ПАО «Россети Московский регион»

филиал «Новая Москва»

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, 50:26:0170904:82

Заявитель: Дадаян Луиза Романовна

Стадия проектирования: **РП**

Шифр: 359044-ВЛИ-26-ЭС

г. Москва, 2026 г.

ПАО «Россети Московский регион»
филиал «Новая Москва»

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, 50:26:0170904:82

Заявитель: Дадаян Луиза Романовна

Стадия проектирования: **РП**

Шифр: 359044-ВЛИ-26-ЭС

Главный инженер проекта: Павлов А.В.
Инженер-проектировщик: Чикунов А.А.

г. Москва, 2026 г.

Содержание

Обозначения	Наименование	Примечания
359044-ВЛИ-26-ЭС-СП	Состав проекта	
359044-ВЛИ-26-ЭС-ПП	Паспорт проекта	
359044-ВЛИ-26-ЭС-ПЗ	Пояснительная записка	
359044-ВЛИ-26-ЭС	Электротехнические чертежи	
359044-ВЛИ-26-ЭССО	Спецификация оборудования	

						359044-ВЛИ-26-ЭС.С
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Нач.отд						Содержание
ГИП		Павлов А.В.				
Исп.		Чикунов А.А.				

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПАО «Россети Московский регион»
филиал «Новая Москва»

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименования	Примечание
	359044-ВЛИ-26-ЭС	Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82	

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	359044-ВЛИ-26-ЭС-СП		
Нач. отд.						Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Павлов А.В.					Р		1
Исп.		Чикунов А.А.					ПАО «Россети Московский регион» филиал «Новая Москва»		

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

5036065113-20240905-1053
(регистрационный номер выписки)

05.09.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Публичное акционерное общество «Россети Московский регион»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1057746555811
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5036065113
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Публичное акционерное общество «Россети Московский регион»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ПАО «Россети Московский регион», ПАО «Россети МР»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	115114, Россия, Москва, г. Москва, пр. Павелецкий, д. 3, стр. 2
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов «ЭНЕРГОПРОЕКТ» (СРО-П-068-02122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-068-005036065113-0288
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	31.12.2010
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 31.12.2010	Нет	Нет

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**09.11.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

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

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

Московский РЭС (НМ)

№ Н-26-00-100901/102

«_____» _____ 20 ___ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

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

Дадаян Луиза Романовна

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **ВРУ-0,4 кВ комплекса строящихся жилых домов, расположенных на земельном участке.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **ВРУ-0,4 кВ комплекса строящихся жилых домов, расположенных на земельном участке, 108800, г. Москва, вн.тер.г.мун.окр. Внуково, квартал 59, земельный участок 1,** кадастровый номер: **50:26:0170904:82**.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **150 кВт**.
4. Категория надежности: **третья**.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ**.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2026.**

7. Точка (точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:
7.1. 1 точка - вновь сооружаемая ЛЭП-0,4 кВ, отходящей от секции РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ № 913 - 150 кВт.
8. Основной источник питания: **ПС 110 кВ Полет 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. Установка распределительного пункта 0,4 кВ., номинальным током от 100 А до 250 А включительно (РЩ-0,4 кВ) - 1 шт. на опоре ВЛ-0,4 кВ, с установкой устройств защиты энергопринимающих устройств, контроля величины максимальной мощности – автоматического выключателя (1 шт.) на ток 250 А, точные параметры оборудования определить проектом;

10.1.2. Строительство ВЛ-0,4 кВ, 1шт., от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №913 до границ участка заявителя, протяженностью ориентировочно 0,2 км, провод СИП2А 3х120+1х120 с алюминиевыми жилами. Тип опор, точную длину провода и способ прохождения трассы определить проектом.
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. Произвести реконструкцию ТП-250кВА/10/0,4 кВ №913. Установить новую ТП с автоматическими выключателями с трансформатором мощности 400 кВА. Точные параметры и конструктивное исполнение ТП, объем работ по организации в ТП АИИС КУЭ, устройств релейной защиты , автоматики, системы телемеханики, каналов связи и передачу данных определить проектом.
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 в РЩ-0,4 кВ с прокладкой цепей по опоре со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазный полукосвенного включения Zigbee TPP, поддерживающий однотарифный учет в целом за расчетный период, 1 шт. Точные параметры, место установки и конструктивное исполнение измерительного комплекса определить в соответствии с утвержденными

ПАО «Россети Московский регион» типовыми техническими решениями.

11. Заявитель осуществляет:

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

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

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

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

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

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

Value

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

16. Установку и допуск в эксплуатацию установленных приборов учета ПАО «Россети Московский регион» осуществляет самостоятельно (без участия иных субъектов розничных рынков). После осуществления допуска в

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

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

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

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

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

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

19.1. Условия учета потребления электрической энергии: **однотарифный учет в целом за расчетный период.**
19.2. Вид деятельности: **Для бытовых нужд**.
20. Договор об осуществлении технологического присоединения считается заключенным в момент поступления платы (части платы), указанной в пункте 14 настоящих технических условий, на индивидуальный расчетный счет:

Банк	
Расчетный счет	
Корреспондентский счет	
БИК	

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
d7f45b27
Заместитель директора по технологическому присоединению филиала ПАО «Россети Московский регион» - Новая Москва
А.П.Голубев

Реквизиты счета на оплату
№
Дата
Сумма (руб.)

Паспорт объекта

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Показатели	Примечание
			0,4 кВ	
1	Район по голлоледу (толщина стенки гололеда)		II (15)	
2	Район по ветру (скорость ветра, м/с)		II (25)	
3	Средняя продолжительность гроз	ч	менее 40	
4	Загрязненность атмосферы		I–II степень	
5	Протяженность линий в том числе:	м	153	
	воздушных	м	153	
	кабельных	м	–	
6	Материал опор		железобетон	
7	Количество устанавливаемых опор в том числе:	шт	5	
	одностоечных	шт	2	
	двухстоечных	шт	3	
	трехстоечных	шт	–	
	установка подкоса	шт	1	
8	Количество ж/б стоек в томч числе:	шт	9	
	СВ–95–3	шт	1	
	СВ–110–5	шт	8	
9	Расход материалов			
10	СИП2 3х120+1х95	м	160	
	Установка оборудования			
11	Установка РЩ–0,4кВ 250А	шт	1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шифр:359044–ВЛИ–26–ЭС

Строительство ВЛ–0,4кВ от РУ–0,4кВ ТП–10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ–0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Нач. отд.			
ГИП			
Н. контр.			
Проверил	Павлов А.В.		
Разраб.	Чикунов А.А.		
Утвердил	Павлов А.В.		

Строительство ВЛ–0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Паспорт объекта

ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"

Формат А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план	
3	План трассы ВЛ–0,4 кВ, М1:500	
4	Поопорная схема	
5	Ведомость опор	
6	Ведомость объемов работ	
7	Схема заземления опор ВЛ–0,4 кВ	
8	Гидроизоляция	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование
359044–ВЛИ–26–ЭС	Строительство ВЛ–0,4кВ от РУ–0,4кВ ТП–10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ–0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	–	третья
2	номинальное напряжение	кВ	0,38
3	передаваемая мощность	кВт	150

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических,санитарно–гигиенических и противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатациюю объекта

Главный инженер проект А.В.Павлов

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 50571.5–94	Заземление и защитные мероприятия	
ПУЭ изд. 6,7	Правила устройства электроустановок	
СНиП 3.05.06–85	Электротехнические устройства	
СНиП 12–03–2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1.	
СНиП 12–04–2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2.	
СНиП 3–01.01–85	Организация строительного производства	
Шифр 25.0017	Альбом типового проекта: "Одноцепные,	
	двухцепные и переходные железобетонные	
	опоры ВЛИ–0,4 кВ с СИП–2 с линейной	
	арматурой ООО "Нилед"	
3.407–150	Заземляющие устройства опор воздушных линий	
	Прилагаемые документы	
	Свидетельство СРО–И–003–14092009	
	ТУ №НМ–26–302–73213(100901)	
359044-ВЛИ-26-ЭС.С	Спецификация	

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

Шифр:359044–ВЛИ–26–ЭС

Строительство ВЛ–0,4кВ от РУ–0,4кВ ТП–10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ–0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Строительство ВЛ–0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	8
Общие данные	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Пояснительная записка

Содержание

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

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 359044-ВЛИ-26-ЭС-ПЗ		
						Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82		
Нач. отдела						Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Павлов А.В.					РП	1	9
Разработал		Чикунов А.А.				Пояснительная записка	ПАО «Россети Московский регион» филиал «Новая Москва»		

1. Общая часть

Настоящий рабочий проект «Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82» 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 одноцепной ВЛ-0,4 кВ:

общая длина линии ВЛ-0,4кВ – 153 м, общая длина проводов – 160 м;

- монтаж подкоса к опоре П23 – 1 шт.
- монтаж анкерной опоры ПА23 – 3 шт.
- монтаж промежуточной опоры ПП23 – 2 шт

3. Трасса ВЛ-0,4 кВ

Трасса 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:

- проверку 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

В соответствии с ТУ в целях присоединения предусмотрена установка измерительного комплекса с средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазного прямого включения, 1 шт. классом точности 2.0 и выше, подключаемого от вновь сооружаемой ВЛ-0,4 кВ, отходящей от секции РУ-0,4 кВ ТП №913.

Однако данный объем работ, а именно установку измерительного комплекса со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) выполняется специализированной сторонней организацией.

6. Конструктивное выполнение ВЛ-0,4 кВ

Проектируемая трасса выполнена проводом СИП2 3Х120+1Х95. Строительство новой ВЛ-0,4 кВ предполагает монтаж двух промежуточных опор типа ПП23, трёх анкерных опор типа ПА23 и подкоса к сущ.опоре П23. Проектируемые опоры выполняются на базе стоек СВ110-5 и СВ95-3.

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

Расчётные пролёты ВЛ-0,4 кВ для принятых климатических условий приведены на плане электрических сетей.

Закрепление опор выполнено путём засыпки песочно-щебёночной смесью. Обратная засыпка грунтов должна выполняться послойно с тщательным трамбованием грунта.

На всех типах опор, применённых на ВЛ-0,4 кВ 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 бугеля NB20.

Для крепления провода магистрали ВЛ-0,4 кВ на опоре анкерного типа предусмотрен анкерный зажим DN 120.

Соединение несущей жилы в пролёте следует выполнять при помощи соединительных зажимов MJPT 70, 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 d=10мм зажимом к дополнительному заземлителю.

Сопротивления заземляющих устройств опор для ВЛ 0,38-20 кВ, проходящих в населенной местности 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 ВЛ 0,38кВ для территории Новой Москвы 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.м.,

9. Противопожарные мероприятия

При производстве работ необходимо руководствоваться техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности N 123-ФЗ от 22 июля 2008 г, а также Правилами пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО "Россети" (ВППБ 27-14)

Пожарная безопасность ВЛ 0,4, 10 кВ, МТП-10/0,4 кВ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания и заземлением опор.

Территория, занятая под открытые склады, а также временные здания и сооружения, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, сгораемых отходов.

Расстояние между открытыми площадками строительных материалов, а также между указанными площадками строящимися зданиями и сооружениями должно быть не менее 24 м.

Строительная площадка оснащается первичными средствами пожаротушения. В соответствии с п. 4.12 СП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» должны быть обязательно установлены щиты с противопожарным оборудованием и оборудованы места для курения.

В процессе строительства необходимо выполнять требования государственного пожарного надзора.

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 продолжительность 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 также 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 также «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 также 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 ВЛ.

13. Охрана труда и техника безопасности.

Противопожарные мероприятия и пожарная защита.

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

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 также 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 филиалом ПАО «Россети Московский регион» – «Новая Москва»

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.

15. Расчетная часть

15.1. Выбор автомата на отходящую линию

Ток однофазного КЗ определяется по формуле:
Iкз = Uф/(Z(1)/3+Z), где:
Uф -фазное напряжение сети – 230 В;
Z(1)- условная величина суммы полных сопротивлений трансформатора и переходных сопротивлений Rп (табличное значение для трансформатора Y/ Zн мощностью 400 кВА Z(1)/3=0,065 Ом
Z -полное сопротивление петли "фаза-ноль" от трансформатора до точки КЗ, определяется по формуле:

$$Z=2*\sqrt{(\sum(r_0*L))+\sum(x_0*L))}$$

L – длина линии, м
Активное сопротивление провода СИП2 3Х120+1Х95 – r_0=0,325 Ом/км
Реактивное сопротивление провода СИП2 3Х120+1Х95 – x_0=0,0745 Ом/км
Полное сопротивление до точки КЗ:

$$Z=2*\sqrt{((0,325*0,16)^2+(0,0745*0,16)^2)}=0,106 \text{ Ом}$$

Находим ток однофазного КЗ:

$$Iкз = 230/(0,065+0,106)= 1345 \text{ А}$$

Номинальный ток нерегулируемого расцепителя или уставка тока регулируемого расцепителя автоматического выключателя:

$$In=Iкз/3=1345/3= 448 \text{ А}$$

Можем использовать автоматы с меньшими значениями уставки тока срабатывания

1.<u>Проверка по термической стойкости при длительно допустимых нагрузках</u>:
Для запитывания абонента от РУ-0,4 выбран провод СИП2 3Х120+1Х95, который рассчитан на длительно допустимый ток – Iдоп.= 340 (А).
Расчетный ток в линии при максимальной нагрузке
Iр=Руст/(0,38*1,73)=150/(0,38*1,73)=228,17А.
Условие Iр<Iдоп. выполнено и воздушная линия проводом СИП2 3Х120+1Х95 пригодна для передачи заявленной мощности.

