



«Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ
№724 «Збышки» (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово,
50:18:0070211:382»

Проектная и рабочая документация

ТЛ-351871-01.26-ЭС

Московская обл., Можайский р-н, д. Горетово
Кадастровый номер участка: 50:18:0070211:382
Заявитель: Яркулов Достон Исмоилович

I-351871



5009097437-20231011-1236

(регистрационный номер выписки)

11.10.2023

(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), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «ТопЛайн»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1155009000630

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5009097437
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «ТопЛайн»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «ТопЛайн»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	142002, Россия, Московская область, г.Домодедово, г.Домодедово, офис 102
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация инженеров изыскателей «Профессионалы рынка инженерных изысканий в области строительства» (СРО-И-045-09082018)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-045-005009097437-0187
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	05.02.2021
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

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, 05.02.2021	Нет	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	05.03.2021
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания 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 выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский



5009097437-20231011-1456

(регистрационный номер выписки)

11.10.2023

(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 «ТопЛайн»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1155009000630

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5009097437
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «ТопЛайн»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «ТопЛайн»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	142002, Россия, Московская область, г.Домодедово, г.Домодедово, ул.Текстильщиков, дом 2Г, офис 102
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация "Объединение градостроительных проектных организаций" (СРО-П-196-14022018)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-196-005009097437-0086
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	17.05.2018
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, 17.05.2018	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	04.03.2021
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	05.05.2022
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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский





Можайский РЭС

№ 38-25-302-207138(498753)

«_____» _____ 20__ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

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

Яркулов Достон Исмоилович

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства: **Земельного участка со строением.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Земельный участок со строением, Московская область, муниципальный округ Можайский, деревня Горетово, улица Малиновая, земельный участок 25, кадастровый номер: 50:18:0070211:382.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **15 кВт.**
4. Категория надежности: **третья.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2026.**
7. Точка (точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:

7.1. 1 точка - отходящие клеммы (или контактные соединения) коммутационного аппарата, установленного в составе измерительного комплекса, расположенного на опоре, которая не может располагаться далее 15 метров во внешнюю сторону от границы участка Заявителя, подключаемого от вновь сооружаемой ВЛ-0,4 кВ отходящей от - секции РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ № 3469 – 15 кВт.

8. Основной источник питания: ПС 35 кВ Збышки 35/10 кВ.

9. Резервный источник питания: Отсутствует.

10. Сетевая организация осуществляет:

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

10.1.1. Строительство ВЛ-0,4кВ, 1 шт., от опоры №44 ВЛ-0,4кВ ф.1, отходящей от секции НН РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № 3469 до границы земельного участка Заявителя. Протяженность ВЛ на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом – 0,125км (одноцепная), сечение провода 70 кв. мм.

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

10.2.1. Отсутствуют.

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

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

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

11. Заявитель осуществляет:

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

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

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

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

13. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению со стороны заявителя и сетевой организации **4 месяца** 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 29.11.2024 г. № 242-Р** и составляет **168 999,76 (Сто шестьдесят восемь тысяч девятьсот девяносто девять рублей 76 копеек)**, в том числе НДС (20%) **28 166,63 (Двадцать восемь тысяч сто шестьдесят шесть рублей 63 копейки)**.

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

а) 15 процентов платы за технологическое присоединение в размере 25 349,96 рублей вносятся в течение 5 рабочих дней со дня выставления сетевой организацией счета;

б) 30 процентов платы за технологическое присоединение в размере 50 699,93 рублей вносятся в течение 20 дней со дня выставления сетевой организацией счета;

в) 35 процентов платы за технологическое присоединение в размере 59 149,92 рублей вносятся в течение 40 дней со дня выставления сетевой организацией счета;

г) 20 процентов платы за технологическое присоединение в размере 33 799,95

рублей вносятся в течение 60 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): **однотарифный 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	БАНК ГПБ (АО)
Расчетный счет	40702810381083360380
Корреспондентский счет	301018102000000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

2ca49d1b

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

Реквизиты счета на оплату

№ ТП-2292426

Дата 06.10.2025

Сумма (руб.) 168 999,76



«Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35
кВ №724 «Збышки» (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н,
д.Горетово, 50:18:0070211:382»

Проектная и рабочая документация

ТЛ-351871-01.26-ЭС

Генеральный директор

Харламов М.С.

Главный инженер проекта

Харламов М.С.

2026 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТЛ-351871-01.26-С	Содержание	Лист 2
Приложение 2	Задание на разработку проекта	Лист 4
	Технические условия	
	Техническое задание	
ТЛ-351871-01.26-СП	Состав проекта	Лист 7
ТЛ-351871-01.26-ПП	Паспорт проекта	Лист 8
ТЛ-351871-01.26-ПЗ	Пояснительная записка	Лист 9
ТЛ-351871-01.26-ТКР	Технологические и конструктивные решения	Лист 14
ТЛ-351871-01.26-ПОС	Проект организации строительства	Лист 18
ТЛ-351871-01.26-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	Лист 21
ТЛ-351871-01.26-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Лист 22
ТЛ-351871-01.26-ЭС.1	План трассы М 1:500	Лист 23
ТЛ-351871-01.26-ЭС.2	Поопорная схема	Лист 24
ТЛ-351871-01.26-ЭС.3	Схемы заземляющих устройств	Лист 25
Приложение 1	Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	Лист 26
Приложение 3	ТЛ-351871-01.26-ПЗ. Ситуационный план	Лист 37
Приложение 4	ТЛ-351871-01.26-ВОР. Ведомость объемов работ	Лист 38
Приложение 5	ТЛ-351871-01.26-ЭС.С. Спецификация	Лист 39

Взам. инв. №						Приложение 4	ТЛ-351871-01.26-ВОР. Ведомость объемов работ	Лист 38	
						Приложение 5	ТЛ-351871-01.26-ЭС.С. Спецификация	Лист 39	
Подпись и дата									
Инв. № подл.							ТЛ-351871-01.26-С		
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание		
	ГИП		Харламов						
	Н.контроль		Харламов						
	Разработал		Варламов						
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	26
									

[illegible]

Паспорт проекта

Название проекта: «Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 «Збышки» (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382».

Основание проекта:

1. Договор технологического присоединения.
2. Инвестиционная программа ПАО «Россети Московский регион» 2026 г.

Назначение проектируемого объекта: Присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств гр. Яркулов Достон Исмоилович расположенных по адресу: МО, Можайский р-н, Горетово, 50:18:0070211:382.


Основные показатели проекта:

Наименование характеристики	Ед. изм.	Показатели характеристики
1	2	3
Вид строительства		Новое строительство
Район по гололеду (толщина стенки гололеда)	мм	II (15)
Район по ветру (скорость ветра)	м/с	II (29)
Среднегодовая продолжительность гроз	ч	более 40
Степень загрязненности атмосферы		1

Рабочее напряжение	кВ	0,38
Протяженность линии, всего	км линии	0,162
Количество опор, всего:		8
в т.ч. - промежуточных		3
- сложных	шт.	5
Количество пересечений	шт.	-
Расход материалов:		
Количество ж/б стоек СВ-95-3 АТ	шт.	14
Провод СИП-2 3х70+1х70	км провода	0,169 (в т.ч. 4,5% запаса)

Взам. инв. №	Расход материалов:							
	Количество ж/б стоек СВ-95-3 АТ						шт.	14
	Провод СИП-2 3х70+1х70						км провода	0,169 (в т.ч. 4,5% запаса)

Подпись и дата							ТЛ-351871-01.26-ПП			
	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрк.	Подпись	Дата				

Инв. № подл.					Паспорт проекта	Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Харламов			П	1	2
	Н.контроль		Харламов					
	Разработал		Варламов					

Справка

Удостоверяю, что проектная документация соответствует действующим государственным нормам, правилам и стандартам и в ней предусмотрены мероприятия, при соблюдении которых обеспечивается безопасная для жизни и здоровья людей эксплуатация объекта.

Главный инженер проекта

М.С.Харламов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТЛ-351871-01.26-ПП	Лист
										2
			Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата		

1 Общая часть

Проектная и рабочая документация «Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 «Збышки» (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382» разработан ООО «ТопЛайн» в соответствии с Инвестиционной программой Западных электрических сетей – филиала ПАО «Россети Московский регион» на основании:

- задания на разработку проекта по титулу: «Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 «Збышки» (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382» (приложение 2);

- договора технологического присоединения.

- технических условий 38-25-302-207138(498753).

- материалов инженерно-геодезических изысканий

и предназначен для присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств на земельном участке, гражданина Яркулов Достон Исмоилович расположенных по адресу: 143220, Московская обл., р-н Можайский р-н, д. Горетово, кадастровый номер: 50:18:0070211:382.

Деревня Горетово входит в состав муниципального образования городское поселение Горетовское, Можайского района Московской области. (приложение ТЛ-351871-01.26-ПЗ «Ситуационный план»).

Объект проектирования обеспечивает электроснабжение потребителей III категории надежности и расположен в населенной местности на муниципальных землях населенного пункта. По условиям воздействия ветра местность относится к типу В (п.2.5.6 ПУЭ).

Устройства электроснабжения обслуживаются Можайским районом электрических сетей.


2 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района

Метеорологические характеристики района расположения объекта проектирования приняты в соответствии с п.п. 2.4.11-2.4.12, 2.5.38 ПУЭ, СНиП 23-01-99 и СНиП 2.01.07-85*.

Район строительства относится к II району по давлению ветра (ПУЭ рис.2.5.1) и II гололедному району (ПУЭ рис.2.5.2).

II-й район по давлению ветра и II-й гололедный район характеризуются климатическими условиями, представленными в таблице 1.

Средние суточные температуры наружного воздуха в теплое t_{ew} и

Взам. инв. №	Подпись и дата	ТЛ-351871-01.26-ПЗ							
		Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодрк.	Подпись	Дата		
Инв. № подл.						Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		ГИП		Харламов	П		1	26	
		Н.контроль		Харламов					
		Разработал		Варламов					

холодное t_{ec} время года определены по формулам:

$$t_{ew} = t_{VII} + \Delta_{VII}$$

$$t_{ec} = t_I - \Delta_I$$

где t_I, t_{VII} - многолетние средние месячные температуры воздуха в январе и июле, принимаемые, соответственно, по картам 5 и 6 приложения 5 СНиП 2.01.07.-85 (для Можайского района Московской области t_I = минус 10 °С, t_{VII} = 20 °С);

Δ_I, Δ_{VII} - отклонения средних суточных температур от средних месячных (Δ_I - принимается по карте 7 приложения 5 СНиП 2.01.07-85 (для Можайского района Московской области Δ_I = минус 20°С), Δ_{II} = 6°С (согласно СНиП 2.01.07-85 для всех районов).

Таблица 2.1

Параметры	Ед. изм.	Величина
Максимальная температура воздуха	°С	26
Минимальная температура воздуха	°С	-30
Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	°С	-28
Температура воздуха при максимальном ветре (ПУЭ п. 2.5.51)	°С	-5
Скорость ветра (ПУЭ табл. 2.5.1)	м/с	29
Толщина стенки гололеда плотностью 0,9 г/см ³ (ПУЭ табл. 2.5.3)	мм	15
Температура воздуха при гололеде (ПУЭ п. 2.5.51)	°С	-5
Среднегодовая продолжительность гроз (ПУЭ рис. 2.5.3)	ч	40-60
Степень загрязнения атмосферы (ПУЭ п. 1.9.29)		1

Инженерно-геологические условия проектируемого объекта относятся к средней категории сложности.

