ООО «РЕМЭНЕРГО»

115230, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Нагатино-Садовники,
ул. Нагатинская, д. 2, помещ. 22/3

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676

Код SAP: **I-324732**

Стадия проектирования: **РП**

Шифр проекта: **99-РЕМ-84/24/1-ЭС**

Абонент: **Толмачева Татьяна Сергеевна**

РОССЕТИ

0 520000 966729

Одинцовский РЭС

№ 38-24-302-157728(335131) «_____» ___ _____ 20 ___ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

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

Толмачева Татьяна Сергеевна

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства: **Земельного участка с жилым строением.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Земельный участок с жилым строением, 143036, Московская обл., Одинцовский р-н, д. Новошихово, квартал 2, уч.76,** кадастровый номер: **50:20:0060305:676**.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **7 кВт**.
4. Категория надежности: **третья**.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,22 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 – 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 вновь сооружаемой ВЛ-0,4 кВ отходящей от секции РУ-0,4кВ КТП-6/0,4кВ № нов. - 7 кВт.

8. Основной источник питания: **ПС 110 кВ Каринская №550 110/6 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. Строительство ВЛ-0,4кВ, 1 шт., от ВЛ-0,4кВ отходящей от сборок НН с.ш. РУ-0,4кВ КТП-6/0,4кВ № нов. до устанавливаемого по п. 10.3.1. измерительного комплекса. Протяженность ВЛ – 0,06 км, сечение Провода 70 кв. мм.

10.1.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по установке комплекса оборудования, обеспечивающего возможность действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности, в т.ч. с прокладкой цепи СИП-4 по опоре – 10 м. до устройств защиты энергопринимающих устройств, контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем 1 шт. на ток 40 А, коммутационными аппаратами 1 шт.

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

Для осуществления технологического присоединения дополнительной мощности требуется частичное снятие нагрузки с КТП № 6551, а так же перевод протяжённого участка линии ВЛ-0,4 кВ от КТП № 6551 на КТП-6/0,4 кВ № нов., в связи с чем необходимо:

10.2.1. Строительство КТП-6/0,4 кВ в габаритах 250 кВА с установкой трансформатора мощностью 100 кВА. Размещение КТП выполнить вне территории земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к КТП;

10.2.2. Строительство ВЛ-6 кВ, 1 шт., ответвление от ВЛ-6 кВ Л-5 РП-6 кВ № 6 до с.ш. РУ-6 кВ вновь сооружаемой КТП - 6/0,4 кВ (по п. 10.2.1.). Протяженность ВЛ-6 кВ – 0,4 км, сечение провода 70 кв.мм. В месте отпайки и перед вновь сооружаемой КТП-6/0,4кВ № нов. установить переключательные пункты номинальным током от 250 А до 500 А (РЛР-6 кВ), 2 шт;

10.2.3. Строительство ВЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ КТП- 6/0,4 кВ № нов. до существующей опоры ВЛ-0,4 кВ, отходящей от секции РУ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ № 6551, протяженность ВЛ-0,4 кВ на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом сечением 70 кв. мм. (одноцепная) - 0,06 км (выполнить перевод нагрузки с КТП - 6/0,4 кВ №6551 на вновь сооружаемую КТП по п.10.2.1.).

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) однофазного Прямого включения, 1 шт. классом точности 2.0 и Выше, подключаемого от вновь сооружаемой ВЛ-0,4кВ, отходящей от секции РУ-0,4 кВ КТП-6/0,4кВ № нов. 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.

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 **70 294,84 (Семьдесят тысяч двести девяносто четыре рубля 84 копейки)**, в том числе НДС **(20%) 11 715,81 (Одиннадцать тысяч семьсот пятнадцать рублей 81 копейка)**.

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

а) 15 процентов платы за технологическое присоединение в размере 10 544,23 рублей вносятся в течение 5 рабочих дней со дня выставления сетевой организацией счета;

б) 30 процентов платы за технологическое присоединение в размере 21 088,45 рублей вносятся в течение 20 дней со дня выставления сетевой организацией счета;

в) 35 процентов платы за технологическое присоединение в размере

24 603,19 рублей вносятся в течение 40 дней со дня выставления сетевой организацией счета;

г) 20 процентов платы за технологическое присоединение в размере 14 058,97 рублей вносятся в течение 10 дней со дня размещения в личном кабинете заявителя уведомления об обеспечении сетевой организацией возможности присоединения к электрическим сетям;

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 **з**аявитель обязуется знать и выполнять требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 12.08.2022 № 811, зарегистрированным в Минюсте РФ 07.10.2022 № 70433; Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н, зарегистрированным в Минюсте России 30.12.2020 № 61957.

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

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

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

Банк	БАНК ГПБ (АО)
Расчетный счет	40702810981083326070
Корреспондентский счет	30101810200000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
398489f0
Начальник управления технологического присоединения филиала ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети
Д.В.Кирюшкин

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
3-17	Пояснительная записка	
18	Расчетная часть	
19	Паспорт проекта	
20	Ситуационный план М1:2000	
21	План трассы М1:500	
22	Поопорная схема	
23	Ведомость опор	
24	Схема заземления опоры ВЛ-0,4кВ	
25	Ведомость объемов работ	
1	Спецификация	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

ИНв.№ подл.

						99-РЕМ-84/24/1-ЭС
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Вишневский				Строительство ВЛ-0,4 кВ
Проверил						
ГИП		Вишневский				Общие данные
Н. Контр.						

Стадия	Лист	Листов
РП	3	25

ООО «РЕМЭНЕРГО»

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ 7 изд.	Правила устройства электроустановок	
ПУЭ 6 изд. дополн.		
ГОСТ Р 50571	Электроустановки зданий	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
СП 31-10-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных	
	зданий	
СП 76.13330.2016	«Электротехнические устройства» Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85	
СО-153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и	
	промышленных коммуникаций	
СТО 34.01-27.1-001-2014 (ВППБ 27-14)	Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО "Россети"	
N 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
Серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ	
НТПС-88	Методические указания по защите распределительных электрических сетей от грозовых перенапряжений	
ОТП.С.03,61,07(и)	Трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью от 25 до 250 кВА мачтового типа	
Шифр 27.0002	Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами с линейной арматурой ООО «НИЛЕД»	
Шифр 25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО «НИЛЕД»	
	Прилагаемые документы	
ТУ № 38-24-302-157728(335131)	Технические условия присоединения к электрической сети	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

ИНв.№ подл.