2. <u>Проверка провода на термическую устойчивость при токах КЗ</u>:
Данные по односекундной термической устойчивости провода СИП2 3Х120+1Х95 по информации завода изготовителя – 10,9 кА.
То есть, допустимый ток К.З. по жиле кабеля при длительности протекания 1с Iдоп.1с=10,9кА.
Действующее значение периодической составляющей тока КЗ:

$$Iiкз=Uм.ф../\sqrt{3}\cdot Zп$$

Результирующее сопротивление Z:

$$Z=\sqrt{(\sum RI+\sum XI)}$$

Активное сопротивление провода СИП2 3Х120+1Х95 – R=0,325 Ом/км
Реактивное сопротивление провода СИП2 3Х120+1Х95 – X=0,0745 Ом/км
Полное сопротивление до точки КЗ:
$Z=\sqrt{((0,325*0,16)^2+(0,0745*0,16)^2)}$= 0,053 Ом
Ток Кз в данной линии:
$Iiкз=400/\sqrt{3}\cdot(0,065+0,053)$= 1959 А
Iiкз < Iдоп.1с
Вывод: термическая устойчивость обеспечивается для провода СИП2 3Х120+1Х95, которым выполнена ВЛ-0,4кВ.

15.2 Расчет линии по потере напряжения

Расчетная нагрузка линий питания электроприемников в соответствии с п. 5.101 МГСН 3.01-01 определяется по РМ 2696-01:

$$P_{Р.ЖД} = P_{ЗАЯВЛ.} \cdot K_С$$

Заявленная мощность, кВт	До 14	20	30	40	50	60	70 и более
Коэффициент спроса	0,8	0,65	0,6	0,55	0,5	0,48	0,45

$$P_{Р.Р} = \sum P_{Р.ЖД} \cdot K_О$$

Ко (коэффициент одновременности) при числе квартир														
Характеристика квартир(домов)	1	3	6	9	12	15	18	24	40	60	100	200	400	600 и более
С плитами на газе	1	0,65	0,51	0,38	0,32	0,28	0,26	0,22	0,18	0,16	0,13	0,11	0,1	0,1
С электроплитами	1	0,8	0,51	0,38	0,32	0,291	0,26	0,24	0,2	0,18	0,16	0,14	0,13	0,11

Потери напряжения в линии вычисляем по формуле:

$$\Delta U = \frac{Pp \cdot L}{C \cdot S}$$

где
Pp – расчетная мощность,
L – длина линии,
C – коэффициент, зависящий от напряжения и материала провода (для алюминиевых проводов и напряжения 380В равен 72,4),
S – сечение провода

Результаты расчетов приведены в таблице

Потери в сети 0,4 кВ

Потери в сети 0,4 кВ на проектируемом участке.
т.1 – пр.опора в непосредственной близости от потребителя
ΔU%= M/(CxSxCosf)
ΔU=1,0 %
где ΔU% – потери напряжения%;
S – сечение провода, мм.кв;
C – коэффициент, зависящий от напряжения сети,
ее системы и материала провода;(определяется по таблице 10.4)
Cosf – коэффициент мощности нагрузки;
M – момент нагрузки, кВтхм;
M=PxL;
где M – мощность расчетная, кВт;

Номинальное напряжение сети, В	Система сети, род тока	Коэффициент С проводов	
		Алюминевых	Медных
380/220	Трехфазная с нулем	72,4	
380/220	Трехфазная с нулем	32,1	19,6
	Однофазная с нулем	12,1	7,4
	Двухпроводная. переменного и постоянного тока	0,4; 0,324; 0,036	0,244; 0,198; 0,022

Положение точки присоединения потребителя к электрической сети	tgφ	cosφ
Напряжением 110 кВ (154 кВ)	0.5	0.9
Напряжением 35 кВ (60 кВ)	0.4	0.93
Напряжением 6-20 кВ	0.4	0.93
Напряжением 0,4 кВ	0.35	0.94

M=150 кВт x 160 = 24000 кВтхм
ΔU%= 24000/ (72,4x120x0,94) = 2,93%
ΔU%= 2,93% < 5% – норма

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

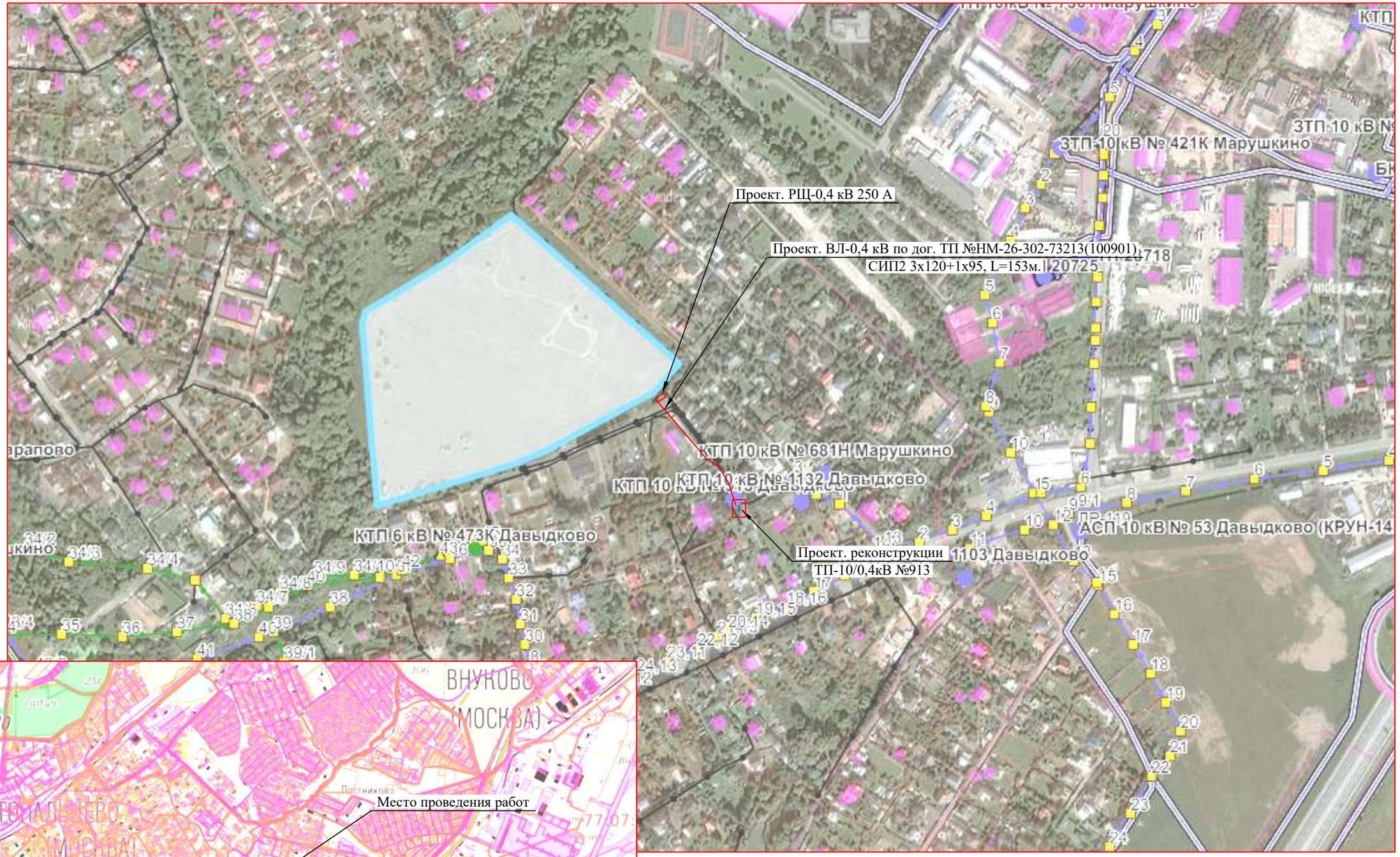
Строительство ВЛ-0,4 кВ

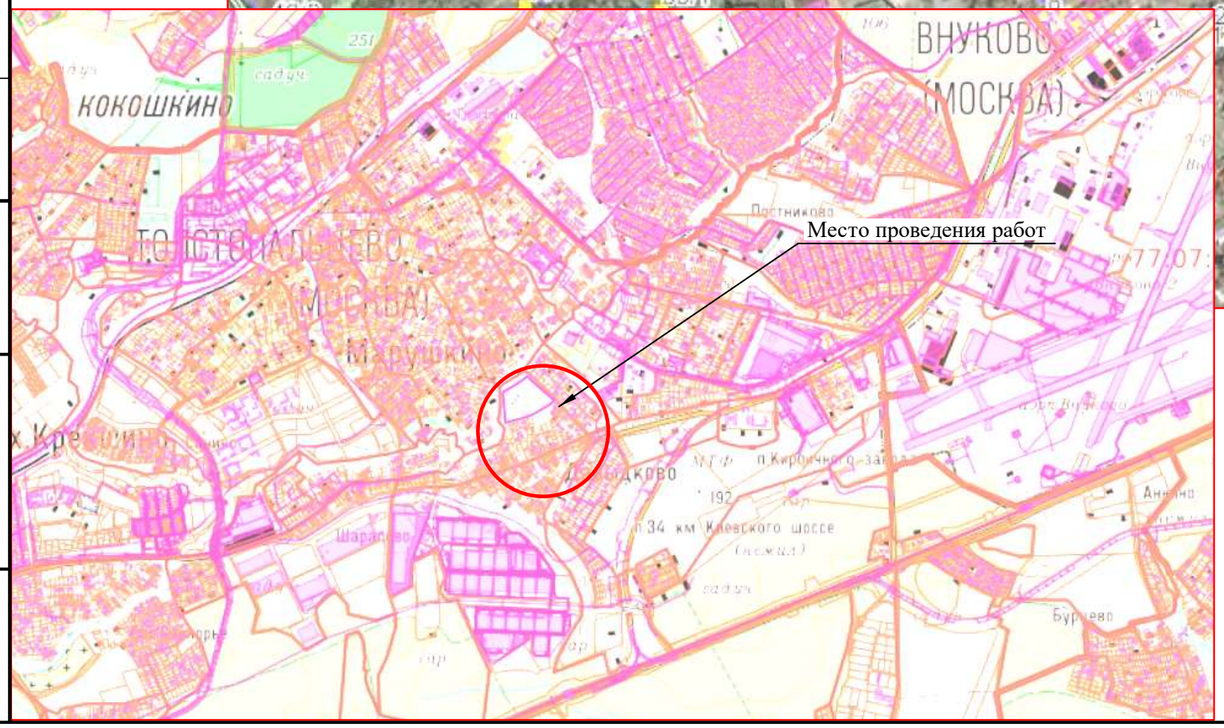
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Потери

ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"

Формат А4





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

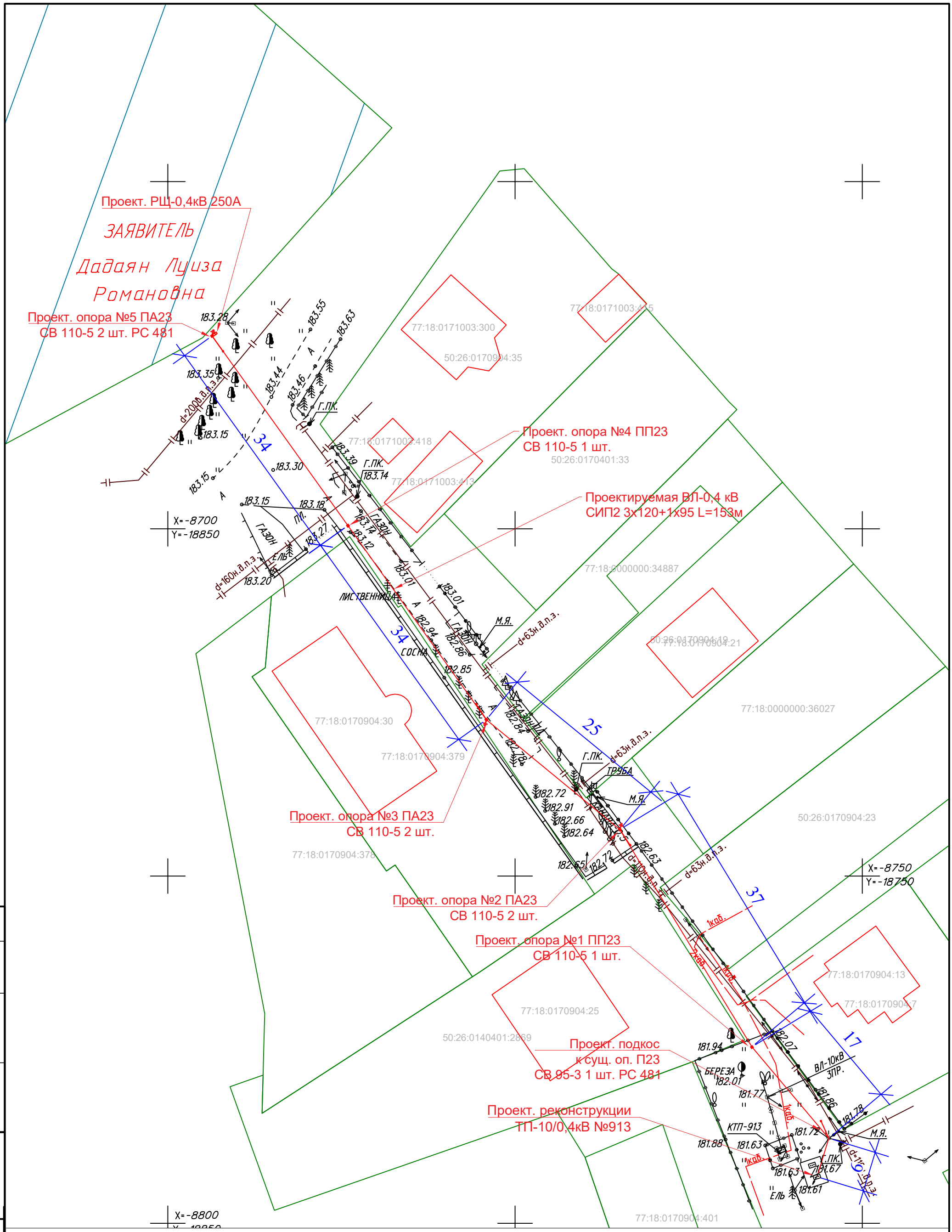
Изм.	Кол уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.					
ГИП					
Н. контр.					
Проверил		Павлов А.В.			
Разраб.		Чикунов А.А.			
Утвердил		Павлов А.В.			

