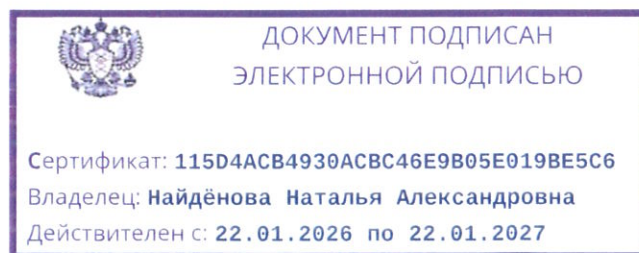
В соответствии с Порядком взаимодействия заинтересованных лиц при согласовании инженерно-топографического плана земельного участка, расположенного на территории Московской области, согласовании рабочей и проектной документации для строительства, реконструкции линейных объектов посредством государственной информационной системы «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области», утвержденным постановлением Правительства Московской области от 07.03.2025 № 206-ПП, АО "Мособлтепло" рассмотрело заявление Юридическое лицо ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРАНССТРОЙМОНТАЖ", Выполнение ПИР,СМР,ПНР, полным изданием Подрядчика по титулу Реконструкция ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4451 до оп.67 ВЛ-0,4 кВ ф.1. с подвеской дополнительного провода по существующим опорам ПС-35 кВ №460 "Кожино" (0,42 км), в т.ч. ПИР, МО, Рузский р-н, д.Товарково, тер. Рузская долина, 50:19:0040321:929, №BING-9488536192-112333602 от 07.07.2026 и приняло решение о согласовании инженерно-топографического плана.

Дополнительные условия согласования (при наличии)

На испрашиваемом участке инженерные коммуникации, эксплуатируемые АО "Мособлтепло" отсутствуют.

Начальник производственно-
технического отдела

Найдёнова Наталья Александровна

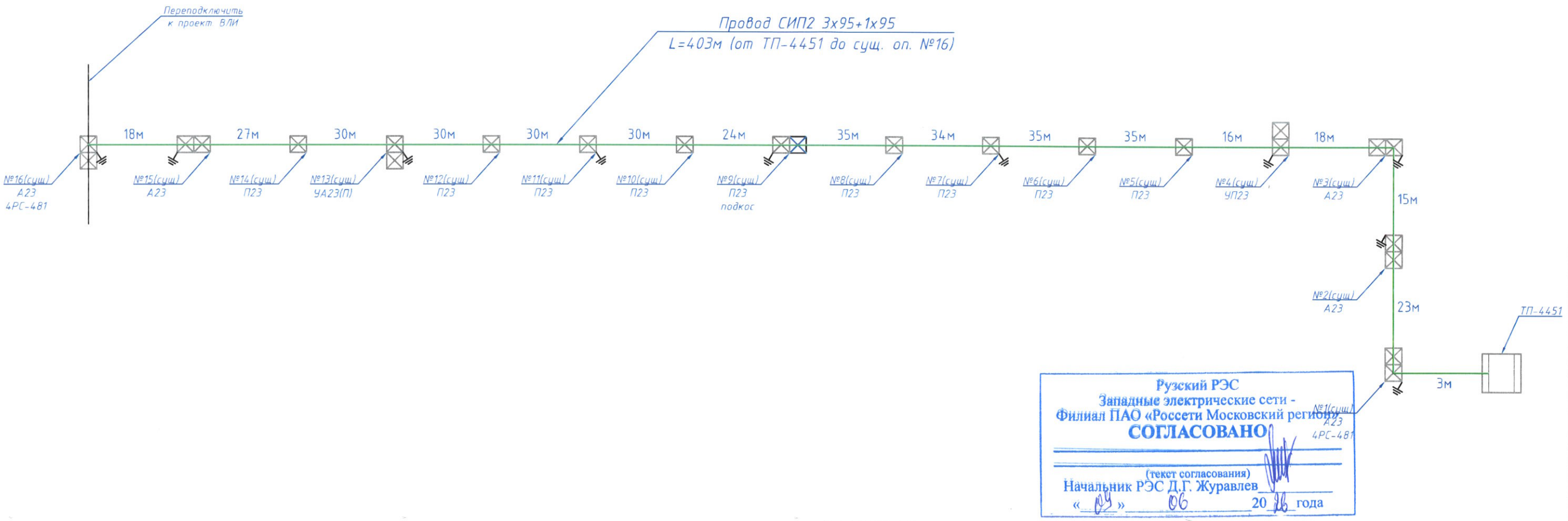


07.07.2026

Ведомость опор				
Номер опоры	Тип	Количество опор	Тип стойки	Количество стоек
ВЛИ-0,4кВ				
№1-8,10-16	Сущ. опора	-	-	-
№9	Подкос к сущ. опоре	-	СВ95-3	1
			Итого: СВ95-3	1
			Итого: СВ110-5	-

