



СРО № П-068-005005005770-0100

Заказчик: Филиал ПАО "Россети Московский регион"
Восточные электрические сети

ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство
КВЛ-0,38кВ от РУ-0,4кВ ТП-200 ПС "Непецино" №74,
МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник,
ул. Новая, 50:34:0050401:1548

шифр: 14327

Стадия: П

Директор

Главный инженер проекта

Силков А.В.

Курнышов М.В.



СРО № П-068-005005005770-0100

Заказчик: Филиал ПАО "Россети Московский регион"
Восточные электрические сети

ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство
КВЛ-0,38кВ от РУ-0,4кВ ТП-200 ПС "Непецино" №74,
МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник,
ул. Новая, 50:34:0050401:1548

шифр: 14327

Стадия: П

Директор

Главный инженер проекта

Силков А.В.

Курнышов М.В.

**ВОСТОЧНЫЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**
публичного акционерного общества
"РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН"
142400, Ногинск, ул. Радченко, 13
тел (251) 5167-3-23
Факс 702-95-51

Рабочий проект ООО "ФАБИ"
«ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство ВЛИ-0,38кВ
от РУ-0,4кВ ТП-200 ПС "Нелецино" № 74, МО, Коломенский р-н,
з/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая, 50:34:0050401:1548»

ЛИСТ согласования документации

[illegible]

5005005770-20251110-0913

(регистрационный номер выписки)

10.11.2025

(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:

Общество с ограниченной ответственностью «ФАБИ»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1035001303402

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5005005770
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «ФАБИ»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «ФАБИ»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	140200, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. 2-я Куйбышева, д. 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-068-005005005770-0100
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	18.01.2010
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, 18.01.2010	Да, 12.05.2016	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	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
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	01.07.2017
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	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	28.03.2025
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	126568669 руб.
-----	--	----------------

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

А.О. Кожуховский



от _____ № _____
на _____ от _____

АКТ

обследования объекта по титулу:

«ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство ВЛИ-0,38кВ от РУ-0,4кВ ТП-200

ПС "Непецино" №74, МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п. Проводник,

ул. Новая, 50:34:0050401:1548»

Комиссия в составе представителей:

Заказчика _____ Коломенского РЭС

Подрядчика _____ главный инженер ООО «ФАБИ» Курнышов М.В.

произвела обследование трассы и установила:

- после уточнения длины проектируемой ВЛИ-0,38кВ и её трассировки – строительная длина линии составит **0,141км**, вместо **0,3км**, заявленных в ТЗ;
- при обследовании выяснилось, что в проектировании и строительстве необходимо использовать кабель марки АВБбШв 4х120мм² (строительная длина которого составит **0,134км**), так как нет возможности установить опоры ВЛ-0,38кВ около гаражей;
- титул проекта поменяется на: **«ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство КВЛ-0,38кВ от РУ-0,4кВ ТП-200 ПС "Непецино" №74, МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п. Проводник, ул. Новая, 50:34:0050401:1548».**

Заключение комиссии:

Проектирование и строительство выполнять согласно уточненным данным.

Представители:

Заказчика _____ (подпись) _____ (фамилия, инициалы)
М.П.

Подрядчика _____ (подпись) _____ (фамилия, инициалы)
М.П.



Коломенский РЭС

№ B8-24-302-114556(260001)

«_____» _____ 20 ____ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

(для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения по второй или третьей категории надежности энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет свыше 15 и 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**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮГ"

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: **Объект сельскохозяйственного назначения, 140400, Московская область, р-н Коломна, п Проводник, ул Новая, Российская Федерация, городской округ Коломна, кадастровый номер: 50:34:0050401:1548.**

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: **2024.**

7. Точка (точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:

7.1. 1 точка – опора сооружаемой ВЛ-0,4 кВ, отходящей от секции РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 200, фидер Проводник, РП-1, фидер № 26 - 150 кВт.

8. Основной источник питания: **ПС 110 кВ Непецино №74 110/10 кВ.**

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

10. Сетевая организация осуществляет:

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

10.1.1. Строительство ВЛ-0,4 кВ, от РУ-0,4 кВ ТП-200 (инв. №ВЛ-029-016381) до границы земельного участка заявителя, проводом СИП2, сечением 95мм². Общая протяженность ВЛ–0,3км: из них ВЛ-0,19км по существующим опорам №№1-6.

10.1.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по установке комплекса оборудования, обеспечивающего возможность действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности, в т.ч. распределительного пункта РЩ-0,4 кВ на опоре ВЛ-0,4 кВ, с устройствами защиты энергопринимающих устройств, контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем 1шт. на ток 250 А, коммутационными аппаратами 1шт. Точные параметры оборудования определить проектом.

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

10.2.1. Для улучшения сети: на ТП-200 заменить Т2 400кВА на 630кВА. Заменить на этом трансформаторе ячейку ВН на ВВК с РЗиА. Согласовать со службой РЗиА. В РУ-0,4 кВ установить дополнительный автомат. Заменить общий н/в рубильник на автомат (1000А).

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 шкафу с прокладкой цепей по опоре, средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трёхфазный полукосвенного включения ПУ с GSM модемом, 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.

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

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

14. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с **Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 25.12.2023 г. № 320-Р** и составляет **66 659,70 (Шестьдесят шесть тысяч шестьсот пятьдесят девять рублей 70 копеек)**, в том числе НДС (20%) **11 109,95 (Одиннадцать тысяч сто девять рублей 95 копеек)**.

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

100 процентов платы за технологическое присоединение в размере 66 659,70 рублей вносятся в течение 5 рабочих дней со дня выставления сетевой организацией счета;

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

16. Установку и допуск в эксплуатацию установленных приборов учета ПАО «Россети Московский регион» осуществляет самостоятельно (без участия иных субъектов розничных рынков). После осуществления допуска в эксплуатацию прибора учета ПАО «Россети Московский регион» не позднее окончания рабочего дня, когда был осуществлен допуск в эксплуатацию прибора учета, 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): **1 ценовая категория.**

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

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

Банк	БАНК ГПБ (АО)
------	---------------

Расчетный счет	40702810881084240653
Корреспондентский счет	301018102000000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

da44328d

*Начальник управления
технологического присоединения
филиала ПАО «Россети
Московский регион» - Восточные
электрические сети
П.В.Семенов*

Реквизиты счета на оплату

№ ТП-1899496

Дата 06.05.2024

Сумма (руб.) 66 659,70

РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение объекта № 2465-К

Место выдачи Г.о. Коломна

Дата выдачи 18.08.2025

Администрация Городского округа Коломна Московской области

разрешает

Восточным электрическим сетям - филиалу ПАО «Россети Московский регион»
115114, Российская Федерация, Москва, муниципальный округ Даниловский, 2-
й Павелецкий, 3, 2 +7(496)5145260 geo2@fabi.ru

размещение объекта

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-200 ПС "Непецино" № 74 ,
площадь земельного участка: S=803м²

на землях Городского округа Коломна, муниципальной собственности, и
государственная собственность на которые не разграничена

Местоположение: Московская обл., г.о. Коломна, п. Проводник, КК №
50:34:0050432, 50:34:0050438; КН № 50:34:0050438:2

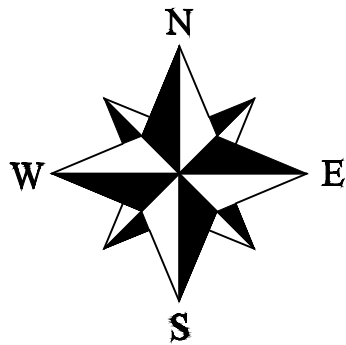
Разрешение выдано на срок: 60 мес.

Заместитель начальника
управления имущества и
земельных отношений
администрации
Городского округа
Коломна Московской
области

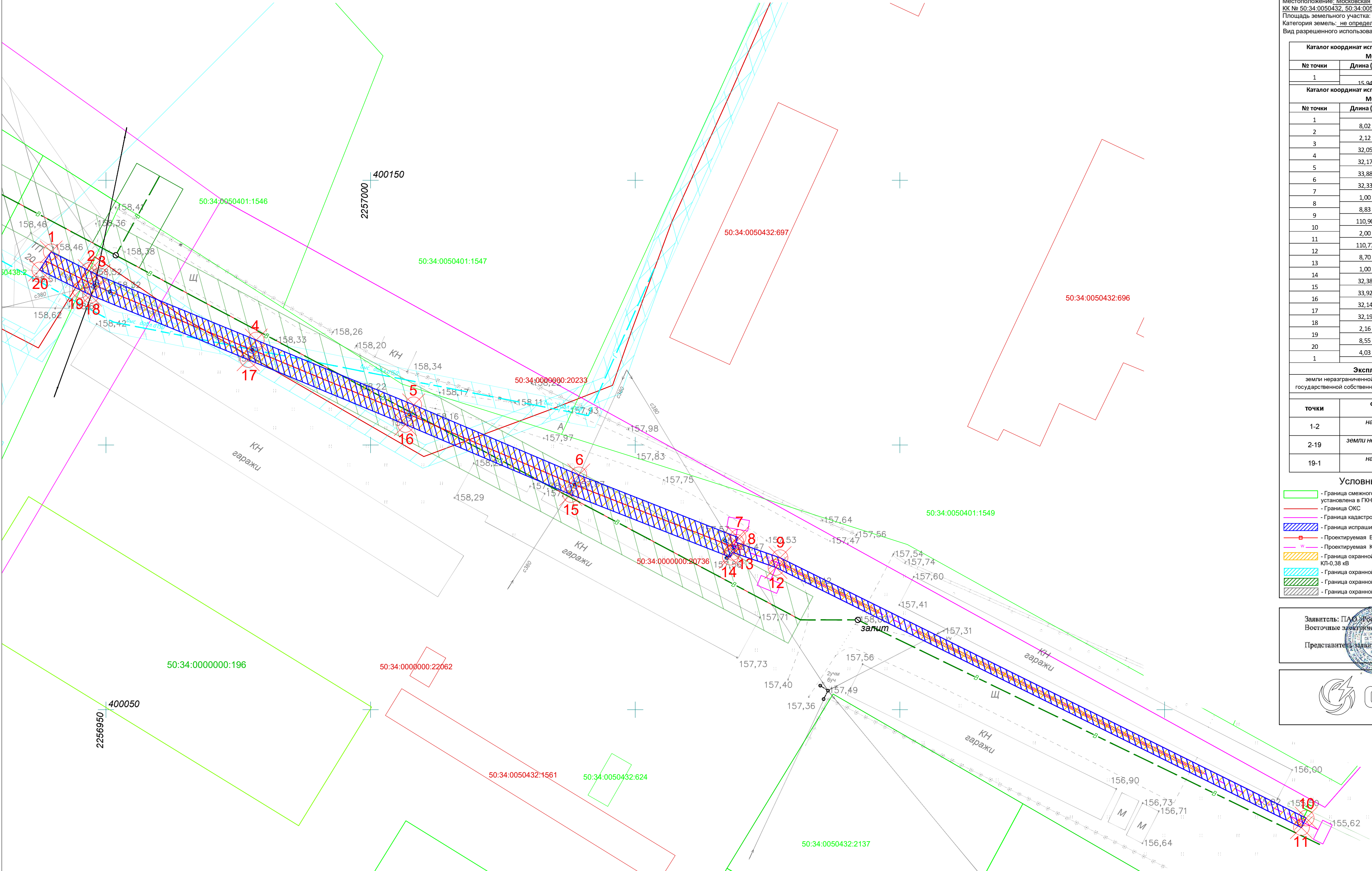


Г.А. Бычкова

Схема границ на кадастровом плане территории на котором планируется размещение объектов



Масштаб-1:500
Система координат МСК-50



Объект: Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-200 ПС "Непещино" № 74,
Местоположение: Московская обл., г.о. Коломна, п. Проводник,
КК № 50:34:0050432, 50:34:0050438, КН № 50:34:0050438:2,
Площадь земельного участка: S=803м²,
Категория земель: не определена
Вид разрешенного использования: Коммунальное обслуживание