Установившийся уровень грунтовых вод соответствует абсолютным отметкам 128,18 – 129,03 м. Воды относятся к аллювиально-флювиогляциальному водоносному горизонту. Водосодержащими грунтами являются флювиогляциальные пески. Горизонт напорный. Напор составляет 0,80 – 1,00 м.

Грунт в районе строительства – суглинок песчанистый мягкопластичный. С учетом СНиП и фондовых материалов: модуль деформации 15 МПа; угол внутреннего трения 18 град; удельное сцепление 0,023 МПа (afQIIms). Грунты, согласно СНиП 2.03.11-85, неагрессивны к бетонам всех марок.

Коррозионная агрессивность грунтов, согласно ГОСТ 9.602 - 89, к свинцовым оболочкам кабелей – средняя; к алюминиевым оболочкам – средняя; к углеродистой стали – высокая.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 2
			ТЛ-351871-01.26-ПЗ						
			Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата	

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 133 см. По степени морозного пучения грунта в зоне сезонного промерзания характеризуются как суглинок мягкопластичный среднепучинистый.

Обобщенное удельное сопротивление грунта ρ принято по таблице 3.407-150 ПЗ для суглинков и составляет 100 Ом · м.

Необходимо учесть, что грунты за время пребывания в открытом котловане подвергаются выветриванию, что приводит к снижению их прочностных и деформационных свойств, поэтому установку опор необходимо проводить вслед за проходкой котлована.

Опасные геологические процессы не наблюдаются и не прогнозируются.

3 Сведения о линейном объекте

В соответствии с техническим заданием на разработку проекта (ТЗ) и техническими условиями (ТУ) проектом предусмотрено строительство линии электропередач ВЛИ-0,4 кВ.

ВЛИ-0,38 кВ запроектирована в соответствии с проектами ОАО «РОСЭП» шифр 25.0017 «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2».

Проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, состоящая из одного фидера начинается от ближайшей опоры ВЛ-0,4кВ, отходящей от ВЛ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № 3469 и проходит вдоль участков Можайск в направлении участка абонента-заявителя. В качестве магистрального провода применен самонесущий изолированный провод СИП-2 3х70+1х70 общей протяженностью 0,162 км.

Проверка сечения провода СИП-2

а) по предельно допустимой токовой нагрузке

Исходные данные для расчета:

Мощность участков $P_{уч} = 15$ кВт;

Номинальное напряжение $U_{НОМ} = 0,38$ кВ;

Коэффициент мощности $\cos\varphi = 0,95$; СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству» пункт 6 таблица 6.12.

Коэффициент одновременности $k_1 = 1$; СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству» пункт 6 таблица 6.3.

Количество участков:

- $n_1 = 1$ шт.;

Расчетная нагрузка определяется по формуле: $P_{расч.} = P_{уч} \cdot k_{од.} \cdot n$

$P_{расч.2} = 15 \cdot 1 \cdot 1 = 15$ кВт;

С учетом перспективного роста нагрузки

$P_{p2} = P_{расч.2} + 30\%P_{расч.2} = 15 + 4,5 = 19,5$ кВт;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Коэффициент мощности $\cos\varphi=0,95$; СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству» пункт 6 таблица 6.12.						
			Коэффициент одновременности $k_1=1$; СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству» пункт 6 таблица 6.3.						
			Количество участков: - $n_1=1$ шт.;						
Расчетная нагрузка определяется по формуле: $P_{расч.} = P_{уч} \cdot k_{од.} \cdot n$									
$P_{расч.2} = 15 \cdot 1 \cdot 1 = 15$ кВт;									
С учетом перспективного роста нагрузки									
$P_{p2} = P_{расч.2} + 30\%P_{расч.2} = 15 + 4,5 = 19,5$ кВт;									
						ТЛ-351871-01.26-ПЗ			Лист
									3
Изм.	Копуч.	Лист	Недрк.	Подпись	Дата				

Расчетный ток определяется по формуле:

$$I_{расч.2} = \frac{S_{p2}}{\sqrt{3} \cdot U_{НОМ}} = \frac{P_{p2}}{\sqrt{3} \cdot U_{НОМ} \cdot \cos\varphi} = \frac{19,5}{\sqrt{3} \cdot 0,38 \cdot 0,95} = 30 \text{ A};$$

По таблице №10 ГОСТ Р 52373-2005 по предельно допустимой токовой нагрузке соответствует провод СИП-2 с сечением жилы 95 мм².

б) по механической прочности

Согласно табл. 2.5.5 ПУЭ минимально допустимое сечение проводов по механической прочности для II района по гололеду равно 95 мм².

в) по падению напряжения

Удельная нагрузка на участках линии.

$$P_{уд.2} = \frac{P_{p2}}{n_2} = \frac{19,5}{1} = 19,5 \text{ кВт};$$

Падение напряжения для 3-фазной сети с равномерной загрузкой фаз

$$\Delta U = \frac{S_{расч.i} \cdot l_i (r_{\phi} \cdot \cos\varphi + x_{\phi} \cdot \sin\varphi)}{U_n} = \frac{P_{расч.i} \cdot l_i (r_{\phi} \cdot \cos\varphi + x_{\phi} \cdot \sin\varphi)}{U_n \cdot \cos\varphi}, \text{ В}$$

$$\Delta U\% = \frac{\Delta U}{U_i} 100 \%,$$

где $S_{расч.i}$ – расчётная максимальная нагрузка i-го участка, кВА

l_i – длина i-го участка, км

r_{ϕ} - удельное активное сопротивление фазного провода, Ом/км;

для провода СИП-2 3х70+1х70 $r_{\phi70} = 0,568 \text{ Ом/км}$;

x_{ϕ} - удельное индуктивное сопротивление фазного провода, Ом/км,

для провода СИП-2 3х70+1х70 $x_{\phi70} = 0,0785 \text{ Ом/км}$;

Расчет падений напряжения представлен в таблице 3.1:

Таблица 3.1

Кол-во участков	Участок	Sp, кВА	L, м	F, мм ²	Потери ΔU%	
					на уч-ке	от ТП
Фидер № 1						
1	От пр оп №1– пр оп №8	400	162	70	0,64	1,12

Согласно ГОСТ 21128 при нормально допустимом падении напряжения допускается падение напряжения 5% от номинального. Рассчитанное падение напряжение меньше, что соответствует ГОСТ.

ВЫВОД: Провод СИП-2 3х70+1х70 удовлетворяет требуемым параметрам.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ТЛ-351871-01.26-ПЗ	Лист 4
Изм.	Колуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата		

Расчет сопротивления заземляющих устройств

а) ВЛИ-0,38 кВ

В качестве вертикальных заземлителей применен стальной стержень диаметром 16 мм длиной 5,2 м, помещаемый в грунт на глубину 0,5 м от поверхности земли.

Сопротивление R вертикального заземлителя, помещенного на глубине h от поверхности земли, определяется по формуле

$$R_1 = \frac{\rho}{2\pi \cdot l} \left(\ln \frac{2l}{d} + 0,5 \cdot \ln \frac{4T + l}{4T - l} \right), \text{ Ом}$$

где l – длина заземлителя, $l = 5,0$ м. Общая длина стального стержня для вертикального заземлителя 5,2 м; 0,2 м используется для сварного соединения с горизонтальным заземлителем и в расчете не учитывается;

d – внешний диаметр заземлителя, $d = 0,016$ м;

T – расстояние от поверхности земли до середины заземлителя,

$$T = h + \frac{l}{2} = 0,5 + \frac{5}{2} = 3 \text{ м},$$

ρ – удельное сопротивление земли, $\rho = 100$ Ом х м

$$R_1 = \frac{100}{2 \cdot 3,14 \cdot 5} \left(\ln \frac{2 \cdot 5}{0,016} + 0,5 \cdot \ln \frac{4 \cdot 3 + 5,2}{4 \cdot 3 - 5,2} \right) = 21,96 \text{ Ом}.$$

Расчетное значение сопротивления одного вертикального заземлителя меньше 30 Ом, что удовлетворяет требованиям п. 1.7.103 ПУЭ.

ВЫВОД: В качестве заземляющих устройств на ВЛИ-0,38 кВ используется один вертикальный заземлитель, присоединенный сваркой к нижнему заземляющему выпуску стойки опоры.

Выполнение контуров заземления опор производится в соответствии с типовыми решениями серии 3.407-150 согласно чертежу ТЛ-351871-01.26-ЭС.4.

4 Сведения о компьютерных программах

При оформлении рабочего проекта использованы компьютерные программы Microsoft Office, AutoCAD 2010.

5 Этапы строительства

Строительство объекта предусмотрено в один этап. Вопросы организации строительства изложены в разделе Проект организации строительства (ТЛ-351871-01.26-ПОС).

Изм.	Колуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата	ТЛ-351871-01.26-ПЗ	Лист 5

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

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка строительства

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка изложены в пояснительной записке (ТЛ-351871-01.26-ПЗ).

2 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта.

В соответствии с техническим заданием на разработку проекта (ТЗ) и техническими условиями (ТУ) проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,38 кВ.

На ВЛИ-0,38 кВ применен защищенный провод СИП-2 сечением 70 мм². Характеристики провода приведены в таблице 2.1:

Таблица 2.1

Номинальное сечение нулевой несущей жилы и токопроводящих жил защищённых проводов, мм ²	Число проволок в жиле, шт., не менее	Наружный диаметр жилы, мм		Прочность при растяжении жилы, кН, не менее	Электрическое сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км, Ом, не более
		Мин.	Макс.		
1	2	3	4	5	6
70	7	9,45	9,95	20,6	0,493

Для сооружения ВЛИ-0,38 кВ применен самонесущий изолированный провод СИП-2 3x70+1x70.

3 Перечень мероприятий по энергосбережению

Одним из возможных для реализации в настоящем проекте направлений и способов энергосбережения является снижение потерь электроэнергии в сети, что в свою очередь достигается улучшением качества электрической энергии.

Показатели качества электрической энергии (ПКЭ), методы их оценки и нормы определяет Межгосударственный стандарт: «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» ГОСТ 13109-97.

	Наименование ПКЭ	Наиболее вероятная причина
1	2	3
Отклонение напряжения		
$\Delta U_{\%}$	установившееся отклонение напряжения	график нагрузки потребителя
Колебания напряжения		

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Коп. уч.	Лист	Подрк.	Подпись	Дата		
	ГИП			Харламов				
	Н.контроль			Харламов				
	Разработал			Варламов				
ТЛ-351871-01.26-ТКР						Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	26
								

	Наименование ПКЭ	Наиболее вероятная причина
1	2	3
ΔU_r	размах изменения напряжения	потребитель с резкопеременной нагрузкой
P_r	доза фликера	
Не симметрия напряжений в трёхфазной системе		
K_{cu}	коэффициент не симметрии напряжений по обратной последовательности	потребитель с несимметричной нагрузкой
K_{ou}	коэффициент не симметрии напряжений по нулевой последовательности	
Не синусоидальность формы кривой напряжения		
K_u	коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения	потребитель с нелинейной нагрузкой
$K_{u(n)}$	коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения	
Прочие		
A_f	отклонение частоты	особенности работы сети климатические условия или природные явления
A_m	длительность провала напряжения	
$U_{имп}$	импульсное напряжение	
$K_{пер}$	коэффициент временного перенапряжения	

ПКЭ в основном обусловлены потерями (падением) напряжения на участке электрической сети, от которой питаются соседние потребители. Потери напряжения на участке электрической сети (к) определяются выражением:

$$\Delta U_K = (P_K \cdot R_K + Q_K \cdot X_K) / U_{НОМ}$$

ГОСТ 13109-97 устанавливает нормально и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения на зажимах электроприёмников в пределах соответственно $\delta U_{уноп} = \pm 5\% \Delta U_v$ и $\delta U_{упред} = \pm 10\%$ номинального напряжения сети. Обеспечение этих требований достигается снижением потерь напряжения:

$$\Delta U = (P \cdot R + Q \cdot X) / U_{цп(тп)}$$

Для снижения потерь напряжения (ΔU) сечения провода ВЛИ-0,38 кВ выбраны по условиям потерь напряжения не более 5%.