Количество провода с учетом стрелы провеса		
Марка провода	Протяженность трассы, м	Количество провода (всего), м
ВЛИ-0,4 кВ		
СИП2 3х95+1х95 От ТП-4451 до сущ. оп. №16	403	431
Итого:	403	431

Соглас. _____				
Инв. № подл. _____	Подпись и дата _____	Взам инв. № _____		



Рузский РЭС
Западные электрические сети -
Филиал ПАО «Россети Московский регион»
СОГЛАСОВАНО
(текст согласования)
Начальник РЭС Д.Г. Журавлев
« 06 » 06 20 26 года

Условные обозначения:

- Провод СИП-2 3х95+1х95
Lтр=403 м

№1(п)
А23

—

⚡
- Марка провода
- длина трассы, м
- Проектируемая ВЛИ-0,4кВ

- Проектируемая опора (номер, тип опоры)

- Проектируемый участок ВЛИ-0,4 кВ
(Провод СИП2 3х95+1х95)

- Повторное заземление ВЛИ-0,4 кВ
- ☒

☒☒

☒☒☒

38м
- Одноствоечная опора ВЛИ-0,4 кВ

- Двухствоечная опора ВЛИ-0,4 кВ

- Трехствоечная опора ВЛИ-0,4 кВ

- Длина участка

						ТСМ-358948-ПИР-СМР		
						Реконструкция ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4451 до оп.67 ВЛ-0,4 кВ ф.1. с подвеской дополнительного провода по существующим опорам ПС-35 кВ №460 "Кожино" (0,42 км), в т.ч. ПИР, МО, Рузский р-н, д.Товарково, тер. Рузская долина, 50:19:0040321:929		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист
Разраб.	Соколов						РП	1
ГИП	Чернышев							1
						Поопорная схема	ООО «ТСМ»	
Н. контр.	Пышутин							

Расчет контура заземления (30 Ом)

Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Значение
ρ	удельное сопротивление нижнего слоя грунта (суглинок)		80
Lб	длина вертикального заземлителя	м	2,5
Nверт	количество вертикальных электродов	шт.	1
гв	расстояние от поверхности земли до середины вертикального заземлителя	м	1,75
бб	ширина полки уголка вертикального заземлителя	мм	50
кв	поправочный (климатический) коэф. для вертикальных заземлителей		1,5

Сопротивление одного вертикального заземлителя из уголкового стали:

$$r_s = \frac{0.366 \rho}{L} \left(\frac{2L}{0.95b} + \frac{1}{2} \lg \frac{4t+L}{4t-L} \right)$$

