

I-348161

*Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ
(КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ
до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить
РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п.
Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209*

Заявитель – Осияк Ирина Викторовна

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Шифр: 348161-КЛ-26-ЭС
Электроснабжение*

Москва 2026г.



Троицкий РЭС (НМ)

№ И-25-00-384061/102/НМ

«_____» _____ 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 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

Осиюк Ирина Викторовна

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства:

1.1 ВРУ нежилого капитального строения.

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **ВРУ-0,4 кВ строящегося жилого дома, бани расположенных на земельном участке, Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Краснопахорский, поселок Секерино, микрорайон Медведево, земельный участок 90 , кадастровый номер: 50:27:0030118:209.**

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: **2025.**

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) автоматического выключателя, установленного в составе

измерительного комплекса, запитанного от вновь сооружаемой КЛ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ № 1258 во вновь сооружаемом РЩ-0,4кВ – 15 кВт

8. Основной источник питания: ПС 110 кВ Былово 110/10 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. На пересечении границ земельных участков Заявителя с к.н. 50:27:0030118:209, 50:27:0030118:210 установить РЩ-0,4 кВ. Точные параметры и конструктивное исполнение определить проектом.

10.1.2. Строительство КЛ-0,4 кВ, 1 шт., от существующей КЛ-0,4 кВ (КТП-10/0,4кВ № 1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4 кВ до вновь сооружаемого РЩ-0,4 кВ по п.10.1.1 сечением 95 кв. мм. Применяется подземная прокладка многожильных КЛ с резиновой или пластмассовой изоляцией, одна кабельная линия в одной траншее. Ориентировочная протяженность кабельной трассы в траншее - 0,06 км: - протяженность кабельной трассы в траншее – 0,05 км;

- протяженность кабельной трассы, прокладываемой путем горизонтального наклонного бурения выполняемой двумя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,01 км;

10.1.3. Восстановление дорожного покрытия, тротуаров и газонов при строительстве кабельных линий КЛ-0,4 кВ.

10.1.4. 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 устройствами защиты энергопринимающих устройств, контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем 1 шт. на ток 25 А, коммутационными аппаратами 1 шт.

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. Отсутствуют.

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 объекте Заявителя со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазный прямого включения ПУ с GSM модемом, поддерживающий многотарифный учет с применением тарифа, дифференцированного по трём зонам суток, 1 шт. Точные параметры, место установки и

конструктивное исполнение измерительного комплекса определить в соответствии с утвержденными ПАО «Россети Московский регион» типовыми техническими решениями.

11. Заявитель осуществляет:

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

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

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

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

13. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению со стороны заявителя и сетевой организации 4 месяца 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 дифференц. по трем зонам суток.**

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

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

1310614e

***Начальник управления по
технологическому присоединению
филиала ПАО «Россети
Московский регион» - Новая
Москва
Е.Н.Цмыкайло***

Реквизиты счета на оплату

№

Дата

Сумма (руб.)

СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям взрывопожарной безопасности согласно ГОСТ "Правил устройства электроустановок", постановления правительства РФ №390 "О противопожарном режиме", "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок" и других норм, действующих (на дату выпуска проекта) на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ / *Павлов А.В.* /


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Шифр:348161-КЛ-26-ЭС		
						Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Нач. отд.						Внешнее электроснабжение		Стадия
ГИП								Лист
Н. контр.								Листов
Проверил		Павлов А.В.		<i>Павлов</i>		Справка главного инженера проекта		РД
Разраб.		Сергеев Д.А.		<i>Сергеев</i>				1
Утвердил		Павлов А.В.		<i>Павлов</i>				1

 **РОССЕТИ**
МОСКОВСКИЙ РЕГИОН

ПАО "Россети Московский регион"
Филиал - "Новая Москва"

Раздел 1. Пояснительная записка

Текстовая часть.

Рабочий проект: «Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведово, з.у. 90, : 50:27:0030118:209» разработан на основании:

50:27:0030118:209» разработан на основании:

- технических условий выданные ПАО «Россети Московский регион»;
- материалов инженерных изысканий;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и экс-плуатации электрических сетей.

Электросетевой объект предназначен для электроснабжения потребителей ТИНАО г. Москвы. Напряжение электрической сети – 10 кВ.

Рабочим проектом предусматривается:

- Строительство РЩ-0,4 кВ;
- Строительство КЛ-0,4 кВ от сущ. РЩ-0,4 кВ до проектируемого РЩ-0,4 кВ, кабелем 1 КЛ АПВБШп(г)-1-4х95 протяженностью 55 м.;

Все работы по сооружению линий электропередач производятся в охранной зоне, действующей ЛЭП, в населенной местности, в стесненных условиях, в непосредственной близости от жилых, производственных и административных зданий и сооружений, зеленых насаждений, автомобильных дорог.

Все изменения проектных решений, при необходимости их внесения должны быть согласованы с проектной организацией и другими заинтересованными организациями до начала производства работ по строительству линии.

Работы по монтажу и пуско-наладке производятся разными бригадами: работы по монтажу производит бригада электромонтажников, работы по пуско-наладке производятся инженерами электролаборатории с составлением актов и протоколов согласно технологических карт.

Строительно-монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строгом соблюдении требований «Правил устройств электроустановок», «Правил техники безопасности».

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведово, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.				
Разраб.	Сергеев Д.А.				
Утвердил	Павлов А.В.				

Внешнее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РД	1	13

Пояснительная записка



ПАО "Россети Московский регион"
Филиал - "Новая Москва"

1.4. Описание вариантов маршрутов прохождения линии электропередач по территории района строительства
При рассмотрении трассы КЛ, был выбран единственный маршрут прокладки линии, т.к. данный маршрут самый короткий и затрагивает наименьшее количество пересечений с действующими коммуникациями.

1.5. Основные характеристики объекта

Согласно техническим условиям и технического задания на проектирование, необходимо запроектировать и построить линию электропередач для электроснабжения энергопринимающих устройств заявителя.

Технические характеристики объекта и сети ЛЭП:

Максимальная мощность: 15 кВт;

Категория надежности: третья;

Класс напряжения: 0,4кВ; 10 кВ

Основной источник питания: ПС 110 кВ Былово 110/10 кВ

Резервный источник питания: нет.

Проектом предусматривается разработка документации на Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведово, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Технико-экономическая характеристика проектируемой линии.

Проектом предусматривается использование кабеля марки АПББШп(г)-1-4х240 мм².

Расшифровка АПББШп(г)-1-4х95

А – алюминиевая токопроводящая жила

Пб – изоляция из сшитого полиэтилена

Б – броня из стальных оцинкованных лент

б – без подушки под броней

Шп – выпрессованный полиэтиленовый защитный шланг

(г) – герметизация

4 – четырёхжильный

95 – площадь поперечного сечения силовой жилы (мм²),

0,4 – номинальное переменное напряжение, в кВ.

Применение кабеля:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках в электрических сетях на номинальное напряжение 0,4 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Допускается разность уровней между высшей и низшей точками расположения кабеля не более 15 м для прокладки в земле (траншеях) с низкой и средней коррозионной активностью

Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях.

Групповая прокладка разрешается только в наружных электроустановках и производственных помещениях, где возможно лишь периодическое присутствие обслуживающего персонала, при этом необходимо применять пассивную огнезащиту.

Применяются при наличии опасности механических повреждений кабеля

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведово, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Нач. отд.

ГИП

Н. контр.

Проверил

Разраб.

Утвердил

Павлов А.В.

Сергеев Д.А.

Павлов А.В.

Внешнее электроснабжение

Пояснительная записка

Стадия

РД

Лист

2

Листов

13



ПАО "Россети Московский регион"
Филиал - "Новая Москва"

1.7. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства), обоснование размеров изымаемого земельного участка
Изымание земель под строительство воздушной линии во временное пользование не планируется.

Полоса отвода земли выполнена в соответствии с Ведомственными строительными нормами ВСН 14278тм-Т1 "Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38 – 750 кВ, а также Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон".

1.8 Сведения о категории земель, на которых располагается проектируемая линия электропередачи
В соответствии с Правилами землепользования и застройки Муниципального образования п. Краснопахорское относится к землям населенных пунктов. Зона для размещения промышленно-складских объектов IV-V классов опасности.

1.9 Сведения о размерах средств, требующихся для возмещения убытков правообладателя земельного участка
Возмещения средств не требуется.

1.10 Сведения о наличии разработанных согласованных специальных технических условий
Специальных технических условий не разрабатывались.

1.11 Сведения о компьютерных программах, используемых при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений
Здания, строения и сооружения нет в составе линейного объекта.

1.12 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения
Снос зданий и сооружений, переселение людей и перенос инженерно-технического обеспечения не требуется.

1.13 Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намеченные этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию

В части строительства КЛ-0,4 кВ принята следующая последовательность выполнения работ:

- разбивка с определением места установки оборудования;
- подготовка фундаментов под установку оборудования;
- установка оборудования;
- ошиновка оборудования;
- выполнение контура заземления;
- присоединение линии к трансформаторной подстанции (документация на строительство ТП приведена в Разделе 4 данного тома);
- пусконаладочные работы.

Согласовано





Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Нач. отд.				Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП					РД	3	13
Н. контр.							
Проверил	Павлов А.В.			Пояснительная записка	 РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН	ПАО "Россети Московский регион" Филиал - "Новая Москва"	
Разраб.	Сергеев Д.А.						
Утвердил	Павлов А.В.						

1.14. Сведения об использовании при проектировании нормативно-технических документов.

Закон Российской Федерации "Об энергосбережении";

Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей». Госэнергонадзор.;

«Правила устройства электроустановок». Госэнергонадзор. – М. 2007 г. (далее ПУЭ);

СП 3.05.05–84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

Приложение 1 «Пусконаладочные работы»;

СП 3.05.06–85 Электротехнические устройства;

МДС 81–35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации;

ГОСТ 2.102–2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.;

ГОСТ 2.105–95 (с изменением №1) ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 12.2.003–91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.0–75 (с изменениями №1,2,3,4) Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ Р 21.1101–2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования проектной и рабочей документации;

СанПиН 2.2.4.1191–03 Электромагнитные поля промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях

СО 153–34.20.501–2003 Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ.