Каталог координат испрашиваемого земельного участка			
МСК - 50 (Зона 2)			
№ точки	Длина (м)	X	Y
1	15,94	400136,53	2256916,78
Каталог координат испрашиваемого земельного участка			
МСК - 50 (Зона 2)			
№ точки	Длина (м)	X	Y
1	8,02	400136,47	2256939,65
2	2,12	400132,90	2256946,83
3	32,05	400131,96	2256948,73
4	32,17	400119,82	2256978,39
5	33,88	400107,57	2257008,13
6	32,33	400094,35	2257039,33
7	1,00	400082,54	2257069,42
8	8,83	400081,62	2257069,02
9	110,90	400078,71	2257077,35
10	2,00	400029,54	2257176,75
11	110,77	400027,75	2257175,86
12	8,70	400076,86	2257076,57
13	1,00	400079,73	2257068,36
14	32,38	400078,81	2257067,96
15	33,92	400090,64	2257037,81
16	32,14	400103,88	2257006,59
17	32,19	400116,12	2256976,87
18	2,16	400128,31	2256947,08
19	8,55	400129,27	2256945,15
20	4,03	400133,07	2256937,49
1		400136,47	2256939,65

Экспликация земель:	
земли неразграниченной государственной собственности	Общая площадь кв.м. 803

точки	описание границ смежных землепользователей
1-2	на кадастровом участке с КН 50:34:0050438:2
2-19	земли неразграниченной государственной собственности
19-1	на кадастровом участке с КН 50:34:0050438:2

Условные обозначения:

- Граница смежного земельного участка (граница установлена в ГКН) кадастровых участков
- Граница ОКС
- Граница кадастровых кварталов
- Граница испрашиваемого земельного участка
- Проектируемая ВЛИ-0,38 кВ
- Проектируемая КЛ-0,38 кВ
- Граница охранной зоны проектируемой ВЛИ-0,38 кВ, КЛ-0,38 кВ
- Граница охранной зоны газопровода
- Граница охранной зоны водопровода
- Граница охранной зоны существующей ЛЭП

Заявитель: ПАО «Россети Московский регион» -
Восточные электрические сети
Представитель заявителя: Парахина К.С.



Задание на проектирование объекта капитального строительства

по титулу: «Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-200 ПС "Непецино" № 74, МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п. Проводник, ул. Новая, 50:34:0050401:1548»

Перечень основных требований	Содержание требований
1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1.1. Основание для проектирования	1. Договор технологического присоединения №В8-24-302-114556(260001) от 06.05.2024 смежные (Исполняется) 2. ТУ №И-24-00-260001/102/В8 от 06.05.2024
1.2. Заказчик	Восточные электрические сети филиал «Россети Московский регион» Свидетельство № П-0296-01-2010-0271 от 02.10.2015 г. Выдано: Саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством «ЭНЕРГОПРОЕКТ» Свидетельство № 0288.04-2015-5036065113-С-060 от 19.06.2015 г. Срок действия: без ограничения срока действия. Выдано: Саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством "Объединение организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию и капитальный ремонт энергетических объектов, сетей и подстанций "Энергострой"
1.3 Проектная организация – генеральный проектировщик	ООО "ФАБИ" № СРО-П-068-02122009 от 18.01.2010 г. Зарегистрировано: Саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством «ЭНЕРГОПРОЕКТ» №СРО-С-137-22122009 от 25.05.2017 г. Зарегистрировано: Ассоциацией "Саморегулируемая организация "Объединение Строителей Подмосковья" (Ассоциация "СРО"ОСП") №СРО-И-003-14092009 от 11.01.2018 г. Зарегистрировано: Ассоциацией саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания"(Ассоциация СРО "Центризыскания")
1.4. Вид строительства	Новое строительство
1.5. Стадийность проектирования	Рабочий проект
1.6. Назначение проектируемого объекта	Присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» потребителя ООО «ЮГ», расположенного по адресу: МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п. Проводник, ул. Новая, 50:34:0050401:1548
1.7. Особые условия строительства	Не имеются

1.8. Основные технико-экономические показатели	Максимальная присоединяемая мощность 0,15 Категория надежности Третья Ориентировочная стоимость строительства – 609,00 т.р. без НДС Принять по утвержденным прогрессивным технико-экономическим показателям, нормам и аналогам. Предусмотреть мероприятия по снижению материалов и энергоемкости, трудовых и финансовых затрат. Проектно-сметная документация должна быть разделена на мероприятия, учтенные и не учтенные укрупненными нормативами цен. Объем финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) в сводно-сметном расчете, не должен превышать объема финансовых потребностей для данных мероприятий, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 8 февраля 2016г. №75 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».
1.9 Сроки начала и окончания строительства	Согласно договора подряда
1.10 Сроки начала и окончания проектирования	Согласно договора подряда
1.11. Источник финансирования	ПАО «Россети Московский регион» Капитальное строительство. РАВ льгота
2.ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ	
2.1. Архитектурно-планировочные решения	1. Проект должен быть разработан в соответствии с Градостроительным кодексом, Земельным кодексом (оформление земельно правовых отношений, при необходимости установления всех видов сервитутов, аренды -подготовка материалов для оформления земельно-правовых отношений), Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, РД, ПУЭ.
2.2. Технологические решения и выбор оборудования	Строительство ВЛ-0,4 кВ, от РУ-0,4 кВ ТП-200 (инв. №ВЛ-029-016381) до границы земельного участка заявителя, проводом СИП2, сечением 95мм². Общая протяженность ВЛ–0,3км: из них ВЛ-0,19км по существующим опорам №№1-6. До начала разработки проектной документации Проектировщик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком состав проекта, в соответствии с которым осуществляется дальнейшее проектирование и приемка выполненных работ. В случае наличия отпайек от ВЛ 6-10 кВ проектирование выполнить с учетом Технических требований, введенных в действие Распоряжением 118р от 19.02.2021. При проведении работ без снятия напряжения руководствоваться техническими требованиями к конструктивному исполнению отпаечного узла при проектировании и строительстве ВЛЗ-10(6) кВ, ответвления от магистральной ВЛ(3)-10(6) кВ, утвержденными приказом 169р от 19.02.2022 Проектирование производить с использованием оборудования, изделий и материалов, прошедших процедуру проверки качества (аттестацию) в ПАО «Россети » в установленном порядке, наличие действующего положительного заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети» и включенного в Перечень оборудования, материалов и систем , допущенных к применению на объектах ДЗО ПАО «Россети» , размещенного на электронном ресурсе общего доступа сайта ПАО «Россети», или положительное решение комиссии ПАО « Россети Московский регион» по допуск у оборудования, материалов и систем (далее - КДО) о возможности применения неаттестованного оборудования , материалов и систем на объектах Общества согласно действующему Регламенту работы КДО ПАО «Россети Московский регион» Предусмотреть защиту металла от коррозии и наличие диспетчерских обозначений в соответствии с Методическими указаниями по нанесению наименований на объекты РС 0,4–20 кВ ПАО «Россети Московский регион» (371 от 15.04.2021) г. на устанавливаемых опорах. Состав ПСД и проектные решения, включая согласованный топографический план (1:500) с нанесением координат ГЛОНАСС/GPS проектируемых опор и оборудования и, при необходимости, получение Разрешения на размещение объекта, должны соответствовать действующим техническим нормам, правилам, утвержденным государственными органами РФ (ГОСТ, СНиП, ПУЭ, РД, и т.д.) и технической политики ПАО «Россети». Разработку ПСД выполнить с учетом Требований к ПСД объектов строительства 0,4-20 кВ для инвестиционных проектов ПАО «Россети Московский регион», являющихся Приложением к Приказу от 17.03.2020г. №317 Проектную документацию необходимо сдать Заказчику в 4 экземплярах на бумажном носителе (1 оригинал и 3 копии) и в электронном виде (на CD в формате .pdf) в 2 экземплярах.

2.3 Выделение пусковых комплексов	Не требуется
3. В СОСТАВЕ ПРОЕКТА ВЫПОЛНИТЬ	
3.1. Раздел "Охрана окружающей среда"	В соответствии с действующими нормативными документами
3.2. Раздел "Противопожарные мероприятия"	В соответствии с действующими нормативными документами.
3.3. Раздел "Энергосберегающие мероприятия"	В соответствии с действующими нормативными документами.
3.4. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций	В соответствии с действующими нормативными документами.
3.5. Разработка сметной документации	На основе принятых технических решений выполнить проверку объема финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) объекта, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17 января 2019г. №10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства» и отразить в составе сметной документации. Документацию выполнить в текущих ценах в базе ФСНБ-2022 (РИМ) по МО, в соответствии с приказом Минстроя России от 30.12.2021 №1046/пр., с квартальными индексами перевода (Минстрой РФ) к периоду строительства с учетом затрат на проведение изыскательных работ, согласований, экспертиз. В составе сводного сметного расчета стоимости строительства выделить стоимость ПИР, СМР, прочих работ. Сметную документацию дополнительно представить в электронном виде.
3.6. Разработка вариантов	Проектную документацию необходимо сдать Заказчику по накладной в кол-ве 4 экз. (1 оригинал + 1 копия и на электронном носителе в 2-х экз. в формате согласованном с Заказчиком).
3.7. Бизнес план	Не требуется
3.8. Тендерная документация	Не требуется
4. ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ	
4.1. Исходные данные, передаваемые заказчиком проектной организации	Перечень исходных данных: Технические условия №И-24-00-260001/102/В8 от 06.05.2024г. Сроки подготовки и передачи их заказчиком определяются договором и календарным планом разработки проекта.
4.2.Согласование проекта	Проектировщик при необходимости согласовывает и защищает проект со всеми владельцами земельных участков, пересекаемых сооружений и коммуникаций, во всех заинтересованных организациях и органами Ростехнадзора.

Заместитель директора
по капитальному строительству
филиала
Восточные электрические сети

_____С.А. Кузнецов

ООО "ФАБИ"
Директор

_____А.В. Силков



**Администрация
Городского округа Коломна
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Восточные электрические сети - филиал ПАО
«Россети Московский регион»
(наименование заявителя, для граждан: фамилия, имя, отчество, для ЮЛ/ ИП: полное наименование организации)
142407, Московская обл., Богородский г.о., г.
Ногинск, ул. Радченко, д. 13, +7(967)1592524
(почтовый индекс, адрес, телефон)

Уведомление

Городского округа Коломна рассмотрено заявление № P001-9234482072-92274298 по вопросу «Получения согласия на прокладку, переустройство, переноса инженерных коммуникаций в придорожной полосе и (или) полосе отвода автомобильной дороги, содержащего обязательные технические требования и условия».

В соответствии с Административным регламентом предоставления Муниципальной услуги «Выдача согласия на строительство, реконструкцию в границах полосы отвода и придорожной полосы и на присоединение (примыкание) к автомобильной дороге общего пользования муниципального значения Московской области» уведомляем о согласовании технических требований и условий № 02/23/12/2024.

Начальник отдела
дорожного хозяйства
и транспорта
администрации
Городского округа
Коломна

23.12.2024

(Дата)

Казаков К.В.

(Фамилия, имя, отчество)



АДМИНИСТРАЦИЯ Городского округа Коломна МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

площадь Советская, д. 1, г. Коломна
Московская область, 140407

тел. (496) 612-21-11
факс (496) 612-44-38
e-mail: kolomna@mosreg.ru

**Согласие, содержащее технические требования и условия, подлежащие
обязательному исполнению, № 02/23/12/2024**

Выданы

**Восточные электрические сети - филиал ПАО «Россети Московский регион»
(Р001-9234482072-92274298 от 11-12-2024)**

**на прокладку, переустройство или перенос инженерных коммуникаций
(ВЛИ-0,38 кВ (проект.) расположенных по адресу:**

п.Проводник дорога № 476-1 , п. Проводник дорога №477-1.