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	8
Ситуационный план	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		

Формат А3



Координаты проектируемых опор и КТП		
Номер	X (Север)	Y (Восток)
N 1	-18765.89	-8774.60
N 2	-18784.90	-8743.30
N 3	-18804.13	-8727.49
N 4	-18824.06	-8699.53
N 5	-18843.63	-8672.23

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

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	8
План трассы М1:500	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		

Формат А3

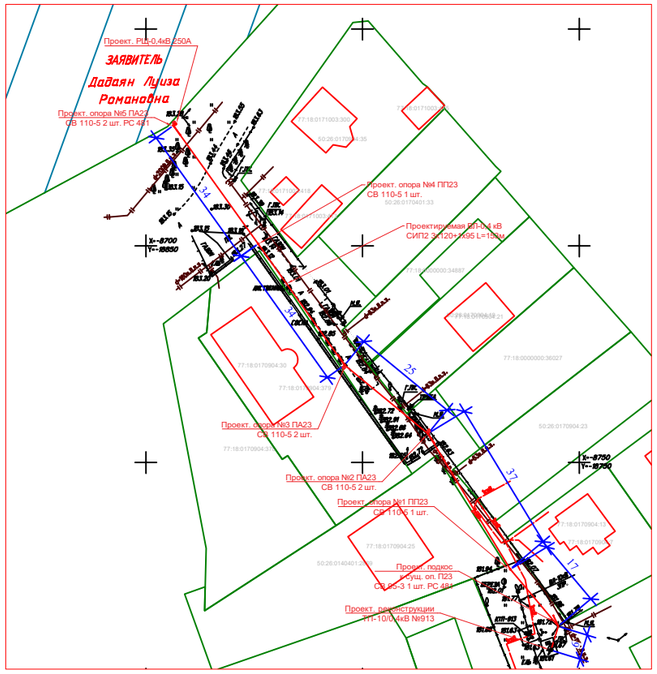
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Габариты пересечения ВЛИ дорожного полотна



Рекомендации по монтажу:

1. В соответствии с ПУЭ издание 7 расстояние от токоведущих частей ВЛ до дорожного полотна напряжением 0,38 кВ–не менее 5 м,
2. При монтаже проводов должны быть обеспечены стрелы провиса равные:
   - в пролете ВЛ3–6/10 кВ – 0,2 м.
   - в пролете ВЛИ–0,4 кВ . – 0,4 м.

N п/п	N проекта	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Л56–97	Промежуточная опора ВЛ3–10кВ (ПоБ10–21)	шт.	–
2	25.0017	Концевая опора ВЛИ–0,4кВ (А23)	шт.	1
3	25.0017	Угловая анкерная опора ВЛИ–0,4кВ (УА23)	шт.	1

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

Шифр:359044–ВЛИ–26–ЭС

Строительство ВЛ–0,4кВ от РУ–0,4кВ ТП–10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ–0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Строительство ВЛ–0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	8
План трассы М1:500	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		

Согласовано

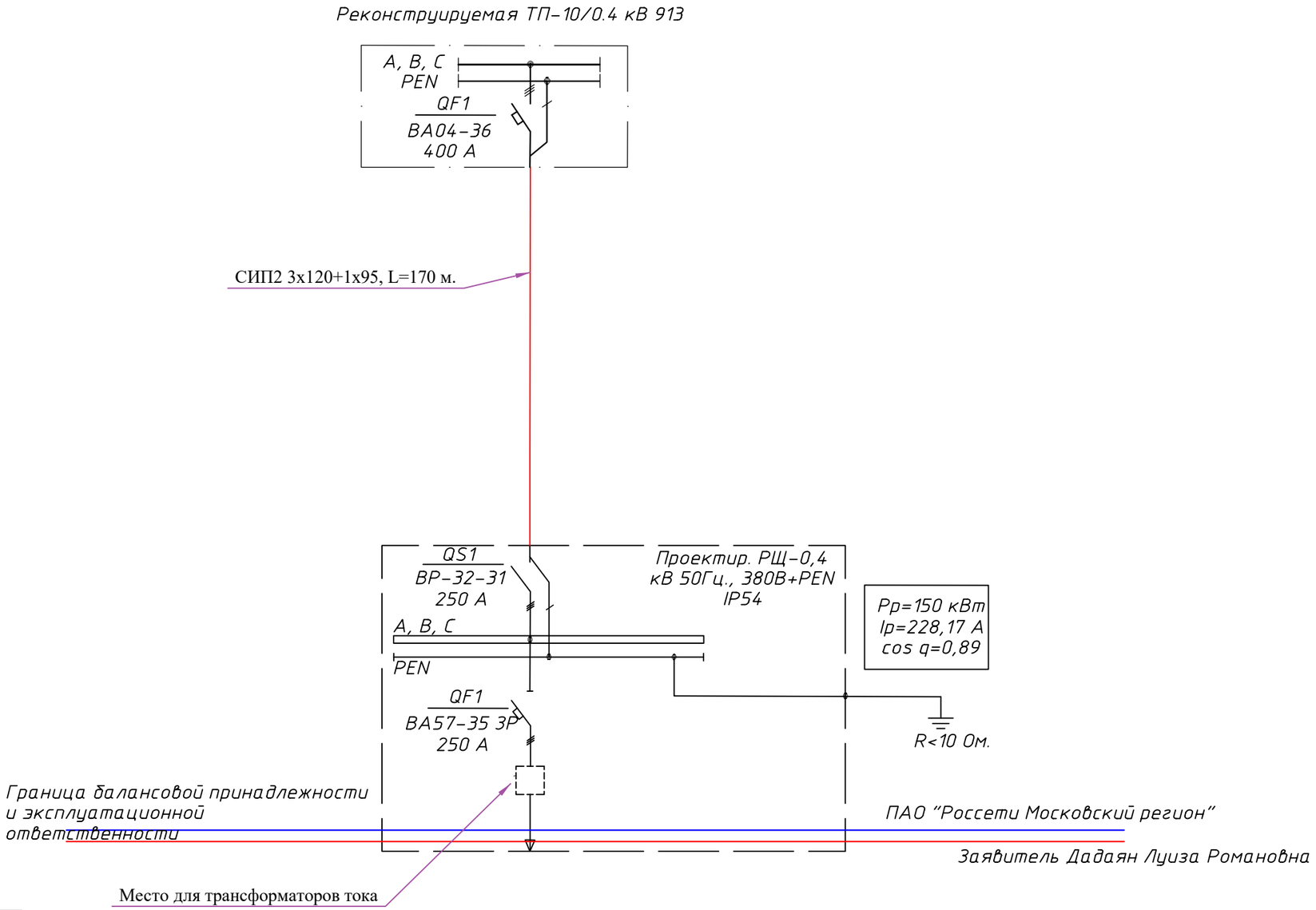
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Источник питания	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт, - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м.	Момент нагрузки, кВт х м - потеря напряжения ,% - марка, сечение проводника - способ прокладки
Сборные шины	
Защитный аппарат тип Iном, А, данные расцепителя	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт, - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м.	Момент нагрузки, кВт х м - потеря напряжения ,% - марка, сечение проводника - способ прокладки



Номер панели по схеме	-	-	-
Номер линии по схеме	-	-	-
Расчетная мощность , кВТ	150	-	-
Потери напряжения до щита, %		-	-

Примечание
1. Кабельные линии 0,4 кВ к потребителям в данном проекте не рассматриваются.
2.Возможна замена марки автоматических выключателей на аналогичные при соблюдении технических параметров и наличии действующих сертификатов РФ.

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

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	8
Принципиальная схема РЩ	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		