						99-РЕМ-84/24/1-ЭС	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Общие указания

Содержание

1. **Общая часть** 6
2. **Объём проекта** 6
3. **Трасса 0,4 кВ** 6
4. **Электротехнические решения** 6
5. **Учёт электроэнергии** 6
6. **Конструктивное выполнение ВЛИ-0,4 кВ** 6
7. **Заземление опор** 7
8. **Строительные решения** 7
9. **Пожарная безопасность** 8
10. **Организация строительства** 15
11. **Охрана окружающей среды** 17
12. **Энергосбережение** 17
13. **Охрана труда и техника безопасности.** 18
14. **Организация эксплуатации** 18

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 Вишневский Б.Э.

1. Общая часть

Настоящий рабочий проект «Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д.Новошихово, 50:20:0060305:676» разработан в соответствии с ПУЭ изд.7. «Нормами технологического проектирования электрических сетей сельскохозяйственного назначения» (НТПС-88), типовыми проектами 27.0002 и другими директивными документами, касающимися разрабатываемых вопросов.

2. Объём проекта

В объём настоящего проекта входит разработка проектно-сметной документации на:
Строительство ВЛИ-0,4 кВ от сущ. опоры до проек. опоры:
- монтаж доп. стойки СВ95-3-Ат к опоре – 1 шт.;
- монтаж анкерной опоры А23 – 1 шт.;
- монтаж провода СИП2 3х70+1х70, общая длина линии ВЛИ-0,4кВ – 36,0 м, общая длина провода – 38,0 м.

3. ВЛИ-0,4кВ

Трасса ВЛ-0,4 кВ намечалась камерально на плане 1:500 и уточнена на местности путём детального рекогносцировочного обследования и визуального трассирования.

4. Электротехнические решения

Электрические расчёты проводов предусматривают:
- проверка по условию срабатывания защиты (предохранителей или автоматических выключателей) при однофазных и междуфазных коротких замыканиях.

Расчётные электрические нагрузки определялись согласно «Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94».

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

5. Учёт электроэнергии

Учёт электроэнергии осуществляется счётчиком электроэнергии, установленном на вводах РУ-0,4кВ существующей ТП-6/0,4кВ, включенным в цепь переменного тока через измерительные трансформаторы тока.

6. Конструктивное выполнение ВЛИ-0,4кВ

Проектируемая трасса выполнена проводом СИП-2.

Климатические условия населённого пункта, по которому проходит проектируемая ВЛИ-0,4 кВ, согласно «Региональным картам нормативных гололёдных и ветровых нагрузок» на территории Московской области приведены в паспорте рабочего проекта.

Расчётные пролёты ВЛИ-0,4кВ 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 трамбованием грунта.

На всех типах опор, применённых на ВЛИ-0,4кВ предусмотрена возможность:
- подвески неизолированных или изолированных проводов сети ЛВ;
- устройства одно- и трёхфазных ответвлений от магистрали ВЛ к вводам в здания помещения;
- установки светильников уличного освещения консольного типа.

Для крепления анкерных и подвесных кронштейнов на опорах применяется нержавеющая стальная лента F207, которая фиксируется с помощью скрепы NC20.

Для крепления провода магистрали ВЛИ-0,4 кВ на опоре анкерного типа предусмотрен анкерный зажим РА 1500.

Соединение несущей жилы в пролёте следует выполнять при помощи соединительных зажимов MJPT 95, обеспечивающих механическую прочность не менее 90% от разрывного усилия несущей жилы. Допускается не более одного соединения несущей жилы в пролёте. Соединение основных токопроводящих жил сечением от 35 до 120мм в пролёте и в петлях опор применяются зажимы MJPT. Согласно требованиям главы 2.4 ПУЭ изд.7 в конце магистрали на концевой опоре на проводах установить зажимы РС 481 для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

7. Заземление опор

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 (четырём) спускам, проходящим внутри ж/бетонной стойки в качестве рабочей арматуры. Дополнительное заземляющее устройство опор выполняется путём присоединения стального прута д=10мм зажимом к дополнительному заземлителю.

Сопротивления заземляющих устройств опор для ВЛ 0,38-20 кВ, проходящих в населенной местности, а также всех ВЛ 35 кВ должны быть не более 10 Ом, для ВЛ 0,38-20 кВ в ненаселенной местности в грунтах с удельным сопротивлением до 100 Ом·м - не более 30 Ом. Места установки заземляющих устройств указаны на чертеже. 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».

8. Строительные решения

Строительство ВЛИ 0,38кВ 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 20.0148,25.0017, 27.0002, 25.0045, 3.407.1-143.

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 70 Ом х м.

9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.1 Общие положения

Проектная документация по титулу «Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676» выполнена на основании исходно-разрешительной документации (далее ИРД).

Территориальное размещение, а также характеристика района строительства проектируемого объекта представлена в паспорте проекта.

Право проектирования предоставлено свидетельством «О допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», выдано на основании решения совета Ассоциации "Саморегулируемая организация "СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ" №СП-1178/18 от 14.05.2018 г.

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-011-16072009.

Проектной документацией по титулу «Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676» предусмотрено строительство ВЛ-0,4кВ. Основные технические показатели проектируемого объекта представлены в паспорте проекта.

Целью данного раздела является разработка мероприятий, направленных на защиту сооружаемого объекта и снижению материального ущерба от пожаров.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в соответствии с действующими в Российской Федерации строительными нормами и правилами, Государственными Стандартами, а также законодательными и нормативно-правовыми актами.