ГОСТ 13109-97 также устанавливает значения коэффициентов не симметрии напряжения по обратной (K_{2u}) и нулевой (K_{0u}) последовательностям, — нормально допустимое 2 % и предельно допустимое 4 %. В качестве вероятного виновника не симметрии напряжений ГОСТ 13109-97 указывает потребителя с несимметричной нагрузкой.

4 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта.

По окончании строительства ВЛИ-0,38 кВ будут находиться на балансе Западных электрических сетей – филиала ПАО «Россети Московский регион» и обслуживаться персоналом Можайского района электрических сетей. Ответственный

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрк	Подпись	Дата	ТЛ-351871-01.26-ТКР	Лист
							2
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрк	Подпись	Дата		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>напряжения по обратной (K_{2u}) и нулевой (K_{0u}) последовательностям, — нормально допустимое 2 % и предельно допустимое 4 %. В качестве вероятного виновника не симметрии напряжений ГОСТ 13109-97 указывает потребителя с несимметричной нагрузкой.</p> <p>4 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта.</p> <p>По окончанию строительства ВЛИ-0,38 кВ будут находиться на балансе Западных электрических сетей – филиала ПАО «Россети Московский регион» и обслуживаться персоналом Можайского района электрических сетей. Ответственный</p>

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

за электрохозяйство должен иметь соответствующую группу по электробезопасности: IV – в электроустановках до 1000 В; V- в электроустановках выше 1000 В.

Эксплуатация проектируемого объекта должна производиться при неукоснительном соблюдении требований Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00

Работники, выполняющие работы в электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы. При отсутствии профессиональной подготовки такие работники должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала (учебных комбинатах, учебно - тренировочных центрах и т.п.).

Электротехнический персонал до допуска к самостоятельной работе должен быть обучен приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях.

Персонал, обслуживающий электроустановки, должен пройти проверку знаний правил и инструкций по технической эксплуатации, пожарной безопасности, пользованию защитными средствами, устройства электроустановок в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии, и иметь соответствующую группу по электробезопасности.

При работах на оборудовании комплектных ТП без отключения питающей линии напряжением 1000 В разрешается лишь те осмотры и ремонты, которые возможно выполнять, стоя на площадке и при условии соблюдения расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением:

Таблица 4.1

Напряжение ВЛ		Расстояние от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспорте положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
1	2	3	4
До 1 кВ	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
	1 – 35	0,6	1,0
	60, 110	1,0	1,5
	150	1,5	2,0
	220	2,0	2,5
	330	2,5	3,5
	400, 500	3,5	4,5
	750	5,0	6,0
	800*	3,5	4,5
	1150	8,0	10,0

Допуск к работам на комплектных ТП типа независимо от наличия или отсутствия напряжения на линии должен быть произведен только после отключения сначала коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В, затем линейного разъединителя напряжением выше 1000 В и наложения заземления на токоведущие части подстанции. Если возможна подача напряжения со стороны 380/220 В, то линии этого напряжения должны быть отключены с противоположной стороны, приняты меры против их ошибочного или самопроизвольного включения, а на подстанции на эти линии до коммутационных аппаратов наложены заземления.

Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата	<div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инов. № подл.</div>	<div>ТЛ-351871-01.26-ТКР</div> <div>Лист</div> <div>3</div>

На комплектных трансформаторных подстанциях, переключательных пунктах и других устройствах, не имеющих ограждений, приводы разъединителей, выключателей нагрузки, шкафы напряжением выше 1000 В и щиты напряжением до 1000 В должны быть заперты на замок.

Работы на ВЛИ-0,38 кВ могут выполняться с отключением или без отключения ВЛ.

Работы с отключением ВЛИ-0,38 кВ выполняются при необходимости замены жгута проводов целиком, при разъединении или соединении (одного или нескольких) проводов на линиях, проходящих во взрыво- и пожароопасных зонах (вблизи бензоколонок, газораспределительных станций и т.п.)

Допускается отключение не всей линии, а только провода, на котором предстоит работа. Провод, после его определения по маркировке и проверки отсутствия на нем напряжения, должен быть отключен со всех сторон, откуда на него может быть подано напряжение, и заземлен на месте работы.

Без снятия напряжения на ВЛИ-0,38 кВ могут выполняться работы по:

- замене опор и их элементов, линейной арматуры;
- перетяжке проводов;
- замене соединительных, ответвительных и натяжных зажимов;
- подключению или отсоединению ответвлений к электроприемникам;
- замене участка или восстановлению изоляции отдельного фазного провода.

Не допускается работа на ВЛИ-0,38 кВ без снятия напряжения в случаях:

- отключения ВЛ, вызванного ошибкой бригады;
- обнаружения повреждения на ВЛ, ликвидация которого невозможна без нарушения технологии работ;
- отсутствия или неисправности технических средств и средств защиты;
- сильного дождя, снегопада, густого тумана, обледенения опор (при необходимости подъема на опоры);
- других обстоятельств, угрожающих безопасности работ.

Работа на ВЛИ-0,38 кВ без снятия напряжения должна выполняться по наряду.

Бригада, выполняющая работы без снятия напряжения, должна состоять не менее чем из двух работников – производителя работ, имеющего группу IV, и члена бригады, имеющего группу III по электробезопасности.

Производитель работ и член бригады должны пройти подготовку и получить право на работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,38 кВ, а также допуск к верхолазным работам, о чем должна быть сделана соответствующая запись в строке «Свидетельство на право проведения специальных работ» удостоверения о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках.

Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата	ТЛ-351871-01.26-ТКР	Лист
							4
Инд. № подл.							
Подпись и дата							
Взам. инв. №							

1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства

Проектируемый линейный объект, включающий строительство ВЛИ-0,38 кВ находится в деревне Горетово, сельского поселения Горетовское, Можайского района Московской области.

Проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, состоящая из одного фидера начинается от ближайшей опоры ВЛ-0,4кВ, отходящей от сущ оп №1 № 3469 и проходит вдоль участков деревни Горетово в направлении участка абонента-заявителя. В качестве магистрального провода применен самонесущий изолированный провод СИП-2 3х70+1х70 общей протяженностью 0,162 км.

Работы, предусмотренные настоящим проектом, выполняются специализированной строительной организацией, линейный персонал которой имеет допуск для работы на действующих ВЛ.

Проведение строительных работ в данных условиях требует повышенного внимания и строгого соблюдения правил техники безопасности, а также, при необходимости, присутствия представителей организаций, эксплуатирующих существующие инженерные коммуникации.

Для производства строительных работ не требуется временное выделение участка земли вдоль трасс ВЛИ-0,38 кВ.

Работы выполняются в охранный зоне воздушной линии электропередач.

Работы выполняются в стесненных условиях с использованием строительных материалов в день доставки на объект.


Стесненные условия приняты исходя из наличия следующих факторов:

- 1) Интенсивное движение сельского транспорта в непосредственной близости от зоны производства работ.
- 2) Расположение объектов капитального строительства и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от зоны производства работ.
- 3) Стесненные условия или невозможность складирования материала

Работы выполняются в охранной зоне воздушной линии электропередач.

Выделение земельного участка под площадку для временного хранения материалов и ночной стоянки техники не предусмотрено.

Проектом не предусматривается создание временного жилого городка строителей, приближенного к трассе ЛЭП. Перевозка персонала строительной организации от производственной базы до объекта и обратно осуществляется

						ТЛ-351871-01.26-ООС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№др.	Подпись	Дата				
						Мероприятия по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Харламов					П	1	26
Н.контроль		Харламов					 Топлайн		
Разработал		Варламов							

ежедневно специально оборудованным автотранспортом, приспособленным для отдыха и приема пищи.

Поставка конструкций и материалов для обеспечения строительства предусматривается с предприятий Российской Федерации и стран ближнего зарубежья.

2 Потребность в строительных машинах и механизмов

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах приведена в таблице 3.1:

Таблица 3.1

№ № п.п.	Наименование	Индекс (марка)	Главный параметр	Источники покрытия потребностей
1	2	3	4	5
1	Автомобиль грузовой бортовой	КАМАЗ -53215	гр.п. 10 т	
2	Длинномер	МАЗ -6422А5 МАЗ 938662(п/п)	гр.п. 23 т	
3	Кран автомобильный	УРАЛ-4320 КС-3469713-3	гр.п. 16 т	
4	Кран манипулятор	ЗИЛ 433450	гр.п. 2 т	
5	Буровая машина на автомобиле	ГАЗ-33081 БКМ 317	Ø350;L=2м Ø800;L=2м	
6	Автогидроподъемник	ЗИЛ-131 АГП 22		
7	Вахтовый автомобиль	ГАЗ-33081		
8	Автомобиль «Фермер»	УАЗ-3909		
9	Агрегат сварочный	TelwinMotoinvert ER 174 CE Honda	ток св.5/130 А	

Примечание: Указанные механизмы могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

3 Сведение о численности и профессионально-квалификационном составе персонала

Строительные работы по сооружению проектируемой линии выполняются специализированной организацией, имеющей необходимую технику и квалифицированный персонал. Комплексная бригада имеет следующий состав:

- | | |
|--|----------|
| - прораб, начальник участка | - 1 чел. |
| - мастер | - 1 чел. |
| - бригадир | - 1 чел. |
| - электролинейщики 5 разряда | - 4 чел. |
| - электролинейщика 4 разряда | - 4 чел. |
| - электролинейщики 3 разряда | - 2 чел. |
| - а/крановщики | - 1 чел. |
| - водитель а/вышки (автогидроподъемника) | - 1 чел. |

Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата	<div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div>	<div>ТЛ-351871-01.26-ООС</div> <div>Лист</div> <div>2</div>

- машинист буровой установки - 1 чел.
- экскаваторщик - 1 чел.
- водители - 3 чел.

Нормативная продолжительность строительства в соответствии с СНиП 1.04.03-85* составляет меньше 1 месяца, в т.ч. подготовительный период 0,4 месяца.

График производства работ приведен в таблице 4.1:

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование работ	Рабочие дни				
		1	2	3	4	5
1	Разметка мест под установку опор					
2	Подвоз материалов к месту строительства					
3	Установка опор					
4	Устройство (монтаж) заземлений и защиты от перенапряжений					
5	Монтаж проводов					
6	Испытание линий					
7	Сдача объекта в эксплуатацию					

4 Охрана труда

Во время монтажа ВЛИ-0,4 кВ все работы должны производиться в соответствии с законодательством Российской Федерации по охране труда, требованиями ГОСТ 12.3.032-84 «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», СНиП 12-04-2002. «Безопасность труда в строительстве», РД 153-34.3-03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», в редакции приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 апреля 2022 г. №279м, «Правила по охране труда при работе на высоте», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020 г. N 782н, Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 г. N 461

"Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

Производство работ по сооружению линий электропередачи, специальные электромонтажные и наладочные работы разрешается выполнять только при наличии проектов производства работ (ППР) или технологических карт (ТК), утвержденных главным инженером электромонтажной (наладочной) организации; в ППР и ТК для каждого из выполняемых видов работ должны быть предусмотрены конкретные мероприятия по технике безопасности.

Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата	<div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> </div>	<div> <div>ТЛ-351871-01.26-ООС</div> <div>Лист</div> <div>3</div> </div>

Непосредственные руководители и исполнители электромонтажных работ перед допуском к их выполнению должны быть ознакомлены с требованиями безопасности на месте работ с фактическими условиями труда, знать и выполнять нормы безопасности в объеме порученных работ.

Работникам, занятым на электромонтажных (наладочных) работах, запрещается выполнять работы, относящиеся к эксплуатации электрохозяйства заказчика или генерального подрядчика.

Не допускается использовать находящиеся в стадии монтажа электрические установки в качестве временных установок для электроснабжения электромонтажных (наладочных) работ, а также объектов генподрядчика или заказчика.

Запрещается загромождать материалами и оборудованием проходы, проезды, двери и ворота зданий и сооружений, подходы к действующему оборудованию, электроустановкам, противопожарному инвентарю.

Производственные помещения и площадки для выполнения электромонтажных работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83*, Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации" и РД 153-34.0-03.301-00.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории организации Заказчик, генеральный подрядчик и администрация организаций, эксплуатирующие эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме.

На работы повышенной опасности и в зоне действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск.

Наряд-допуск регистрируется в журнале учета и хранится у производителя работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов, в соответствии с СНиП 12-03-2001, относятся:

места вблизи незащищенных токоведущих частей электроустановок;

места вблизи не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;

места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

участки территорий вблизи строящегося здания (сооружения);

этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, под которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;

зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Кроме того, следует учитывать, что в соответствии с указанием Минэнерго № М-14587 от 29.10.84 запрещаются все виды работ с применением грузоподъемных механизмов под проводами действующих ВЛ без их предварительного отключения и заземления.

Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	ТЛ-351871-01.26-ООС		Лист
											4

Строительство объекта производится в дневное время. Не допускается выполнять работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, граде и тумане, исключающим видимость в пределах фронта (СНиП III -4-80*, п. 12,13).

1 Краткая характеристика объекта

Проектируемый линейный объект по титулу «Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 «Збышки» (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382» Горетово сельского поселения Горетовское района Московской области. (План трассы М 1:500, ТЛ-351871-01.26-ЭС.1).

Проектируемый линейный объект включает в себя строительство ВЛИ-0,38 кВ протяженностью 0,162 км.

2 Особенности участка проектирования

2.1 Местоположение

Проектируемый участок ВЛИ-0,38 кВ расположен на муниципальных землях населенного пункта Горетово сельского поселения Горетовское Можайского района Московской области. (Ситуационный план ТЛ-351871-01.26-ПЗ).

3 Особенности проектируемого объекта и основные положения организации строительства

Проектируемый линейный объект по титулу «Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 «Збышки» (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382» выполняется в целях обеспечения электроснабжения потребителей III кат. Прохождение трассы ВЛИ-0,38 кВ определено исходя из местных условий и наличия существующих воздушных линий напряжением 10 кВ и 0,38 кВ и близости лесополосы и находятся вблизи частных земельных кадастровых участков.

Проектируемые опоры выбраны исходя из заданного габарита до земли и с учетом имеющихся пересечений.

4 Климатическая характеристика

Климатические характеристики района работ типичны для зоны, испытывающей значительное техногенное воздействие крупной промышленности. Это выражается в повышенной влажности воздуха, увеличении количества осадков, повышении среднегодовой температуры, «кислых» дождях и т. д.

Климат района - умеренно-континентальный. Абсолютный минимум температуры за последние 85 лет составлял минус 47°C и наблюдался один раз. В течение этого времени среднегодовая температура в Московском регионе не изменялась и составляла +3,8°C. В среднем плюсовая температура держится 194 суток, минусовая -

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТЛ-351871-01.26-ООС	Лист 5
			Изм.	Копуч.	Лист	Недрк	Подпись	Дата		

График среднесуточных температур воздуха изображен на рис. 4.1.

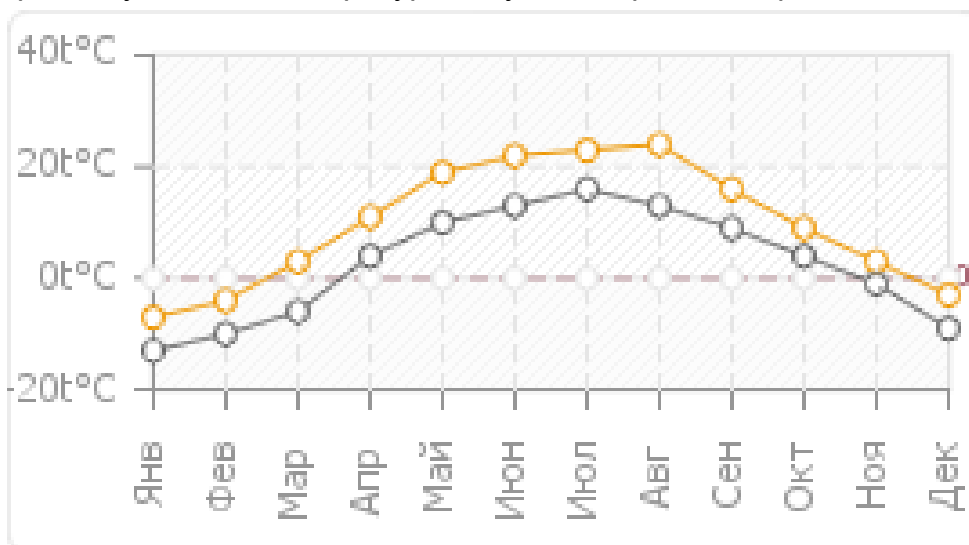


Рис. 4.1. График среднесуточных температур воздуха $t^{\circ}\text{C}$ день $t^{\circ}\text{C}$ ночь

Распределение осадков и температуры воздуха по месяцам приведено в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Месяц года	Осадки, мм	Снежный покров, мм	Температура, °С
Январь	43	237	-10.3
Февраль	37	357	-9.3
Март	36	357	-3.9
Апрель	40	57	4.9
Май	59	-	12.0
Июнь	67	-	16.1
Июль	76	-	17.7
Август	75	-	16.1
Сентябрь	59	-	10.5

Месяц года	Осадки, мм	Снежный покров, мм	Температура, °С
Октябрь	61	-	4.5
Ноябрь	52	30	-1.8
Декабрь	51	113	-6.8

5 Геоморфологические условия и их изменения

В предыдущие периоды строительство на участке не проводилось.

Запроектированные строительные работы не вызовут недопустимых изменений рельефа. При дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта временные изменения микрорельефа могут происходить в случаях проведения новых ремонтных работ.

6 Геолого-литологические условия и их изменения

В геологическом строении изучаемой площадки сверху вниз выделяются:

1. Покровные отложения (*prQIII*) представленные суглинками серовато-коричневыми, пылеватыми.

2. Флювиогляциальные отложения (*fQIIIm*) представленные суглинками тугопластичными, средней плотности и плотными.

3. Моренные отложения московского оледенения (*gQIIIm*) представленные суглинками темно-коричневым, с включениями гравия, гальки, прослоями песка, тугопластичными.

4. Отложения мелового возраста (*Ki*) представленные суглинками, супесями и песками.

Грунты, извлекаемые из выработок, будут вывозиться на временную и постоянную свалки. Обратные засыпки выработок будут проводиться в соответствии с действующими правилами и рекомендациями инженерно - геологического заключения. После проведения работ грунты на участках открытой проходки будут иметь техногенный характер, сложение и, соответственно, измененные физико-механические и другие свойства.

При дальнейшей эксплуатации запроектированных объектов дальнейшие изменения прежней структуры сложения, состава и других характеристик сформировавшейся здесь толщи грунтов могут происходить в случаях проведения новых ремонтных работ на данной трассе.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 7
			Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата	

ТЛ-351871-01.26-ООС

7 Растительный покров и его изменения

Растительный покров на рассматриваемой территории при строительстве не претерпит существенных изменений.

8 Утилизация строительных отходов

1. Строительный мусор и отходы должны своевременно вывозиться на размещение на полигоне и переработку. Разборка конструкций и перемещение строительного мусора производить в соответствии с «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса».

2. Для вывоза и утилизации осадков и нефтепродуктов от мойки колес строительной техники и производственно-бытовых стоков привлекаются специализированные организации.

3. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, отводятся в городскую канализацию либо собираются в резервуар оборотной мойки колес строительной техники.

4. В период свертывания строительства отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

В строительный период запрещается:

- вынос грунта или грязи колесами автотранспорта обратным водоснабжением и механической очисткой сточных вод за пределы строительной площадки.
- захламление и заваливание мусором строительной площадки.
- сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах городской застройки;
- обслуживание строительных машин и механизмов на территории площадки строительства;
- при обслуживании машин и механизмов сброс на рельеф горюче смазочных материалов;
- стоянка механизмов с работающими двигателями при перерывах или остановках в работе;
- вырубка древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, сохраняемые в зоне работ деревья должны быть защищены деревянными щитами высотой 2 м.
- при уборке строительных отходов и мусора сбрасывать их с этажей здания без применения закрытых лотков, ящиков или контейнеров.

Выполнение действующих санитарно-эпидемиологических, экологических и технологических норм и правил гарантирует нанесение минимального ущерба окружающей среде в результате строительства объекта. Образование отходов на период эксплуатации линейного объекта возможно только при АБР или очередной реконструкции.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	<p> шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, сохраняемые в зоне работ деревья должны быть защищены деревянными щитами высотой 2 м. </p> <p> - при уборке строительных отходов и мусора сбрасывать их с этажей здания без применения закрытых лотков, ящиков или контейнеров. </p> <p> Выполнение действующих санитарно-эпидемиологических, экологических и технологических норм и правил гарантирует нанесение минимального ущерба окружающей среде в результате строительства объекта. Образование отходов на период эксплуатации линейного объекта возможно только при АВР или очередной реконструкции. </p>						Лист
			ТЛ-351871-01.26-ООС						8
			Изм.	Копуч.	Лист	Подх.	Подпись	Дата	

9 Результаты оценки воздействия линейного объекта на окружающую среду

9.1 Воздействие на геологическую среду

При строительстве на локальных участках возможны незначительные изменения инженерно-геологических условий: на участках открытой разработки котлованов и траншей после проведения работ грунты будут иметь техногенный характер, сложение и, соответственно, измененные физико-механические и другие свойства.

По результатам инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий при существующем геологическом строении и гидрогеологических условиях, участок строительства относится к безопасной зоне в карстово-суффозионном отношении. Активизации неблагоприятных физико-геологических процессов не ожидается.

9.2 Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы

При производстве строительных работ существующий почвенно-растительный покров будет нарушен на участках открытой разработки строительных выработок, а также на участках действия строительной техники. На данных участках предусматривается предварительная срезка почвенного слоя на всю мощность.

Учитывая, что при земляных работах будут затронуты грунты, не имеющие археологической или природно-ландшафтной ценности, ущерба природоохранным и историко-археологическим интересам нанесено не будет.