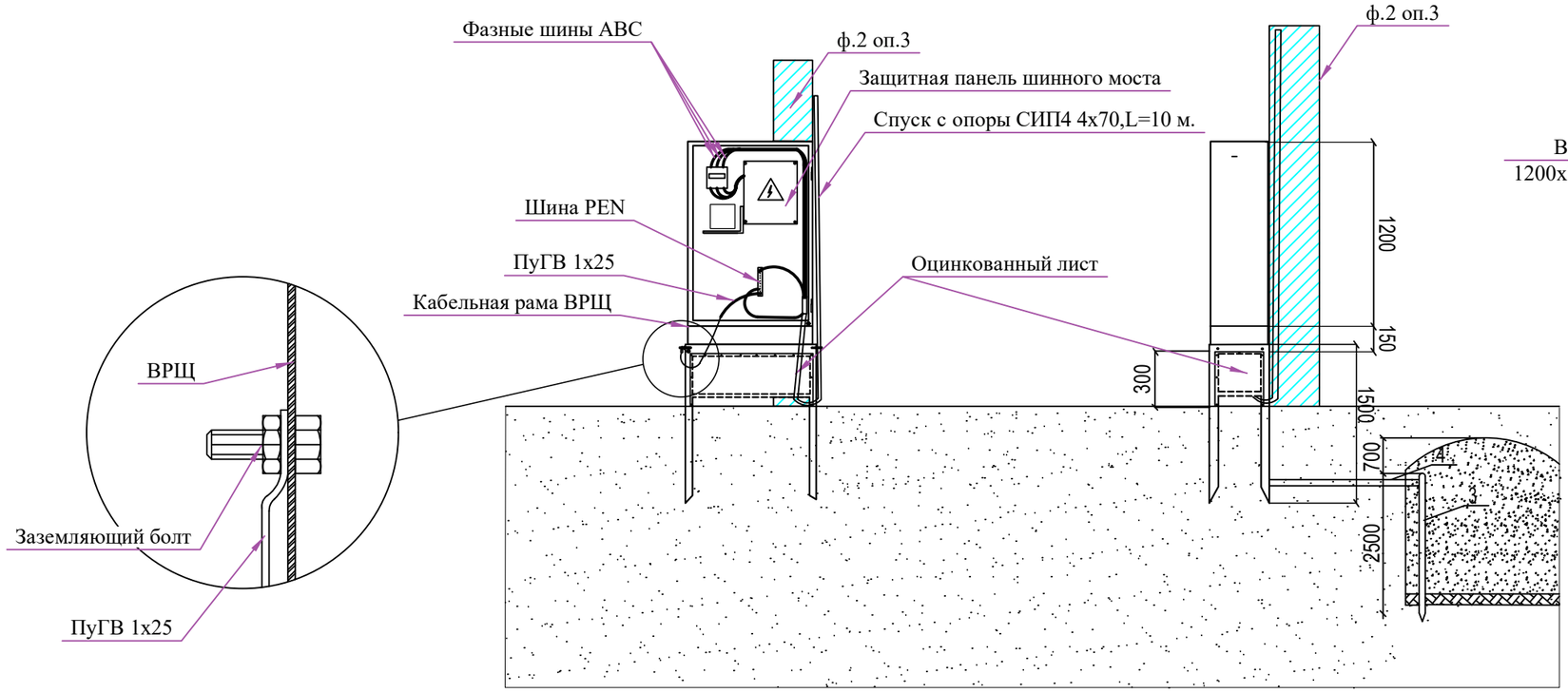
Формат А3

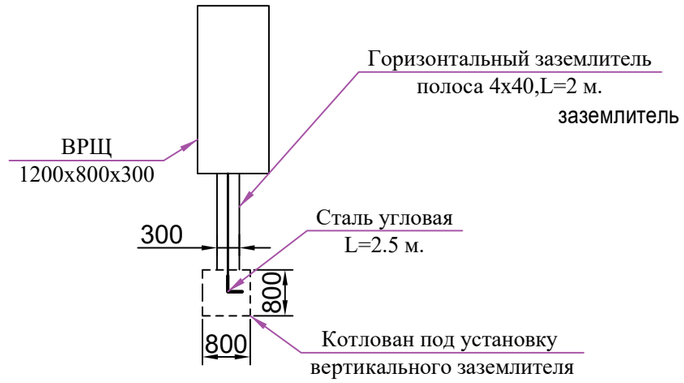
Согласовано

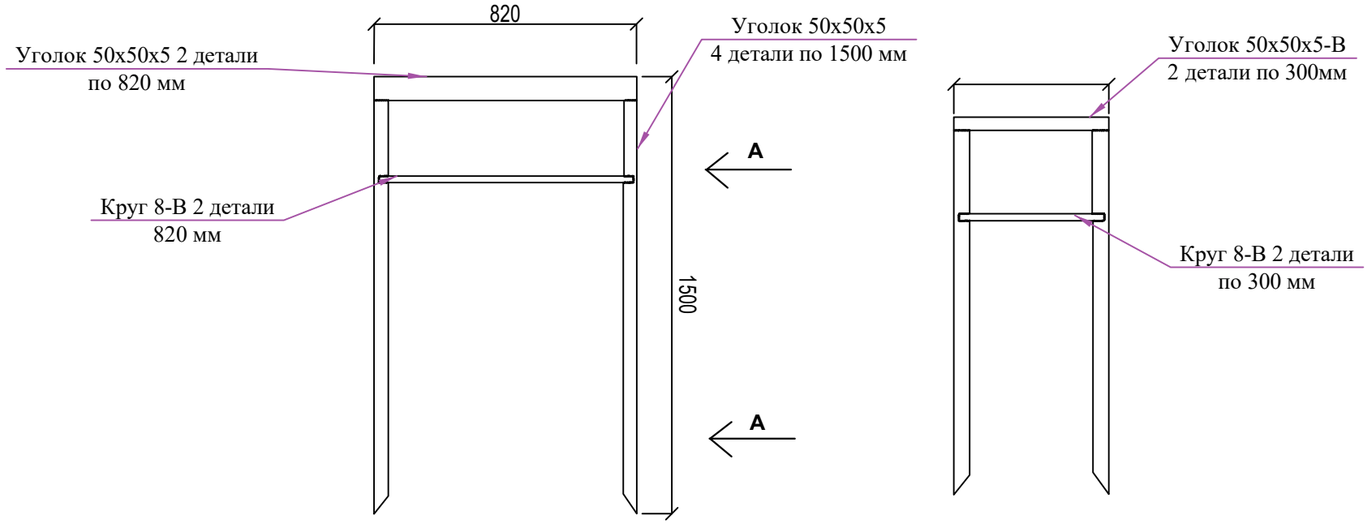
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.







Примечание

1.Сопротивление заземляющего устройства должно быть не менее 10 Ом.

2. СОединения заземляющих электродов выполнить электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 с длиной сварного шва не менее 60 мм. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.

3. Приведенные на схемах конструкции ЗУ уточняются на стадии строительства с использованием данных измерений выполняемых на объекте.

Величина сопротивления заземляющего устройства должно быть в соответствии с ПУЭ не более 10 ОМ. В качестве вертикальных заземлителей принимать сталь угловую 50х50х5 ммм длиной 2.5 м в количестве 3 шт., соединенных между собой горизонтальным заземлителей из полосовой стали 40х4 длино 5 м.

Сопротивление одиночного вертикального электрода , ОмRов=(0.366Q/L)*(lg(2l/d)+0.5-lg((4t01)/4t-1)))	Сопротивление вертикального заземлителя, ОмRзв=Rов/(n*nв)	Сопротивление горизонтального соединения, ОмRг=(0.366Q/L)*lg(L/d/t)d=0.5b	Сопротивление горизонтальноо соединения с учетом экранирования, ОмRзг=Rг/nг	Полное сопротивление контура заземления, ОмRз=(Rзв*Rзг)/(Rзв+Rзг)
33	14	17.4	22	8.7

Спецификация металла на изготовление рамы ВРЩ-0,4 кВ

Наименование	Кол-во	Масса	Кол-во
Сталь угловая 50х50х5	8.3	3.76	31.21
Круг 8-В	2.3	0.27	0.62
Лист стали оцинкованной, 1мм	0.67 м^2	8.05	5.39

Спецификация заземления ВРЩ-0,4 кВ

1		Заземляющий проводник ПуГВ 1х25	0.5	м
2		Заземляющий болт	2	шт
3	ГОСТ-8509-93	Уголок 50х50х5	2.5	м
4	ГОСТ-30136-95	Полоса 40х4	2	м

Объем земляных работ		
Объем работ	м^3	0.87

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

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	8
Монтаж РЩ	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		

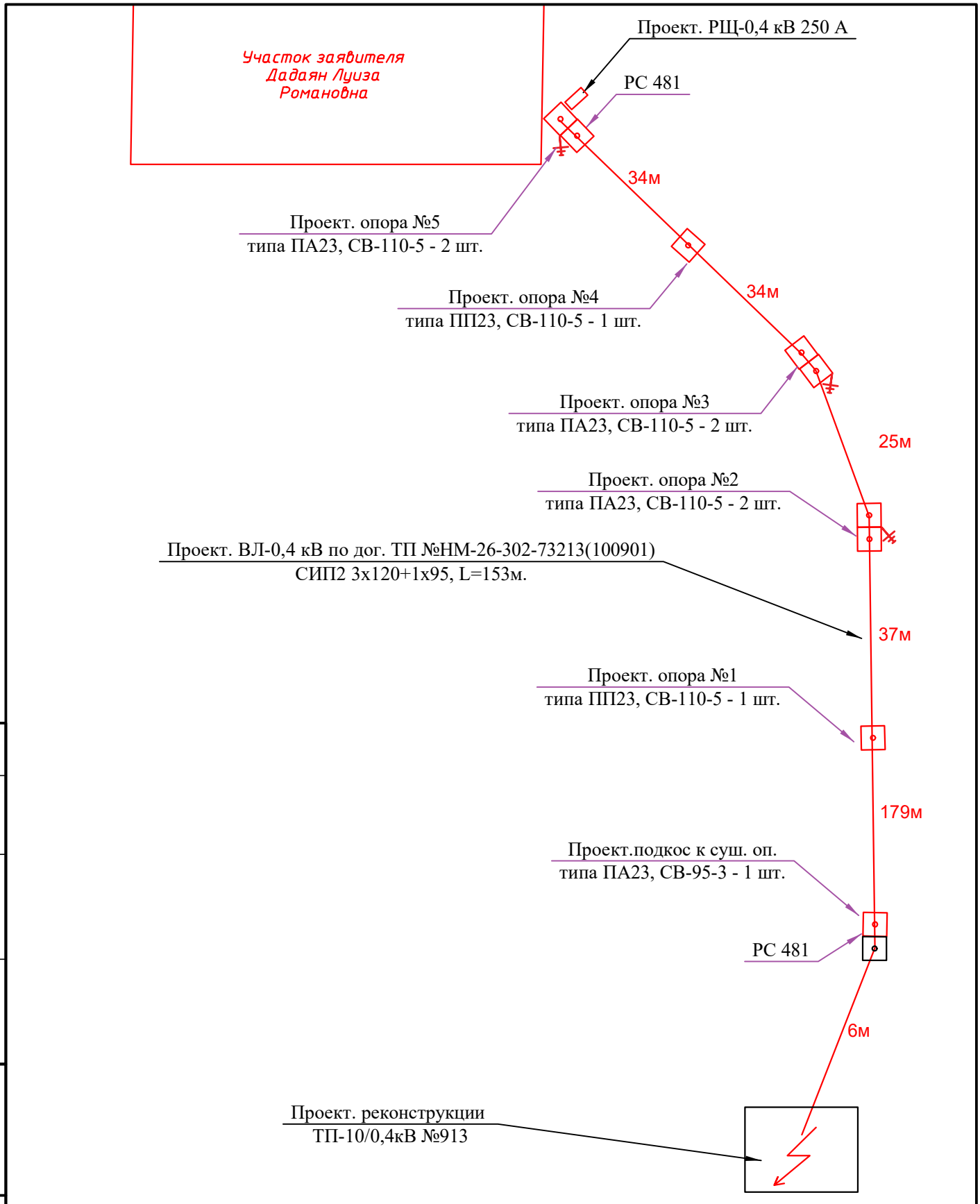
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Нач. отд.			
ГИП			
Н. контр.			
Проверил	Павлов А.В.		
Разраб.	Чикунов А.А.		
Утвердил	Павлов А.В.		

Строительство ВЛ-0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	8

Поопорная схема

ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"

Формат А4

Ведомость опор

Поз	Наименование и шифр опор	Типовой проект	КТП	Всего
	Одноцепные опоры ВЛ–0,4 кВ			6
1	Промежуточная опора типа ПП23	25,0017		2
1	Анкерная опора типа ПА23	25,0017		3
1	Угловая анкерная опора типа УА23 (портал)	25,0017		–
1	Угловая анкерная опора типа ПУА23	25,0017		–
1	Подкос к существующей опоре	25,0017		1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Шифр:359044–ВЛИ–26–ЭС		
						Строительство ВЛ–0,4кВ от РУ–0,4кВ ТП–10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ–0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82		
Нач. отд.						Строительство ВЛ–0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РП	5	8
Н. контр.									
Проверил		Павлов А.В.				Ведомость опор	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		
Разраб.		Чикунов А.А.							
Утвердил		Павлов А.В.							

Формат А4

Ведомость объемов работ

Поз	Наименование процесса	Ед.изм.	Объем работ	Примечание
	Строительство ВЛ–0,4 кВ			
1	Бурение котлованов для ж/б опоры	шт	9	
2	Установка опор в том числе:	шт	6	
	одностоечных	шт	2	
	двухстоечных	шт	3	
	трехстоечных	шт	–	
	дополнительный подкос к существующей опоре	шт	1	
3	Заземление опоры №2, 3, 5	шт	3	
4	Монтаж провода СИП2 3х120+1х95	м	160	153х1.45=160
5	Присоединение к существующей ВЛ–0,4 кВ	шт	1	
6	Гидроизоляция стоек	кг	18	
7	Покраска стоек	кг	2,7	
8	Установка РЩ–0,4кВ с выключателем на 250А	шт	1	
	Пусконаладочные работы			
1	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением до 1 кВ	шт	1	
2	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	шт	3	
3	Измерение сопротивления растеканию тока заземлителя	шт	3	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шифр:359044–ВЛИ–26–ЭС

Строительство ВЛ–0,4кВ от РУ–0,4кВ ТП–10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ–0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Нач. отд.		
ГИП		
Н. контр.		
Проверил	Павлов А.В.	
Разраб.	Чикунов А.А.	
Утвердил	Павлов А.В.	