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон Российской Федерации «О пожарной безопасности» №69-ФЗ от 21.12.1994 (в ред. 29.07.2017);
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г № 123-ФЗ (в редакции от 29.07.2017 г.);
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ (в ред. от 23.06.2016 г.);
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 7-е издание;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- НПБ 01-93. «Порядок разработки и утверждения нормативных документов Государственнойпротивопожарной службы МВД России»;
- СТО 34.01-27.3-002-2014 ВНПБ 29-14 «Проектирование противопожарной защиты объектов электросетевого комплекса ОАО "Россети"»;
- НПБ 01-93. «Порядок разработки и утверждения нормативных документов Государственной противопожарной службы МВД России».
- Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (с изм. от 21.03.2017 г.);
- других нормативных документов по пожарной безопасности (национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности).

9.2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта является предотвращение возникновения пожара, обеспечение безопасности людей, защита имущества при пожаре и предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта проектирования включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий.

Система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты.

Целью создания систем предотвращения пожара является исключение условий возникновения пожара. Система предотвращения пожара обеспечивается выполнением на всех стадиях проектирования, строительства и эксплуатации объекта обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Проектом предусматриваются мероприятия, направленные на исключение появления источника зажигания:

- максимальная автоматизация технологических процессов;
- применение технологических процессов и оборудования, отвечающих требованиям ГОСТ 12.1.018-93 «ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования».

Система противопожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты.

Проектом предусмотрено:

- соблюдение нормативных противопожарных расстояний от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов и лесных массивов;
- обеспечение габаритов пересечений и минимальных расстояний при сближении с трассами других линейных объектов;
- принятие мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;
- расчистка просек вдоль трассы проектируемых ЛЭП, противопожарная расчистка территории размещения объекта от мусора и сухой травы;
- технические решения по ограничению распространения пожаров и продуктов горения, использованию систем противопожарной защиты для своевременного обнаружения, локализации и ликвидации пожаров.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя:

- применение сертифицированных веществ, материалов, изделий в части обеспечения пожарной безопасности;
- организация обучения работников, осуществляющих строительство и эксплуатацию проектируемого объекта, правилам пожарной безопасности;
- разработка и реализация норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- разработка мероприятий по действиям персонала в случае возникновения пожара и организации эвакуации людей.

9.3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на проектируемом объекте.

Основным технологическим процессом проектируемого объекта является передача электрической энергии на расстояние и преобразование ее значений напряжения. Аварийные ситуации возникают в результате действия различных факторов, отражающих особенности проектирования, строительства и эксплуатации проектируемого объекта в конкретных условиях окружающей природной и социальной среды.

При авариях на объекте проектирования, в силу каких-либо причин, наиболее тяжелый сценарий развития аварийной ситуации ведет к нарушению целостности оболочек жил кабеля.

Пожарная опасность основного технологического процесса обусловлена способностью самого объекта проектирования в определенных аварийных ситуациях стать источником пожара.

Наиболее распространенными причинами пожаров являются перегрузки и короткие замыкания, а также непосредственные и вторичные воздействия молний.

В процессе эксплуатации может происходить повреждение и износ проводов, загрязнение и пробой изоляторов, а также повреждение и физический износ маслосодержащих емкостей применяемого оборудования. При этом возникают межфазные утечки и замыкания, замыкания на землю, а также разлив масла. Кроме того, за счет старения проводов при нагревании протекающим током может происходить критическое провисание и касание проводов как земли, так и объектов рельефа. Большую часть повреждений воздушных линий составляют короткие замыкания и обрывы проводов. При этом определение места повреждения и восстановление поврежденных участков электролиний сети являются наиболее сложными и длительными операциями. Короткие замыкания и обрывы приводят к значительным потерям электроэнергии.

Наличие неблагоприятных погодных условий (дождь, снег, туман, сильный ветер, гололед) приводит дополнительным потерям, в частности к возникновению коротких замыканий, к частичному повреждению и обрыву проводов.

9.4 Описание и обоснование проектных решений, в том числе по размещению, обеспечивающих пожарную безопасность проектируемого объекта.

Размещение проектируемого объекта планируется в д. Новошихово Одинцовского района Московской области. Обслуживание объекта будет выполняться Успенским РЭС "Западных электрических сетей" - филиала ПАО "Россети Московский регион"

Расстояние от оси трассы проектируемой ВЛ-0,4 кВ до зданий и сооружений различного назначения (кроме объектов инфраструктуры линейного объекта) на всем протяжении удовлетворяет требованиям п. п. 2.3.85 ГТУЭ 7-е издание.

Для обеспечения сохранности, создания нормальных условий эксплуатации ВЛ-0,4кВ и предотвращения несчастных случаев предусматривается охранная зона. В охранной зоне линий электропередачи запрещается проводить действия, которые могли бы нарушить безопасность и непрерывность эксплуатации или в ходе которых могла бы возникнуть опасность по отношению к людям.

Охранная зона проектируемой ВЛ-10кВ в соответствии с постановлением правительства РФ от 24 февраля 2009г. №160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" охранные зоны устанавливаются вдоль воздушных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов на расстоянии 5 метров. Для ВЛ-0,4 кВ – 2 м.

В целях сохранности линейного объекта и предотвращения несчастных случаев устанавливаются информационные знаки для обозначения охранных зон, с указанием величины охранной зоны, номера телефона организации - владельца линии.

В охранных зонах запрещается производить всякого рода действия, способные нарушить нормальную эксплуатацию и безопасную работу объекта проектирования, в том числе, привести к его повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан

и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров:

- размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов;
- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;
- производить работы ударными механизмами, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов.

В пределах охранных зон без письменного разрешения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются:

- строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений;
- высаживать деревья и кустарники всех видов, складировать корма, удобрения, материалы, сено и солому, располагать коновязи, содержать скот;
- вырубка деревьев и кустарников;
- производить горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель.

9.5 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты.

При ликвидации пожаров на проектируемом объекте безопасность пожарных подразделений обеспечивается:

- безопасным размещением личного состава и техники при ликвидации пожара;
- организацией взаимодействия подразделений пожарной охраны со службами объекта и руководителем ликвидации аварии.