$Rб = 25,6 \text{ Ом}$

Сопротивление горизонтального заземлителя

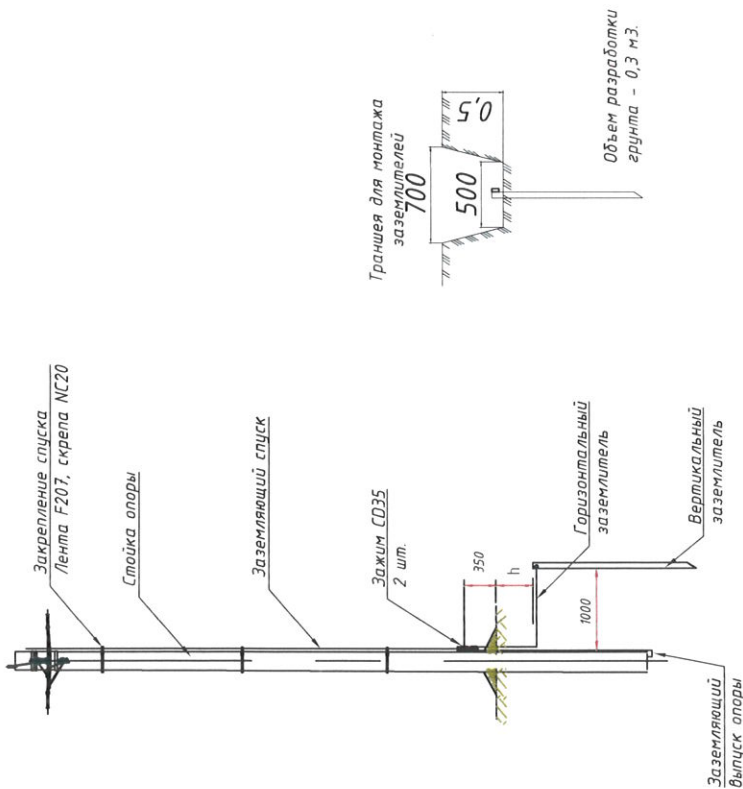
$$r_z = \frac{0.366 k_2 \rho_1}{l_1 \eta_1} \cdot \lg \frac{l_2^2}{bt}$$

$Rz = 248,73 \text{ Ом}$

Суммарное сопротивление контура заземления

$$R_{\text{конт.}} = (Rб + Rz) / (Rб + Rz)$$

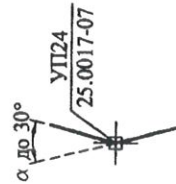
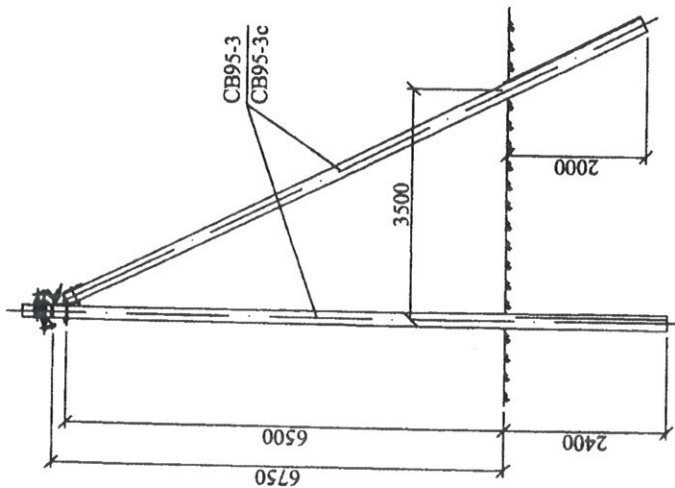
$R_{\text{конт.}} = 23,20 \text{ Ом}$



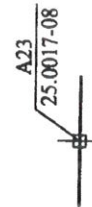
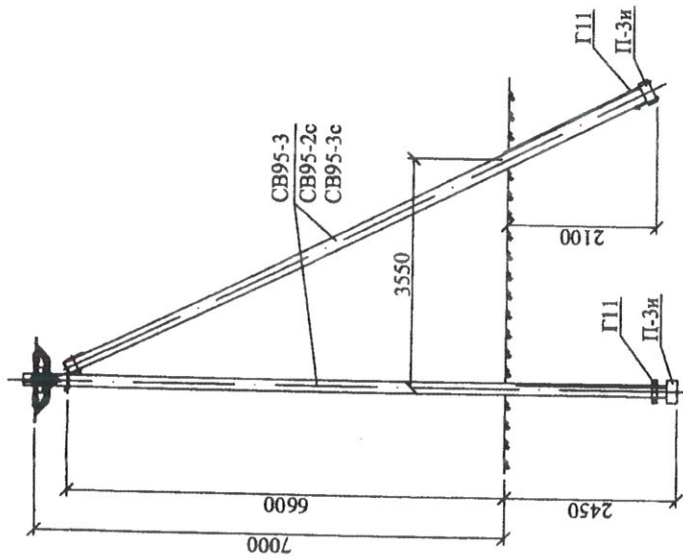
Расход материала						Тип стойки			
Лента F207	Скреп NC20	Заземлитель							
		Вертикальный угол 50x50x5 мм	Горизонтальный круг d=10 мм	Заземляющий спуск круг d=8 мм			Всего		
м	шт.	м	кг	м	кг	кг			
3	3	2,5	9,43	2	1,23	7	2,77	13,42	СВ95-3
4	4					9	3,56	14,21	СВ110-5