СО 153–34.03.150–2003 Межотраслевые Правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

ГОСТ Р 50571.3–2009 Электроустановки зданий, часть 4. Требования по обеспечению безопасности.

Защита от поражения электрическим током

ГОСТ Р 50571.5–94 Заземление и защитные мероприятия

ГОСТ Р 50571.8–94 ГОСТ Р 50571.9–94 Электроустановки зданий, часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Общие требования по применению мер защиты для обеспечения безопасности. Требования по применению мер защиты от поражения электрическим током, сверхтоков

ГОСТ Р 50571.5.54–2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5–54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов

ГОСТ Р 50571.5.52–2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5–52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки

СП 12–03–2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

СП 12–04–2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

СП 12–01–2004 Организация строительства

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

СанПиН 2.2.4.1191–03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»

РД 34.20.185–94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей

РД 34.03.285–97 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.

Серия 3.407–150. Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений. Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ.

Согласовано


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ–0,4кВ от существующей КЛ–0,4кВ (КТП–10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ–0,4кВ до сооружаемого РЩ–0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ–0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	установить РЩ-0,4кВ, в п.ч. ПИГ, с. Покровка, М.О. Краснопахорский, п. Секеряно, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209			
Нач. отд.						Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РД	4	13
Н. контр.									
Проверил	Павлов А.В.								
Разраб.	Сергеев Д.А.					Пояснительная записка	 РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН	ПАО "Россети Московский регион" Филиал - "Новая Москва"	
Утвердил	Павлов А.В.								

РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА
Текстовая часть.

2.1. Реквизиты программы строительства.

Решение о разработке проектной документации на строительство объекта «Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209», на основании заключенного договора НМ-25-302-66575(384061) «Об осуществлении технического присоединения к электрическим сетям» с приложением технических условий (Приложение №1) на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств № НМ-25-302-66575(384061)

Заказчик: «Новая Москва» – филиал ПАО «Россети Московский регион».

Вид строительства: Строительство

2.2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Проектная документация выполнена на основании следующих документов:

- Технических условий выданные ПАО «Россети Московский регион»
- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий

Технического задания на проектирование выданные ПАО «Россети Московский регион»

2.3. Характеристики трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических условий)

Трасса проектируемой ЛЭП 0,4–10кВ проходит по равнинной местности.

Территория расположена в области умеренно-мягкого климата, характеризующегося теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, большой изменчивостью погодных условий от года к году. Полное описание климатических условий приведено в Разделе 1 «Пояснительная записка».

2.4. Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Полосы земель для воздушных линий электропередачи, а также площади для монтажа опор необходимы для временного краткосрочного пользования на период их строительства, а земельные участки для размещения опор воздушных линий электропередачи напряжением выше 1000 В, подстанций и секционированных пунктов – для бессрочного и постоянного пользования. Земельные участки для размещения опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38–1,0 кВ и опор линий связи, обслуживающих электрические сети, в постоянное пользование не предоставляются. Так же для ВЛ-0,4кВ, строящихся на землях населенных пунктов и предприятий, полосы земель и земельные участки для монтажа на период строительства изъятию не подлежат.

После завершения строительства объектов электрических сетей земли, предоставленные во временное пользование, должны быть приведены в состояние, в котором они находились до начала строительства.

Расчет площади земельных участков, предоставляемых во временное пользование (на период строительства) и постоянное пользование для размещения участка ВЛ произведен в соответствии с ВСН 14278тм-т._____

Ширина полос земель, предоставляемых на период строительства воздушных линий передач, для одноцепных железобетонных опор напряжением 0,38–20кВ составляет 8м.

Ширина полос земель, предоставляемых во временное краткосрочное пользование для кабельных линий электропередач на период строительства, должна приниматься для линий напряжением до 35 кВ не более 6м, для линий напряжением 110кВ и выше – не более 10м.

Площадки земельных участков, предоставляемых во временное пользование для монтажа типовых опор воздушных линий электропередач в местах их размещения (дополнительно к полосе земель указанных выше), должны быть не более 160м².

Согласовано



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
На ч. отд.								
ГИП						Внешнее электроснабжение		
Н. контр.								
Проверил	Павлов А.В.					Пояснительная записка		
Разраб.	Сергеев Д.А.							
Утвердил	Павлов А.В.							
						Стадия	Лист	Листов
						РД	5	13
						 		

Площадь земельного участка, предоставляемого под одну опору ВЛ-6(10)кВ в постоянное (бессрочное) пользование определяется как сумма площади земли, занимаемой одной опорой в границах ее внешнего контура, и площади полосы земли вокруг внешнего контура опоры (с уклоном) шириной 1м.

Площадь земельного участка, отводимого под подстанцию определяется с учетом размеров заземляющих устройств и дополнением 1м от них во все стороны, но при этом не превышающей допустимой площади (для мачтовой трансформаторной подстанции мощностью от 25 до 250кВА – 50м2/, для комплектной подстанции с одним трансформатором мощностью от 25 до 630 кВ·А – 50м2/).

2.5.Перечень пересечений

Проектируемая трасса не имеет пересечения с инженерными коммуникациями.

2.6. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Планировка трассы включает в себя расчистку трассы от зеленых насаждений, мусора и снега (в случае его наличия), и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи и разработке котлованов под установку опор ВЛ оставалась спланированная полоса для размещения на ней сварочного оборудования, проезда автотранспорта и передвижения строительных машин.

Ширина спланированной полосы должна составлять не менее 1,5м. Временные дороги для проезда строительных и транспортных машин следует устраивать однополосными с необходимым уширением в местах разворотов, поворотов и разъездов.

Земляные работы заключаются в бурении скважин под установку опор ВЛ 0,4–10кВ.

Трасса проектируемых ВЛ 0,4–10кВ проходит по равнинной местности. Рельеф местности спокойный с незначительными перепадами. Трасса проходит в стесненной местности вблизи действующих коммуникаций.

2.7. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков

Сведения об углах поворота трассы воздушных и кабельных линий 0,4–10кВ и длине участков трассы приведены в графической части данного раздела.

2.8 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Трасса ЛЭП 0,4–10кВ не проходит по землям сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, а так же землям особо охраняемых природных территорий.


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							Шифр:348161-КЛ-26-ЭС		
							Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
На ч. отд.							Стадия	Лист	Листов
ГИП						Внешнее электроснабжение	РД	6	13
Н. контр.									
Проверил	Павлов А.В.								
Разраб.	Сергеев Д.А.					Пояснительная записка			
Утвердил	Павлов А.В.								



ОАО "Россети Московский регион"
Филиал - "Новая Москва"

**РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.
ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ**
Текстовая часть.

3.1. Реквизиты программы строительства.

Решение о разработке проектной документации на строительство объекта «Реконструкция путем строительства КЛ-0,4кВ, от вновь сооружаемых кабельных конечников приходящих в РЩ-0,4кВ №Нов. по п.10.3.1 до вновь сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.3.4, в т.ч. ПИР, г. Москва, пос. Сосенское, д. Столбово, ул. Геологов, д. 21; 77:17:0130206:529», на основании заключенного договора ИМ-25-303-61709(151145) «Об осуществлении технического присоединения к электрическим сетям» с приложением технических условий (Приложение №1) на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств № ИМ-25-303-61709(151145)

Заказчик: «Новая Москва» – филиал ПАО «Россети Московский регион».

Вид строительства: Строительство.

3.2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрологических, метеорологических и климатических условиях участка

Проектируемая трасса находится по адресу: г. Москва, пос. Сосенское, д. Столбово, ул. Геологов, д. 21

Территория расположена в области умеренно-мягкого климата, характеризующегося теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, большой изменчивостью погодных условий от года к году. Полное описание климатических условий приведено в Разделе 1 «Пояснительная записка».

Территория строительства относится ко II району (500Па) по ветровому давлению и ко II району (толщина стенки 15мм) по гололеду.

Инженерно-геологических и гидрологических изысканий в рамках проекта не проводилось.

3.3. Сведения о категории и классе линейного объекта

Проектируемое оборудование относится к сетям общего назначения (электропитание бытовых промышленных, сельскохозяйственных и транспортных потребителей).

По масштабному признаку проектируемая сеть относится к внутренним сетям, предназначенным для распределения электроэнергии не в большом пространстве – в рамках района города, села, квартала, завода.

КТП 10/0,4кВ относится к классу среднего второго и низкого напряжения.

3.4. Перечень мероприятий по энергосбережению

В соответствии с требованиями Ростехнадзора проектом предусмотрены мероприятия по снижению потерь электрической энергии. Снижение потерь достигается за счет выбора оптимальных сечений ВЛ. В результате указанных мероприятий в проекте обеспечены нормально допустимые отклонения напряжения у потребителей в соответствии с требованиями ГОСТ 13109-97.

Электрическую энергию следует экономить и следить за качеством, как в потребительских, так и в энергообеспечивающих электроустановках.

Для этого следует:

- контролировать загрузку силовых трансформаторов (перегруженные и недогруженные при возможности заменять на трансформаторы оптимальной мощности);___ следить за равномерностью загрузки фаз (при необходимости перераспределять нагрузки по фазам);
- следить за изменением нагрузки, и если на отдельных участках линий нагрузки превышают экономически допустимые, то провода на участке заменяют, увеличивая их сечение.