1. Разработать проект организации дорожного движения на период прокладки коммуникаций и согласовать проект с Администрацией до начала производства работ в обязательном порядке.
2. Получить разрешение на строительство, в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации...» (в случае, если для прокладки, переноса или переустройства таких инженерных коммуникаций требуется выдача разрешения на строительство).
3. КТП, МТП расположить за границами полосы отвода автомобильной дороги.
4. При переходе трассой через автодорогу расстояние от бровки земляного полотна до основания опор воздушной линии электропередач принять не менее высоты опор;
 - вертикальное расстояние от проводов воздушных линий до проезжей части в местах пересечений автомобильных дорог должно быть не менее 7,0 м (в теплое время года);
 - при параллельном прохождении воздушных линий наименьшее расстояние от бровки земляного полотна до опор следует принимать высоту опоры плюс 5,0 м;
 - при наличии стесненных условий параллельноехождение воздушных линий вдоль автомобильной дороги выполнить на расстоянии не менее 2,0 м от бровки земляного полотна автодороги;
 - если расстояние от кромки проезжей части до внешней поверхности цоколя опоры составляет 4,0 м и менее, то в целях защиты от наездов автомобилей, необходимо установить металлическое барьерное ограждение;
5. Заключение договора на прокладку коммуникаций в полосе отвода автомобильных дорог с Администрацией.
6. Обратиться за установлением публичного сервитута в Администрацию, в случаях, предусмотренных действующим законодательством.
7. Оформить ордер на производство земляных работ.
8. При производстве работ обеспечить безопасность дорожного движения путем установки дорожных знаков, ограждением места производства работ, освещением в темное время суток в соответствии с утвержденным проектом организации дорожного движения.
9. В случае реконструкции автомобильных дорог работы по реконструкции (переносу, переустройству) коммуникаций осуществляются за счет их владельца.
10. Запрещается:
 - в полосе отвода дороги размещать временные здания и сооружения (бытовки, вагончики, заборы и т.д.);
 - загрязнение полосы отвода и проезжей части автомобильной дороги;
 - складирование материалов, оборудования и грунта на обочинах и откосах земляного полотна;

- разрушение элементов автодороги.

11. Обеспечить участие представителя администрации Городского округа Коломна при приемке выполненных работ по настоящему согласию. Тел. 8 (496) 612-58-92.

12. По выполнению технических условий необходимо произвести благоустройство прилегающей территории. *9

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

14. Срок действия настоящего согласия - 2 года.

Нормативные правовые акты, обязательные к исполнению:

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

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

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

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

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

6) СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

7) СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

8) СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги»;

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

10) СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газовых систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

11) СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;

12) СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;

13) ПУЭ издание 7.

**Начальник отдела
дорожного хозяйства и транспорта
администрации Городского округа Коломна**

Казаков К.В.

«23» декабря 2024 г.

ДОГОВОР
на прокладку, переустройство или перенос инженерных коммуникаций
ВЛИ-0,38 кВ (проект.) расположенных по адресу:

п.Проводник дорога № 476-1 , п. Проводник дорога №477-1.

г. Коломна

«___» _____ 2024 года

Администрация Городского округа Коломна Московской области, именуемая в дальнейшем «Балансодержатель дорог» «сторона 1», в лице начальника отдела транспорта и дорожного хозяйства администрации Городского округа Коломна Московской области Казаков Кирилл Владимирович, действующего на основании Устава с одной стороны, и _____, именуемое в дальнейшем «Владелец коммуникаций» «сторона 2», в лице _____, действующего на основании _____, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», в соответствии с положениями Федерального закона № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 08.11.2007 заключили настоящий Договор (далее - «Договор») о нижеследующем:

Предмет договора.

- 1.1. Прокладка, переустройство или перенос инженерных коммуникаций кабельная воздушная линия на прокладку, переустройство или перенос инженерных коммуникаций (ВЛИ-0,38 кВ (проект.) расположенных по адресу: п.Проводник дорога № 476-1 , п. Проводник дорога №477-1.
- 1.2. Стороны соглашаются, что технические требования и условия, подлежащие обязательному исполнению Стороной 2 при прокладке или переустройстве, эксплуатации и переносе Объекта, для целей статьи 19 Федерального закона № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 8 ноября 2007 г. (далее – «Закон об Автодорогах»), ограничиваются требованиями и условиями, установленными в настоящем Договоре.
- 1.3. Путем заключения настоящего Договора Сторона 1 согласовывает Планируемое размещение Объекта в соответствии с положениями пункта 2.1 статьи 19 Закона об Автодорогах. Место планируемого размещения Объекта приведено в Приложении к Договору;
- 1.4. Сторона 2 за счёт собственных средств заказывает проектно-сметную документацию на прокладку или переустройство объектов инженерных коммуникаций в соответствии с Техническими условиями, выданными Стороной 1, и согласовывает её в установленном порядке.
- 1.5. Сторона 2 осуществляет работы, связанные с прокладкой или переустройством объектов инженерных коммуникаций в соответствии с разработанной проектно-сметной документацией, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. №87 и действующими строительными нормами СП34.13330.2013, СП42.13330.2011, ГОСТ Р 50597-93 и другими нормативными актами.
- 1.6. В случае, если прокладка или переустройство объектов инженерных коммуникаций в границах полосы отвода автомобильной дороги влечет за собой реконструкцию или капитальный ремонт автомобильной дороги, ее участков, такие реконструкция, капитальный ремонт осуществляются Стороной 2 за счет собственных средств.
- 1.7. В случае необходимости: при реконструкции, капитальном ремонте и ремонте и в случае изменений в законодательстве РФ, правилах, стандартах, технических нормах и других нормативных документах - осуществить перенос или переустройство коммуникаций за счет собственных средств в сроки и объемы, установленные Стороной 1.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Владелец коммуникаций обязан:

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

- 2.1.2. Получить экспертное заключение органа государственного строительного надзора в случаях, установленных Градостроительным кодексом РФ; Федеральным законом от 08.11.2007 № 257-ФЗ, «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- 2.1.3. До начала прокладки или переустройства инженерных коммуникаций получить разрешение на строительство или переустройство, в случаях предусмотренных Градостроительным кодексом РФ;
- 2.1.4. Не позднее, чем за 30 дней информировать Сторону 1 о сроках и условиях проведения соответствующих работ в границах полосы отвода.
- 2.1.5. Выполнить работы по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций на Объекте в соответствии с согласованной проектно-сметной документацией. По окончании работ получить справку о выполнении технических условий Стороны 1.
- 2.1.6. Произвести работы по рекультивации земель, благоустройству территории, обеспечить содержание земельного участка в границах установленного публичного сервитута в полосе отвода автомобильной дороги за счет собственных средств, а именно: вырубку кустарниковой растительности, покос травы, уборку бытового мусора и прочие работы по содержанию объекта и его элементов в соответствии с ГОСТ Р 50597-93.
- 2.1.7. По завершении строительства сдать объект, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. В состав комиссии по приемке коммуникаций включить представителя Стороны 1.
- 2.1.8. В случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом РФ, работы должны быть проведены с осуществлением государственного строительного надзора.
- 2.1.9. При выполнении работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций обеспечивать строгое соблюдение Технических условий, проектной документации, выданных Стороной 1.
- 1.8. Использовать границы полосы отвода автомобильной дороги (участка), указанного в пункте 1.2, настоящего договора, только для прокладки или переустройства объектов инженерных коммуникаций.
- 1.9. По представлению Стороны 1 либо уполномоченного им подведомственного территориального отделения, устранять выявленные им недостатки в установленный срок.
- 1.10. При выполнении работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций не занимать дополнительную территорию, не предусмотренную проектной документацией, проектом организации строительства и схемой организации движения.
- 1.11. При выполнении работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций, не указанных в технических условиях руководствоваться ГОСТ Р 50597-93.
- 1.12. Нести материальную ответственность в случае возникновения в течение срока выполнения работ по прокладке или переустройству объектов инженерных коммуникаций дорожно-транспортных происшествий из-за ненадлежащего качества выполненных, Подрядчиком работ.
- 1.13. Заключение соглашения на установление публичного сервитута на прокладку коммуникаций в полосе отвода автомобильных дорог общего пользования муниципального значения Московской области с Министерством имущественных отношений Московской области.
- 1.14. При согласовании проектных решений с Стороной 1 необходимо представить копию договора публичного сервитута на прокладку коммуникаций в границах полос отвода.
- 1.15. В случае несоблюдения ГОСТ Р 50597-93, при возникновении ситуаций влекущих угрозу безопасности дорожного движения (разрушение элементов дороги, водопропускных труб и т.п.) Сторона 2 обязана предпринять меры по обеспечению безопасного проезда автотранспорта по автомобильной дороге имеющимися у него материальными ресурсами и уведомить Сторону 1.

2.2. Балансодержатель дорог обязан:

- 2.2.1. Разработать и выдать Стороне 2 Технические требования и условия на выполнение работ по прокладке или переустройству инженерных коммуникаций.
- 2.2.2. Согласовать разработанную проектно-сметную документацию по прокладке или переустройству инженерных коммуникаций в течении 20-и (двадцати) рабочих дней или выдать замечания.
- 2.2.3. Самостоятельно либо через уполномоченное подведомственное территориальное отделение осуществлять технический надзор за прокладкой или переустройством объектов инженерных

коммуникаций в полосе отвода автомобильных дорог в соответствии с разрешительной документацией.

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

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

3. Земельно-имущественные отношения

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

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

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

4. Ответственность сторон

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

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

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

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

5. Срок действия договора

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

6. Прочие условия

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

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

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

6.1.4. Договор может быть расторгнут по взаимному согласованию Сторон;

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

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

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

6.1.8. Стороны обязуются немедленно в письменной форме извещать друг друга об изменении сведений, указанных в п. 6 настоящего Договора.

6.1.9. Приложения к Договору:

Согласие, содержащее технические требования и условия, подлежащие обязательному исполнению, № 02/23/12/2024 в 1 экз. на 2 л.;

Ситуационный план в 1 экз. на 1 л.

7. Юридические адреса и банковские реквизиты Сторон

Балансодержатель дорог (Сторона 1)

Администрация Городского округа Коломна

Московской области

Юридический адрес: 140407, Московская
область, г. Коломна пл. Советская, д.1

тел./факс 612-21-11; 612-44-38

Почтовый адрес: 140407, Московская область,
г. Коломна пл. Советская, д.1

тел./факс (496) 612-21-11; 612-44-38

ИНН 5022054707 КПП 502201001

Банковские реквизиты:

УФК по Московской области (Коломенское
финансовое управление (Администрация
Городского округа Коломна Московской
области л/с 03917221334))

Сч: 40204810545250002249

Банк: ГУ Банка России по ЦФО

БИК: 044525000

_____ (К.В. Казаков)

«__» _____ 2024г.
М.П.

Владелец коммуникаций (Сторона 2)

Банковские реквизиты:

к/с _____

р/с _____

БИК _____

ОКПО__ ОКОНХ _____

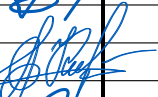
ОКВЭД__ ОГРН _____

_____ (_____)

«__» _____ 2024 г.
М.П.

Состав проекта

Согласовано				ЭС. ППО	Проект полосы отвода	
				ЭС. ТКР	Технологические и конструктивные решения	
					линейного объекта. Искусственные сооружения	
				ЭС. ИЛО	Здания, строения и сооружения, входящие в	
					инфрраструктуру линейного объекта	
				ЭС. ПОС	Проект организации строительства	
Взам. инв. N				ЭС. ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
				ЭС. ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной	
					безопасности	
				ЭС. ПП	Паспорт проекта	
				ЭС. СМ	Смета на строительство	
Подпись и дата						
Инв. N подл.						

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	14327 - СП			
ГИП		Курнышов				Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
Нач. ПО		Киреев					Р	1	1
Разработал		Бондаренко							

						14327 - ЭС.ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
ГИП		Курнышов		  					
Нач. ПО		Киреев			Пояснительная записка				
Разработал		Бондаренко							
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	2

РЕГИОН" для магистрали ВЛИ-0,38кВ и выбирается исходя из расчета токов к.з. в конце линии, допустимых потерь напряжения и допустимой токовой нагрузки.