ТСМ-358948-Пир-СМР					
Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от р.ч.-0,4 кВ ТП-4451 до оп.67 ВЛ-0,4 кВ ф.1 с подземной дополнительной прокладкой по существующим опорам ПС-35 кВ №460 "Кожина" (0,42 км), в т.ч. ПИР, МО, Рузский р-н, д.Товарково, пер. Рузская долина, 50:19:0040321929					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Соколов			
ГИП		Чернышев			
Н. контр.		Пыштин			
Электроснабжение				Страница	Листов
				РП	1 1
Схема заземления опор				000 «ТСМ»	

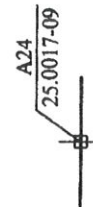
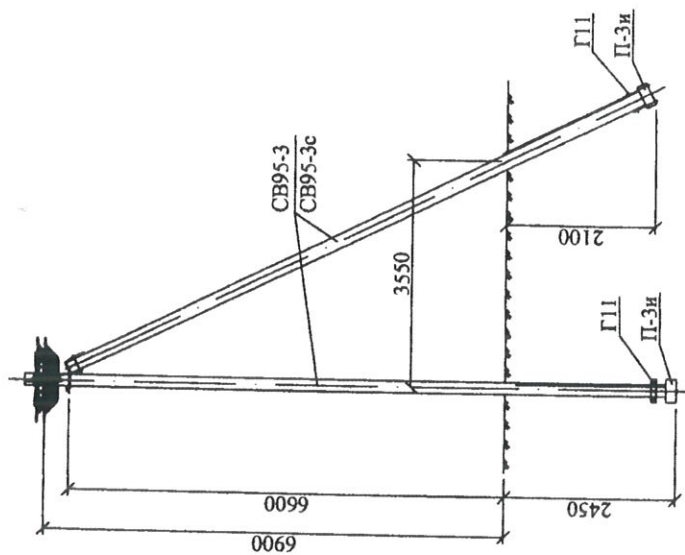
Угловая промежуточная
двухщелевая
опора УП24



Анкерная (концевая)
однощелевая
опора А23



Анкерная (концевая)
двухщелевая
опора А24



Ведомость объемов основных работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	<i>Строительство ВЛИ-0,4 кВ</i>			
1.	Установка опор ВЛИ-0,4 кВ	шт.	-	
	в том числе:			
	- одностоечная ж/б опора	шт.	-	
	- одностоечная ж/б опора с 1 подкосом	шт.	-	
	- одностоечная ж/б опора с 2 подкосами	шт.	-	
	- двухстоечная ж/б опора	шт.	-	
	- установка подкоса к сущ. ж/б опоре	шт.	1	
2.	Монтаж провода СИП-2 3х95+1х95	м	403	
3.	Монтаж провода СИП-2 3х95+1х95 по конструкциям ТП	м	10	
4.	Монтаж устройства повторного заземления опор	шт.	10	
5.	Переподключение существующей ВЛ-0,4кВ СИП к проектируемой ВЛИ	шт.	1	
6.	Бурение ям под стойки опор глубиной более 2м	шт.	1	
7.	Установка заземляющего зажима РС-481	шт.	8	
8.	Установка зажимов плашечных CD35	шт.	45	
9.	Монтаж кронштейнов анкерных:			
10.	CS 10.3	шт.	14	
11.	Монтаж зажима анкерного			
12.	DN 80	шт.	14	
13.	Монтаж металлической ленты	м	152	
14.	Монтаж стяжного хомута	шт.	31	
15.	Установка зажима для повторного заземления Р-72	шт.	16	
16.	Установка зажима ответвительного Р 70	шт.	4	
17.	Монтаж защитных колпачков СЕ	шт.	4	
18.	Монтаж комплекта промежуточной подвески ES 1500	шт.	9	
19.	Нанесение диспетчерского наименования на опору ВЛИ-0,4 кВ	шт.	-	

Согласован

Подп. и дата

Инз. № подл.

ТСМ-358948-ПИР-СМР.ВР

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Соколов				Ведомость работ		
Продер.								
Т. контр.								
Н. контр.								
Утвердил		Чернышев						
						Стадия	Лист	Листов
						РП		1
						ООО «ТСМ»		