В потребительских сетях для снижения потерь и экономии электроэнергии следует:

- использовать электроприемники с увеличенным КПД и коэффициентом мощности, мощные электроприемники (водонагреватели, электроплиты и т. п.) включать на линейное напряжение;

Согласовано


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр: 348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Нач. отд.								
ГИП						Внешнее электроснабжение		
Н. контр.								
Проверил	Павлов А.В.					Пояснительная записка		
Разраб.	Сергеев Д.А.							
Утвердил	Павлов А.В.							
						Стадия	Лист	Листов
						РД	7	13
						 ПАО «Россети Московский регион» Филиал – «Новая Москва»		

- с целью экономии можно рекомендовать замену ламп накаливания на люминесцентные, газоразрядные и светодиодные;
 - максимально использовать естественный свет через остекление, снижать освещенность в неответственных помещениях и т. д.
- 3.5 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта

Раздел составлен на основании:

- ВСН 38-82 "Инструкция по разработке организации строительства";
- СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства";
- СНиП 1.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";
- СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Доставка строительных конструкций, материала и оборудования на трассу ЛЭП, погрузочно-разгрузочные работы на складе материалов и оборудования, развозка оборудования и конструкций опор по трассе ЛЭП осуществляется механизмами и транспортными средствами подрядчика.

Вблизи проектируемой линии электропередачи напряжением 10 кВ организуется площадка для временного складирования опор и материалов. Проект производства работ по сооружению ЛЭП разрабатывается подрядчиком.

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены на соответствующих чертежах проекта. Все строительные работы по сооружению ЛЭП должны выполняться в соответствии со "Схемами по производству работ стреловыми самоходными кранами при строительстве линий электропередачи напряжением 0,4 - 10 кВ и трансформаторных подстанций напряжением 35/10 кВ" организацией, имеющей лицензию на данные работы. До начала строительства объекта должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства в объеме, обеспечивающем осуществление строительства запроектированными темпами, включая проведение общей организационно-технической подготовки, подготовки к строительству объекта и подготовки к производству строительно-монтажных работ.


К основным работам по строительству объектов разрешается приступать только после отвода в натуре трассы для ВЛ и определения места установки опор, устройства необходимых ограждений строительной площадки и создания разбивочной геодезической основы. Все работы по монтажу ВЛ должны выполняться с применением наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации. При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасности работы с применением механизмов, грузоподъемных машин, транспортных средств, работ на высоте и других технологических операций в соответствии с СНиП III-4-80. Строительство ЛЭП является экологически чистым процессом, поэтому специальные природоохранные мероприятия не предусматриваются.

Санитарная защитная зона объекта ЛЭП - 0,4-10кВ по санитарной классификации СанПин 2.2.1/2.1.1.200-03 не нормируется. Санитарный разрыв устанавливается только для ВЛ-330кВ и более. Подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

Монтаж проводов в первую очередь должен быть выполнен на магистрали ВЛ, а затем на отведениях к магистрали ВЛ. Монтаж проводов на ВЛ должен начинаться от опоры анкерного типа с оттяжкой. При монтаже СИП соблюдать следующие требования:

- принять меры для исключения повреждения изолирующего покрытия проводов, при их раскатке и регулировке исключить касание земли, бетонных и металлических конструкций, крупных ветвей деревьев;
- раскатку проводов производить под тяжением;
- при резке проводников рекомендуется использовать резак СЗ2;
- при регулировке усилия в проводе использовать динамометр.

Согласовано

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Шифр:348161-КЛ-26-ЭС					
			Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Нач. отд.					
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Внешнее электроснабжение					
			РД 8 13					
			Пояснительная записка					
			<div> <div>  <div> <div>РОССЕТИ</div> <div>МОСКОВСКИЙ РЕГИОН</div> </div> </div> <div> <div>ПАО "Россети Московский регион"</div> <div>Филиал - "Новая Москва"</div> </div> </div>					

3.6. Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала

Средняя численность строительной бригады составляет 4 человек и 1 человек ИТР, количество бригад 1.

Комплектование строительно-монтажными кадрами осуществляется за счет кадровых рабочих организации – подрядчика по строительству.

Весь персонал энергослужб должен быть обучен практическим приемам освобождения человека, попавшего под действие электрического тока, и практически обучен способам оказания первой медицинской помощи пострадавшим непосредственно на месте происшествия. Обучение оказанию первой помощи пострадавшему должен проводить специально подготовленный инструктор.

Проверка знания правил и приемов оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве должна проводиться при периодической проверке знаний норм и правил работы в электроустановках.

Руководитель должен обеспечить каждого работника электрохозяйства личной инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.

На рабочих местах должны быть аптечки или сумки первой помощи с набором медикаментов. Запас медикаментов с учетом сроков годности должен постоянно возобновляться.

Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами в зависимости от характера выполняемых работ и обязан ими пользоваться во время производства работ.

При проведении строительно-монтажных, наладочных и ремонтных работ на действующих электроустановках сторонними организациями должны быть разработаны совместные мероприятия по безопасности труда, производственной санитарии, взрывобезопасности и пожаробезопасности, учитывающие взаимодействие строительно-монтажного и эксплуатационного персонала.

Руководители организаций, проводящих эти работы, несут ответственность за квалификацию своего персонала, соблюдение им требований безопасности и за организацию и выполнение мероприятий по безопасности труда на своих участках работы.

При выполнении работ на одном и том же оборудовании или сооружении одновременно несколькими организациями должен быть составлен план организации работ.

Пожарная безопасность электроустановок, зданий и сооружений, в которых они размещены, должна отвечать требованиям действующих правил пожарной безопасности (далее – ППБ), а также отраслевых правил, учитывающих особенности отдельных производств.

Все работники должны проходить противопожарный инструктаж. Электротехнический персонал должен проходить периодическую проверку знаний ППБ одновременно с проверкой знаний норм и правил работы в электроустановках.


Электроустановки должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения.

При эксплуатации электроустановок должны приниматься меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов в водные объекты, снижения звукового давления, вибрации, электрических и магнитных полей и иных вредных физических воздействий, и сокращения потребления воды из природных источников.

3.7. Описание решений по организации ремонтного хозяйства

До сдачи объекта в эксплуатацию обслуживание и ремонт оборудования линейного объекта выполняется строительно-монтажной организацией, выполняющей строительство линейного объекта. После сдачи объекта в эксплуатацию обслуживание и ремонт выполняется ремонтной бригадой ПАО "Россети Московский регион"

Согласовано

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
<div style="text-align: right;">Шифр: 348161-КЛ-26-ЭС</div> <div>Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209</div>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.				
Разраб.	Сергеев Д.А.				
Утвердил	Павлов А.В.				
Внешнее электроснабжение					
Пояснительная записка					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>  <div> <p>РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН</p> <p>ПАО "Россети Московский регион" Филиал – "Новая Москва"</p> </div> </div> <div> <p>Стадия</p> <p>РД</p> </div> <div> <p>Лист</p> <p>9</p> </div> <div> <p>Листов</p> <p>13</p> </div> </div>					

РАЗДЕЛ 4. ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИЕ В ИНФРАСТРУКТУРУ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Текстовая часть.

4.1. Общая часть

Трансформаторная подстанция – подстанции, предназначенные для преобразования электрической энергии одного напряжения в энергию другого напряжения при помощи трансформаторов.

Проектируемая трансформаторная подстанция является объектом капитального строительства и предназначена для электроснабжения абонента в рамках ТУ, выданных ПАО "Россети Московский регион".

Рабочей документацией предусматривается строительство КЛ-0,4 кВ от сущ. РЩ-0,4 кВ до проектируемого РЩ-0,4 кВ. Трансформаторная подстанция расположена на землях неразграниченной собственности и средства для возмещения убытков правообладателям земельного участка не требуются.

Монтаж, обслуживание и эксплуатация ТП должна производиться в строгом соответствии с ПУЭ, Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, соблюдении Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также требованиями, изложенными в руководствах по эксплуатации ТП.

Техническое обслуживание (профилактические работы) оборудования ТП проводить не реже одного раза в три месяца. При проведении профилактических осмотров особое внимание уделять состоянию контактов, разъединителей и выключателей. Величина суммарного обгорания контактной пары не должна превышать 5мм. Дугогасительные контакты опиливать напильником, зачищать мелкой наждачной бумагой, промывать техническим спиртом. Наличие смазки на дугогасительных контактах не допускается. После коротких замыканий необходимо осмотреть разъединители, при необходимости произвести ремонт с заменой изношенных или поврежденных деталей и узлов. Для нормальной работы счетчика при отрицательной температуре окружающего воздуха необходимо включать обогрев, выключатель которого расположен на панели учета. Обслуживание силовых трансформаторов производить в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на него.

При строительстве трансформаторной подстанции определены следующие этапы производства работ:

- подготовительные работы, включающие в себя ограждение территории строительства;
- монтаж трансформаторной подстанции;
- выполнение заходов в ТП;
- пусконаладочные работы.

Трансформаторная подстанция располагается на открытой местности и дополнительного сноса зданий и сооружений, переселения людей не требуется.

4.2. Защита от перенапряжений и заземление

Все элементы заземления соединить электросваркой внахлест. Длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров (при круглом сечении) или двойной ширины (при прямоугольном сечении) заземляющего провода. После проведения сварочных работ все сварные швы заземляющего устройства покрыть битумной мастикой. Заземляющее устройство выполняется согласно типовому проекту 3.407-150 «Заземляющее устройство опор ВЛ 0,38; 6-10; 20 и 35 кВ».

Для РЩ-0,4 кВ выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены:

- корпус РЩ;

Вокруг площади, занимаемого РЩ, на глубине не менее 0,5 м проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к вертикальным заземлителям. Расчетное сопротивление заземляющего устройства $R_z \leq 4 \text{ Ом}$, что соответствует требованиям п.1.7.101 ПУЭ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.				
Разраб.	Сергеев Д.А.				
Утвердил	Павлов А.В.				

Внешнее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РД	11	13

Пояснительная записка



ПАО "Россети Московский регион"
Филиал - "Новая Москва"

4.3 Охрана труда и техники безопасности




Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП-03-2001 ч.1 и СНиП-04-2002 ч.2, 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 СНиП 3.05.06-85 «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 также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с РД .34.03.285-97 «Правила техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ».

4.4. Требования по установке ЗБ ПАО «Россети» .