Объект проектирования расположен в районе (подрайоне) выездов следующих пожарных частей МЧС России по Московской области:

- пожарная часть № 308 «Можайск».

До прибытия пожарных подразделений должностное лицо эксплуатирующей организации, прибывшее к месту пожара, обязан организовать встречу подразделений пожарных служб и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.

По прибытии пожарных подразделений к месту аварии руководитель работ по ликвидации аварии кратко информирует начальника пожарного подразделения:

а) о пострадавших при пожаре;

б) о возможности взрыва, отравлений;

в) о месте, размере и характере пожара, и мерах, принятых по его локализации и ликвидации;

г) о необходимых действиях со стороны пожарной охраны по предупреждению развития пожара, взрыва и о действиях по ликвидации пожара.

9.6. Описание технических решений о противопожарной защите технологических узлов и систем.

В составе данного линейного объекта (в рамках разрабатываемой проектной документации) не предусмотрено создание технических систем противопожарной защиты (автоматические системы пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренний противопожарный водопровод, противодымная защита).

9.7. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Задача обеспечения пожарной безопасности состоит в том, чтобы свести к минимуму возможность возникновения пожаров на объекте проектирования, а в случае их возникновения, предельно ограничить размеры зон воздействия поражающих факторов, локализовать и быстро ликвидировать возгорание, а также ликвидировать последствия аварии.

В целях обеспечения пожарной безопасности, предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, в т. ч.:

- при проведении строительных и монтажных работ обеспечить соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 (с изм. от 21.03.2017 г.) «О противопожарном режиме» (вместе с «Правилами противопожарного режима Российской Федерации»);
- к работам по обслуживанию и текущему ремонту проектируемого объекта допускаются работники, прошедшие обучение по электробезопасности и пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок;
- своевременное и качественное проведение профилактических работ, ремонта, модернизации и реконструкции;
- обеспечение технологического надзора за качеством монтажа и ремонта оборудования;
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм;
- установка информационных знаков на опорах для обозначения охранных зон, с указанием номера телефона организации - владельца линии.

9.8 Пожарная безопасность при производстве строительно-монтажных работ

До начала работ, у въезда на строительную площадку, выполняется установка плана пожарной защиты. План выполняется в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесением строящихся и вспомогательных зданий (сооружений), въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Комплектация пожарного щита первичными средствами пожаротушения приведена в таблице 1.9.

Таблица 1.9.

- Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	- Нормы комплектации (согласно ПП РФ от 25 апреля 2012 г. № 390
- Огнетушители: - пенные и водные вместимостью, л/массой огнетушащего состава, кг 10/9 - порошковые (ОП) вместимостью, л/массой огнетушащего состава, кг 10/9	- - 2 - - 1
- Лом	- 1
- Багор	- 1
- Ведро	- 2
- Лопата штыковая	- 1
- Лопата совковая	- 1
- Ёмкость для хранения воды объемом 0,2 м^3	- 1

На объекте определяется (назначается) лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к использованию первичных средств пожаротушения.

Каждый огнетушитель, установленный на строительной площадке, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской. На него заводят номер по установленной форме.

Огнетушители должны содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться. Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей, а также иных первичных средств пожаротушения ведется в специальном журнале произвольной формы.

Бочки для хранения воды, устанавливаемые рядом с пожарным щитом, должны иметь объем не менее 0,2м^3.

Установка ящиков с песком, в связи с отсутствием легковоспламеняющихся и горючих жидкостей на объекте, не предусмотрена.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается. В соответствии с п. 437 1111 РФ от 25.04.2012 № 390 (с изм. от 21.03.2017 г.) оформление наряд-допуска на проведение огневых работ в границах строительных площадок не выполняется.

В процессе выполнения работ по сооружению ВЛ 10кВ применяются следующие виды пожароопасных работ:

- сварочные работы при монтаже контуров заземления.

При проведении огневых работ необходимо:

- место проведения огневых работ очистить от горючих веществ и материалов. Радиус очистки территории от горючих материалов согласно приложению № 3 ПП РФ от 25.04.2012 № 390 (с изм. от 21.03.2017 г.) и составляет 5м;
- находящиеся в радиусе зоны очистки территории строительные конструкции, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой;
- при перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочную аппаратуру необходимо отключать (в том числе от электросети), шланги отсоединять и освобождать от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью стравливать;
- по окончании работ всю аппаратуру и оборудование необходимо убирать в специально отведенные помещения (места).

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина, и других, горючих жидкостей;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения;
- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;

9.9 Организация обучения работников мерам пожарной безопасности

На основании Федерального закона «О пожарной безопасности» руководство объекта обязано обучать своих работников мерам пожарной безопасности. Обязательное обучение мерам пожарной безопасности проходят все работники объекта (руководители, специалисты, рабочие и служащие) в соответствии с требованиями Приказа МЧС РФ от 12.12.2007 г. № 645 (ред. от 22.06.2010 г.) «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций».

В организации, эксплуатирующей проектируемый объект, распорядительным документом руководителя должен быть определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Ответственность за организацию своевременного и качественного обучения мерам пожарной безопасности возлагается на руководителя эксплуатирующей организации. Обучение мерам пожарной безопасности проводится в ходе проведения противопожарных инструктажей, пожарно-технических минимумов, пожарно-технических конференций, лекций, семинаров, бесед, а также в учебных заведениях и в процессе повышения квалификации.

Обучение работников предприятия мерам пожарной безопасности проводится на базе учебных центров, курсов, имеющих лицензию Государственной противопожарной службы на право проведения обучения мерам пожарной безопасности, а также непосредственно в организации в специально оборудованном классе (помещении) и на рабочих местах лицами, ответственными за

обеспечение пожарной безопасности из числа инженерно-технического персонала. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с типовыми программами.