Строительство ВЛ–0,4 кВ

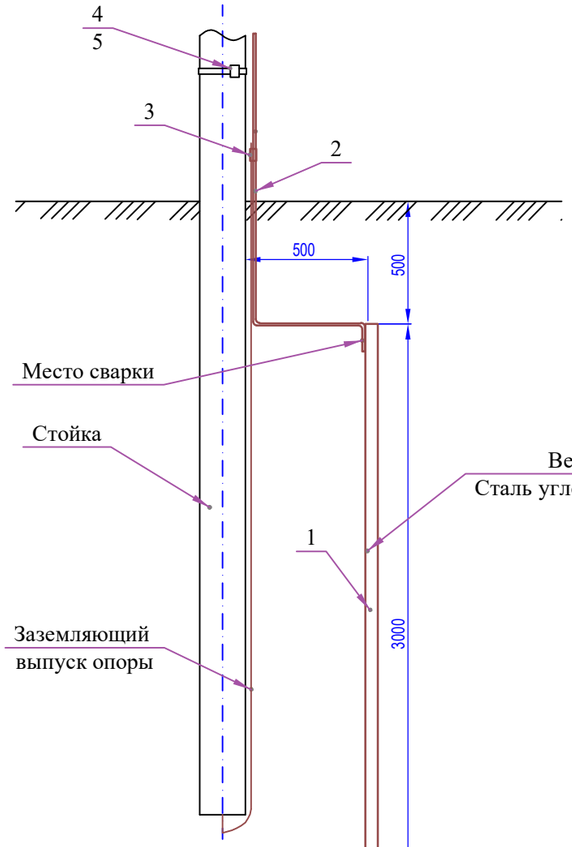
Стадия	Лист	Листов
РП	6	8

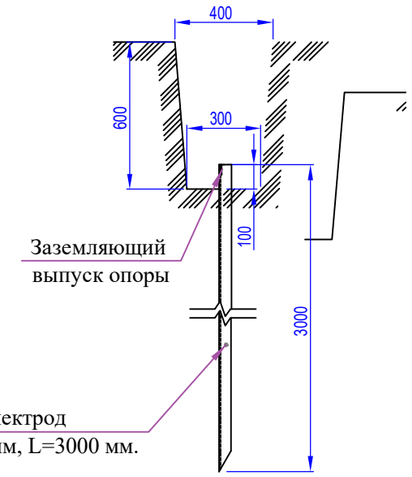
Ведомость объемов работ

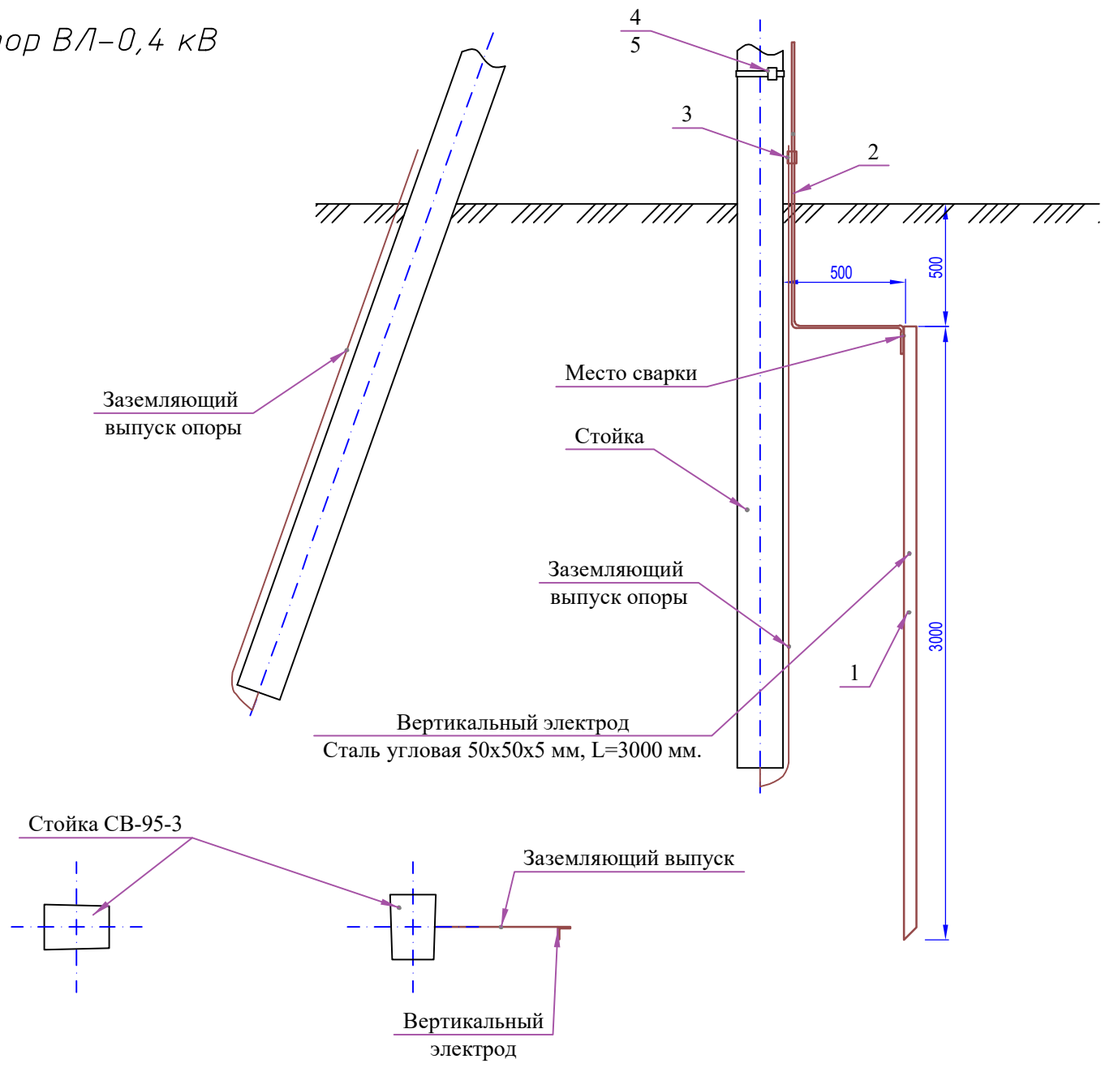
ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"

Формат А4

Заземление железобетонных опор ВЛ-0,4 кВ







Поз	Наименование	Материал,ГОСТ	Ед.изм.	Кол., шт.	Масса, кг		Примечание
					м	общ	
Заземление опор ВЛ-0,4 кВ							
1	Уголок стальной 50х50х5	ГОСТ 8509-93	шт	1	3.77	11.31	L=3000 мм.
2	Сталь круглая D=10 мм	ГОСТ 2590-2006	м	10	0.617	5.55	Опуск по опоре
3	Зажим ПС-2-1		шт	2			
4	Металлическая лента F207		шт	3			
5	Скрепа NC20		шт	3			

1. Соединение заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек железобетонных опор, кронштейнам, а также к заземляемым металлоконструкциям и к заземляемому электрооборудованию, установленному на опорах ВЛ, должны выполнятся сваркой или болтовыми соединениями. Присоединение заземляющих проводников (спусков) к заземлителю в земле также должны выполнятся сваркой илиболтовыми соединениями.
2. Для присоединения верхнего и нижнего заземляющего выпуска на опоре к заземлителю использовать зажим ПС-2-1.
3. Нормируемое сопротивление заземляющего устройства – не более 30 Ом. (ПУЭ, п.2.4.38)
4. При соединении заземлителей из круглой стали длина шва должны быть 100 мм (3.407-150 ЭС38)
5. Разработка грунта вручную – 0,17 м3 (0,8х0,35х0,6=0,17 м3) – на одну опору.

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

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	8
Заземление	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		

Согласовано

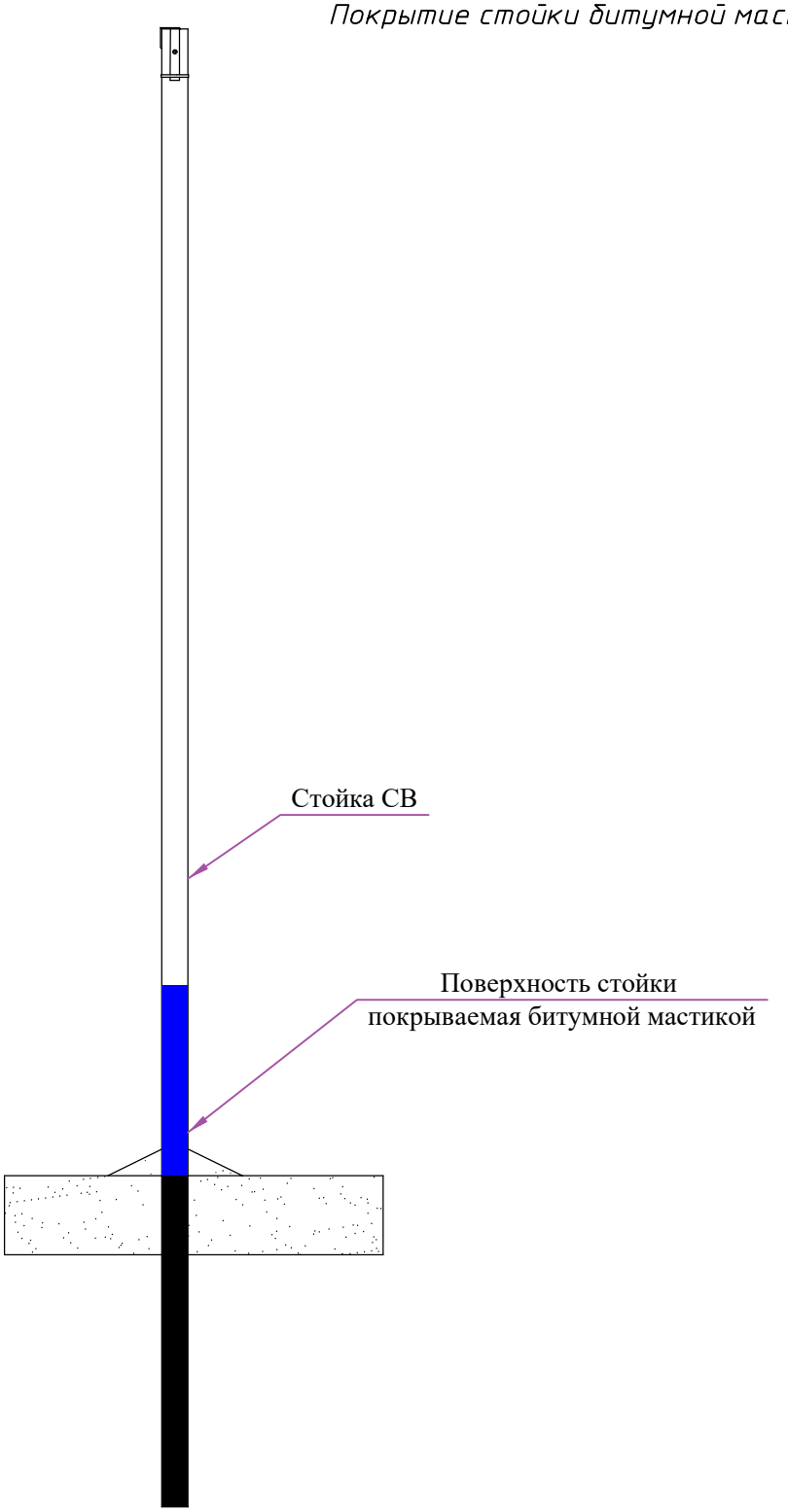
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Покрытие стойки битумной мастикой



Примечание:
1. Расход битумной мастики на одну стойку составляет 2,00 кг
2.Расход эмали на одну стойку составляет 0,3 кг

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Нач. отд.			
ГИП			
Н. контр.			
Проверил	Павлов А.В.		
Разраб.	Чикунов А.А.		
Утвердил	Павлов А.В.		

Строительство ВЛ-0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	8	8

Гидроизоляция

ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"

Формат А4

Поз	Наименование процесса	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Железобетонные изделий							
1	Стойка железобетонная	СВ-110-5			шт	8		
2	Стойка железобетонная	СВ-95-3			шт	1		
	Стальные конструкции							
1	Заземляющий проводник	ЗП-6			м	4,9		
2	Кронштейн	У-4			шт	4		
3	Кронштейн	Х1			шт	-		
	Линейная арматура							
1	Анкерный кронштейн	CS 10.3			шт	8		
2	Натяжной зажим	DN120			шт	8		
3	Комплект промежуточной подвески	ES2000 E			шт	2		
4	Металлическая лента	F207			м	20		
5	Бугель	NB20			шт	20		
6	Зажим ответвительный	P70			шт	4		
7	Зажим для ЗП-6	P72			шт	6		
8	Плашечный зажим	CD35			шт	-		
9	Стяжной хомут	E260			шт	24		
10	Колпачек изолирующий	CE 25-150			шт	4		
11	Зажим ответвительный	PC 481			шт	12		
	Провод							
1	Самонесущий изолированный провод	СИП2 3х120+1х95			м	160		153х1.45=160
	Заземление							
1	Сталь угловая 50х50х5	ГОСТ 8509-93			шт	3		
2	Сталь круглая D=10 мм	ГОСТ 2590-2006			м	30		
3	Зажим плашечный	ПС-2-1			шт	6		
4	Металлическая лента	F207			м	9		
5	Скрепа	NC20			шт	9		
	Гидроизоляци							
1	Битумная мастика	Технониколь			кг	18		
2	Эмаль нитроцеллюлозная, цветная	НЦ-132			кг	2,7		
3	Грунтовка ГФ-021	ГФ-021			кг	4,5		
4	Эмаль	ПФ-115 (цвет-белый)			кг	0,9		
5	Эмаль	ПФ-115 (цвет-голубой)			кг	2,7		
6	Эмаль	ПФ-115 (цвет-черный)			кг	1,8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС.СС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	8
Спецификация	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		

Формат А3

Поз	Наименование процесса	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Заземление							
1	Сталь угловая 50х50х5	ГОСТ 8509-93			шт	1		Длина L=3000 мм.
2	Сталь круглая D=10 мм	ГОСТ 2590-2006			м	10		
3	Зажим плашечный	ПС-2-1			шт	2		
4	Металлическая лента	F207			м	3		
5	Скрепа	NC20			шт	3		
	РЩ-0,4 кВ							
1	Щит металлический IP54 50 Гц 380В+PEN в составе:	1200х800х300			шт	1		
2	Выключатель разъединитель 250А	ВА32-31			шт	1		
3	Автоматический выключатель Iн=250 А	ВА57-35			шт	1		
4	Шина твердая медная	3х15 мм			м	1		
5	Изолятор пластмассовый опорный высота 35 мм с отверстиями М8	SM-25			шт	3		
6	Шпилька	М6х1000			шт	4		
7	Панель монтажная	300х745 мм			шт	1		
9	Сталь угловая	50х50х5			м	8,3		
10	Круг 8-В	d=8 мм			м	2,3		
11	Лист оцинкованный	1 мм			$м^2$	0,67		
12	Краска				кг	0,33		
	Заземление РЩ							
1	Уголок	50х50х5			м	2,5		
2	Полоса	40х4			м	2		
3	Провод с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, желто-зеленый	ПуГВ			м	0,5		
4	Заземляющий болт	Болт М6х35			шт	2		
5	Гайка шестигранная оцинкованная	Гайка М6-1			шт	2		
6	Шайба оцинкованная	Шайба М6			шт	2		
7	Наконечник луженный ТМЛ 25-8-8 медный 25 $мм^2$, луженный под опрессовку	ТМЛ 25-8-8			шт	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Шифр:359044-ВЛИ-26-ЭС.СС

Строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №913 до границ участка заявителя, установка РЩ-0,4 кВ, установка автоматического выключателя на ток 250А, в т.ч. ПИР, г. Москва, м.о. Внуково, квартал 59, з.у. 1, : 50:26:0170904:82