4. Строительные решения

Климатические условия в районе прохождения проектируемой линии определены согласно "Региональных карт нормативных гололёдных и ветровых нагрузок на территории Московской области" и приведены ниже:

Район по гололёду	II
Толщина стенки гололёда	15мм
Район по ветру	II
Скорость ветра	29 м/сек
Среднегодовая продолжительность гроз	40-60ч

Трасса проектируемой линии намечалась камерально на плане 1:500 и уточнялась на местности путем детального рекогносцировочного обследования и визуального трассирования.

Выбранный вариант прохождения трассы согласован со всеми заинтересованными сторонами.

Проектируемую ВЛИ-0,38кВ выполнить на железобетонных опорах на базе стоек СВ95-3-Ам и СВ110-5-Ам.

Строительство проектируемой ВЛИ-0,38кВ выполнять согласно типового альбома 25.0017 с применением линейной арматуры ООО "НИЛЕД".

Строительство проектируемой ВЛ-0,4кВ производится в охранной зоне существующей ВЛ-0,4кВ, т.к. строится параллельно и без отключения линии.

Заземление опор проектируемой ВЛИ-0,38кВ выполнять согласно типового проекта 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35кВ".

Перед установкой опор есть необходимость производить шурфление т.к. вблизи проходят коммуникации (водопровод, газопровод, канализация, кабель ПАО "Ростелеком и т.д.):

- водопровод: оп.№6.

Сметная документация формируется в соответствии с проектом организации строительства (раздел №5 данного проекта).

Согласовано			
Инф. N подл.	Взам. инв. N		
	Подпись и дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

14327 - ЭС.ПЗ

Лист

2

1. Характеристика трассы линейного объекта

Участок прохождения трассы расположен в Московской обл.

Нормативные климатические условия приведены в Пояснительной записке.

Рельеф Московской области преимущественно равнинный; западную часть занимают холмистые возвышенности (высоты больше 160 м), восточную – обширные низменности, южную – эрозионные формы рельефа.

Для проектируемой линии ширина полосы отвода земель во временное пользование для проезда транспорта и монтаж опоры определена в соответствии с требованиями ведомственных строительных норм №14278мм-м1 "Норм отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38...750 кВ" не более 8 м для воздушной линии до 20 кВ и не более 6 м для кабельной линии до 20 кВ. В связи с этим для строительства проектируемых линий принимаем полосу отвода земли во временное пользование шириной 4 м.

Расчет площади земли, отводимой в постоянное пользование, выполнялся в соответствии с Постановлением Правительства РФ №486 от 11.08.2023 г. "Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети". Минимальный размер земельного участка для установки опоры воздушной линии электропередачи напряжением до 10 кВ включительно определяется как площадь контура, равного поперечному сечению опоры на уровне поверхности земли.

Всего в постоянное пользование под проектируемую воздушную линию отвода земель не требуется.

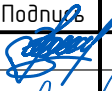
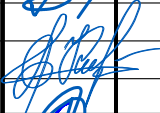
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

14327 - ЭС.ППО

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
ГИП		Курнышов			
Нач. ПО		Киреев			
Разработал		Бондаренко			

Проект полосы отвода

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



2. Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий

Пересечения и примыкания проектируемой ВЛ выполнить согласно утвержденных типовых проектов и ПУЭ-7 изд.

3. Решения по организации рельефа

Существующий рельеф местности относительно ровный. Для строительства проектируемого объекта работы по организации рельефа не предусматриваются.

4. Рекультивация земель

После завершения строительства объекта земли, выделенные в краткосрочное пользование на период проведения строительно-монтажных работ, должны быть приведены в экологически стабильное состояние, согласно требованиям ГОСТ Р 59060-2020 посредством технической и биологической (при необходимости) рекультивации земель.

5. Охрана окружающей среды

Отвод земель для проведения строительных работ является природоохранным мероприятием, направленным на ограничение площадей нарушаемых земель.

С целью обеспечения экологической безопасности на объекте на всех этапах проведения строительно-монтажных работ следует соблюдать действующие на территории РФ требования по охране окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

14327 – ЭС.ППО

Лист

2

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

1. Общие данные

Уровень напряжения на проектируемом фидере – 0,4кВ.

Характеристика потребителей – трансформаторная подстанция 10/0,4кВ, питающая сельские населенные пункты (преимущественно бытовые потребители III-й категории по степени надежности электроснабжения – жилые и дачные дома).

Ввод ВН существующей ТП:

– воздушный (ВЛЗ-10кВ).

Вывод НН существующей ТП:

– воздушный (ВЛИ-0,4кВ).

2. Климатические условия участка строительства

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

Район по гололёду	II
Толщина стенки гололёда	15 мм
Район по ветру	II
Скорость ветра	29 м/сек
Нормативное ветровое давление	500 Па
Среднегодовая продолжительность гроз	40-60 ч
Степень загрязнения атмосферы	1
Рельеф местности в районе прохождения ВЛ	спокойный
Грунты по трассе в районе строительства	суглинок
Глубина промерзания грунта (суглинок)	1,50 м
Удельное эквивалентное сопротивление грунта	$\rho=100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$

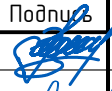
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

14327 – ЭС.ТКР

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
ГИП		Курнышов			
Нач. ПО		Киреев			
Разработал		Бондаренко			

Технологические и конструктивные
решения линейного объекта.
Искусственные сооружения

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



3. Выбор оборудования 0,4кВ

Сечения проводов и кабелей проектируемой ВЛИ-0,4кВ выбраны с учетом требований действующих НТД и рассчитаны по действию токов короткого замыкания (термической стойкости), проверены согласование уставок по току и времени срабатывания аппаратуры защиты фидера, а также проверены по допустимой потере напряжения и экономической плотности тока.

4. Заземление

Заземление опор ВЛИ-0,4кВ выполнять в соответствии с 1.7.102 и 2.4.49 ПУЭ-7.

Заземление опор ВЛИ-0,4кВ выполнять в соответствии с типовым проектом З.407-150.

Согласовано		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

14327 - ЭС.ТКР

Лист

2

1. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Существующая ЗТП 10/0,4кВ представляет собой однотрансформаторную подстанцию закрытого типа внутренней установки задарита 400кВА, с установленным в неё двумя трансформаторами 400кВА каждый.

Климатическое исполнение – У1.

Категория размещения по ГОСТ 15150 – районы с умеренным климатом, при температуре окружающего воздуха от -45°C до +40°C и высотой над уровнем моря не более 1000 м.

Ввод ВН и вывод НН – воздушные.

Иные здания, строения, сооружения, входящие в инфраструктуру проектируемого линейного объекта, отсутствуют.

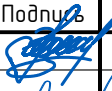
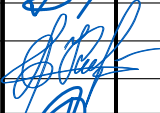
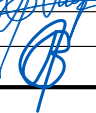
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

14327 – ЭС.ИЛО

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
ГИП		Курнышов			
Нач. ПО		Киреев			
Разработал		Бондаренко			

Здания, строения и сооружения,
входящие в структуру линейного
объекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



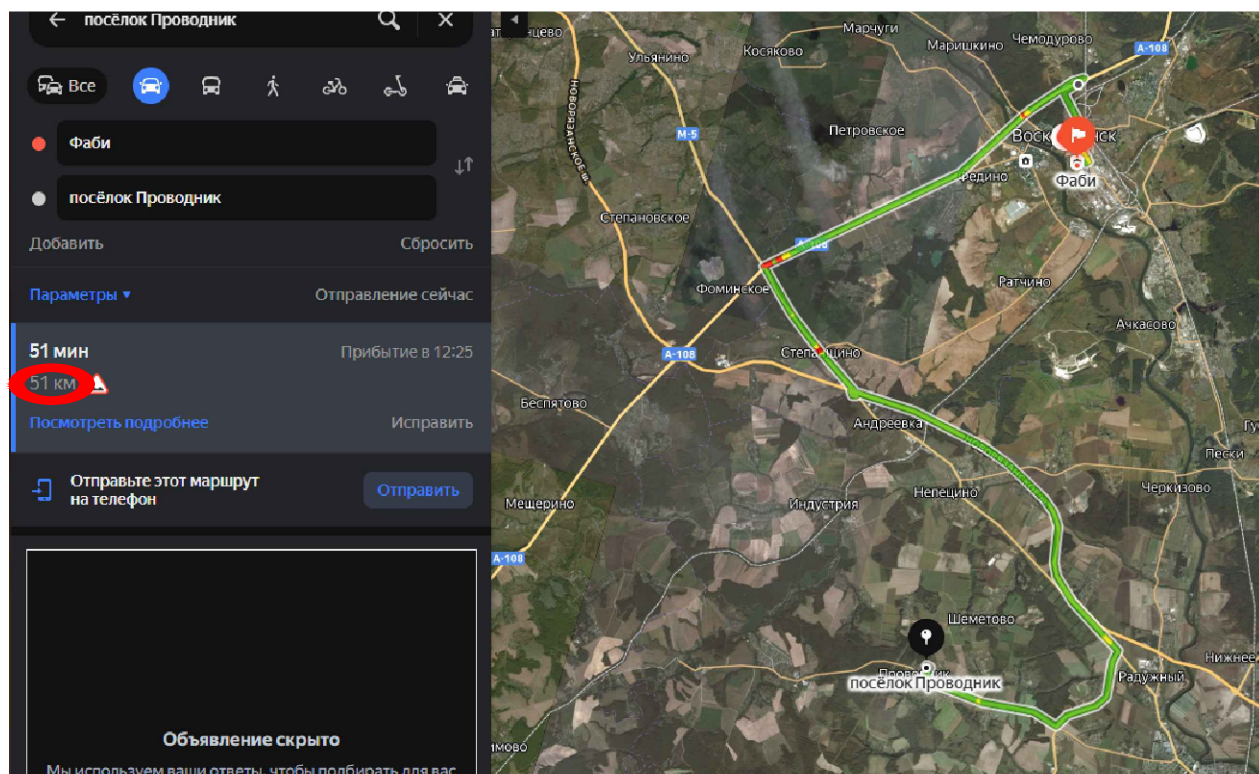
Инв. N подл.

6. Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

13

№ п.п.	Наименование работ	Тип используемых основных строительных машин, механизмов и транспортных средств	Мощность, л.с./кВт	Г.п., т
1	Развозка конструкций и материалов опор по трассе (ж/б стойки)	КАМАЗ-43118-637023 СЗАП-9327 (п/прицеп) КС45717К-ЗР КАМАЗ-43118 (а/кран)	280,16/206 - 224,4/165	10,15 21,00 25,00
2	Развозка конструкций и материалов опор по трассе (м/констр., изоляторы и л/арматура)	КАМАЗ-43118-637023 СЗАП-9327 (п/прицеп)	280,16/206 -	10,15 21,00
3	Установка ж/б опор (одностоечных без подкосов, одностоечных с одним подкосом, одностоечных с двумя подкосами)	БКМ-317-01 ГАЗ-33081 КАМАЗ-54112 (а/м бортовой)	117/86,2 220/116,76	1,25 11,325
4	Установка ж/б опор на ж/б приставках (одностоечных, одностоечных с одним подкосом, одностоечных с двумя подкосами)	БКМ-317-01 ГАЗ-33081 КАМАЗ-54112 (а/м бортовой)	117/86,2 220/116,76	1,25 11,325
5	Забивка вертикальных заземлителей	ГАЗ-2735-0000010-03 (а/м вахтовый) Агрегат сварочный (ток 250-400А) Компрессор передвижной (до 7 атм.) Машина пневматическая ПУМ-3	117/86,2 - - -	1,2 - - -
6	Прокладка горизонтальных заземлителей	ГАЗ-2735-0000010-03 (а/м вахтовый) Агрегат сварочный (ток 250-400А) Компрессор передвижной (до 7 атм.)	117/86,2 - -	1,2 - -
7	Подвеска самонесущих изолированных проводов напряжением от 0,4 до 1 кВ с использованием автогидроподъемника	КАМАЗ-54112 (а/м бортовой) ГАЗ-2735-0000010-03 (а/м вахтовый)	220/116,76 117/86,2	11,325 1,2
8	Подвеска самонесущего изолированного провода марки СИП напряжением до 20 кВ с использованием автогидроподъемника	КАМАЗ-54112 (а/м бортовой) ГАЗ-2735-0000010-03 (а/м вахтовый)	220/116,76 117/86,2	11,325 1,2
9	Установка подстанций мачтового типа	КАМАЗ-54112 (а/м бортовой) БКМ-317-01 ГАЗ-33081 КС45717К-ЗР КАМАЗ-43118 (а/кран) ГАЗ-2735-0000010-03 (а/м вахтовый)	220/116,76 117/86,2 224,4/165 117/86,2	11,325 1,25 25,00 1,2
10	Установка подстанций киоскового типа на блочном фундаменте	КАМАЗ-54112 (а/м бортовой) КС45717К-ЗР КАМАЗ-43118 (а/кран) ГАЗ-2735-0000010-03 (а/м вахтовый)	220/116,76 224,4/165 117/86,2	11,325 25,00 1,2
11	Установка фундамента подстанции	КАМАЗ-54112 (а/м бортовой) КС45717К-ЗР КАМАЗ-43118 (а/кран)	220/116,76 224,4/165	11,325 25,00
12	Установка разъединителей типа ПРВТ и РЛК/РЛР с использованием автогидроподъемника	КС45717К-ЗР КАМАЗ-43118 (а/кран) ГАЗ-2735-0000010-03 (а/м вахтовый)	224,4/165 117/86,2	25,00 1,2
13	Установка разрядников типа ОПН и РМК на линии 6(10)кВ с использованием автогидроподъемника	ГАЗ-2735-0000010-03 (а/м вахтовый)	117/86,2	1,2

7. Транспортная схема доставки оборудования, конструкций и материалов до объекта



14327- ЭС.ПОС

Лист

3

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм. Кол.уч. Лист Ндок. Подпись Дата

Охрана окружающей среды

Разработка осуществлялась в соответствии со следующими руководящими и нормативно-техническими документами:

- Земельный кодекс РФ;
- Водный кодекс РФ;
- Постановление правительства РФ от 11 августа 2003г. №486 "Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети";
- ВСН. №14278 тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-10кВ;
- Правила устройства электроустановок, изд.7;
- Пособие к "СНиП 11-01-95" по разработке разделов проектной документации "Охрана" окружающей среды". - М., Госстрой России, 2000;

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды.

До начала производства работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении предусмотренных проектом работ.

Складирование и хранение материалов, движение машин и механизмов разрешается только в местах, установленных ППР.

Охрана окружающей среды в период работ обязывает монтажную организацию, кроме обязательного выполнения проектных решений, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба во время строительства.

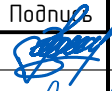
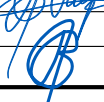
После окончания строительно-монтажных работ, земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в состояние, пригодное для использования в соответствии с категорией земель.

Проектируемая воздушная линия сооружается для передачи электрической энергии. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимые по СНиП П-12-77 величин.

В связи с этим проведение воздухо-, почво- и водоохраных мероприятий настоящим проектом не предусматривается.

Согласовано	
Взам. инв. Н	
Подпись и дата	
Инв. Н подл.	

14327 - ЭС.00С

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Курнышов				П	1	1
Нач. ПО		Киреев				Охрана окружающей среды		
Разработал		Бондаренко						
								

Наименование						Единица измерения	Показатели		17
							Всего	на 1 км	
<u>РКУ по трассе</u>									
1. Район по гололёду							II		
2. Толщина стенки гололёда						мм	15		
3. Район по ветру							II		
4. Скорость ветра						м/сек	29		
5. Среднегодовая продолжительность гроз						ч	40-60		
6. Степень загрязнения атмосферы							1		
<u>Линии ВЛИ-0,38кВ</u>									
1. Протяжённость ВЛИ-0,38 кВ всего (строительная длина):						км	0,275		
в том числе:									
- провод СИПн-2 3х95+1х95мм ²						км	0,141		
2. Количество опор 0,38 кВ, всего:						шт	6		
- существующих						шт	5		
в том числе:									
- 1-стоечных						шт	3		
- 2-стоечных						шт	1		
- 3-стоечных						шт	1		
- проектируемых						шт	1		
в том числе:									
- 1-стоечных						шт	1		
3. Количество ж/б элементов, всего:						шт	1		
в том числе:									
- СВ95-3-Ам						шт	1		
4. Расход материалов:									
- провод самонесущий изолированный марки СИПн-2 3х95+1х95мм ²						км	0,162		
5. Масса материалов и оборудования:									
- погрузка\разгрузка которых осуществляется вручную:						т	0,6		
- погрузка\разгрузка которых осуществляется механизмами:						т	0,9		
<u>Линии КЛ-0,38кВ</u>									
1. Протяжённость КЛ-0,38 кВ всего (строительная длина):						км	0,134		
- из них в траншее						км	0,04		
- из них в трубе						км	0,08		
- из них по опоре						км	0,014		
2. Количество установленных кабельных муфт (КНТн/КВТн):						шт	2		
3. Расход материалов:									
- кабеля АВБбШв 4х120мм ²						км	0,137		
- песок карьерный						м ³	15,84		
- плитка ПЭК 240х480х16						шт	250		
- ПНД труба Ø160мм						м	80		
4. Масса материалов и оборудования:									
- погрузка\разгрузка которых осуществляется вручную:						т	0,5		
- погрузка\разгрузка которых осуществляется механизмами:						т	3		
14327 - ЭС									
Изм. ГИП Нач. ПО Разработал Кол.уч. Курнышов Киреев Бондаренко Лист Курнышов Киреев Бондаренко Ндок. Подпись Дата 						Стадия П Лист 1 Листов 1 Паспорт рабочего проекта КВЛ-0,38кВ 			

Заказчик: Филиал ПАО "Россети Московский регион"
Восточные электрические сети

ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство
КВЛ-0,38кВ от РУ-0,4кВ ТП-200 ПС "Непецино" №74,
МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник,
ул. Новая, 50:34:0050401:1548

шифр: 14327

Том 2

Стадия: Р

Директор

Главный инженер проекта




Силков А.В.

Курнышов М.В.



СРО № П-068-005005005770-0100

Заказчик: Филиал ПАО "Россети Московский регион"
Восточные электрические сети

ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство
КВЛ-0,38кВ от РУ-0,4кВ ТП-200 ПС "Непецино" №74,
МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник,
ул. Новая, 50:34:0050401:1548

шифр: 14327

Том 2

Стадия: Р

Директор

Главный инженер проекта

Силков А.В.

Курнышов М.В.

Содержание тома

Лист

Наименование

стр.

СП

Состав проекта

2

СТ

Содержание тома

3

Комплект рабочих чертежей марки ЭС

1

Общие данные

4-5

2

Ситуационный план

6

3

План трассы проектируемой ВЛИ-0,38кВ

7

4

Поопорная схема монтажа

8

5

Расчёт потерь напряжения токов к.з. в сети 0,38кВ

9

6

Ведомость опор и проводов ВЛИ-0,38кВ

10

7

Указания по прокладке кабеля

11

Прилагаемые документы

ЭС.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

12-14

ЭС.ВР

Ведомость строительных и монтажных работ

15

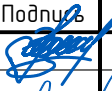
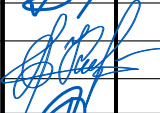
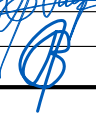
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

14327- ЭС. СТ

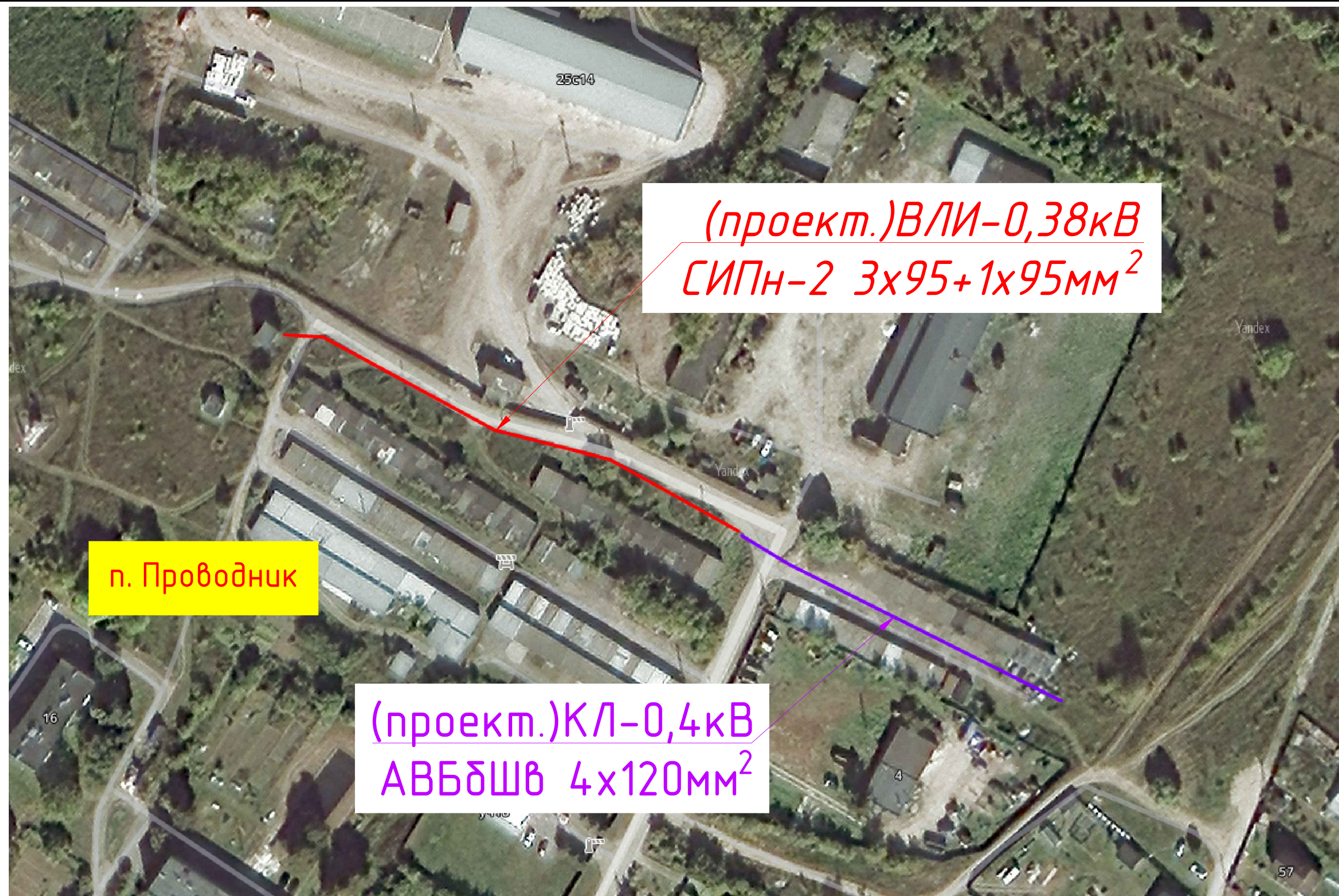
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
ГИП		Курнышов			
Нач. ПО		Киреев			
Разработал		Бондаренко			