9.10 Порядок действий при пожаре

В случае выявления признаков пожара, горения (открытый огонь, задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) лицо, обнаружившее данные признаки обязано:

- немедленно сообщить о случившемся в пожарную охрану (при этом необходимо назвать точное место возникновения пожара, обстановку, наличие людей, а также сообщить свою фамилию;
- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранения материальных ценностей;
- поставить в известность об обнаружении пожара эксплуатирующую организацию (диспетчера, ответственного дежурного по объекту);
- в случае необходимости вызывать другие аварийно-спасательные службы (медицинскую, газоспасательную и др.).

Должностное лицо эксплуатирующей организации, прибывшее к месту пожара, обязано:

- проверить вызвана ли пожарная охрана, при необходимости продублировать сообщение о возникновении пожара, поставить в известность вышестоящее руководств организации;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- при необходимости выполнить возможные мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара;
- осуществлять общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны, оказать им помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не связанных с ликвидацией пожара;
- обеспечить безопасность работников, которые принимают участие в тушении пожара.

По прибытии пожарных подразделений должностные лица эксплуатирующей организации, обязаны проинформировать руководителя тушения пожара об особенностях объекта, сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организовывать привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

10 Организация строительства

Раздел составлен на основании:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства производства»
- СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»
- 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» (Актуализированная действующая редакция).
- макетов раздела «Организация строительства в техно-рабочем проекте ВЛ 0,4-35 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.

Характеристика района и условий строительства приведены в паспорте рабочего проекта. Сметная стоимость и материалоёмкость строительства приведены в томе 3 рабочего проекта. Объёмы строительно-монтажных работ приведены в томе 2 рабочего проекта. Нормативная про-

должительность строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-85* составляет 3 месяца, в т.ч. подготовительный период 1 месяц.

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

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

Все строительно-монтажные работы по сооружению ЛЭП должны выполняться в соответствии со «Схемами по производству работ стреловыми кранами при строительстве линий электропередачи напряжением 0,38-35 кВ и трансформаторных подстанций напряжением 35/10 кВ»,

а так же по следующим технологическим картам:

- ТК-1-(1-4)-10 – для ЛЭП 6-10 кВ на ж/бетонных опорах, типовые конструкции 27.0002;
- ТК-1-(1-4)-0,4 – для ЛЭП 0,38 кВ на ж/бетонных опорах, типовые конструкции 25.0017, 25.0045, Е202;
- ТК-МТП-100/10/0,4 кВ – для мачтовых трансформаторных подстанций, типовой проект ОТП.С.03.61.07.

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должны выполняться требования СНиП-12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», а так же «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Приказ 328н с изменениями на 19.02.2016).

Ведомость потребности в основных строительных машинах, оборудования и транспортных средствах

№ п/п	Наименование	Индекс (марка)	Главный параметр	Прим.
1.	Кран автомобильный	КС-35714	Гр.п. 6.3т	
2.	Буровая машина на автомобиле	БМ-202	d=0.45,L=2м	
3.	Автомобиль грузовой бортовой		Гр.п. 4.5т	
4.	Прицеп-опоровоз	ОВС-70	Гр.п. 6.0т	
5.	Вышка телескопическая	ТВ-26Е	Н=15.0м	
6.	Автомобиль-самосвал		Гр.п. 4.5т	
7.	Агрегат сварочный	АСД-30с	Ток св.75/320А	

11 Охрана окружающей среды

Технические характеристики подлежащих строительству ВЛ 0,38-10 кВ приведены в паспорте проекта. Проектируемые объекты сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 380/220В.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную).

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

Вырубка зелёных насаждений при строительстве ВЛ не требуется, за исключением отдельных деревьев, растущих непосредственно на оси трассы ВЛ и чья высота превышает 4.0м, а так же деревьев, растущих непосредственно на пикете установки опоры. В отдельных случаях выполняется обрезка ветвей деревьев.

В соответствии с «нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4-500кВ» земельные участки для размещения опор ВЛ 0,4 кВ не подлежат изъятию у землепользователей.

12 Энергосбережение

При выполнении данного проекта выполнены следующие энергосберегающие мероприятия:

- выбор рациональной схемы электроснабжения
- учет потерь при выборе проводов ВЛИ.

13 Охрана труда и техника безопасности.

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.

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 «Электротехнические устройства»;
- 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 строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с «Правила 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 по охране труда при эксплуатации электроустановок (с изм.2016г), 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 «ПОТЭЭ» 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, а так же мероприятия по технике безопасности приведены на чертежах планов трасс ВЛ.

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

14 Организация эксплуатации

Организация эксплуатации определяется существующей границей балансовой принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок между ПАО «Россети Московский регион» и потребителем (Заказчиком).

Организацию эксплуатации электроустановок осуществляется в соответствии с:

- ПОТЭЭ;
- 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».

Предприятие, эксплуатирующее ВЛ, обеспечивает в установленных охранных зонах нормальные условия эксплуатации в соответствии с требованиями «Правил охраны электрических сетей». 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 «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», 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 – филиалом ПАО «Россети Московский регион».

Все отступления от проектно-сметной документации, возникшие в процессе выполнения строительно-монтажных работ, должны быть в обязательном порядке согласованы с проектной организацией до их выполнения.

№ на плане	Помещение	Потребляемая мощность P, кВт	cos f
1	Дом жилой (1кв.)	3	0,97
2	Дом жилой (2кв.)	4	0,97
3	Дом жилой (3кв.)	15	0,97

Результаты расчета нового участка ВЛ-0,4кВ							
№	Участок ВЛ	Руст., кВт	Коэф-т спроса	Ррасч., кВт	Длина участка, м	Сечение провода	Потери ΔU% на участке
1	Сущ. оп. – проек. оп. 1	7	1,00	7	36,0	70	0,08



Заявленная мощность, кВт	До 15	20	30	40	50	60	70 и более
Коэф-т спроса	0,8	0,65	0,6	0,55	0,5	0,48	0,45

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Картушин			
Проверил					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Н.контр.					
ГИП		Вишневский			

99-РЕМ-84/24/1-ЭС

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	18	25
Расчетная часть	ООО «РЕМЭНЕРГО»		