Строительство ВЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	8
Спецификация	ПАО "Россети Московский регион" филиал "Новая Москва"		

Формат А3

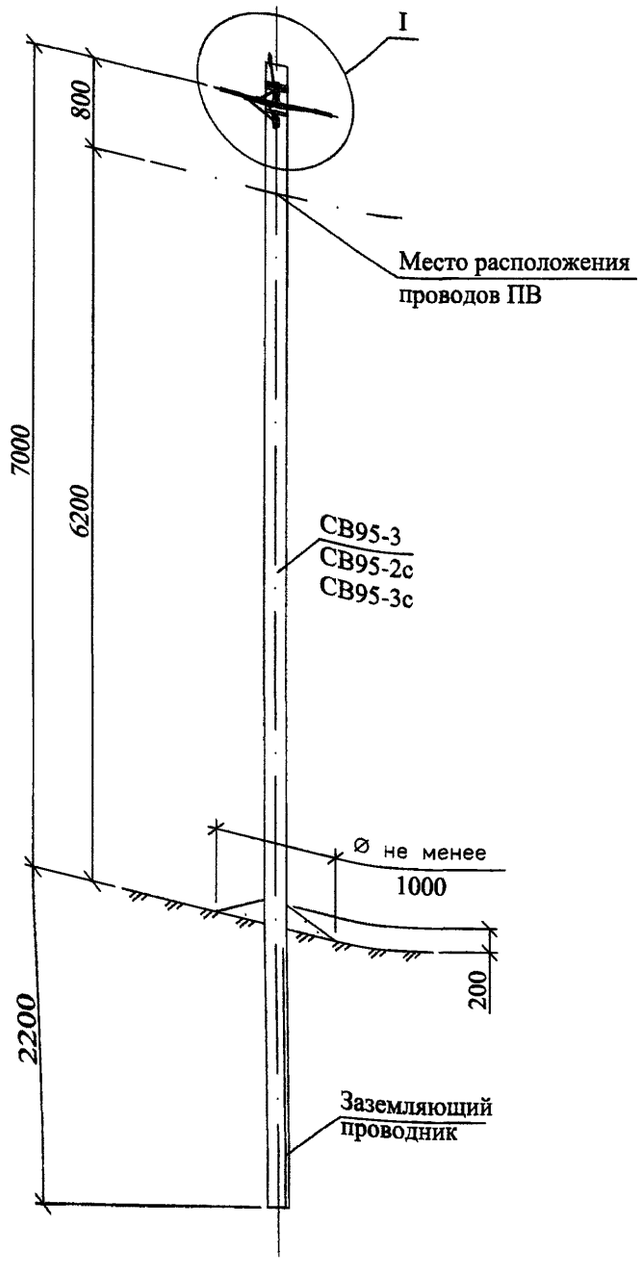
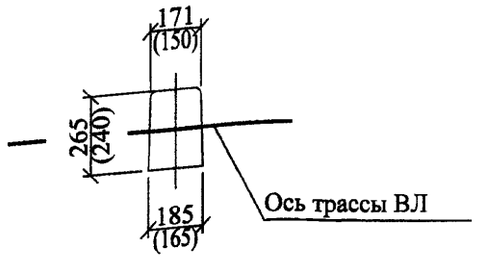


Схема установки стойки
СВ95-3 (СВ95-2с , СВ95-3с)



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении							Масса ед., кг	Примечание
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2х2	2	4	2х2		
	Железобетонные элементы									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	1	1			1			900	
	Стальные конструкции									
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43	0,3	0,65			1,2			0,5	м
	Линейная арматура									
2	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм F207	2	3			4			0,078	
3	Скрепа NC20	2	3			4			0,01	
4	Комплект промежуточной подвески ES 1500 E	1	1			1			0,65	
5	Кронштейн анкерный CA 16**	–	1	1	2	2	2	4	0,1	
6	Натяжной зажим DN 123 для СИП 2х16 - 2х25	–	1	–	2	2	–	4	0,11	
	Натяжной зажим DN123 для СИП 4х16 - 4х25	–	–	1	–	–	2	–	0,11	
	Натяжной зажим РА1500 для СИП 3х35+1х54,6; 3х50+1х54,6; 3х70+1х54,6								0,46	
7	Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм²	–	2	4	4	4	8	8	0,125	
	Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм²	–							0,18	
8	Зажим Р 72 для ЗП6	1	1			1			0,1	
9	Плашечный зажим CD35	1	1			1			0,13	
10	Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм² Е260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

* Область применения стоек СВ95-3, СВ95-3с и СВ95-2с см. ПЗ.

** При использовании натяжного зажима РА 1500 и для ответвления 2х2, кронштейн СА 16 следует заменить па кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 3 и одного метра металической ленты поз. 2.

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 E устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

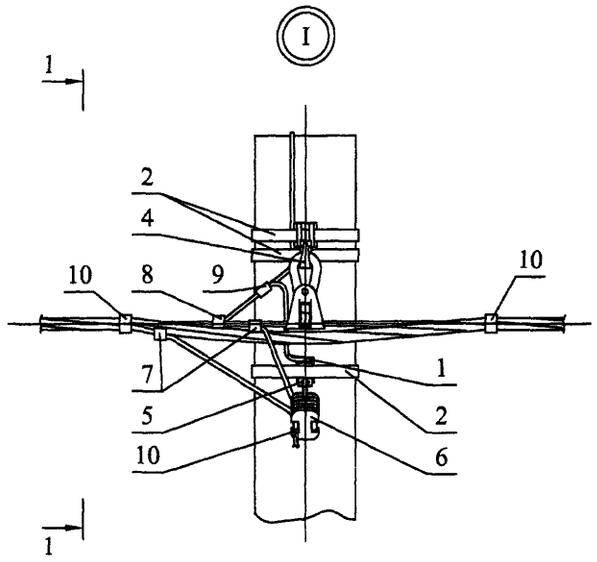
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.0017-02			
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"			
						Промежуточная одноцепная опора П23	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
ГИП		Ударов			31.05	Общий вид Схема установки стойки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Н. контр.		Амелина			31.05				
Пров.		Гореленко			31.05				
Разраб.		Калабашкин А			31.05				

Взам. инв. №

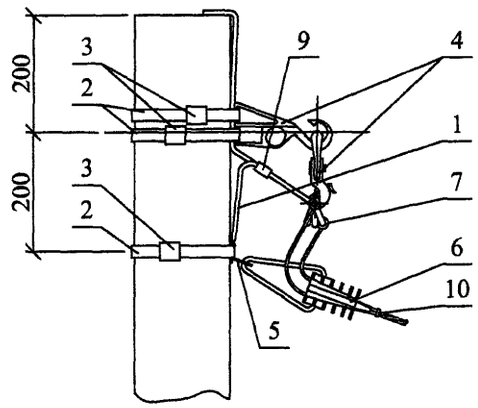
Подп. и дата

Инв. № подл.

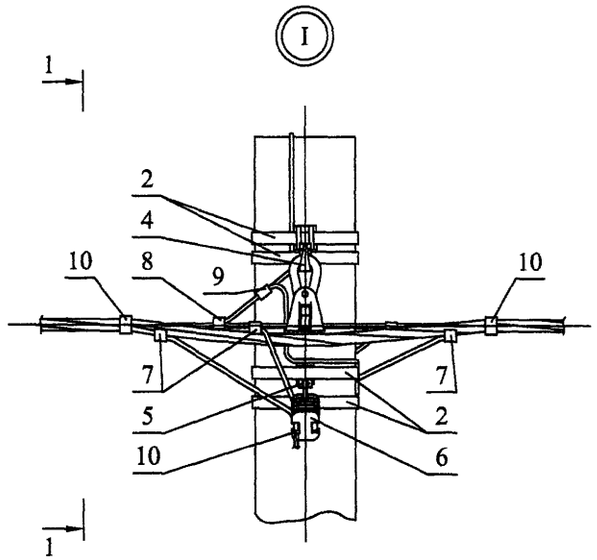
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



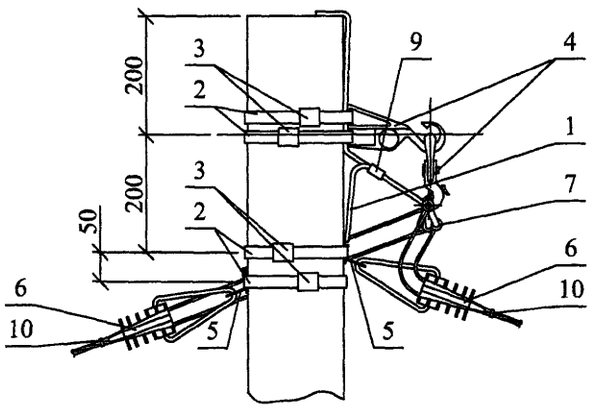
1-1



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



1-1

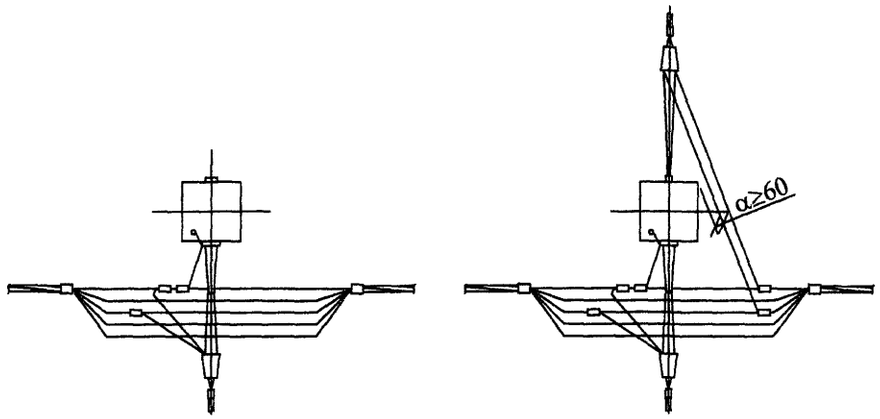


Схемы ответвлений к вводам в здания

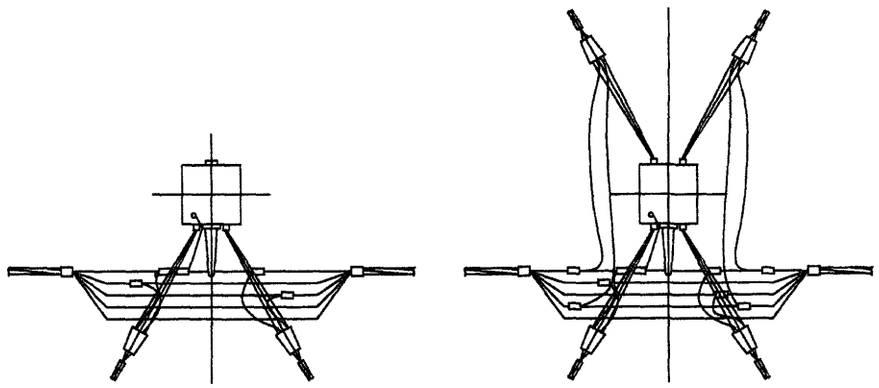
в одну сторону

в две стороны

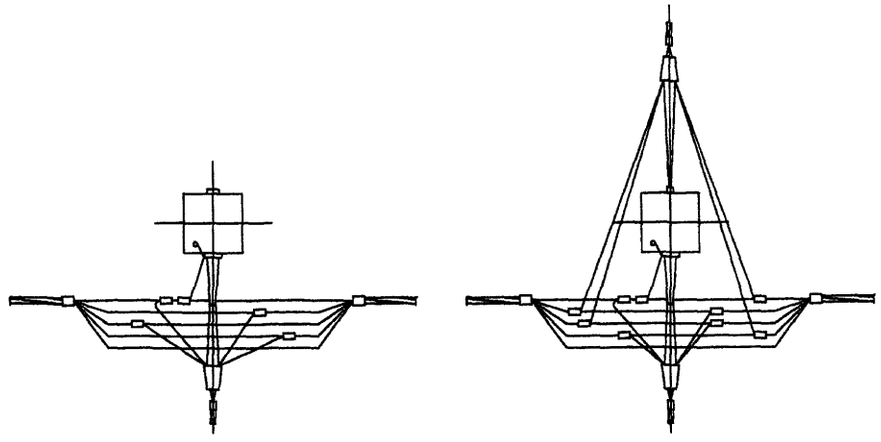
2^{x} жил СИП



2х2 жилы СИП



4^{x} жил СИП



Чертеж выполнен на 2 листах .
Общий вид см. лист 1.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.0017-02	Лист 2