9.3 Воздействие на качество поверхностных вод

Согласно прогнозным расчетам, при запроектированных строительных работах временные изменения объема и состава поверхностного стока не произойдут. При строительстве количественные и качественные балансы затрагиваемого строительными работами частного водосбора претерпят изменения, но данные изменения будут носить временный характер, а концентрации основных загрязнителей будут находиться в пределах их сезонных колебаний. Основными загрязняющими веществами на стройплощадке будут являться взвешенные вещества и нефтепродукты. Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке увеличатся вследствие ведения земляных работ и интенсивности использования автотранспорта.

Попадание загрязненных строительством поверхностных сточных вод в поверхностные водные объекты не произойдет, т.к. до начала основных работ по строительству, в соответствии с данными инженерных изысканий, на строительной площадке будут проведены мероприятия инженерной подготовки территории: первоначальная работа по планировке и обеспечению временных стоков поверхностных вод.

9.4 Воздействие на растительный покров

Растительный покров на рассматриваемой территории при строительстве не претерпит существенных изменений. Вырубка и пересадка деревьев и кустарников, попадающих в пятно застройки не предусматривается.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	автотранспорта.																								
			<p>Попадание загрязненных строительством поверхностных сточных вод в поверхностные водные объекты не произойдет, т.к. до начала основных работ по строительству, в соответствии с данными инженерных изысканий, на строительной площадке будут проведены мероприятия инженерной подготовки территории: первоначальная работа по планировке и обеспечению временных стоков поверхностных вод.</p> <p>9.4 Воздействие на растительный покров</p> <p>Растительный покров на рассматриваемой территории при строительстве не претерпит существенных изменений. Вырубка и пересадка деревьев и кустарников, попадающих в пятно застройки не предусматривается.</p>																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Копуч.</td><td>Лист</td><td>Недрх</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Копуч.	Лист	Недрх	Подпись	Дата	ТЛ-351871-01.26-ООС						<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>		Лист	9
Изм.	Копуч.	Лист	Недрх	Подпись	Дата																						
Лист																											
9																											

9.5 Воздействие на качество атмосферного воздуха

Строительные работы планируется производить минимально необходимым количеством машин и механизмов в смену.

При работе дизельных двигателей в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сажа, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и керосин.

Поступление загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно при движении техники по территории стройплощадки.

По результатам расчетов параметра «Ф» расчет рассеивания проводить нецелесообразно для всех загрязняющих веществ. Учитывая вышесказанное, а также временный характер строительных работ, можно утверждать, что ухудшение качества атмосферного воздуха участка работ в период строительства будет незначительно.

9.6 Образование отходов

Основными источниками образования отходов в строительный период являются:

✓ производственные и бытовые стоки (стоки от ручномойников, уборки помещений и территории).

✓ пост мойки колес строительного автотранспорта с системой оборотного водоснабжения (мобильные установки «Мойдодыр»).

✓ временные здания и сооружения (помещение для приема пищи, биотуалеты).

Разборка конструкций и перемещение строительного мусора производится в соответствии с «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса».

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата	ТЛ-351871-01.26-ООС				10

Система обеспечения пожарной безопасности линейного объекта

Предотвращение пожара на объекте должно достигаться предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды должно обеспечиваться одним из следующих способов или их комбинаций:


- ❖ максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов;
- ❖ максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением массы и (или) объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом их размещения.

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания должно достигаться применением одним из следующих способов или их комбинацией:

- ❖ применением машин, механизмов, оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания;
- ❖ применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.011 и Правил устройства электроустановок;
- ❖ применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения возможных источников зажигания;
- ❖ применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018;
- ❖ устройством молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;
- ❖ поддержанием температуры нагрева поверхности машин, механизмов, оборудования, устройств, веществ и материалов, которые могут войти в контакт с горючей средой, ниже предельно допустимой, составляющей 80 % наименьшей температуры самовоспламенения горючего;
- ❖ исключение возможности появления искрового разряда в горючей среде с энергией, равной и выше минимальной энергии зажигания;
- ❖ применением не искрящего инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

Для предотвращения пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте предусмотрено использование для сооружения линейного объекта негорючих и трудновоспламеняемых материалов.

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

						ТЛ-351871-01.26-ПБ			
Изм.	Коп. уч.	Лист	Подрк.	Подпись	Дата				
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности						Стадия	Лист	Листов	
						П		26	
									

9.7 Общие принципы размещения табличек и диспетчерских наименований

Место размещения и характеристики таблички с указанием принадлежности ТП

Таблички изготавливаются из композитного материала, изображение наносится на самоклейку с ламинацией, с подворотом. Толщина таблички составляет не более 5 мм.

Макеты табличек должны быть получены в Управлении брендинга и спецпроектов. Не допускается изготовление макетов табличек подрядчиками, так как они могут не соответствовать текущему фирменному стилю.

Таблички крепятся на той стороне ТП, где расположена центральная входная дверь для оперативного персонала.

Если ТП расположена таким образом, что центральная дверь находится не на фронтальной области, просматриваемой с дороги;

- центральная дверь расположена со стороны газона, а не двора жилых домов;
- к фронтальной части примыкают сооружения, не позволяющие разместить табличку, то допускается перенос таблички на другую сторону ТП.

В случае затруднений с местом размещения таблички на ТП, например, просматриваемой со всех сторон, необходимо обратиться в Управление брендинга и спецпроектов.

Высота до нижнего края таблички должна составлять 2,3-2,5 м от уровня земли.

Правила нанесения диспетчерских наименований ТП

В соответствии с ПТЭ станций и сетей (п. 5.4.14) и внутренней документацией
ПАО «Россети»

При наличии двойной двери с одной стороны здания, знак «Осторожно электрическое напряжение» размещается на левой двери, а диспетчерские наименования на правой двери.

Общие требования к нанесению наименований на объекты распределительных сетей 0,4-20 кВ ПАО «Россети».

- На объекты диспетчерские наименования необходимо наносить с применением трафаретов.
- Трафареты должны быть изготовлены из листового оцинкованного железа толщиной 0,6-0,8 мм методом лазерной резки. Допускается изготовление гибких трафаретов для многоразового использования из пластиковых или композитных материалов.
- Для нанесения наименований необходимо применять краски алкидной группы, стойкие к воздействию окружающей среды и ультрафиолета и соответствующие техническим требованиям ПАО «Россети».
- На дверях щитов и отсеков трансформаторных подстанций (ТП) наименования необходимо наносить на высоте не менее 2/3 высоты двери.
- На двери шкафа РУ-0,4 кВ СТП, МТП, БМКТП, КТП шкафного типа должны

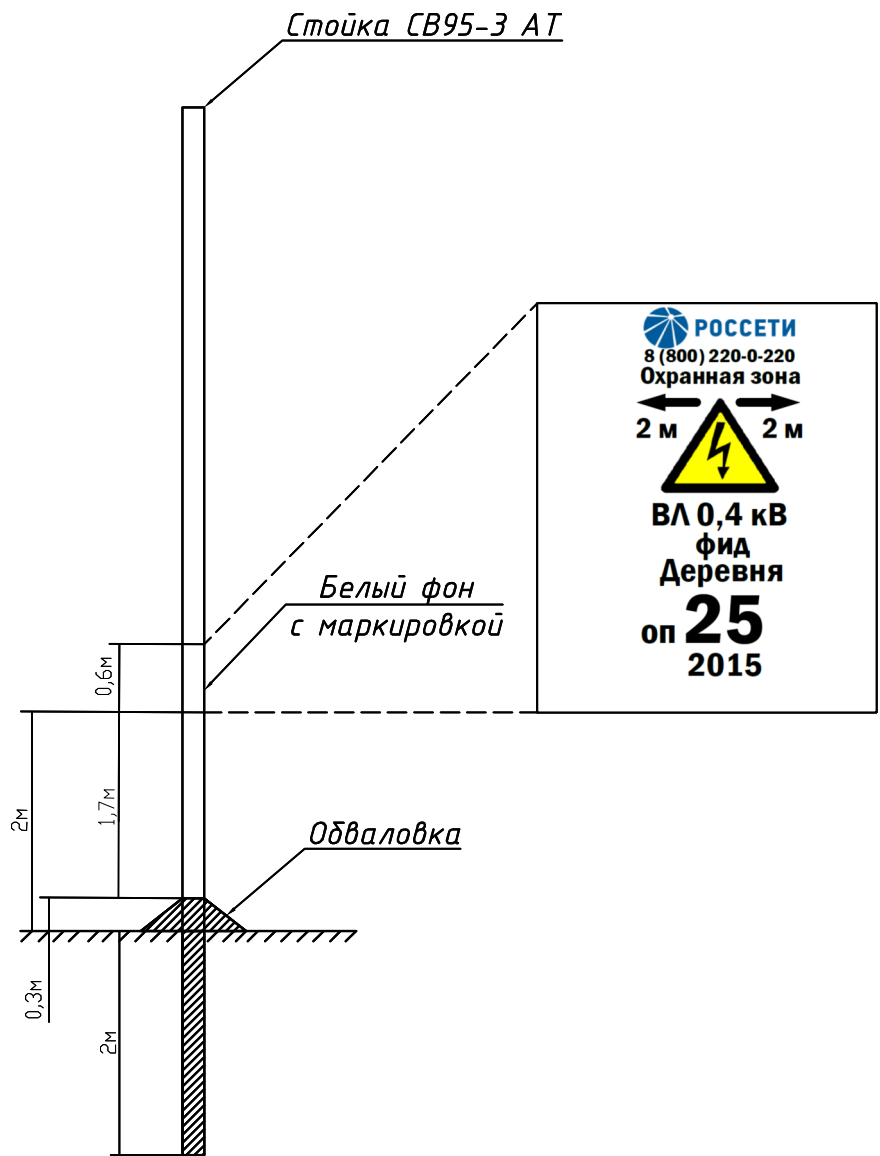
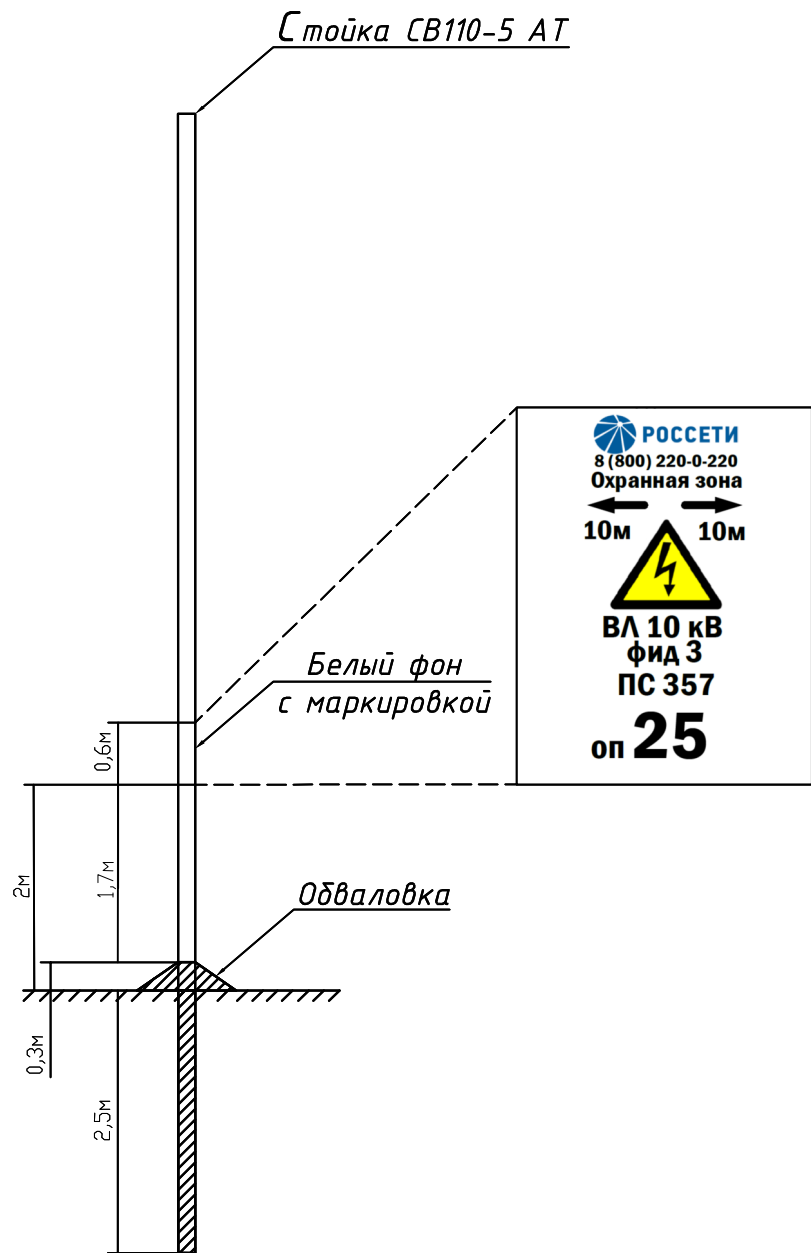
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	применением трафаретов.								
			<ul style="list-style-type: none">Трафареты должны быть изготовлены из листового оцинкованного железа толщиной 0,6-0,8 мм методом лазерной резки. Допускается изготовление гибких трафаретов для многоразового использования из пластиковых или композитных материалов.Для нанесения наименований необходимо применять краски алкидной группы, стойкие к воздействию окружающей среды и ультрафиолета и соответствующие техническим требованиям ПАО «Россети».На дверях щитов и отсеков трансформаторных подстанций (ТП) наименования необходимо наносить на высоте не менее 2/3 высоты двери.На двери шкафа РУ-0,4 кВ СТП, МТП, БМКТП, КТП шкафного типа должны								
							ТЛ-351871-01.26-ПБ			Лист	
										2	
Изм.	Копуч.	Лист	Подпс	Подпись	Дата						