Формат А4

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Примечание
			0,4кВ	10кВ	
1	Район по гололеду (толщина стенки гололеда)		II (15)	II (15)	
2	Район по ветру (скорость ветра, м/с)		II (25)	II (25)	
3	Средняя продолжительность гроз	ч	Менее 40	Менее 40	
4	Загрязнённость атмосферы		I-II степень	I-II степень	
5	Протяженность линий	м	36,0	-	
	в том числе:				
	воздушных	м	36,0	-	
	кабельных	м	-	-	
6	Материал опор		железобетон		
7	Количество опор	шт	2	-	
	в том числе:				
	промежуточных	шт	-	-	
	с анкерным креплением	шт	1	-	
	доп.стойка (+СВ95-3-Ат)	шт	1	-	
8	Количество ж/б стоек	шт	3	-	
	в том числе:				
	СВ95-3-Ат	шт	3	-	
	СВ110-5-Ат	шт	-	-	
9	Количество подстанций	шт	-		
10	Расход провода	м	36,0	-	
	в том числе:				
	СИП-2 3х70+1х70	м	36,0	-	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Вишневский			
Проверил					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Н.контр.					
ГИП		Вишневский			

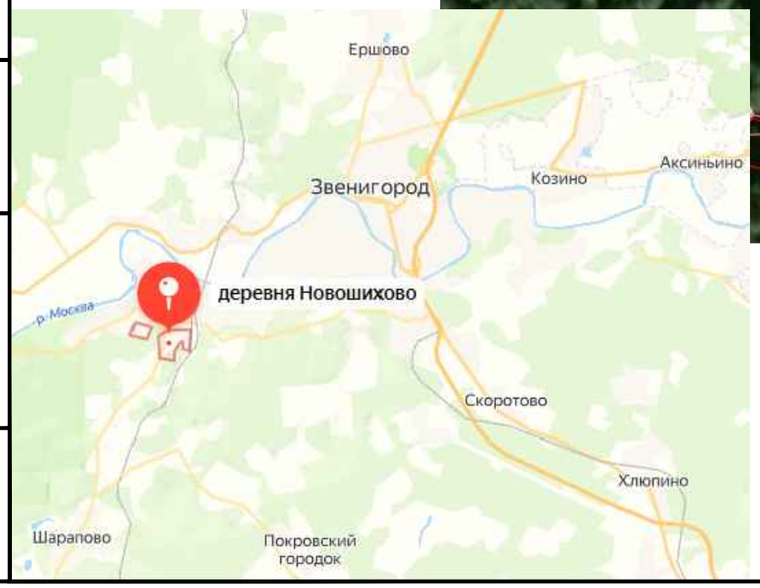
99-РЕМ-84/24/1-ЭС

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	19	25
Паспорт проекта	ООО «РЕМЭНЕРГО»		

Формат А4





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Вишневский			
Проверил					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Н.контр.					
ГИП		Вишневский			

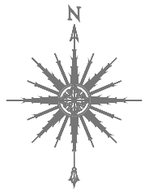
99-РЕМ-84/24/1-ЭС

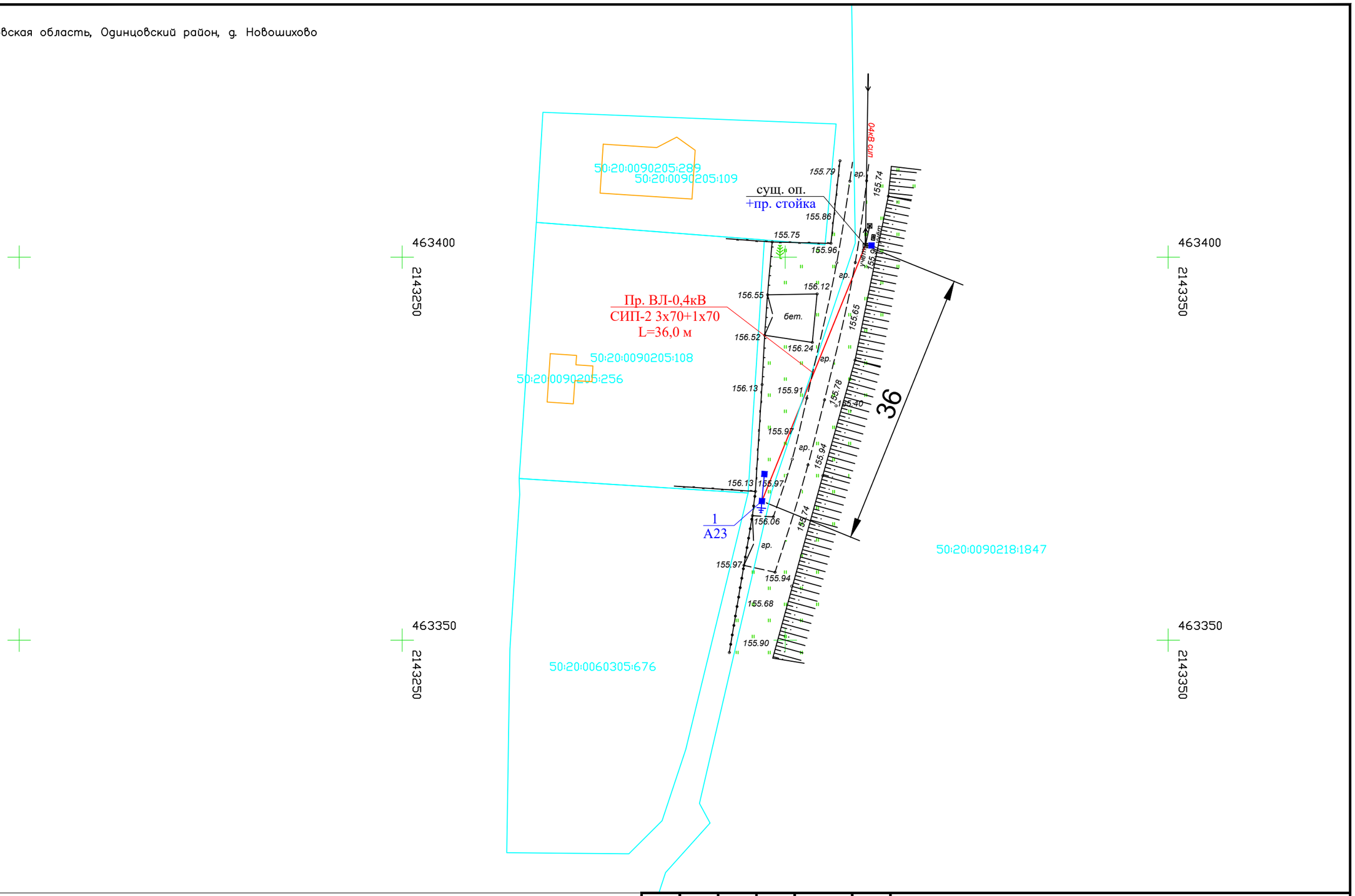
Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	20	25
Ситуационный план М1:2000	ООО «РЕМЭНЕРГО»		