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

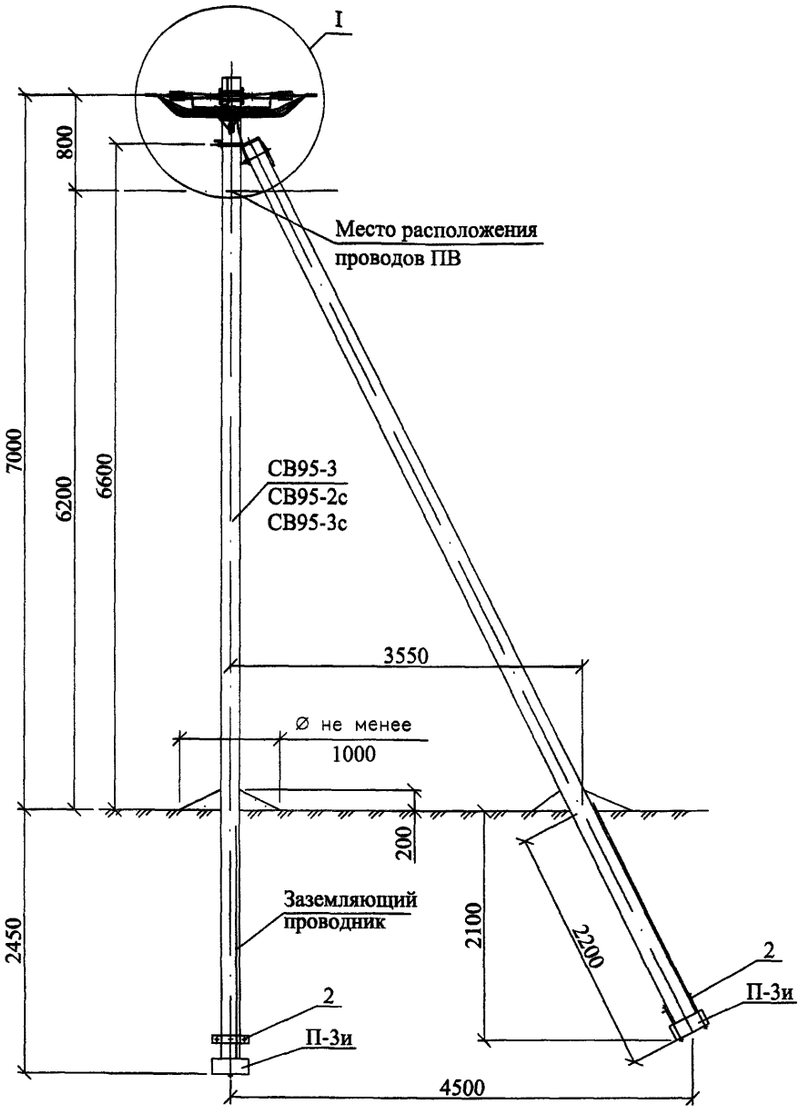
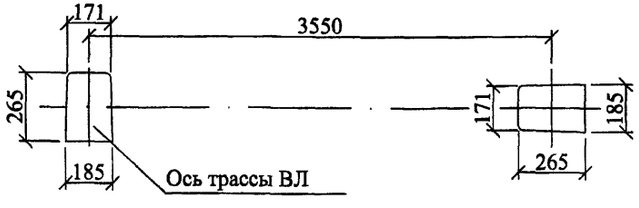


Схема установки стойки
СВ95-3 (СВ95-2с , СВ95-3с)



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении							Масса ед., кг	Примечание
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2		
	Железобетонные элементы									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	2	2			2			900	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31	2	2			2			110	
	Стальные конструкции									
1	Кронштейн У4 см. 25.0017-36	1	1			1			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 25.0017-34	2	2			2			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43	0,65	0,65			1,2			0,5	м
	Линейная арматура									
4	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207	2	3			4			0,078	
5	Скрепа NC20	2	3			4			0,02	
6	Анкерный кронштейн CS10.3	2	2			2			0,3	
7	Анкерный кронштейн СА 16***	–	1	1	2	2	2	4	0,1	
8	Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм²	2	2			2			0,46	
	Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм²								0,58	
9	Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25	–	1	–	2	2	–	4	0,11	
	Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25	–	–	1	–	–	2	–	0,11	
	Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6								0,46	
10	Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм²	–	2	4	4	4	8	8	0,125	
	Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм²								0,18	
11	Зажим Р 72 для ЗП6	1	1			1			0,1	
12	Зажим Р70 для фазных жил СИП ****	4	4			4			0,1	
13	Зажим Р70 для нулевой жилы СИП ****	1	1			1			0,1	
14	Плашечный зажим CD35	2	3			3			0,13	
15	Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм² Е260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

* Область применения стоек СВ 95-3, СВ95-3с и СВ 95-2с см. ПЗ.

** Применение плиты П-3и см. ПЗ.

*** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 9 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металической ленты поз. 4.

**** Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

1. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
2. Чертеж выполнен на 2х листах.

Узел I см. лист 2.

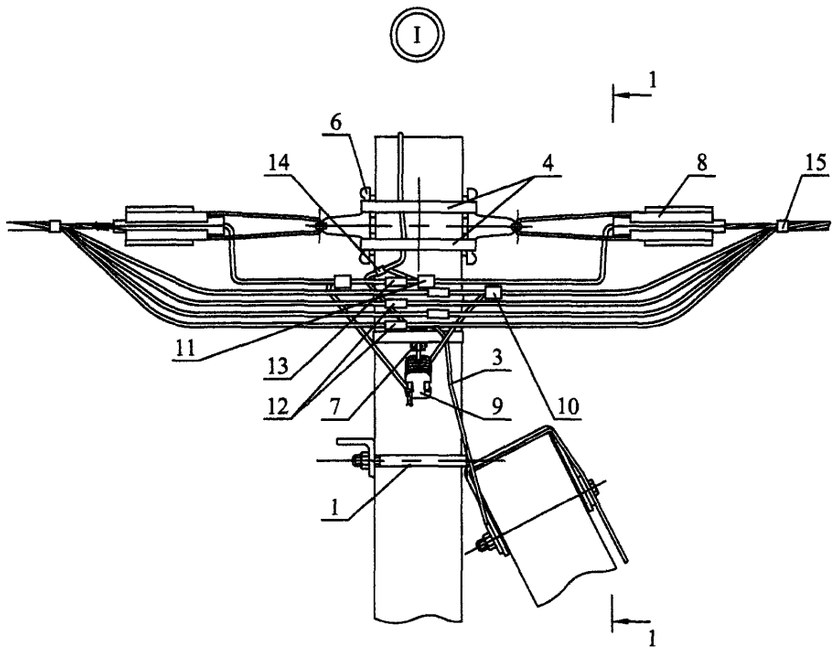
						25.0017-08	
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						Анкерная (концевая) одноцепная опора А23	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
ГИП		Ударов			31.05		
Н. контр.		Амелина			31.05		
Пров.		Гореленко			31.05	Общий вид Схема установки стойки Спецификация	ОАО "РОСЭП"
Разраб.		Калабашкин А			31.05		

Взам. инв. №

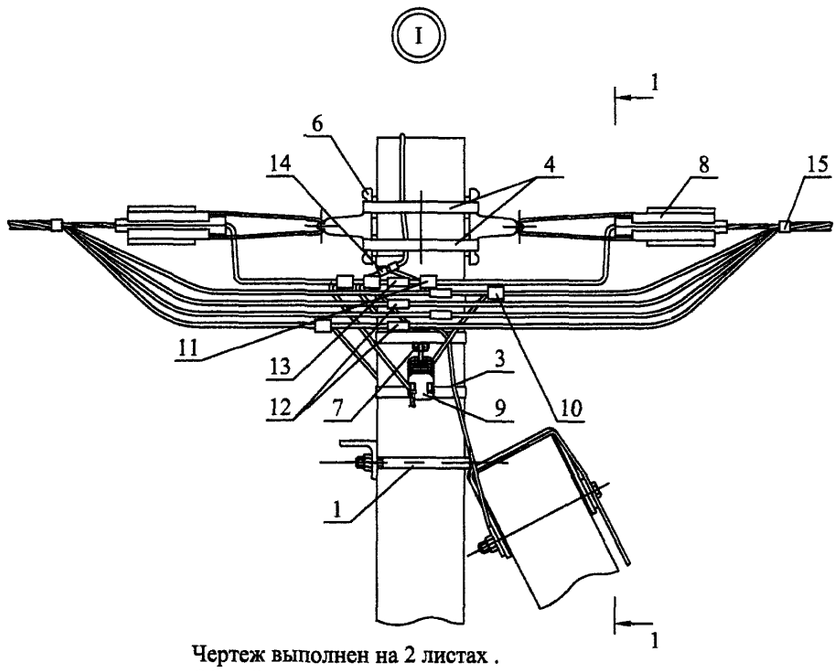
Подп. и дата

Инв. № подл.

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .

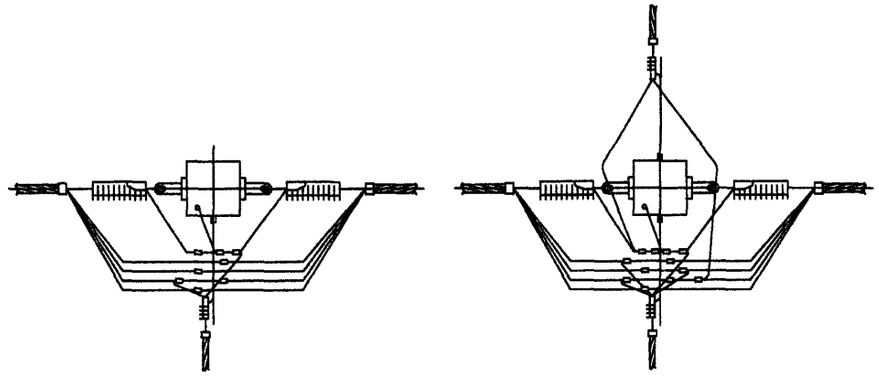


Схемы ответвлений к вводам в здания

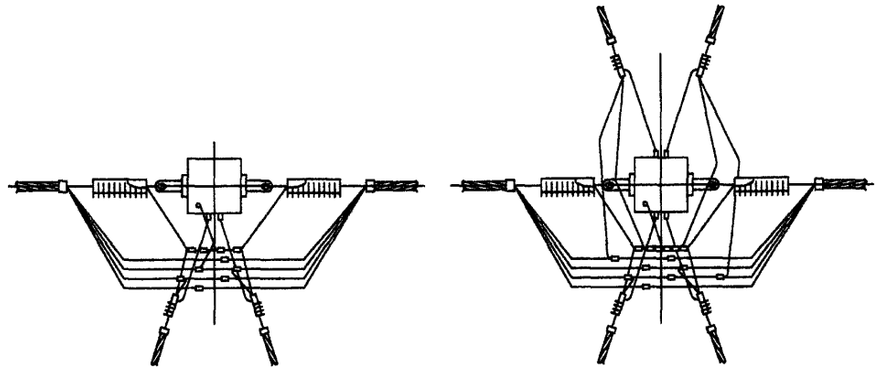
в одну сторону

в две стороны

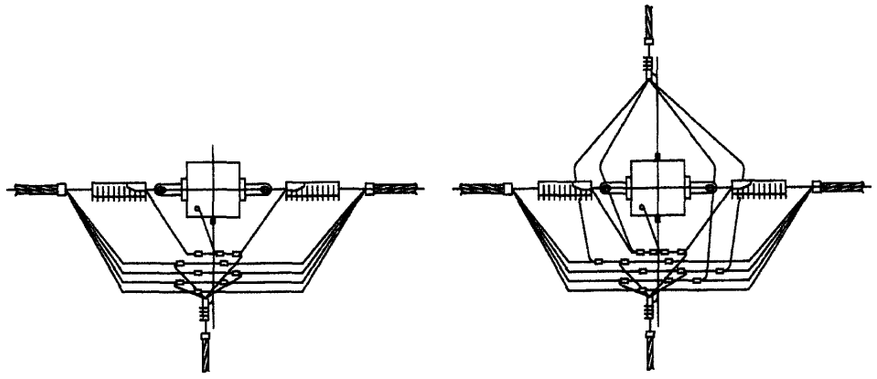
2^{x} жил СИП



2х2 жилы СИП



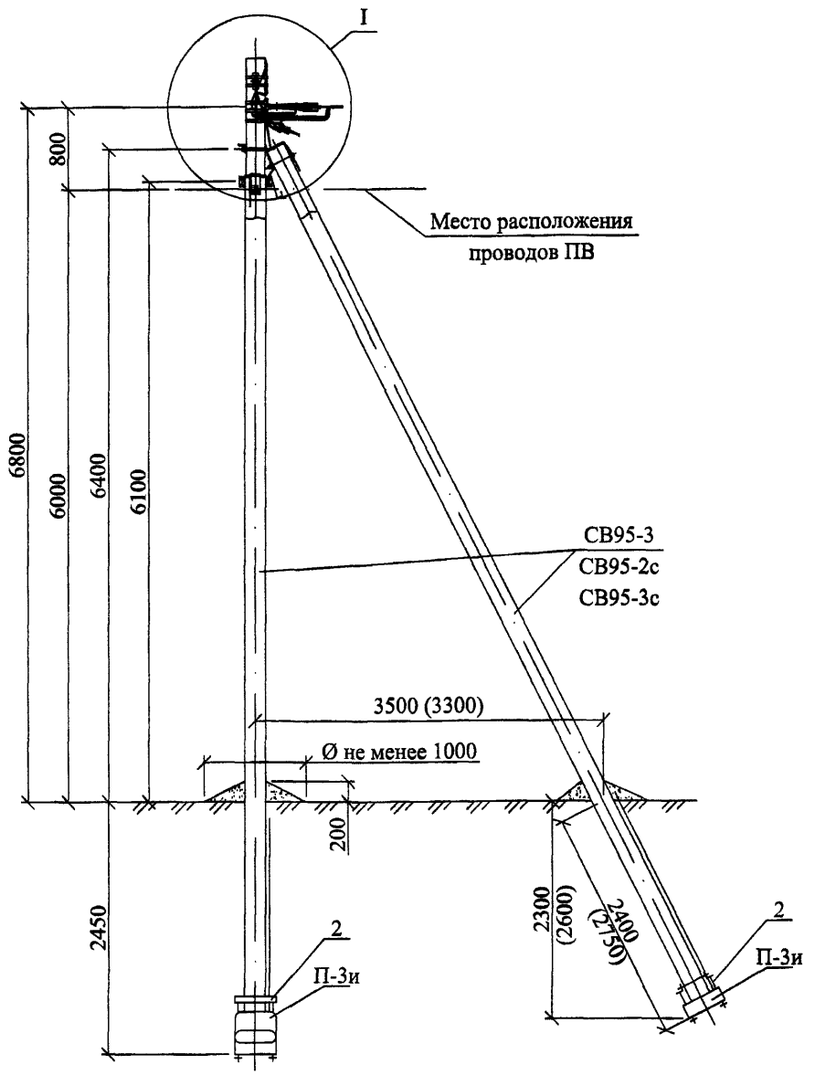
4^{x} жил СИП



Чертеж выполнен на 2 листах .
Общий вид см. лист 1.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.0017-08	Лист 2