Содержимое тома

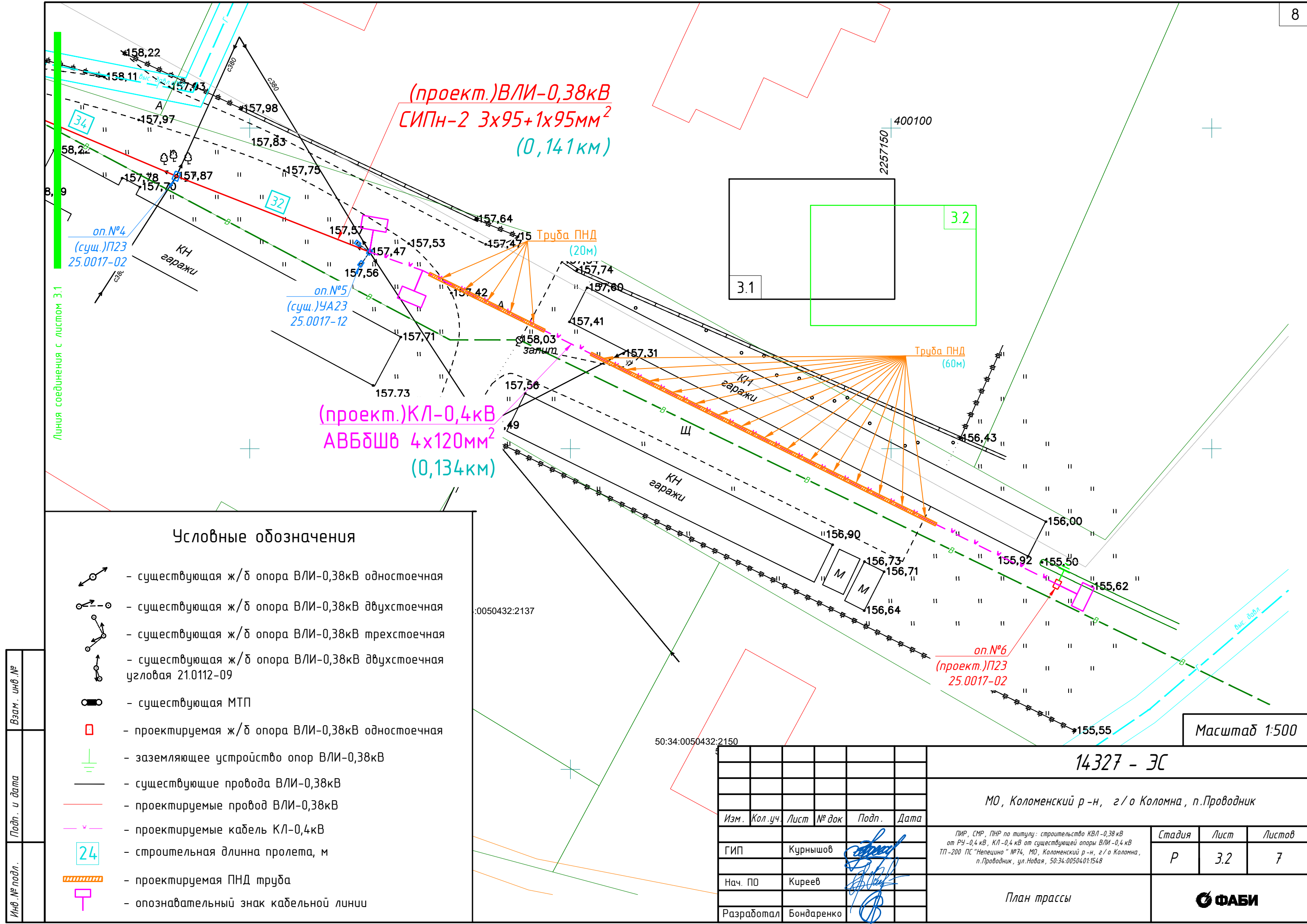
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано			



						14327 - ЭС		
						МО, Коломенский р-н, з/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
					ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство КВЛ-0,38кВ от РЧ-0,4кВ, КЛ-0,4 кВ от существующей опоры ВЛИ-0,4кВ ТП-200 ПС"Непецино" №74, МО, Коломенский р-н, з/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая, 50:34:0050401:1548	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Курнышов				Р	2	7
Нач. ПО		Киреев				Ситуационный план		
Разработал		Бондаренко				ООО "ФАБИ"		



Условные обозначения

- существующая ж/б опора ВЛИ-0,38кВ одностоечная
- существующая ж/б опора ВЛИ-0,38кВ двухстоечная
- существующая ж/б опора ВЛИ-0,38кВ трехстоечная
- существующая ж/б опора ВЛИ-0,38кВ двухстоечная угловая 21.0112-09
- существующая МТП
- проектируемая ж/б опора ВЛИ-0,38кВ одностоечная
- заземляющее устройство опор ВЛИ-0,38кВ
- существующие провода ВЛИ-0,38кВ
- проектируемые провод ВЛИ-0,38кВ
- проектируемые кабель КЛ-0,4кВ
- строительная длина пролета, м
- проектируемая ПНД труба
- опознавательный знак кабельной линии

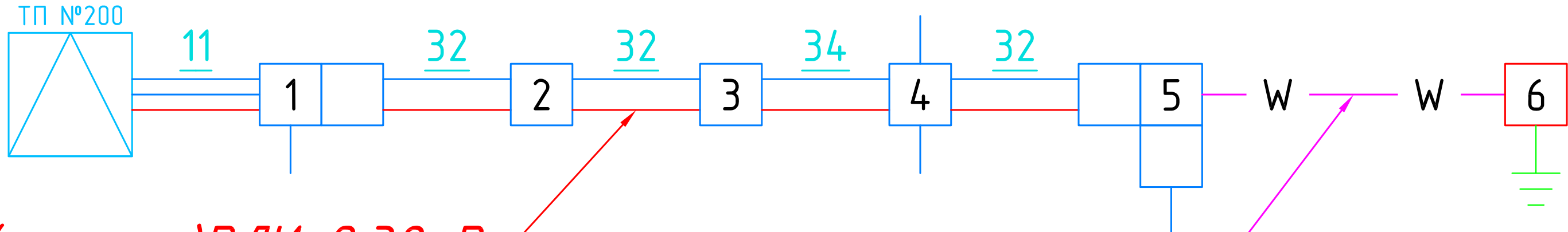
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Гип	Курнышов				
Нач. ПО	Киреев				
Разработал	Бондаренко				

14327 - ЭС		
МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник		
Пир, СМР, ПНР по титулу: строительство КВЛ-0,38 кВ от РЧ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от существующей опоры ВЛИ-0,4 кВ ТП-200 ПС "Нелепино" №74, МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая, 50:34:0050401:1548	Стадия	Лист
	Р	3.2
Листов	7	
План трассы		ФАБИ

Условные обозначения

-  - существующая 1-стоечная ж/б опора ВЛ-0,38кВ
-  - существующая 2-стоечная ж/б опора ВЛ-0,38кВ
-  - существующая 3-стоечная ж/б опора ВЛ-0,38кВ
-  - проект. 1-стоечная ж/б опора ВЛ-0,38кВ на СВ110-5-Ам
-  - заземляющее устройство опор ВЛ-0,38кВ
-  - проектируемый провод ВЛ-0,38кВ СИПн-2 3х95+1х95мм²
-  - проектируемый кабель КЛ-0,38кВ АВБбШв 4х120мм²
-  - существующая ЗТП
-  - строительная длина, м



(проект.) ВЛ-0,38кВ
СИПн-2 3х95+1х95мм²
(0,141 км)

(проект.) КЛ-0,4кВ
АВБбШв 4х120мм²
(0,134 км)

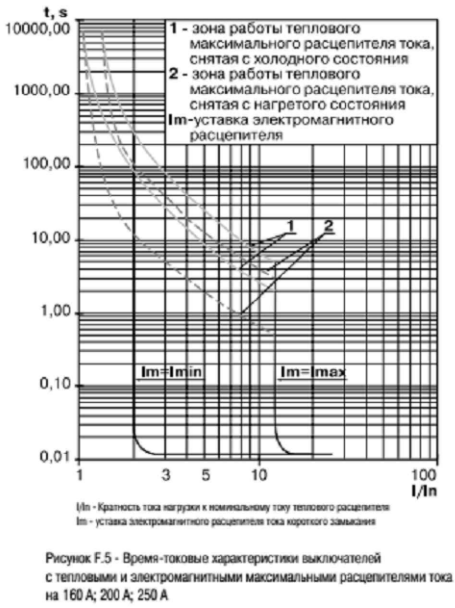
Согласовано	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

						14327 - ЭС			
						МО, Коломенский р-н, з/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство КВЛ-0,38кВ от РУ-0,4кВ, КЛ-0,4 кВ от существующей опоры ВЛ-0,4кВ ТП-200 ПС"Непечино" №74, МО, Коломенский р-н, з/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая, 50:34:0050401:1548	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Курнышов					Р	4	7
Нач. ПО		Киреев				Поопорная схема монтажа	ООО "ФАБИ"		
Разработал		Бондаренко							

Расчёт проводов 0,4кВ по допустимой потере напряжения
 $\Delta U = \alpha \cdot \frac{M}{S}$, % и расчёт токов однофазного короткого замыкания в сети 0,38кВ
с глухозаземлённой нейтралью $I_{кз} = \frac{U_{\phi}}{Z_m + Z_n}$, %

СЕТЬ				ДЛИНА				ПРОВОДНИК				НАГРУЗКА				ПОТЕРИ				КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ				АППАРАТ ЗАЩИТЫ							УСЛОВИЯ					
ТП	Фидер	Участок	Расчётная точка	Длина строительная	Коеффициент норм. зап.	Длина расчётная	Коеффициент распред. нагр.	Длина приведенная	кол-во паралл. пров. /каб.	Марка провода /кабеля	Сечение фазного	Сечение нулевого	Кол-во потребителей	Мощность удельная	Мощность расчётная	Ток расчётный	Момент нагрузки	коэффициент мат/нагр.	Потеря напряжения на	Потеря напряжения в	Сопр. петли Ф-Н на участке	Сопр. петли Ф-Н до расч. точки	Сопротивление силового тр-ра	Ток к.з. в расчётной	Ток к.з. максимальный	Ток длит. доп. проводника	Ток ном. (тепл. расцепитель)	Уставка эл/магн. расцепителя	Ном. раб. откл. способность	Ном. пред. откл.	Ток, обесп. надёжное сраб. защиты	Время стаб. защиты (по	$I_p \leq I_n \leq I_{dd}$	$I_2 \leq 1,45 \cdot I_{dd}$	$I_n \leq I_{dd}$	$t_{сз} \leq 0,4 \text{сек}$
				$\underline{L_c}$ км	$\underline{k_n}$ 1/1,045	$\underline{L_p}$ км	$\underline{k_p}$ 1/0,5	$\underline{L_{пр}}$ км	$\underline{m}$		$\underline{s_{ф}}$ мм2	$\underline{s_n}$ мм2	$\underline{n}$ шт	$\underline{P_{уд}}$ кВт/шт	$\underline{P_p}$ кВт	$\underline{I_p}$ А	$\underline{M_p}$ кВт·км	α	$\underline{\Delta U_{уч}}$ %	$\underline{\Delta U_t}$ %	$\underline{Z_{yn-Lp}}$ Ом	$\underline{Z_{np}}$ Ом	$\underline{Z_t}$ Ом	$\underline{U_{ф}/\Sigma Z}$ кА	$\underline{U_{ф}/Z_t}$ кА	$\underline{I_{dd, A}}$ А (справ.)	$\underline{I_n}$ А	$\underline{I_{сз.эм}}$ А	$\underline{I_{cs}}$ кА	$\underline{I_{cu}}$ кА	$\underline{I_2}$ А	$\underline{t_{сз}}$ сек				
	1		РУ-0,4кВ - оп.№6	0,141	1,045	0,147	0,5	0,074	1	х СИПН-2 3х 95 + 1х 95			1	15	15,00	23,77	1,1051	44	0,26	0,26	0,0993	0,0993	0,054	1,44	4,07	2500	250	500	17,5	35	362,5	1,00	вып.	вып.	вып.	вып.
	1		оп.№5 - оп.№6	0,134	1,02	0,137	0,5	0,068	1	х АВБбШВ 3х 120 + 1х 120			1	15	15,00	23,77	1,0251	44	0,19	0,19	0,0729	0,0729	0,054	1,73	4,07	2500	250	500	17,5	35	362,5	1,00	вып.	вып.	вып.	вып.