Формат А3

Московская область, Одинцовский район, д. Новошихово





Условные обозначения:

- существующая воздушная линия 0,4 кВ;
- проектируемая воздушная линия 0,4 кВ СИП-2 3х70+1х70;
- существующая стойка опоры ВЛ-0,4 кВ;
- проектируемая стойка опоры ВЛ-0,4 кВ;
- проектируемое заземление ВЛ-0,4 кВ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Вишневский			
Проверил					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Н.контр.					
ГИП		Вишневский			

99-РЕМ-84/24/1-ЭС

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	21	25
План трассы М1:500	ООО «РЕМЭНЕРГО»		

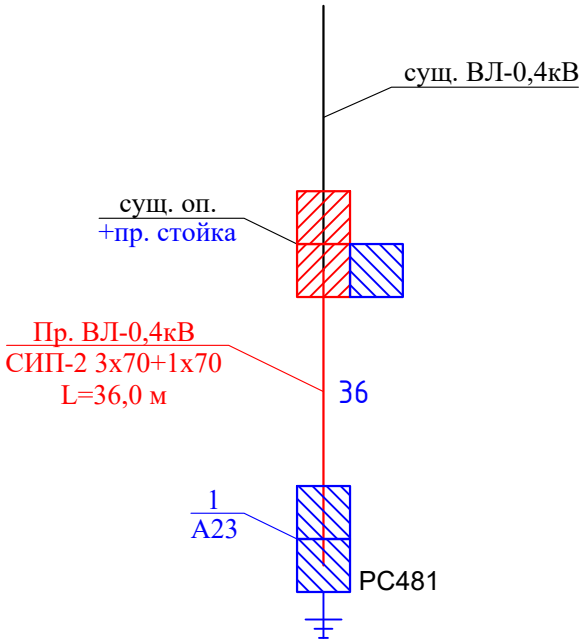
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Условные обозначения:

- существующая воздушная линия 0,4 кВ;
- проектируемая воздушная линия 0,4 кВ СИП-2 3х70+1х70;
- существующая стойка опоры ВЛ-0,4 кВ;
- проектируемая стойка СВ95-3-Ат опоры ВЛ-0,4 кВ;
- проектируемое заземление ВЛ-0,4 кВ;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						99-РЕМ-84/24/1-ЭС
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Вишневский				Строительство ВЛ-0,4 кВ
Проверил						Стадия: РП; Лист: 22; Листов: 25
Гл. спец.						
Нач. отд.						Поопорная схема
Н.контр.						ООО «РЕМЭНЕРГО»
ГИП		Вишневский				

Формат А4

Ведомость опор

Поз.	Наименование и шифр опоры	Типовой проект	МТП	Всего
	Опоры 0,4кВ			
1	Анкерная опора А23	25.0017		1
2	Доп. стойка к сущ. опоре (+СВ95-3-Ат)	21.0112		1