Требования к исполнению знаков безопасности и информационных щитов Наименование знаков и щитов	
<p>Рис.1 ЗБ «Не влезай, убьёт!»</p> 	<p>Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 200х300 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры. Минимальное количество отверстий на ЗБ – 4</p>
<p>Рис.2 ЗБ «Ловля рыбы смертельно опасна!»</p> 	<p>Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 200х300 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры. Минимальное количество отверстий на ЗБ – 4</p>
<p>Рис.3 ИЩ «Ловля рыбы смертельно опасна!»</p> 	<p>Материал ИЩ – металл 0,8 мм. Размер щита 700х500 мм. С обратной стороны щита Z-образные кронштейны для крепления на стойку. Поставляется в комплекте со стойкой и хомутами. Крепление хомутами на металлическую трубостойку диаметром 57 мм длиной 3,5 м.</p>

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
На ч. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.				
Разраб.	Сергеев Д.А.				
Утвердил	Павлов А.В.				

Внешнее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РД	11	13

Пояснительная записка



ПАО «Россети Московский регион»
Филиал – «Новая Москва»

Требования к исполнению знаков безопасности и информационных щитов
Наименование знаков и щитов

Наименование знаков и щитов

Исполнение и порядок крепления

Рис.4 ИЩ «Охранная зона ЛЭП – 10 м».



Материал ЗБ – металл 0,8 мм. Размер 300х400 мм. Крепление на опору лентой бандажной.
Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 300х400 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры.

Рис.5 ИЩ «Охранная зона ЛЭП – 15 м»



Материал ЗБ – металл 0,8 мм. Размер 300х400 мм. Крепление на опору лентой бандажной.
Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 300х400 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры.

Рис.6 ИЩ «Охранная зона ЛЭП – 20 м»



Материал ЗБ – металл 0,8 мм. Размер 300х400 мм. Крепление на опору лентой бандажной. Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 300х400 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры.

Рис.7 ИЩ «Охранная зона ЛЭП – 25 м»



Материал ЗБ – металл 0,8 мм. Размер 300х400 мм. Крепление на опору лентой бандажной. Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 300х400 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры.

Рис.8 ИЩ «Охранная зона ЛЭП – 330 кВ – 30 М»



Материал ЗБ – металл 0,8 мм. Размер 300х400 мм. Крепление на опору лентой бандажной. Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 300х400 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры.

Рис.9 ИЩ «Охранная зона ЛЭП – 500 кВ – 30 М»



Материал ЗБ – металл 0,8 мм. Размер 300х400 мм. Крепление на опору лентой бандажной.
Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 300х400 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
На ч. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.				
Разраб.	Сергеев Д.А.				
Утвердил	Павлов А.В.				

Внешнее электроснабжение

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РД	12	13




ПАО "Россети Московский регион"
Филиал – "Новая Москва"

Требования к исполнению знаков безопасности и информационных щитов Наименование знаков и щитов	
Наименование знаков и щитов	Исполнение и порядок крепления
<p>Рис.10 ИЩ или ЗБ «Работа со стрелой крана вблизи ЛЭП»</p> 	<p>Материал ЗБ – металл 0,8 мм. Размер 300х400 мм. Крепление на опору лентой бандажной.</p> <p>Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 300х400 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры. Минимальное количество отверстий на ЗБ – 4.</p>
<p>Рис.11 ИЩ «Приблизиться к ЛЭП смертельно опасно»</p> 	<p>Материал ИЩ – металл 0,8 мм. Размер 300х400 мм. Крепление на опору лентой бандажной. Материал ЗБ – пластик ПВХ 4 мм. Размер знака 300х400 мм. Крепление – саморезами на деревянную опору и лентой бандажной на бетонную и металлическую опоры. Минимальное количество отверстий на ЗБ – 4.</p>

4.5. Требования к установке ЗБ и ИЩ

- ЗБ и ИЩ на опоре необходимо устанавливать на высоте от земли (фундамента опоры) не менее 2,5 м.
- Крепление ЗБ и ИЩ на деревянную опору саморезами следует осуществлять при условии не превышения допустимых значений загнивания древесины опоры.
- При установке вблизи водоемов ЗБ на опоре и отдельно стоящие ИЩ необходимо ориентировать, для большей наглядности, параллельно береговой линии водоема. ИЩ следует размещать в охранной зоне ВЛ в местах подходов к водоемам и местах ловли рыбы.
- Количество приобретаемых ЗБ и ИЩ определяется каждым ДЗО филиалом ДЗО (ПО/РЭС, РМЭС), исходя из потребности и определяется степенью риска поражения электрическим током.
- Требования к знакам, плакатам и щитам, предупреждающим электротравматизм с персоналом ДЗО.
- Требования к нанесению постоянных знаков и плакатов на опорах ВЛ определены п.2.5.23 ПУЭ, 7-е издание.
- Требования к нанесению постоянных знаков на опорах ВОЛС-ВЛ при размещении на них муфт оптических кабелей определены п.2.5.200 ПУЭ, 7-е издание.
- Требования к установке дорожных знаков на пересечениях ВЛ с автомобильными дорогами определены п.2.5.260 ПУЭ, 7-е издание.
- Требования к установке предупреждающих навигационных знаков в местах пересечения ВЛ с судоходными и сплавными водоемами определены п.2.5.272 ПУЭ, 7-е издание.
- Требования к установке предупреждающих знаков на дверях РУ определены п.5.4.14 ПТЭ.
- Требование к установке отличительного знака на конденсаторах конденсаторных установок с пропиткой трихлордифенилом определено п.5.6.9 ПТЭ.
- Требования к переносным запрещающим плакатам, знакам и плакатам предупреждающим переносным и постоянным, плакатам предписывающим переносным, плакату указательному переносному, применяемым для безопасной организации и выполнения работ в электроустановках, определены Стандартом организации СТО 34.01-30.1-001-2016 «Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Шифр: 348161-КЛ-26-ЭС							
		Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209							
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Нач. отд.								
	ГИП								
	Н. контр.								
	Проверил	Павлов А.В.							
Инв. № подл.	Разраб.	Сергеев Д.А.							
	Утвердил	Павлов А.В.							
Внешнее электроснабжение							Стадия	Лист	Листов
							РД	13	13
Пояснительная записка							 ПАО «Россети Московский регион» Филиал – «Новая Москва»		

1-348161

*Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ
(КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ
до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить
РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п.
Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209*

Заявитель – Осияк Ирина Викторовна

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Шифр: 348161-КЛ-26-ЭС
Проект организации строительства и благоустройства*

Москва 2026г.

1. Благоустройство территории

Общая площадь под восстановление покрытия 76.5 кв.м. Из них: 76.5 кв.м. под зеленые насаждения.

При реконструкции поврежденных покрытий дорог, площадок учитывать существующий уровень поверхности и уклоны. Предусмотрено полное восстановление поврежденных покрытий и элементов благоустройства (ограды) вдоль трассы. Для газонов и грунтов по 1м в каждую сторону от оси траншеи. Для твердых поверхностей (дороги, цементные покрытия и т.д.) до 0,5 м в каждую сторону от оси, в зависимости от количества кабельных линий. При укладке трассы, могут быть нарушены декоративные ограды вдоль проезжих частей или придомовых скверах. Чтобы не допустить повреждений, проектом запланировано демонтажная работа по выкопке ограждений и переносу в зону складирования. В дальнейшем, после проведения работ по прокладке кабельной линии все демонтированные ограждения восстанавливаются в полном объеме.

В случае, где ограждения не мешают прокладке кабеля, демонтаж не требуется.

1.1. Восстановление дорожного покрытия проезжей части

При реконструкции поврежденных покрытий дорог, площадок учитывать существующий уровень поверхности и уклоны.

В местах производства работ на проезжей части после прокладки кабеля восстанавливается асфальтобетонное покрытие. Работы проводятся в соответствии со СП 34.13330.2021 "СПНП2.05.02-85" Автомобильные дороги".

Направление хода работ должно быть принято навстречу движения транспорта, подвозящего асфальтобетонную смесь.

Необходимо обеспечить однородность применяемых смесей и тщательную заделку мест

сопряжении старого и вновь уложенного асфальта.

Толщину укладываемого слоя в уплотненном состоянии следует принимать с учетом коэффициента уплотнения, равного 1,20 – 1,30.

Предварительное уплотнение асфальтобетонной смеси производить легкими моторными катками, затем пневмокатками, а верхний слой – гладкими катками весом до 20 т.

Уплотнение асфальтобетонной смеси следует начинать немедленно после распределения смеси при максимально высокой температуре, исключающей образование деформаций в процессе укатки.

Рабочая скорость движения катков при уплотнении должна быть:

– в начале уплотнения 0,4–0,55 м/с (1,5–2 км/ч);

– после 5–6 проходов по одному следу 0,55–0,83 м/с (2–3 км/ч).

В процессе уплотнения после первых 2–3 проходов катка следует проверять поперечный уклон и ровность покрытия шаблоном и трехметровой рейкой. Места, не поддающиеся поверхностному исправлению следует вырубать и заменять новым асфальтобетоном.

После уплотнения следует произвести отделку поверхности с устранением мелких неровностей, применяя утюги, использующие тепловую энергию инфракрасного излучения.

Согласовано


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Нач. отд.						Внешнее электроснабжение		
ГИП								
Н. контр.						Пояснительная записка		
Проверил	Павлов А.В.							
Разраб.	Сергеев Д.А.							
Утвердил	Павлов А.В.							
						Стадия	Лист	Листов
						РД	13	13
						 ПАО "Россети Московский регион" Филиал – "Новая Москва"		

1.2. Восстановление газона

После завершения строительных работ необходимо будет провести восстановительные работы поврежденного газона в полном объеме с соблюдением всех норм посева (постановление от 10 сентября 2002 г. № 743-ПП «Правила создания, содержания и охраны зеленых насаждений города Москвы» п.3.8).

Восстановление газонов на объекте выполняется ручным способом.