быть нанесены следующие наименования:

- диспетчерское наименование электроустановки;
- наименование щита;
- предупреждающий знак «Осторожно электрическое напряжение»;
- номер телефона «Светлой линии» ПАО «Россети»;
- логотип и наименование организации – владельца электроустановки в соответствии с действующим бренд-буком (запрашивается в Управлении брендинга и спецпроектов);
- Выносной подстанционный разъединитель ТП-10(6)/0,4 кВ должен иметь соответствующее диспетчерское наименование.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ТЛ-351871-01.26-ПБ	Лист
										3
			Изм.	Копуч.	Лист	Недрс	Подпись	Дата		

Схема окраски опор

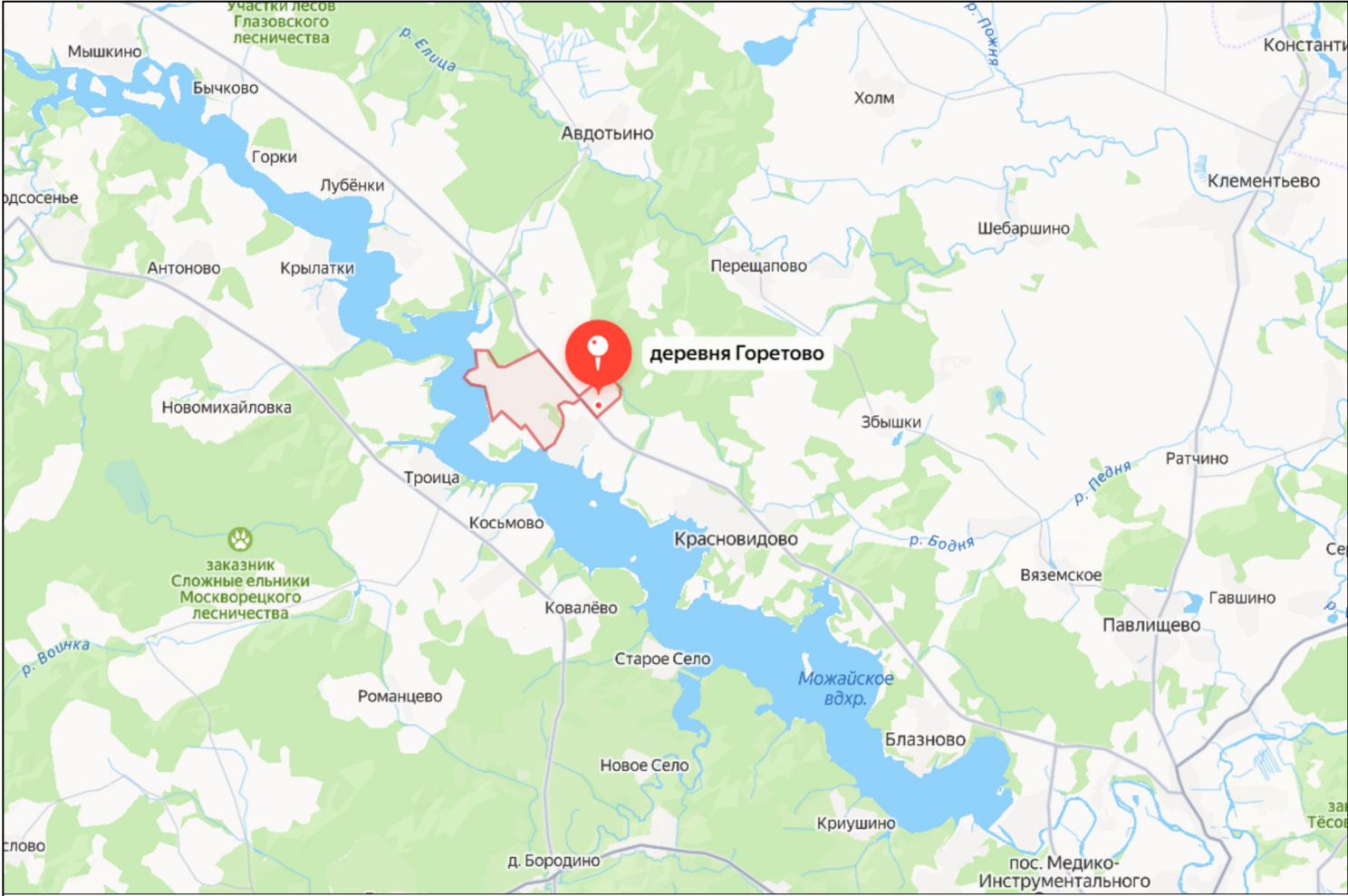


Согласовано:

Инв. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

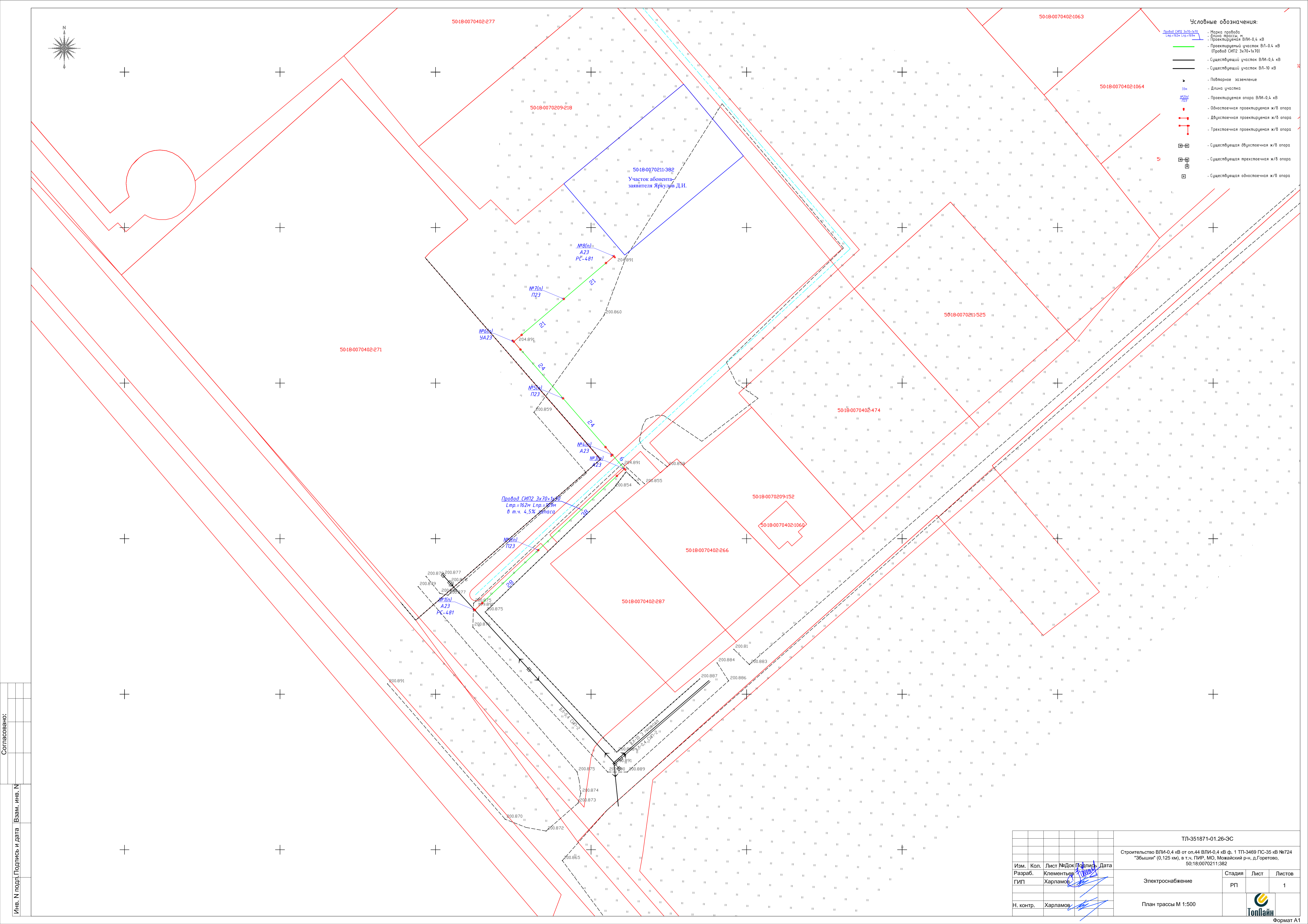
						ТЛ-351871-01.26-ЭС			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 "Збышки" (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382			
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Клементьев					РП		1
ГИП		Харламов				Схема окраски опор			
Н. контр.		Харламов							



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

- Существующий участок ВЛ-10 кВ
- Участок абонента-заявителя
- Существующий участок ВЛИ-0,4 кВ
- Проектируемый участок ВЛ-0,4 кВ




						ТЛ-351871-01.26-ЭС			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 "Збышки" (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Клементьев			РП		1
ГИП				Харламов		Ситуационный план			
Н. контр.				Харламов					