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



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении							Масса ед., кг	Примечание
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2х2	2	4	2х2		
	Железобетонные элементы									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	3	3			3			900	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31	3	3			3			110	
	Стальные конструкции									
1	Кронштейн У4 см. 25.0017-36	2	2			2			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 25.0017-34	3	3			3			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43	1,0	2,0			2,0			0,5	м
	Линейная арматура									
4	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм F207	4	5			6			0,078	
5	Скрепа NC20	4	5			6			0,02	
6	Анкерный кронштейн CS10.3	2	2			2			0,3	
7	Анкерный кронштейн СА 16***	–	1	1	2	2	2	4	0,1	
8	Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм²	2	2			2			0,46	
	Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм²								0,58	
9	Натяжной зажим DN 123 для СИП 2х16 - 2х25	–	1	–	2	2	–	4	0,11	
	Натяжной зажим DN123 для СИП 4х16 - 4х25	–	–	1	–	–	2	–	0,11	
	Натяжной зажим РА1500 для СИП 3х35+1х54,6; 3х50+1х54,6; 3х70+1х54,6								0,46	
10	Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм²	–	2	4	4	4	8	8	0,125	
	Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм²								0,18	
11	Зажим Р 72 для ЗП6	1	1			1			0,1	
12	Зажим Р70 для фазных жил СИП ****	4	4			4			0,18	
13	Зажим Р70 для нулевой жилы СИП ****	1	1			1			0,18	
14	Плашечный зажим CD35	2	3			3			0,13	
15	Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм² Е260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

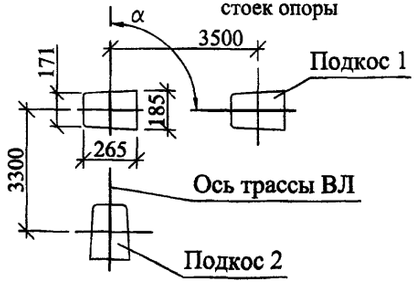
* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-2с и СВ 95-3с см. ПЗ.

** Необходимость установки плит см. ПЗ.

*** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 9 и для ответвления 2х2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металической ленты поз. 4.

**** Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

Схема установки стоек опоры



1.Верхний кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а нижний кронштейн CS10.3 и кронштейны СА16 устанавливаются на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

2. Максимально допустимый угол (α) поворота трассы ВЛ до 90°.

3. Размеры в скобках даны для подкоса 2.

4. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			31.05
Н. контр.		Амелина			31.05
Пров.		Гореленко			31.05
Разраб.		Калябашкин А			31.05

25.0017-12

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

Угловая анкерная одноцепная опора УА23

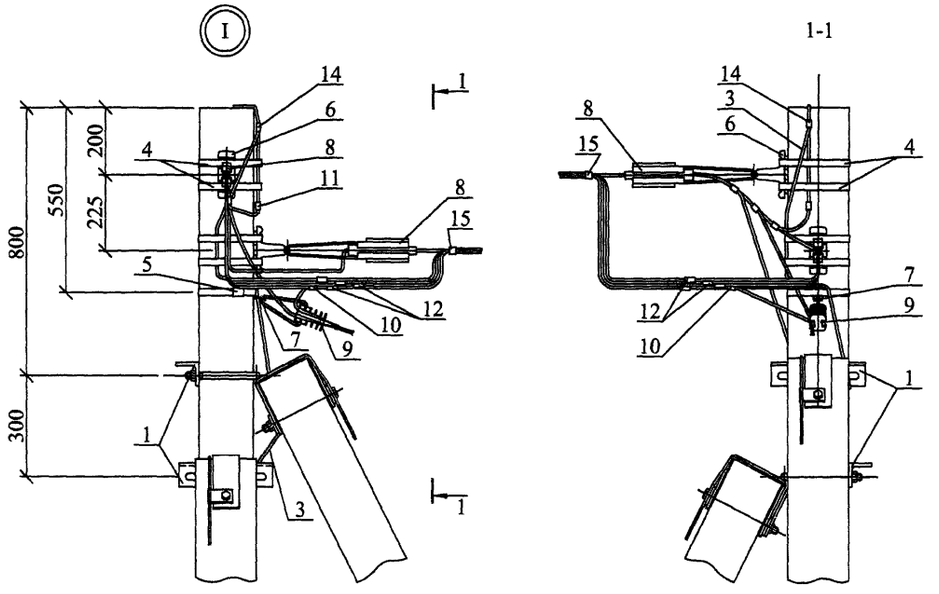
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Схема установки стойки
Спецификация

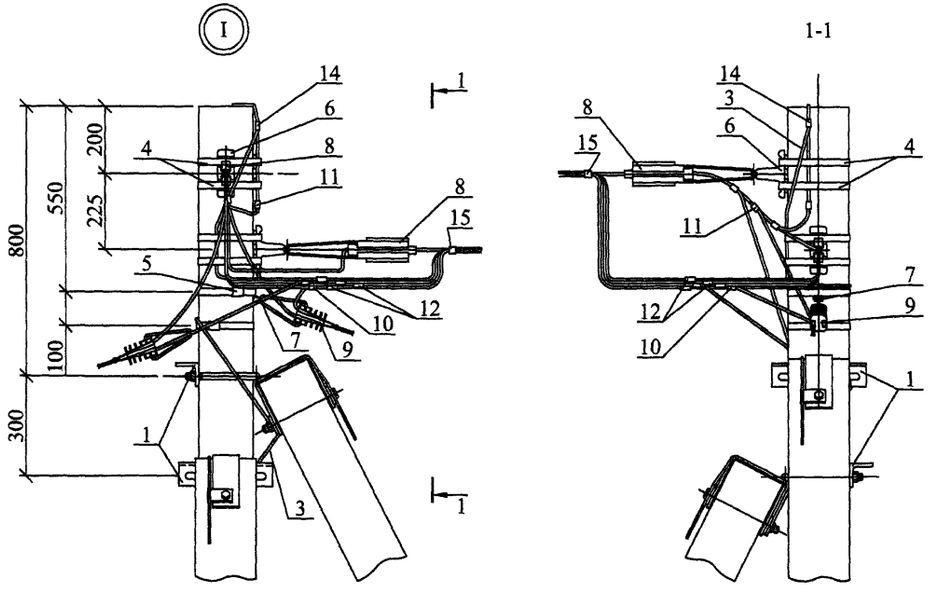
ОАО "РОСЭП"

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

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .

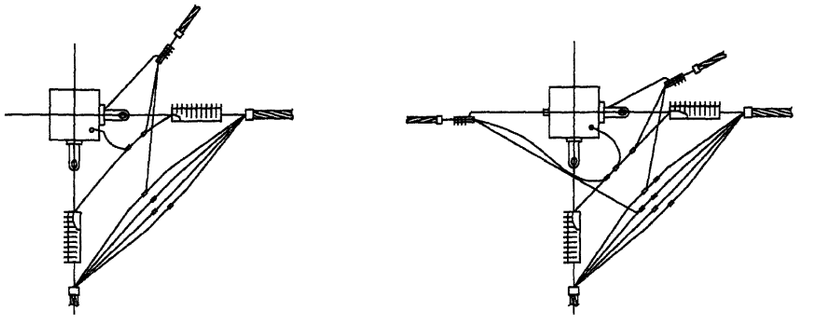


Схемы ответвлений к вводам в здания

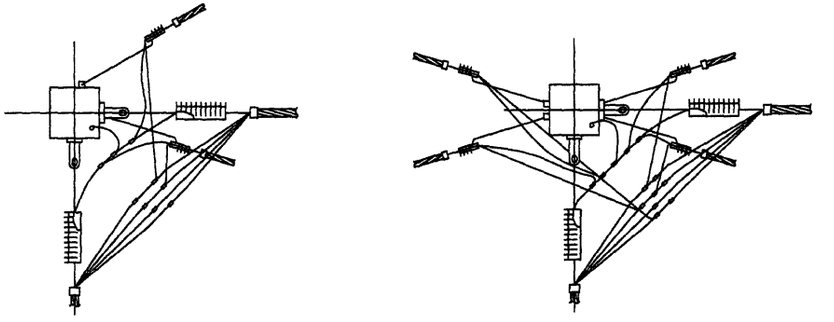
в одну сторону

в две стороны

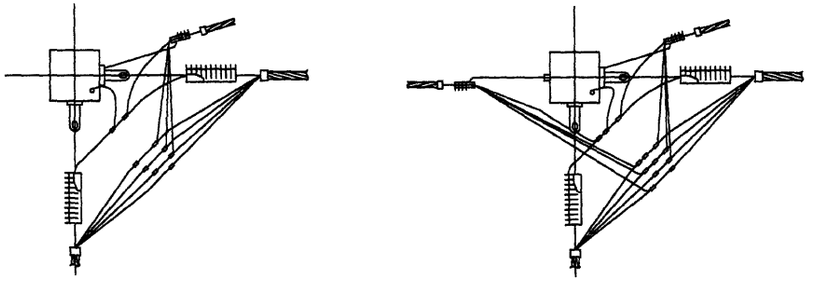
2^{x} жил СИП



2х2 жилы СИП



4^{x} жил СИП



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.0017-12	Лист 2

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

Информация о расчете платы за технологическое присоединение по Договору № _____, оформленному по итогам рассмотрения заявки № Н-26-00-100901/102 от 12.03.2026

Характеристики ЭПУ:
Максимальная вновь присоединяемая мощность: 150 кВт.
Максимальная ранее согласованная мощность: 0 кВт.
Суммарная максимальная мощность: 150 кВт.
Категория надежности: третья.
Класс напряжения: 0,4 кВ.

1. С применением стандартизированных тарифных ставок ($Р_{станд.ст}$)

Наименование мероприятий	Размер, руб/км, руб/кВт, руб за точку учета (без НДС)	Параметры по ТУ (км/шт)	Размер платы по мероприятиям, руб. без НДС
Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион»			
С1- Покрытие расходов на технологическое присоединение			
Организационные мероприятия по технологическому присоединению		1	
С2- Строительство воздушных линий			
воздушные линии — с сечением провода —	—	—	—
С3 – Строительство кабельных линий			
кабельные линии — с сечением — с — кабелями в траншее	—	—	—
С3 - Строительство кабельных линий методом горизонтального наклонного бурения			
кабельные линии, прокладываемые методом горизонтального наклонного бурения, — сечением провода — с — трубами в скважине	—	—	—
С4 - строительство пунктов секционирования (реклоузеров, КРН/КРУН, распределительных пунктов)			
—	—	—	—
С5, С6 - строительство трансформаторных подстанций (ТП) и распределительных трансформаторных подстанций (РТП)			
— —	—	—	—
С8 - обеспечение средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности)			
—	—	—	—
			$Р_{станд.ст}$ = — без НДС
			$Р_{станд.ст}$ = — руб. с НДС

2. С применением льготной ставки за 1 кВт максимальной мощности ($Р_{льгота}$):

$Р_{льгота}$ = — руб. с НДС х 150 кВт = руб. с НДС

ИТОГО размер платы за ТП определяется как минимальное из значений, рассчитанных по стандартизированной тарифной ставке и по льготной ставке за 1 кВт запрашиваемой максимальной мощности = min{ Рстанд.ст ; Рльгота } за исключением случаев, когда льготная ставка за 1 кВт запрашиваемой максимальной мощности меньше значения, рассчитанного по стандартизированным тарифным ставкам в объёме затрат, связанных с: подготовкой и выдачей сетевой организацией технических условий заявителю; проверкой

сетевой организацией выполнения заявителем технических условий (в случаях, если в соответствии с настоящими Правилами предусматривается проверка выполнения технических условий заявителем); на обеспечение средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) (в случаях, если техническими условиями предусмотрена замена прибора учета электрической энергии (мощности) = руб. (с НДС)

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
d7f45b27
Заместитель директора по технологическому присоединению филиала ПАО «Россети Московский регион» - Новая Москва
А.П.Голубев