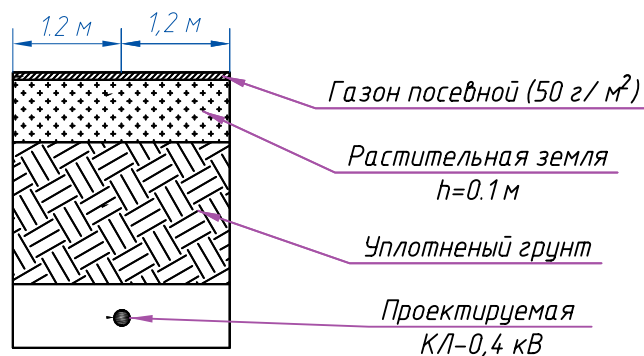
Применение ручного способа восстановления газонного покрытия обусловлено произрастанием деревьев и кустарников в зоне производства работ, а также разветвленной сетью кабельных линии и наличием установленного ограждения газонов.

Обратная засыпка траншей по газонам выполняется без уплотнения грунта, но с отсыпкой по ширине траншеи валика, с учетом последующей естественной осадки грунта. Наличие валика не должно препятствовать использованию территории в соответствии с ее назначением.

Восстановление газона в соответствии с требованиями СП 82.13330.2016 «СНиП 111-10-75 Благоустройство территории» и «Правилами создания, содержания и охраны зеленых насаждений».


Рекомендуется использовать газон обыкновенный. Толщина плодородного слоя принимается 20см, (не допускается использование торфа в качестве растительного грунта при капитальном и текущем ремонте газонов). Для улучшения почвы газонов под плодородный слой вносится 5 см торфа. При создании газона на участке со слоем плодородной земли более 15 см необходимо перед посевом газонных травосмесей верхний слой взрыхлить на глубину 8-10 см. При основной подготовке почвы под газоны следует равномерно внести минеральные удобрения целесообразно использовать гранулированные удобрения в сухом виде. Внесенные удобрения следует заделать граблями или легкими бородами на глубину 3-4 см. Для быстрого залужения поверх слоя сохраненной почвы высевают обычные клеверно-злаковые или злаковые газонные смеси. После появления всходов дикорастущих растений из сохраненных в исходном грунте семян и корней производят формирование травостоя, применяя разную частоту и сроки скашивания. В дальнейшем проводят обогащение травостоя. Семена мельче 1 мм должны высеваться в смеси с сухим песком в соотношении 1:1 по объему, семена крупнее 1 мм – в чистом виде. При посеве газона семена следует заделывать на глубину до 1 см. Для заделки семян следует использовать легкие бороны или катки с шипами и щетками. После заделки семян газон должен быть укатан катком весом 75-100 кг. Норма высева смеси свежих семян на 1 кв.м засеваемой площади определяется всхожестью семян (в среднем 50 г). При использовании готовой травосмеси норма высева семян должна соответствовать прилагаемым рекомендациям. Все работы по благоустройству территории ведется специализированной организацией в соответствии с требованиями балансодержателя территории и нормативно-технической документации.

Благоустройство		
Наименование	Кол-во	Ед.изм.
Площадь благоустройства газонного покрытия	115,2	м ²
Подготовка почвы вручную 100% (H=10 см)	115,2	м ²
Посев газона партерного вручную 100%	5,76	кг
Грунт растительный	115,2	м ²



Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведово, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

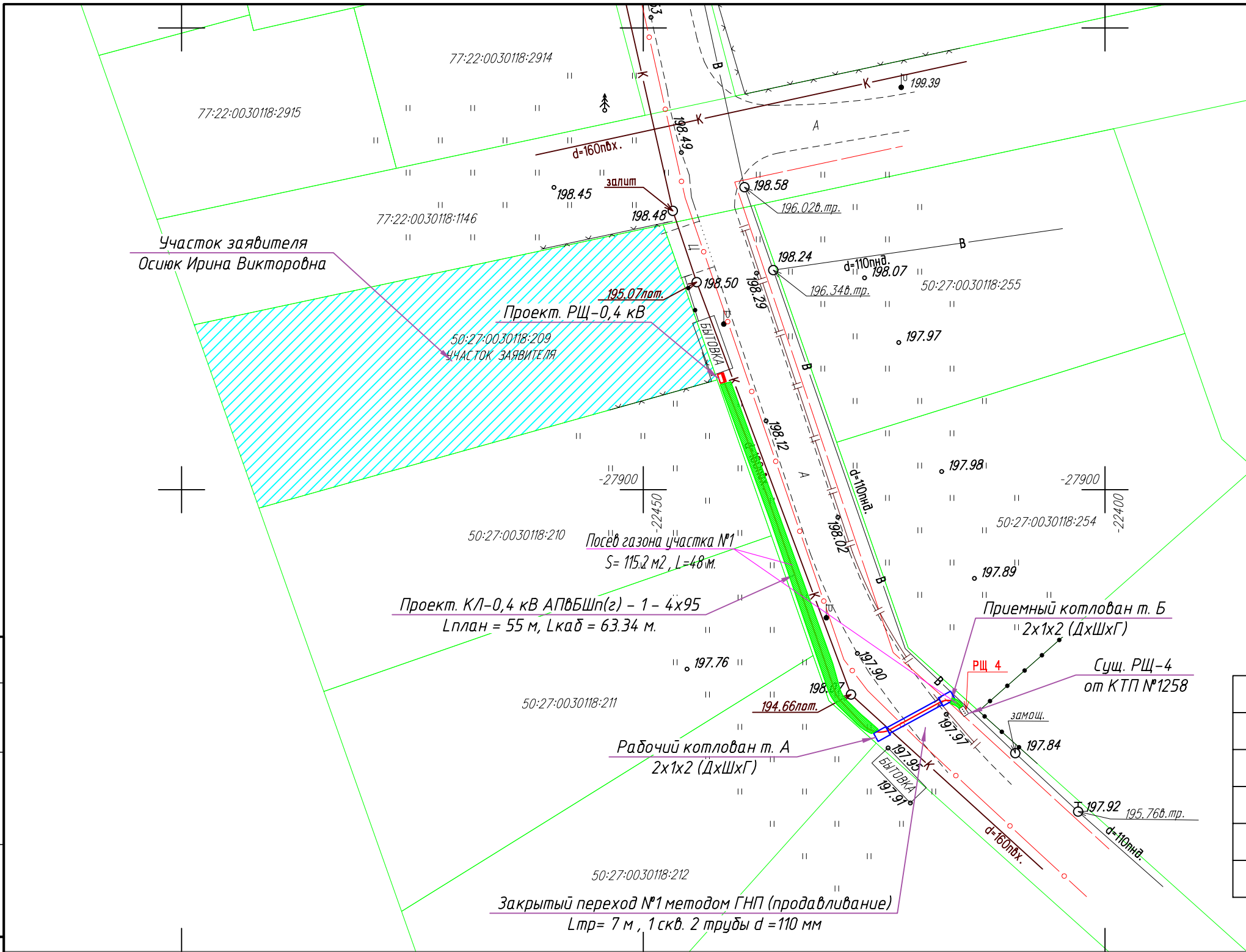
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	установить РЩ-0,4кВ, в п.ч. ГИР, г. Москва, м.б. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209			
Нач. отд.						Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РД	13	13
Н. контр.									
Проверил	Павлов А.В.					Пояснительная записка	 РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН	ПАО "Россети Московский регион" Филиал - "Новая Москва"	
Разраб.	Сергеев Д.А.								
Утвердил	Павлов А.В.								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Благоустройство		
Наименование	Кол-во	Ед.изм.
Площадь благоустройства газонного покрытия	115,2	м²
Подготовка почвы вручную 100% (H=10 см)	115,2	м²
Посев газона партерного вручную 100%	5,76	кг
Грунт растительный	115,2	м²

Условные обозначения линий градостроительного регулирования	
	границы территории общего пользования
	границы территории общего пользования
	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
	границы водосборных зон
	границы территорий, занятых линейными объектами
	границы защитных зон объектов культурного наследия
	границы придорожной территории
	границы зон I пояса санитарной охраны
	границы прибрежных защитных полос
	границы зон охраны ансамбля Московского Кремля
	границы зон охраняемого природного ландшафта
	границы санитарно-защитных зон
	границы охранных зон объектов электроснабжения
	границы охранных зон линий и сооружений связи
	границы охранных зон стационарных пунктов наблюдения за состоянием окружающей среды
	границы зон минимальных расстояний
	границы территории объектов культурного наследия
	границы территорий, застраиваемых для размещения особо охраняемых природных территорий
	границы технических зон метрополитена
	границы полос водопользования на водоемах

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций	
	водопровод (безаварийный)
	канализация
	газопровод
	кабель МОСНЕРГО
	кабель ДС
	кабель МПС
	кабель радио
	воздуотопровод
	кабель МОСЭЛЕКТРОПАС
	бронированный кабель связи
	блочная канализация МОСНЕРГО
	кабель заземления
	общий коллектор

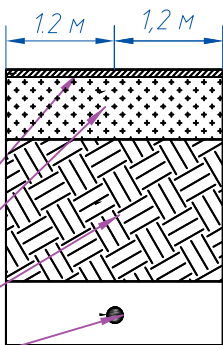
Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций	
	водосток
	наканализация
	тепловод
	кабель МОСНЕРГЕТ
	кабель ДС
	кабель связи УПО
	воздуотопровод
	кабель МОСЭЛЕКТРОПАС
	бронированный кабель связи
	блочная канализация МОСНЕРГО
	кабель заземления
	общий коллектор

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций	
	водосток
	наканализация
	тепловод
	кабель МОСНЕРГЕТ
	кабель ДС
	кабель связи УПО
	воздуотопровод
	кабель МОСЭЛЕКТРОПАС
	бронированный кабель связи
	блочная канализация МОСНЕРГО
	кабель заземления
	общий коллектор

- зона восстановления газонного покрытия

Условные обозначения	
	Проектируемая сеть электроснабжения 0,4кВ в трубах или ГНП
	Проектируемая РЩ-0,4кВ
	Проектируемая сеть электроснабжения 0,4кВ

Конструкция устройства газона (схематично)



Газон посевной (50 г/м²)
Растительная земля h=0,1м
Уплотненный грунт
Проектируемая КЛ-0,4кВ

Шифр: 348161-КЛ-26-ЭС					
Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п. 10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
На ч. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.				
Разраб.	Сергеев Д.А.				
Утвердил	Павлов А.В.				
Внешнее электроснабжение			Стадия	Лист	Листов
			РД	1	1
План трассы М1:500			РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН ПАО "Россети Московский регион" Филиал - "Новая Москва"		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения

Наименования

Примечания

Ссылочные документы

ПУЭ, 6 изд., 7 изд.