Провод СИП2 3х70+2х70
Lпр.=162м Lпр.=169м

- Марка провода
- Марка тросов и т.п.
- Прокладываемая ВЛ-0,4 кВ
- Прокладываемый участок ВЛ-0,4 кВ
- Провод СИП2 3х70-5х70
- Существующий участок ВЛ-0,4 кВ
- Существующий участок ВЛ-10 кВ
- Повторное заземление
- Длина участка
- Прокладываемая опора ВЛ-0,4 кВ
- Односточная прокладываемая ж/б опора
- Двухстечная прокладываемая ж/б опора
- Трехстечная прокладываемая ж/б опора
- Существующая двухстечная ж/б опора
- Существующая трехстечная ж/б опора
- Существующая односточная ж/б опора

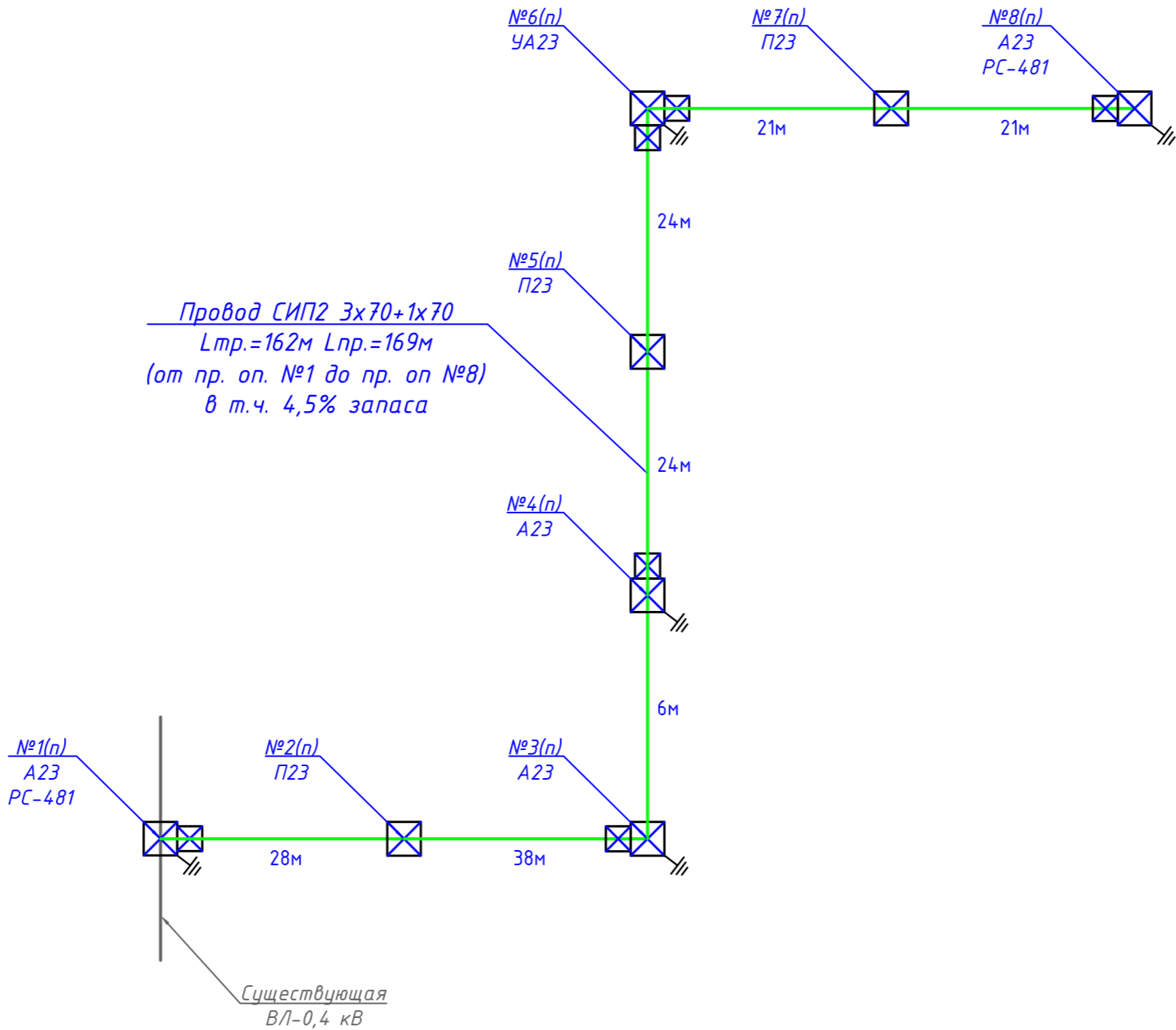
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

						ТЛ-351871-01.26-ЭС			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кв №724 "Збытия" (0,125 км), в т.ч. ГИР МС, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382			
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб. ГИП	Клементьев Харламов	7	1				РП		1
Н. контр.	Харламов					План трассы М 1:500			

Формат А1

Ведомость опор			
Номер опоры	Тип	Тип стойки	Количество стоек
ВЛИ-0,4кВ			
	A23	CB95-3 АТ	8
	П23	CB95-3 АТ	3
	УА23	CB95-3 АТ	3
Итого: CB95-3 АТ - 14 шт.			

Количество провода с учетом стрелы провеса		
Марка провода	Протяженность трассы, м	Количество провода (всего), м
ВЛИ-0,4 кВ		
СИП2 3х70+1х70 от пр. оп. №1 до пр. оп. №8	162	169
Итого:	162	169



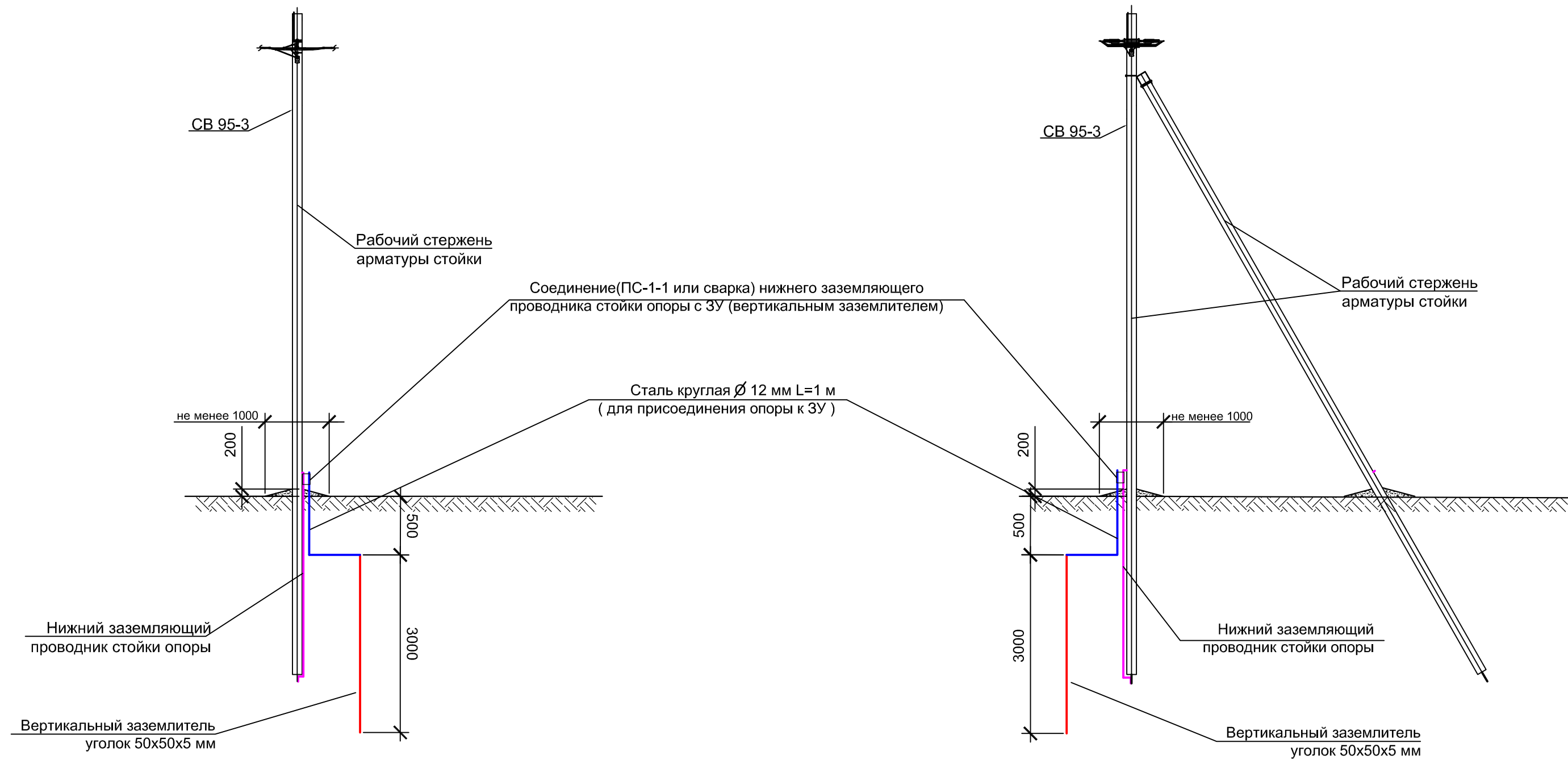
- Условные обозначения:
- Провод СИП2 3х70+1х70
Lтр.=162м, Lпр.=169м
 - Марка провода
 - Длина трассы м, длина провода м
 - Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ
 - Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ (СИП2 3х70+1х70)
 - Существующий участок ВЛ-10 кВ (Провод СИП3)
 - Существующий участок ВЛИ-0,4 кВ (Провод СИП2)
 - — Двухстоечная проектируемая ж/б опора
 - — Одностоечная проектируемая ж/б опора
 - — Трехстоечная проектируемая ж/б опора
 - 33 м — Длина проектируемого участка
 - №2(пр) П23 — Проектируемая опора (номер, тип опоры)