Время токовые характеристики ВА57-35



160-250А

Примечание:

1. **ВНИМАНИЕ!** Приведённые в расчётных схемах и таблицах длины (участков, петель Ф-Н и пр.) являются расчётными и/или приведёнными значениями, поэтому не могут быть использованы для заказа и нарезки кабельно-проводниковой продукции. Заказ кабельно-проводниковой продукции производить по спецификации.
2. Расчётная мощность потребителя в расчётах принята согласно тех.условиям заявителя. Запас на перспективный рост нагрузок учитывается только при расчёте мощности силового трансформатора (ТЗ и СП 31-110-2003).
3. Величины потерь напряжения по участкам и на концах линии вычислены без учёта надбавки напряжения на трансформаторе 10/0,4кВ. С учётом перспективы роста числа абонентов – при монтаже после выполнения контрольных замеров напряжения на трансформаторе рекомендуется установить соответствующую надбавку (решение о величине надбавки принять по результатам замеров).

						14-327 - ЭС		
						МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			
ГИП		Курнышов				Пир, СМР, ПНР по титулу: строительство КВЛ-0,38кВ от РУ-0,4кВ, КЛ-0,4 кВ от существующей опоры ВЛИ-0,4кВ ТП-200 ПС"Нелешино" №74, МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая, 50-34-0050401-1548	Стадия	Лист
Нач. ПО		Киреев					Р	5
Разработал		Бондаренко				Расчёт потерь напряжения и токов к.з. в сети 0,4кВ	ООО "ФАБИ"	

№ п/п	Наименование	Кол. на траншею	Обозначение документа	Примечание
		ТК-1		
K1	Тип Т-3 400х900мм, м	120	A5-92-13	
K2	Тип Т-4 500х900мм, м	-	A5-92-13	
K3	Тип Т-5 600х900мм, м	-	A5-92-17	
K4	Параллельно с а/д (I и II категории), м	-	A5-92-22	
K5	Относительно опор ВЛ от 1 кВ до 35 кВ, м	-	A5-92-25	
K6	Относительно опор ВЛ 110 кВ и выше, м	-	A5-92-26	
K7	В зарослях деревьев и кустарников, м	-	A5-92-27	
K8	Параллельно с фундаментами зданий и сооруж.	-	A5-92-28	
K9	Пересечение двух и более КЛ в земле, шт	-	A5-92-29	
K10	Пересечение с трубопроводом, шт	-	A5-92-32	
K11	Пересечение с а/д открытым способом, м	15	A5-92-39	
K12	Пересечение способом прокола/ГНБ, м	-	A5-92-40	
K13	Ввод КЛ в здание или каб.сооружение. Вар.3	-	A5-92-48	
K14	Установка соединительной муфты, шт	-	A5-92-51	
K15	Опознавательный знак кабельной трассы, шт	3	A5-92-55	
K16	Ввод в ячейку КРУ-10кВ, м	-	ПУЭ гл.2.3	
K17	Прокладка в сущ. бетонном кабельном канале	-	ПУЭ гл.2.3	
K18	Пересечение канавы с ручьем, м	-	ПУЭ п.2.3.99	
K19	Защита кабеля плитами ПЗК, м	120	A5-92-01.ПЗ.4	
K20	Покрывтие кабеля сигнальной лентой, м	-	A5-92-01.ПЗ.4	
K21	Прокладка кабеля в ПНД трубе 160мм, м	80	A5-92-01.ПЗ.4	
K22	Прокладка кабеля в а/ц трубе 150мм, м	-	A5-92-01.ПЗ.4	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Согласно п.2.3.84 ПУЭ-7 Глубина заложения КЛ-(6)10кВ должна быть не менее 0,7м от планировочной отметки земли (не менее 1м при прохождении по пахотным землям).
- Согласно п.2.3.94/97 ПУЭ-7 При пересечении кабельной линией других кабелей, а также авто и железных дорог кабели КЛ-10кВ рекомендуется прокладывать в трубах из бетона или других равноправных материалов (асбестоцемент, полипропилен). При этом кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
- Согласно п.2.3.83 ПУЭ-7 КЛ-(6)10кВ должны быть защищены трубами, плитами или кирпичом. В ненаселенной местности допускается применять вместо этого сигнальную ленту.
- Согласно п.2.3.24 ПУЭ-7 На трассе кабельной линии должны быть установлены опознавательные знаки. Согласно СП 76.13330 6.4.134 знаки должны быть расположены в начале и конце кабельной трассы, на поворотах, в местах расположения кабельных муфт, с обеих сторон от пересечений с дорогами и подземными инженерными сооружениями, а также через 100м на прямых участках (не реже 500м на пахотных землях).

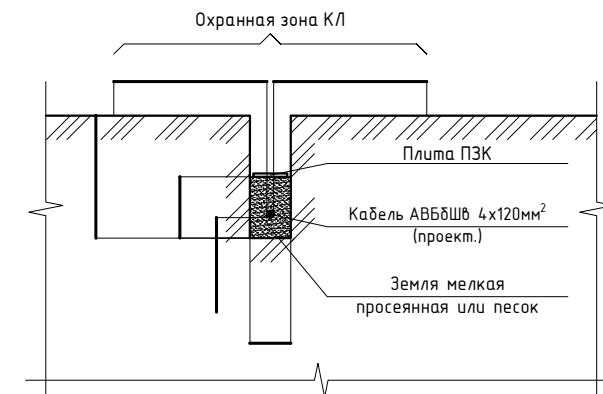


Рис.1. Поперечный разрез кабельной траншеи с 1 КЛ

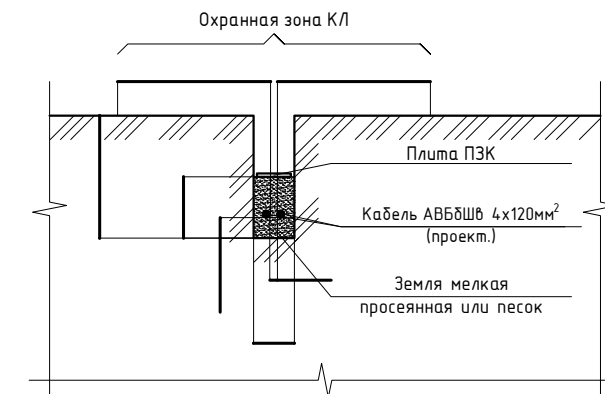


Рис.2. Поперечный разрез кабельной траншеи с 1 КЛ

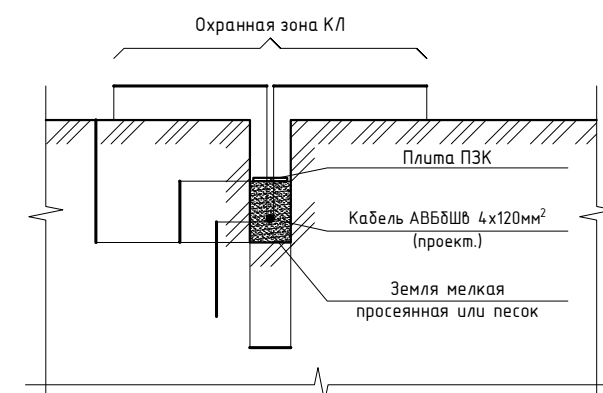


Рис.3. Поперечный разрез кабельной траншеи при параллельном следовании с а/д

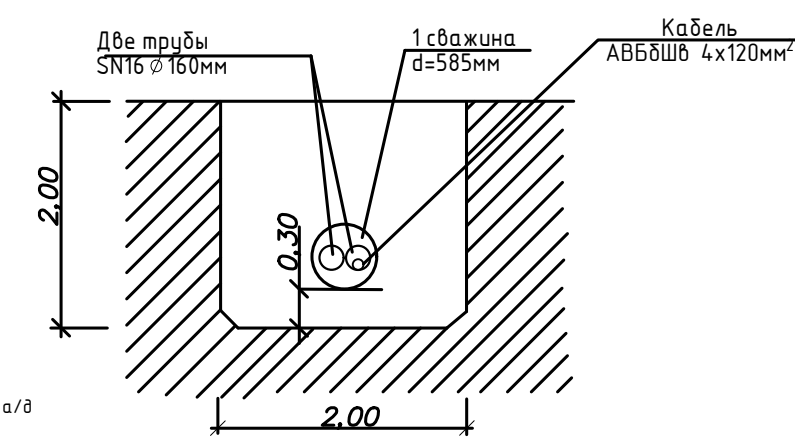


Рис.4 Поперечный разрез котлована в точке входа буровой головки

						14-327 - ЭС		
						МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			
ГИП		Курнышов				ПИР, СМР, ПНР по титулу: строительство КВЛ-0,38кВ от РУ-0,4кВ, КЛ-0,4 кВ от существующей опоры ВЛИ-0,4кВ ТП-200 ПС"Непещино" №74, МО, Коломенский р-н, г/о Коломна, п.Проводник, ул.Новая, 50-34-0050401-1548	Стадия	Лист
Нач. ПО		Киреев					Р	7
Разработал		Бондаренко				Указания по прокладке КЛ-0,38кВ	ООО "ФАБИ"	

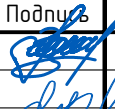
									13								
			Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9						
			<u>1</u>	<u>Кабельно-проводниковая продукция для ВЛИ-0,38кВ</u>													
			1.1	Провод самонесущий с жилами из алюминиевого сплава с													
Согласовано				защитной изоляцией из сшитого ПЭ для ВЛИ 0,66/1 кВ, 50Гц													
				сечением фазных жил 95 мм² и несущей нулевой жилы 95 мм²	СИПн-2 3х95+1х95мм²			км	0,162	1,323	0,162км x 1,323кг = 0,214т						
			1.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, с													
				защитным покровом типа БДШв,на напряжение 1кВ,													
				ГОСТ 16440-80, сечением: 4х120мм²	АВБДШв-1кВ			км	0,137	2,94	0,137км x 2,94кг = 0,403т						
			<u>2</u>	<u>Железобетонные изделия для ВЛИ-0,38кВ</u>													
Взам. инв. N			2.1	Стойка железобетонная вибрированная для ВЛ 0,4-10кВ													
				длина L=11м, изгибающий момент 3,0 кНм													
				(ТУ 5863-007-96502166-2016)	СВ110-5-Ам			шт	1	900	1шт x 0,9т = 0,9т						
			<u>3</u>	<u>Стальные конструкции для ВЛИ-0,38кВ</u>													
Подпись и дата			3.1	Заземляющий проводник ЗП6	25.0017-43			м	3,2	0,5	ПЗЗ = 3шт. x 0,3м = 0,9м; АЗЗ = 1шт. x 0,65м = 0,65м; УАЗЗ = 1шт. x 1м = 1м; КЗ1 = 1шт. x 0,65м = 0,65м						
Инв. N подл.			<u>4</u>	<u>Линейная арматура для ВЛИ-0,38кВ</u>													
			4.1	Металлическая лента 20х07х1000мм F207	(ML 207)			шт	16	0,078							
			4.2	Скрепка NC20	(C20)			шт	6	0,01							
			4.3	Бугель NB20	(B20)			шт	10	0,02							
			4.4	Комплект промежуточной подвески ES 1500 E	(ZCP 1500)			шт	3	0,65							
Примечание: Наряду с линейной арматурой, предусмотренной в типовых альбомах, допускается применение аналогов линейной арматуры фирмы НПЦ "ЭНЕРГОТЕХ" и ЗАО "МЗВА" соответствующих по техническим параметрам. Наименование аналогов указано в скобках.								14327 - ЭС. СО									
						Изм.		Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов КВЛ-0,38кВ		Стадия	Лист	Листов
						ГИП		Курнышов				Р			1	3	
						Нач. ПО		Киреев				ООО "ФАБИ"					
Разработал		Бондаренко															