Правила устройства электроустановок 7-е издание

ГОСТ 32144-2013

Электрическая энергия, нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения

Региональные карты нормативных гололедных и ветровых нагрузок

25.0017

Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ-0,4 кВ с СИП-2А с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"

27.0002

ОДНОЦЕПНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕ ТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 6-20 кВ С ЗАЩИЩЕННЫМИ ПРОВОДАМИ С ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРОЙ ООО "НИЛЕД-ТД"

СНиП 12-01-2004

Организация строительного производства

СНиП 12-03-2001

Безопасность труда в строительстве

ГОСТ 30331.7-95

Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Отделение, отключение, управление (аутентичен ГОСТ Р 50571.7-94

СП 76.13330.2016

Электротехнические устройства

приказ Минтруда России от 24.07.2013 г. №328н

Правила по охране труда (ПБ) при эксплуатации электроустановок

РУМ 2000-2002

Руководящие материалы по проектированию электроснабжения сельского хозяйства

РУМ 2008-2009

Руководящие материалы по проектированию распределительных электрических сетей

Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4...20 кВ. ОАО РОСЭП

14278 мм-м1

Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4-750 кВ

Постановление 160. Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства.

Методические указания по расчету электрических нагрузок в сетях 0,4-110 кВ сельскохозяйственного назначения.

Маньков В.Д.

Основы проектирования систем электроснабжения.

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

На ч. отд.

ГИП

Н. контр.

Проверил

Павлов А.В.

Разраб.

Сергеев Д.А.

Утвердил

Павлов А.В.

Внешнее электроснабжение

Стадия

РД

Лист

1

Листов

1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ПАО "Россети Московский регион"
Филиал - "Новая Москва"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата





Инв. № подл.

Паспорт объекта

Технические условия на проектирование	НМ-25-302-66575(384061)			
Вид строительства (новое, реконструкция)	Строительство			
Нормативный срок продолжительности				
Строительства, мес.	Согласно договора			
Район климатических условий				
по гололеду, мм	II			
по ветру, м/с	II			
Число грозových часов в году, час	20-40			
Степень загрязненности атмосферы	I-II			
	Показатель характеристик			
	ВЛИ-0,4 кВ	КЛ-0,4 кВ	ВЛЗ-10 кВ	КЛ-10 кВ
1. Протяженность трассы ЛЭП всего, м	-	55	-	
Из них:				
Методом ГНП	-	7	-	
открыто в траншеи	-	48	-	
2. Расход кабеля (провода) марки:				
Кабель АПвБШп(г)-1- 4х95	-	63.34	-	
3. Оборудование	-	-	-	-
РЩ-0,4 кВ, шт	1			

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

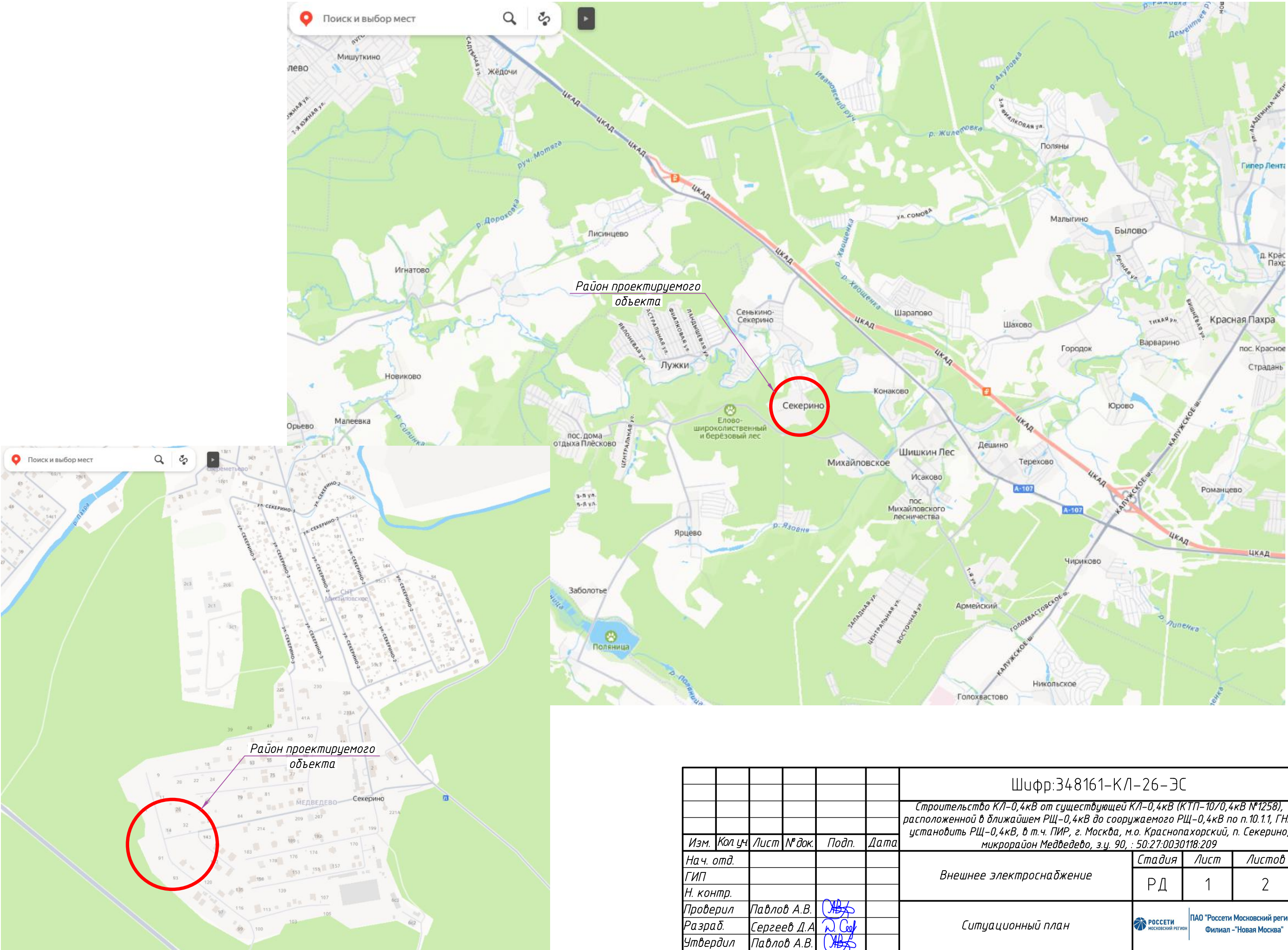
На ч. отд.				Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП					РД	1	1
Н. контр.							
Проверил	Павлов А.В.				Паспорт объекта	 РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН	ПАО "Россети Московский регион" Филиал – "Новая Москва"
Разраб.	Сергеев Д.А.						
Утвердил	Павлов А.В.						

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



						Шифр:348161-КЛ-26-ЭС			
						Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п. 10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.							РД	1	2
ГИП									
Н. контр.									
Проверил	Павлов А.В.								
Разраб.	Сергеев Д.А.					Ситуационный план	<div>РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН</div> <div>ПАО "Россети Московский регион"</div> <div>Филиал - "Новая Москва"</div>		
Утвердил	Павлов А.В.								