Согласовано

Взам. инв. №

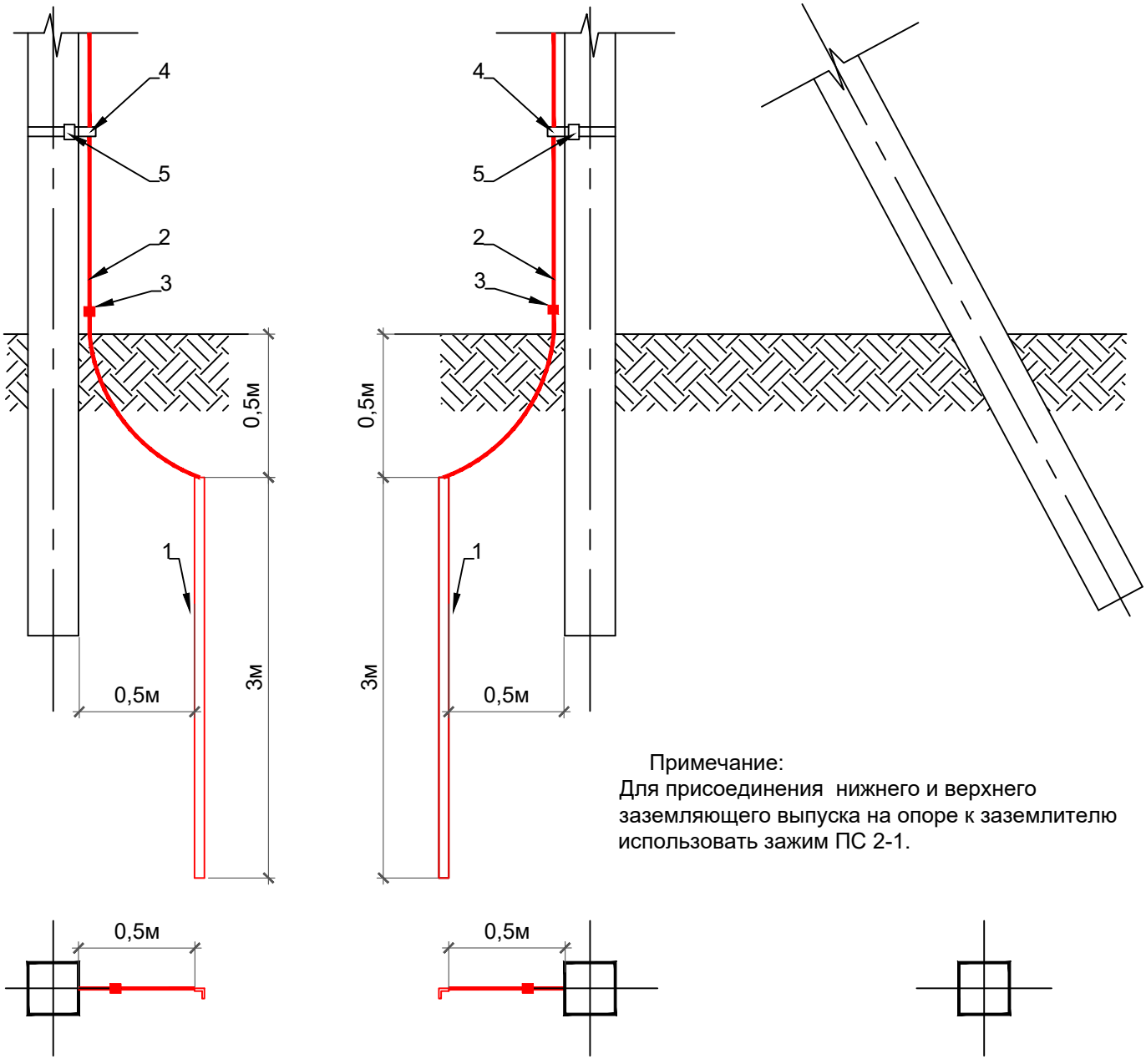
Подп. и дата

Инв. № подл.

						99-РЕМ-84/24/1-ЭС
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Вишневский				Строительство ВЛ-0,4 кВ
Проверил						Стадия: РП; Лист: 23; Листов: 25
Гл. спец.						
Нач. отд.						Ведомость опор
Н.контр.						ООО «РЕМЭНЕРГО»
ГИП		Вишневский				

Формат А4

Поз.	Наименование	Материал, ГОСТ	Ед. изм.	Кол., шт	Масса, кг		Примечание
					м.	общ.	
Заземление опор ВЛ-0,4кВ							
1	Уголок 50х50х5	ГОСТ 8509-93	шт	1	3,77	11,31	L=3000мм
2	Сталь Ø10мм	ГОСТ 2590-2006	м	9	0,62	5,55	
3	Зажим ПС-2-1		шт	4			
4	Лента F207 (20х0.7х1000)		шт	4			
5	Скрепа NC20		шт	4			



Примечание:
Для присоединения нижнего и верхнего заземляющего выпуска на опоре к заземлителю использовать зажим ПС 2-1.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Вишневский			
Проверил					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Н.контр.					
ГИП		Вишневский			

99-РЕМ-84/24/1-ЭС

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676

Строительство ВЛ-0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	24	25

Схема заземления опор ВЛ-0,4кВ

ООО «РЕМЭНЕРГО»

Формат А4

Поз.	Наименование процесса	Ед. изм.	Объем работ	Примечание
	ВЛ-0,4 кВ			
1	Бурение котлована для ж/б опоры	шт	3	
2	Установка доп. стойки к сущ. опоре (+СВ95-3-Ат)	шт	1	
3	Установка опоры с одним подкосом на стойке СВ95-3-Ат	шт	1	
4	Заземление опоры ВЛ-0,4кВ	шт	1	
5	Подвес провода СИП-2 3х70+1х70	м	36,0	
6	ПНР	комплекс	1	Согласно требованиям ПУЭ изд.7

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						99-РЕМ-84/24/1-ЭС	
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Вишневский				Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия: РП; Лист: 25; Листов: 25
Проверил							
Гл. спец.							
Нач. отд.						Ведомость объемов работ	ООО «РЕМЭНЕРГО»
Н.контр.							
ГИП		Вишневский					

Формат А4

Поз.	Наименование процесса	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса еденицы, кг	Примечание
	Комплект основных материалов ВЛ-0,4кВ							
	Железобетонные элементы							
1	Стойка СВ95-3-Ат	ГОСТ Р 26633-2012			шт	3		
	Стальные конструкции							
1	Кронштейн	У4			шт	2		
2	Стяжка	Х89			шт	1		
3	Заземляющий проводник	ЗП6			м	2,0		
	Линейная арматура							
1	Металлическая лента 20х0,7х1000	F207			м	12,0		
2	Скрепа	NC20			шт	12		
3	Анкерный кронштейн	CS10.3			шт	2		
4	Натяжной зажим	PA1500			шт	2		
5	Зажим для ЗП6	P72			шт	2		
6	Зажим ответвительный	P70			шт	4		
7	Зажим	CD35			шт	4		
8	Стяжной хомут	E260			шт	10		
9	Зажим ответвительный	PC481			шт	4		
10	Колпачок изолирующий	CE 25-95			шт	4		
	Провод							
1	СИП-2 3х70+1х70	ГОСТ Р 52373-2005			м	38,0		Учтён запас 4,5%
	Металл для заземления опор ВЛ-0,4кВ							
1	Уголок 50х50х5	ГОСТ 8509-93			шт	1		L=3000мм
2	Сталь Ø10мм	ГОСТ 2590-2006			м	9,0		
3	Зажим ПС-2-1	ПС-2-1			шт	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	99-РЕМ-84/24/1-ЭС			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6/0,4 кВ ПС-110 кВ №550 "Каринская" (0,06 км), в т.ч. ПИР, МО, Одинцовский р-н, д. Новошихово, 50:20:0060305:676			
Разраб.		Вишневский				Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил							РП	1	1
Гл. спец.									
Нач. отд.						Спецификация	ООО «РЕМЭНЕРГО»		
Н.контр.									
ГИП		Вишневский							

Формат А3