																			14	
			Пози-ция	Наименование и техническая характеристика				Тип, марка, обозначение документа, опросного листа				Код оборудова-ния, изделия, материала		Завод-изготовитель		Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание	
			1	2				3				4		5		6	7	8	9	
			4.5	Анкерный кронштейн CS10.3				(AC10.3)								шт	3	0,3		
			4.6	Натяжной зажим DN 95-120 для СИП с сечением н/ж 95 мм²												шт	6	0,58		
			4.7	Зажим Р 72 для ЗП6				(CD 72)								шт	6	0,1		
Согласовано			4.8	Плашечный зажим CD35				(CD35)								шт	9	0,13		
			4.9	Стяжной хомут E260				(CSL260)								шт	23	0,01		
			4.10	Дист. бандаж ВІС 50.90				(BIC50-90)								шт	1	0,01		
			4.11	Герметичный колпачок CE 25.150				(CECT25-150)								шт	4	0,19		
			4.12	Зажим ответвительный PC481				(ZVZ481)								шт	8	0,02		
			4.13	Наконечник изолирующий CPTAUR 95				(CPTAU95)								шт	4	0,07		
			4.14	Зажим ответвительный P645				(P2-95)								шт	4	0,125		
			4.15	Труба гофрированная D63												м	14	0,05		
			4.16	Фасадное крепление SF50												шт	20	0,005		
			4.17	Трубка термоусаживаемая ТТУ 30/15мм (ЖЗК)												шт/комп	3/1			
			4.18	Анкерный кронштейн CB600												шт	1	0,28		
			4.19	Анкерный кронштейн СТ600												шт	1	0,35		
			4.20	Стяжной болт VQ12.70												шт	5			
			4.21	Дюбель СН12.80												шт	5			
			<u>5</u>	<u>Материалы</u>																
Взам. инв. N			5.1	Сталь чёрная (Ст3) ГОСТ 535-88																
			5.1.1	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86												м/кг	3/11,31	3,77	1шт x 3м	
			5.1.2	Ст. круг Ø 10мм ГОСТ 2590-88												м/кг	1,5/0,924	0,616	1шт x 1,5м	
Подпись и дата			5.1.3	Зажим плашечный ПС-2-1 ТУ 3449-013-40064547-01												шт	1	0,42		
			5.2	Битумный лак "Кузбасслак" БТ-577 (ГОСТ 5631-79)												мл/кг	30/0,03		0,15м² + 0,05м² = 0,2м² 0,15кг/м² x 0,2м² = 0,03кг	
			5.3	Эмаль аэрозольная термостойкая, белая 520мл												мл/кг	44/0,044		0,2м² x 1шт = 0,2м² 0,22кг/м² x 0,2м² = 0,044кг	
			5.4	Эмаль аэрозольная термостойкая, желтая 520мл												мл/кг	2,2/0,0022		0,01м² x 1шт = 0,01м² 0,22кг/м² x 0,01м² = 0,0022кг	
Инв. N подл.			5.5	Эмаль аэрозольная термостойкая, черная 520мл												мл/кг	13,2/0,0132		0,06м² x 1шт = 0,06м² 0,22кг/м² x 0,06м² = 0,0132кг	
																				2

													15		
			Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Согласовано			5.6	Песок карьерный для монтажа кабельной линии				м³	15,84		(120м х 0,3м х 0,4м) х 1,1				
			5.7	Песок карьерный для восстановления покрытия				м³	11,52		(120м х 0,4м х 0,2м) х 1,2				
			5.8	Щебень гранитный ф.5-20 М800				м³	5,28		(120м х 0,4м х 0,1м) х 1,1				
			5.9	Смесь асфальтобетонная холодная				т	5,28		(120м х 0,4м х 0,1м) х 1,1				
			5.10	Опознавательный знак кабельной трассы (металл)				шт	3	5,0					
			5.11	Плита ПЗК 240х480х16				шт	84	1,5	40м / 0,48				
			5.12	ПНД труба Ø160мм SDR17				м	80						
			5.13	Кабельная муфта	4ПКВНмнБ-6-70/120			шт	2						
			5.14	Лента F207				шт	4	0,08	крепление кабеля на опоре				
			5.15	Бугель NB20				шт	4	0,02	крепление кабеля на опоре				
			5.16	Уплотнитель кабельного прохода УКПм-175/50				шт	4	0,02					
	Взам. инв. N														
Подпись и дата															
Инв. N подл.															
							Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	14327 - ЭС. СО		Лист
														3	

									16					
			Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
			<u>6</u>	<u>Кожух (для муфт)</u>										
Согласовано			6.1	Кронштейн КМ1-Ф				шт	2	6,215				
			6.1.1	Круг 10 ГОСТ 2590-71, L=236				м/кг	0,472/0,291	0,616				
			6.1.2	Круг 10 ГОСТ 2590-71, L=300				м/кг	0,6/0,37	0,616				
			6.1.3	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-79, L=300				м/кг	2,4/9,048	3,77				
			6.1.4	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-79, L=200				м/кг	1,2/4,524	3,77				
			6.1.5	Полоса 40х4 ГОСТ 103-76, L=310				м/кг	0,62/0,781	1,26				
			6.1.6	Полоса 40х4 ГОСТ 103-76, L=130				м/кг	0,26/0,328	1,26				
			6.1.7	Гайка М10 ГОСТ 5915-70				шт	8	0,01				
			6.1.8	Шайба 10 ГОСТ 11371-78				шт	8	0,003				
			6.2	Кронштейн КМ2-Ф				шт	2	4,913кг				
			6.2.1	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-79, L=2400				м/кг	24/90,48	3,77				
			6.2.2	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-79, L=600				м/кг	2,4/9,048	3,77				
			6.2.3	Полоса 40х4 ГОСТ 103-76, L=100				м/кг	1,2/1,512	1,26				
			6.2.4	Полоса 40х4 ГОСТ 103-76, L=90				м/кг	0,18/0,227	1,26				
			6.2.5	Болт М10х25 ГОСТ 7798-70				шт	4	0,025				
			6.2.6	Гайка М10 ГОСТ 5915-70				шт	4	0,01				
			6.2.7	Шайба 10 ГОСТ 11371-78				шт	4	0,003				
			6.3	<u>Кронштейн КМ3-Ф</u>				шт	4	4,866кг				
			6.3.1	Круг 10 ГОСТ 2590-71, L=236				м/кг	0,944/0,582	0,616				
			6.3.2	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-79, L=600				м/кг	2,4/9,048	3,77				
			6.3.3	Гайка М10 ГОСТ 5915-70				шт	8	0,01				
			6.3.4	Шайба 10 ГОСТ 11371-78				шт	8	0,003				
			6.4	Краска масляная ПФ-115 (пентафталевая эмаль)							покраска кожуха (КМ1-Ф,КМ2-Ф,КМ3-Ф)			
				для наружных работ, цвет: черная, темп.эксп. -50..+60°С							2,54м² x 2шт = 5,08м² 0,13кг/м² x 5,08м² = 0,66кг			
Взам. инв. N														
Подпись и дата														
Инв. N подл.														
												14327 - ЭС. СО		Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			4

			№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол.	Примечание
				<u>МОНТАЖ</u>			
				<u>ВЛИ 0,38 кВ</u>			
Согласовано			<u>1</u>	<u>Установка железобетонных опор ВЛИ-0,38кВ, всего:</u>	шт	1	
				из них:			
				- одностоечных	шт	1	оп.№6 - 1,125м
			<u>2</u>	<u>Подвеска проводов СИП на опорах всего:</u>	м	141	строит. длина
				из них:			
				- одного провода СИПн-2 3х95+1х95 мм²	м	141	
			<u>3</u>	<u>Прокладка провода СИПн-2 3х95+1х95 по ТП, всего:</u>	м	15	в т.ч. 14м в трубе
			<u>4</u>	<u>Установка дополнительного оборудования и арматуры</u>			
				на ж/б опорах ВЛИ-0,38кВ:			
				- установка зажимов РС481	шт	8	
				- установка герметичных колпачков СЕ25.150	шт	4	
			<u>5</u>	<u>Подключения, подвес, переподключения и переподвес:</u>			
				- подключение проектируемого провода			
				СИПн-2 3х95+1х95мм² к РУ-0,4кВ	шт	1	РУ-0,4кВ
			- подключение проектируемого кабеля				
			АВБбШв 4х120мм² к проектируемому				
			проводу СИПн-2 3х95+1х95мм²	шт	1	опора №5	
Взам. инв. N		<u>6</u>	<u>Монтаж заземляющих устройств опор ВЛИ-0,38кВ:</u>	шт	1		
			включающий в себя:				
			- рытьё траншеи для монтажа заземляющего				
Подпись и дата			устройства (вручную)	м³	0,15	[1х0,5]х0,5х0,6 п х 0,15	
			- обратная засыпка траншеи для монтажа				
			заземляющего устройства (вручную)	м³	0,15		
Инв. N подл.			- забивка вертикальных заземлителей длиной 3м				
			механизированная	шт	1		
			- укладка заземляющего проводника				
			до электрода, общ. длиной	м	1,5	пх1,5	

№ п/п		Наименование работ	Ед. изм	Кол.	Примечание	17
7	Покраска существующих выпусков (верхнего и нижнего)					
	стоек опор вручную		шт/м ²	1/0,15	N шт. x 0,15м ² 1шт. x 0,15м ² = 0,15м ²	
8	Покраска проектируемого зазем. проводника					
	вручную (1,5 м)		шт/м ²	1/0,05	N шт. x 0,05м ² 1шт. x 0,05м ² = 0,05м ²	
9	Шурфление перед установкой опор		шт/м ³	1/0,75	N шт. x 0,75м ³ 1шт. x 0,75м ³ = 0,75м ³	
МОНТАЖ						
КЛ-0,38 кВ						
1	Земляные работы по прокладке КЛ-0,38кВ:					
	– рытьё механизированно всего:		м ³	43,2	(120м) x 0,4 x 0,9 80м – в трубе, 40м – в траншее	
	– из них траншеи КЛ оп.№5 – оп.№6		м ³	14,4	(40м) x 0,4 x 0,9	
	– из них в трубе КЛ оп.№5 – оп.№6		м ³	28,8	80м x 0,3м x 0,4м	
	– обратная засыпка траншеи всего:		м ³	43,2		
	– из них песком (устройство постели) (в траншеи)		м ³	4,8	40м x 0,3м x 0,4м	
	– из них песком (устройство постели) (в трубе)		м ³	9,6	80м x 0,3м x 0,4м	
	–из них обычным грунтом мех.КЛ оп.№5–оп.№6 (в траншеи)		м ³	9,6	(40м) x 0,4 x 0,6	
	–из них обычным грунтом мех.КЛ оп.№5–оп.№6 (в трубе)		м ³	19,2	(80м) x 0,4 x 0,6	
2	Строительно-монтажные работы по прокладке КЛ-0,38кВ:					
	– укладка ПНД трубы Ø160		м	80		
	– укладка кабеля АВБбШв-1 4x120мм ² в ПНД трубе Ø160		м	81,6	80м + 2% = 81,6м	
	– укладка кабеля АВБбШв-1 4x120мм в траншею		м	40,8	40м + 2% = 40,8м	
	– укладка плит ПЗК 240x480x16 в траншею		шт/м	84/40	40м/0,48	
	– установка опознавательного кабельного знака		шт	3		
	– монтаж кабеля по опоре:		м	14	оп.№14.2, оп.№14.3	
	– из них в кабельном кожухе		м	9,6	(4,7м x 2шт.) x 2%	
	– из них без кабельного кожуха		м	4,7	(2,3м x 2шт.) x 2%	
	– герметизация кабельного канала		шт	4		
14327 – ЭС. ВР						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Вдок.	Подпись	Дата	
ГИП		Курнышов				
Нач. ПО		Киреев				
Разработал		Бондаренко				
Ведомость объёмов строительных и монтажных работ						
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						1
						2
ООО "ФАБИ"						

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--