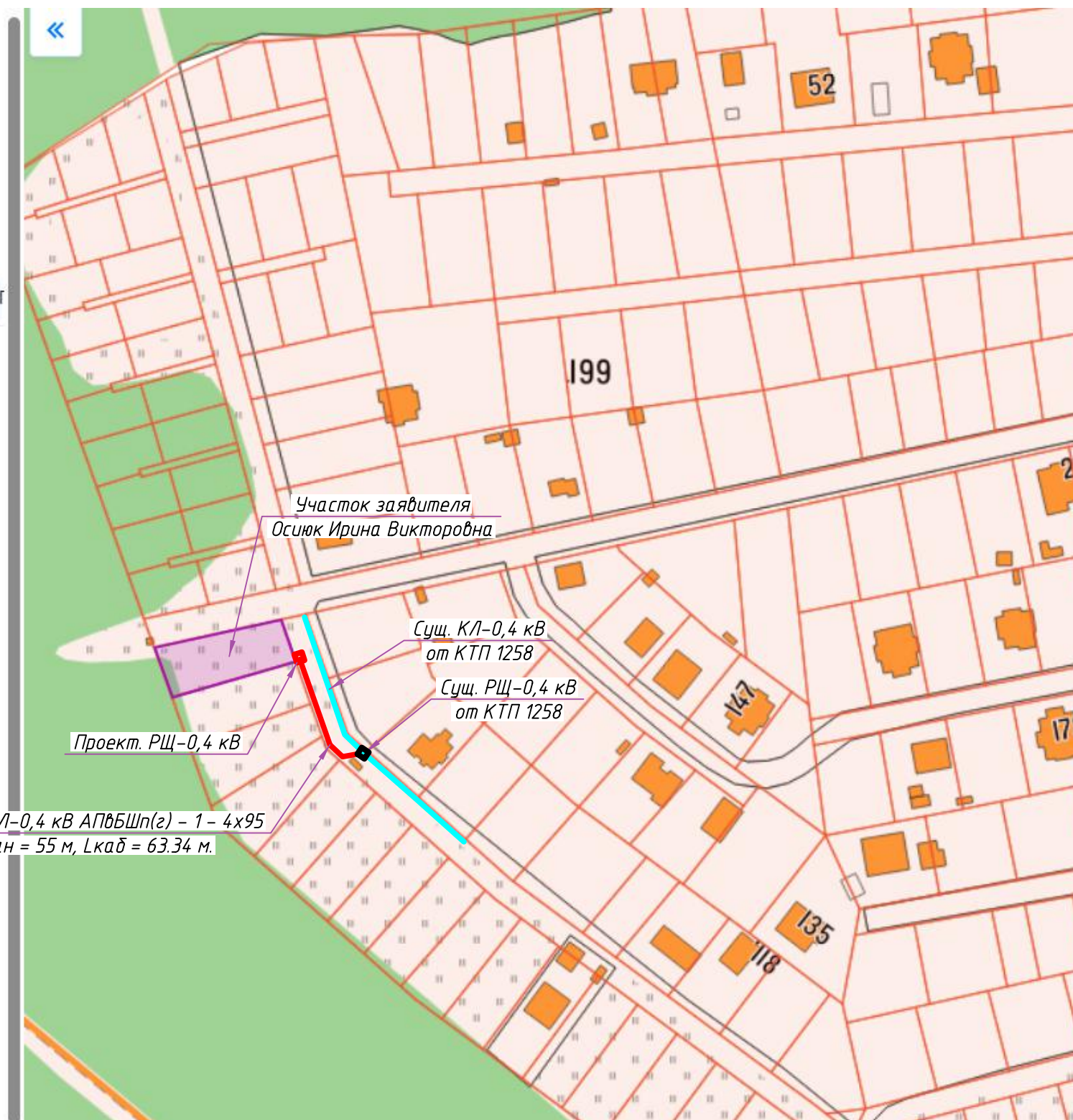
Заккрыть карточку

Земельный участок: 50:27:0030118:209



Информация Сервисы Объекты Части ЗУ Состав

Вид объекта недвижимости	Земельный участок
Вид земельного участка	Землепользование
Дата присвоения	30.06.2010
Кадастровый номер	50:27:0030118:209
Кадастровый квартал	77:22:0030118
Адрес	Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Краснопахорский, поселок Развернуть
Площадь уточненная	1 000 кв. м
Статус	Учтенный
Категория земель	Земли населенных пунктов
Вид разрешенного использования	Для малоэтажного жилищного строительства
Форма собственности	Частная




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Шифр:348161-КЛ-26-ЭС			
						Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.							РД	2	2
ГИП									
Н. контр.						Ситуационный план	<div> РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН</div> <div>ПАО "Россети Московский регион" Филиал – "Новая Москва"</div>		
Проверил	Павлов А.В.								
Разраб.	Сергеев Д.А.								
Утвердил	Павлов А.В.								

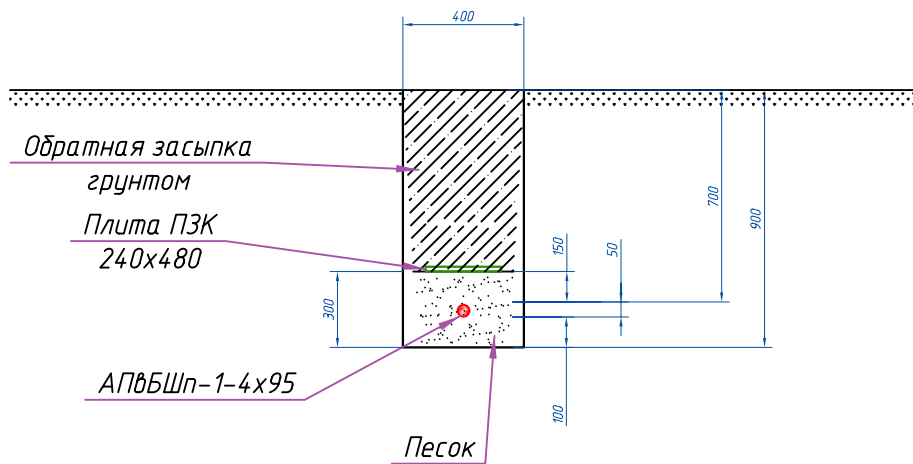
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Прокладка КЛ открыто в траншее



Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.				
Разраб.	Сергеев Д.А.				
Утвердил	Павлов А.В.				

Внешнее электроснабжение

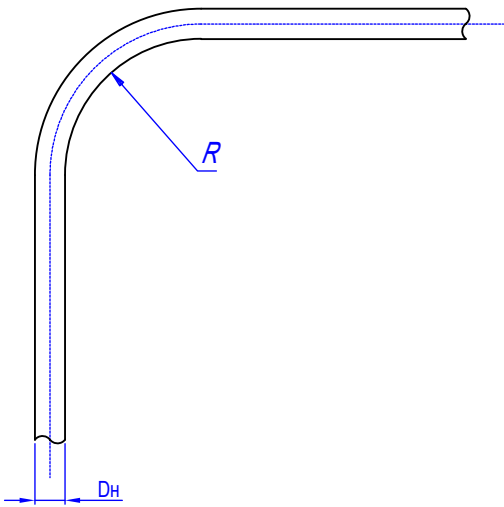
Стадия	Лист	Листов
РД	1	1

Разрез траншеи







ПАО "Россети Московский регион"
Филиал - "Новая Москва"

Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке



Марка провода, кабеля	Характеристика кабеля	Внешний диаметр	Вес провода, кг/км	Допустимый длительный ток	Минимальный радиус изгиба, R, мм
АПВБШп-1-4-95	Силовой бронированный лентами кабель, с алюминиевой жилой, изоляцией из сшитого полиэтилена номинальное напряжение до 1кВ (многопроволочная жила)	46,7		230 А в воздухе 216 А в земле	10 Dн R = 467 мм

Чертеж выполнен на основании типового проекта А5-92-09

Инв. № подл.	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
						Шифр:348161-КЛ-26-ЭС				
						Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Нач. отд.						Внешнее электроснабжение		Стадия	Лист	Листов
ГИП								РД	1	1
Н. контр.						Радиус изгиба КЛ		<div> РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН</div> <div>ПАО "Россети Московский регион" Филиал - "Новая Москва"</div>		
Проверил		Павлов А.В.								
Разраб.		Сергеев Д.А.								
Утвердил		Павлов А.В.								

Расчетная схема сети 0,4 кВ

Сущ. РЩ-0,4 кВ №4
от КТП №1258

Щит с монтажной панелью ЩМП-5-0
У2 (1000х650х285мм) IP54 IEK

АПВБШп(г) - 1 - 4х95

Нов. РЩ-0,4 кВ
Un = 380 В;
Cosφ = 0.944
P = 15 кВт;
Iр = 24.1

OS-1
BP32-31A 70220
100A

Устанавливает
сторонняя организация

Wh

QF-1
BA-47-63
25 A

НМ Филиал

ПАО "Россети
Московский регион"

Нов. РЩ-0,4 кВ

Абонент

Абонент
Осияк Ирина
Викторовна

Граница эксплуатационной
ответственности и
балансовой принадлежности

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС

Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258),
расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ,
установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино,
микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.				
Разраб.	Сергеев Д.А.				
Утвердил	Павлов А.В.				

Внешнее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РД	1	1

Однолинейная схема РЩ-0,4 кВ



ПАО "Россети Московский регион"
Филиал - "Новая Москва"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 КЛ, АПВБШп(г)-1-4х95
L=3 м.

Заземляющее
устройство

500

Труба гофрированная
d=110 мм, L=2 м.

Сталь листовая
650х200х3 мм.

1 КЛ, АПВБШп(г)-1-4х95
L=3 м.

Сталь листовая
285х200х3 мм

305

Труба гофрированная
d=110 мм, L=2 м.

670

φ6,8

φ6,8

φ6,8

φ6,8


1

2

305

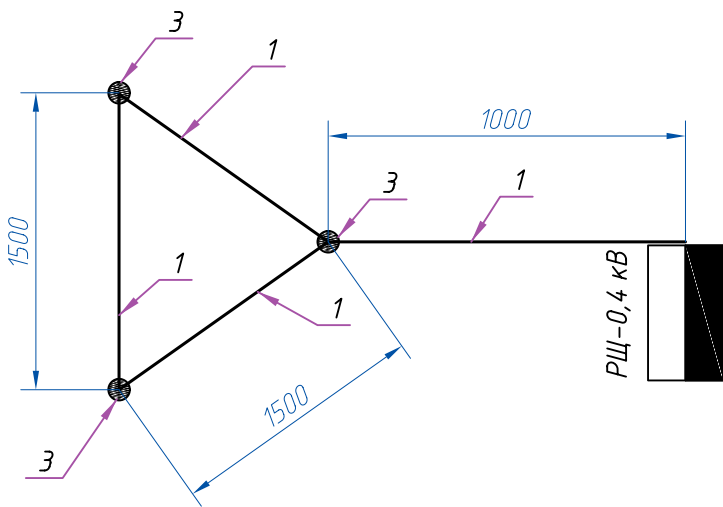
Примечание:
Соединения уголков выполнить сваркой

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Сборочные единицы для ограждения				
1	Сталь угловая, L=670 мм.	50х50х5	4 шт.	
2	Сталь угловая, L=225 мм.	50х50х5	2 шт.	
3	Сталь угловая, L=305 мм.	50х50х5	2 шт.	
4	Сталь угловая, L=1200 мм.	50х50х5	4 шт.	
5	Сталь листовая	650х200х3	2 шт.	
6	Сталь листовая	285х200х3	2 шт.	

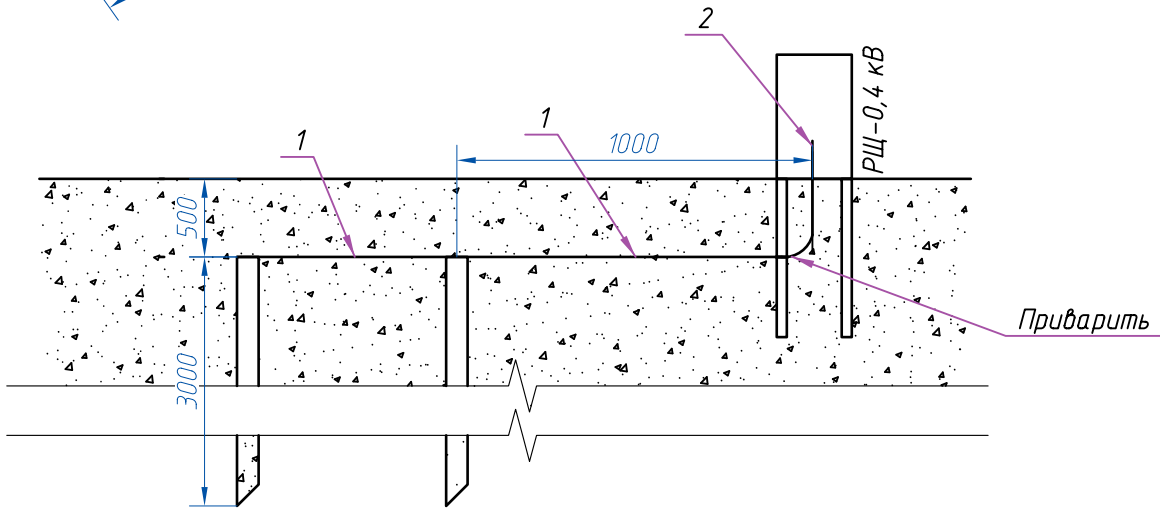
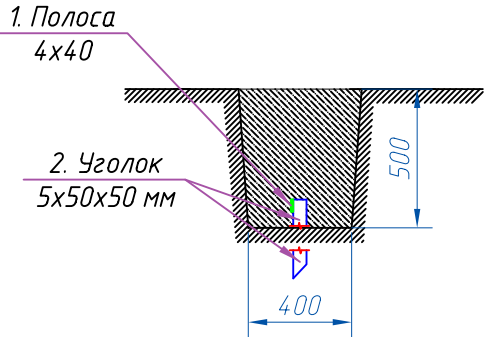
						Шифр:348161-КЛ-26-ЭС			
						Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Нач. отд.						Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РД	1	1
Н. контр.									
Проверил	Павлов А.В.					Конструктивное исполнения основания для РЩ-0,4 кВ		ПАО "Россети Московский регион"	Филиал - "Новая Москва"
Разраб.	Сергеев Д.А.								
Утвердил	Павлов А.В.								

Марка, поз.	Наименование обозначения	Кол-во	Примечание
1	Горизонтальный заземлитель полоса 4х40	5.5 м	
2	Сталь круглая d+12 мм	1.8 м	
3	Вертикальный заземлитель угл. сталь 50х50х5, L=3 м	3 шт.	

Объем земляных работ			
П/п	Наименование работ	ед. изм.	Кол-во
1	Траншея под заземляющее устройство (4.5х0.5х0.4)	м³	0,9



Габариты траншеи под заземление



Примечание:

При сопротивлении заземляющего устройства более 4 Ом – забить дополнительные вертикальные заземлители

Шифр:348161-КЛ-26-ЭС					
Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведово, з.у. 90, : 50:27:0030118:209					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.				
Разраб.	Сергеев Д.А.				
Утвердил	Павлов А.В.				
Внешнее электроснабжение				Стадия	Лист
				РД	1
Конструктивное исполнения заземляющего устройства для РЩ-0,4 кВ				Листов	1
				РОССТЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН	
				ПАО "Россети Московский регион" Филиал - "Новая Москва"	

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Формулы подсчета объемов, расхода материалов и т.п.	Примечание
Строительство КЛ-0,4 кВ					
1	Строительство КЛ-0,4 кВ (Методом ГНП продавливанием)				
1.1	Устройство закрытых переходов методом ГНП	м	7		
1.1.1	ГНП №1 (Лм х 1 скважину 2 трубы)	м	7		
1.1.1	Прокладка кабеля АПББШп(г)-1-4х95 в ПЭ трубах (с учетом змейки K=1,02)	м	7,14	L=7х1,02	с учетом змейки 1,02
1.2	Земляные работы (ГНП №1)				
1.2.1	Разработка рабочего котлована в точке А	м³	4	V=2х1х2	(ДхШхГ)
	вручную (30%)	м³	1,2		
	механизированно (70%)	м³	2,8		
1.2.2	Разработка приемного котлована в точке Б	м³	4	V=2х1х2	(ДхШхГ)
	вручную (30%)	м³	1,2		
	механизированно (70%)	м³	2,8		
1.2.3	Засыпка котлованов грунтом (всего)	м³	8	V=4+4	
	вручную (30%)	м³	2,4		
	механизированно (70%)	м³	5,6		
1.3	Протяжка труб ПЭ-110 при ГНП (с учетом выхода 4 м)	м	18	L=2х(7+2м)	
1.5	Монтаж уплотнителя кабельного прохода УКПТ	шт.	4		
1.6	Монтаж полиэтиленовых заклешек ПКП-2 (110 мм)	шт.	2		
2	Строительство КЛ-0,4 кВ (открыто в траншеи)				
2.1	Разработка грунта	м³	17,28	V=0,4х0,9х48	
	Вручную (30%)	м³	5,18		
	Механизированно (70%)	м³	12,1		
2.2	Отсыпка постели под кабель песком K=1,1, всего:	м³	6,34	V=0,4х0,3х48х1,1	
	вручную (30%)	м³	1,9		
	механизированно (70%)	м³	4,44		
2.3	Засыпка грунтом механиз. экскаватором, всего:	м³	11,52	V=17,28-(6,34/1,1)	
2.4	Планировка излишнего грунта на местности, всего:	м²	57,63	S=(6,34/1,1)х10	
	вручную (30%)	м²	17,21		
	механизированно (70%)	м²	40,15		
2.5	Прокладка кабеля АПББШп(г)-1-4х95 в траншеи	м	48,96	L=48х1,02	с учетом змейки 1,02
2.6	Укладка плиты закрытия кабеля ПЗК 240х480х16	шт	100	N=48/0,48	
3	Строительство КЛ-0,4 кВ (в нов. РЩ-0,4 кВ и Сущ. РЩ-0,4 кВ)				
3.1	Прокладка кабеля АПББШп(г)-1-4х95	м	6		с учетом змейки 1,02
3.2	Устройство трубопроводов из труб гофрированных полиэтиленовых гибких ПЭ 110	м	4		
3.3	Монтаж концевых муфт 4КВНмн-МКС-В-70/120	компл.	2		
3.4	Присоединения к зажимам жил проводов и кабелей	шт.	8		
3.5	Установка автоматического выключателя в сущ. РЩ-0,4 кВ	шт.	1		
<div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> </div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.уч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div> <div> <div>На ч. отд.</div> <div>ГИП</div> <div>Н. контр.</div> <div>Проверил</div> <div>Разраб.</div> <div>Утвердил</div> </div> <div> <div>Павлов А.В.</div> <div>Сергеев Д.А.</div> <div>Павлов А.В.</div> </div> <div> <div>Внешнее электроснабжение</div> <div>Ведомость объемов строительных, монтажных и демонтажных работ</div> </div> <div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div> <div> <div>РД</div> <div>1</div> <div>2</div> </div> <div> <div>РОССТЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН</div> <div>ПАО "Россети Московский регион" Филиал - "Новая Москва"</div> </div>					
<div> <div>Шифр:348161-КЛ-26-ЭС</div> <div>Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209</div> </div>					

Согласовано

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Формулы подсчета объемов, расхода материалов и т.п.	Примечание						
Строительство РЩ-0,4 кВ											
6	Распределительный щит 0,4 кВ										
6.1	Разработка грунта вручную	м³	0,9	V=4.5x0.5x0.4							
6.2	Обратная засыпка грунта вручную	м³	0,9	V=4.5x0.5x0.4							
6.3	Сборка основания под РЩ-0,4 кВ	шт.	1								
6.4	Установка основания под РЩ-0,4 кВ в землю	шт.	1								
6.5	Установка РЩ-0,4 кВ на основание	шт.	1								
6.6	Монтаж заземляющего устройства:										
	Монтаж горизонтального заземлителя	м	5.5	L=1.5+1.5+1.5+1							
	Монтаж вертикального заземлителя угл. сталь 50x50x5	м	9	L=3x3	L=3000 мм						
	Сталь круглая d=12 мм.	м	1.8								
7	Благоустройство										
7.1	Подготовка почвы в ручную 100% (h=10см)	м²	115.2								
7.2	Посев газонов портерных (шириной 2.4 м)	м²	115.2								
Пусконаладочные работы											
1	Фазировка кабельной линии напряжением до 1 кВ	исп.	1								
2	Измерение сопротивления изоляции напряжением до 1 кВ	исп.	1								
3	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	точка	1								
4	Измерение сопротивления растеканию тока заземлител	исп.	1								
5	Выключатель трехполюсный	шт.	1								
<div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> </div>											
						Шифр:348161-КЛ-26-ЭС					
						Строительство КЛ-0,4кВ от существующей КЛ-0,4кВ (КТП-10/0,4кВ №1258), расположенной в ближайшем РЩ-0,4кВ до сооружаемого РЩ-0,4кВ по п.10.1.1, ГНБ, установить РЩ-0,4кВ, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Краснопахорский, п. Секерино, микрорайон Медведево, з.у. 90, : 50:27:0030118:209					
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
						Нач. отд.					
						Внешнее электроснабжение				Стадия	Лист
										РД	2
						Ведомость объемов строительных, монтажных и демонтажных работ				<div> <div>РОСРЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН</div> <div> ПАО "Россети Московский регион" Филиал - "Новая Москва" </div> </div>	
						ГИП					
						Н. контр.					
Проверил	Павлов А.В.										
Разраб.	Сергеев Д.А.										
Утвердил	Павлов А.В.										

Согласовано