Согласовано:					
Инв. N подл. Подпись и дата					
Инв. N подл. Подпись и дата					

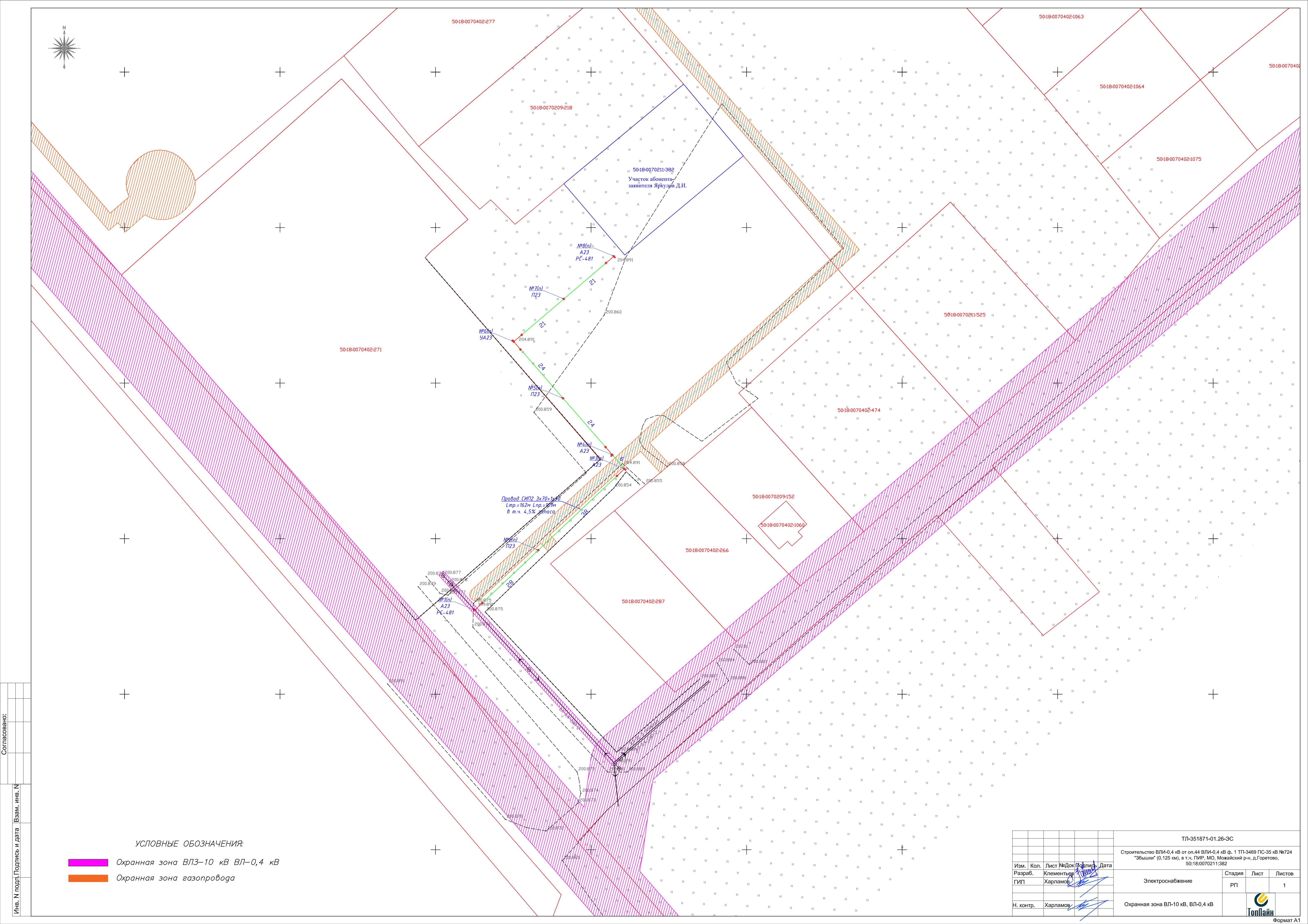
ТЛ-351871-01.26-ЭС					
Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 "Збышки" (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382					
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Разраб.		Клементьев			
ГИП		Харламов			
Электроснабжение				Стадия	Лист
				РП	1
Поопорная схема				Топлайн	
Н. контр.		Харламов			

Согласовано:

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



						ТЛ-351871-01.26-ЭС			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 "Збышки" (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Клементьев					РП		1
ГИП		Харламов				Заземление опор ВЛ-0,4 кВ			
Н. контр.		Харламов							



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Охранная зона ВЛЗ-10 кВ ВЛ-0,4 кВ
- Охранная зона газопровода

					ТЛ-351871-01.26-ЭС			
					Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 "Збышки" (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382			
Изм.	Кол.	Лист №	Док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист
Разраб.	Клементьев	Харламов					РП	1
Н. контр.	Харламов					Охранная зона ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ		



Формат А1

РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение объекта № 054/2026

Место выдачи г. Можайск

Дата выдачи 12.03.2026

Администрация Можайского муниципального округа Московской области

разрешает

ОБЩЕСТВУ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОПЛАЙН"
142002, Московская область, г. Домодедово, ул. Текстильщиков (Западный мкр.)
д. 2Г ОГРН 1155009000630 ИНН 5009097437 79164355666 info@t-p-l.ru

размещение объекта

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724
"Збышки" (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово,
50:18:0070211:382. При условии согласования с АО "Воентелком"
eto@voentelecom.ru

на землях в границах муниципального образования Можайский муниципальный
округ Московской области, на землях, государственная собственность на
которые не разграничена, в соответствии со схемой (прилагается)

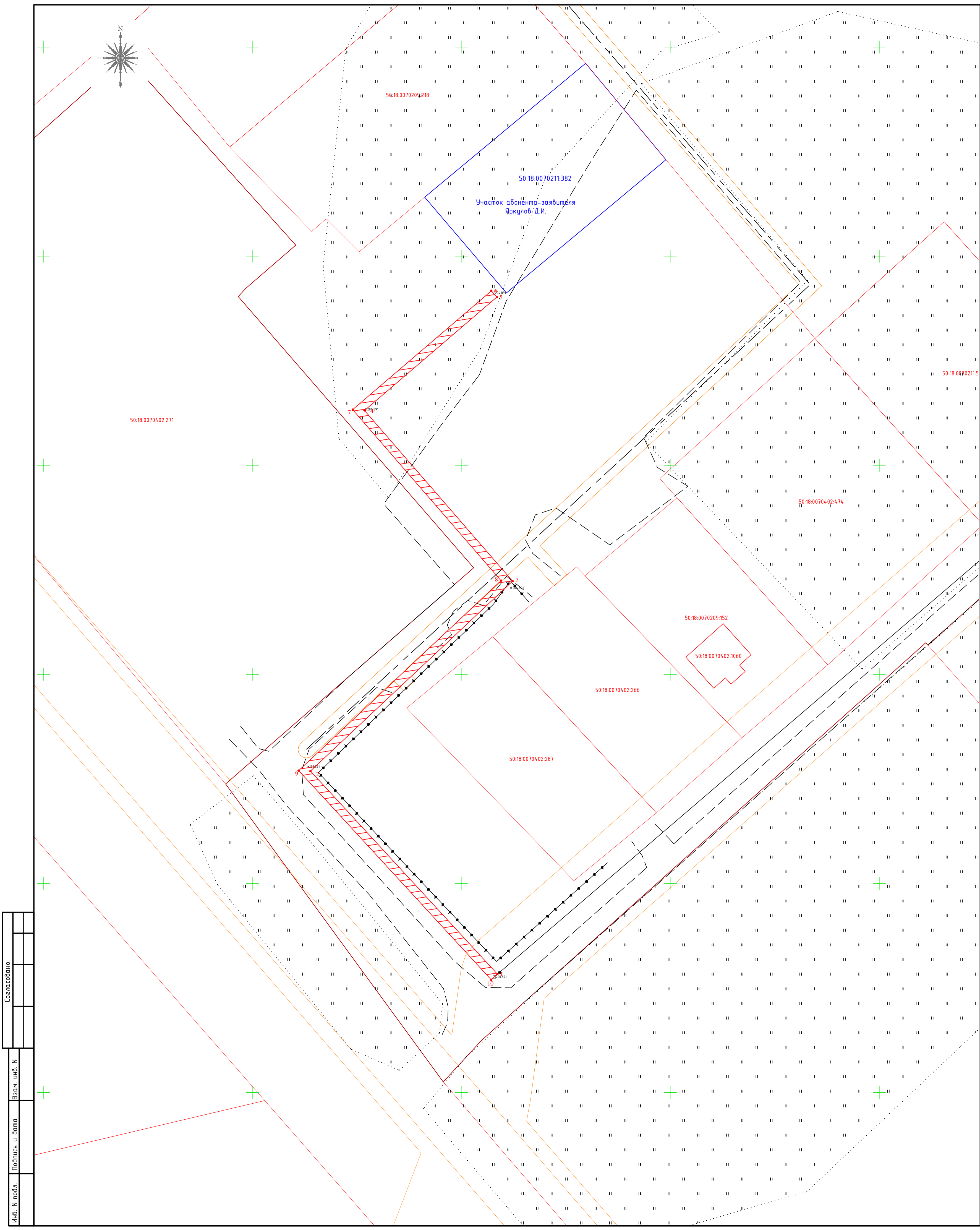
Местоположение: Московская область, Можайский муниципальный округ, д.
Горетово / кадастровый квартал 50:18:0070211

Разрешение выдано на срок: 36 мес.

Заместитель Главы
Можайского
муниципального округа



М.М. Клинских



Объект: “Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 “Збышки” (0,125 км), 6 т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382”.

Местоположение/Кадастровый квартал: Московская обл., Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211

Площадь земельного участка: 460.29 кв.м.

Категория земель: не установлено

Вид разрешенного использования: не определен

Охранная зона ВЛ-0,4 кВ: по 1 метру в обе стороны от крайних проводов

Описание границ смежных землепользователей:
от точки 1 до точки 1-земли, государственная собственность на которые не разграничена.

Обеспеченность подъездными путями: земли общего пользования

Охраняемые объекты (природные, культурные): отсутствуют

Экспликация земель		
Наименование землепользователя	Всего (кв.м.)	в том числе (кв.м.):
		государственная собственность на которые не разграничена
земли, государственная собственность на которые не разграничена	460,29	460,29

Номер характерной точки	Дирекционные углы (град. мин. сек.)	Координаты		Длина линии, м	На точку
		X	Y		
1	317° 21' 24"	451878.31	1272058.64	66,01	2
2	46° 48' 52"	451926.87	1272013.93	66,34	3
3	319° 1' 50"	451972.27	1272062.3	54,05	4
4	49° 25' 16"	452013.08	1272026.86	41,67	5
5	319° 25' 14"	452040.19	1272058.51	2,00	6
6	229° 25' 16"	452041.71	1272057.21	43,69	7
7	139° 1' 50"	452013.29	1272024.03	54,14	8
8	226° 48' 52"	451972.41	1272059.53	66,40	9
9	137° 21' 24"	451926.97	1272011.11	67,99	10
10	47° 21' 31"	451876.96	1272057.17	2,00	1

Условные обозначения:

– Охранная зона проектируемого
объекта

1 – вновь образованная
характерная точка границы,
сведения ок которой достаточны
для определения ее места
нахождения

Заявитель:
Харламов М.С. по доверенности ПАО "Россети Московский регион"
№РМР/ЗЭС/34/-Д от 29.05.2025 г.

(подпись, расшифровка подписи) /Харламов М.С./

Система высот Балтийская 77г.
Система координат МСК 50

						ТЛ-351871-01.26-ЭС		
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 “Збышки” (0,125 км), 6 т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист
Разраб.		Клементьев					РП	1
ГИП		Харламов				Топографический план М 1:500		
Н. контр.		Харламов						

Ведомость работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Монтажные работы ВЛИ-0,4кВ		
Производство работ осуществляется в стесненных условиях населенных пунктов			
Производство работ осуществляется в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач			
1	Строительная длина ВЛИ-0,4кВ, в том числе:	м	162
1.1	- в одноцепном исполнении	м	162
2	Монтаж провода:		
2.1	СИП2 3х70+1х70 в т.ч. 4,5% запаса	м	169
3.	Развозка по трассе стоек опор ВЛ-0,4 кВ:		
3.1	- одностоечных	шт.	3
3.2	- двухстоечных	шт.	4
3.3	- трехстоечных	шт.	1
4.	Развозка по трассе оснастки опор ВЛ-0,4 кВ:		
4.1	- одностоечных	шт.	3
4.2	- двухстоечных	шт.	4
4.3	- трехстоечных	шт.	1
5.	Сборка и установка опор ВЛИ-0,4кВ, в том числе:	шт.	
5.1	На базе стоек СВ-95-3АТ:		
5.1.1	- одностоечных	шт.	3
5.1.2	- двухстоечных	шт.	4
5.1.3	- трехстоечных	шт.	1
6.	Устройство заземления опор 0,4 кВ, в том числе:	шт.	5
6.1	Монтаж спуска повторного заземления по опоре из круглой стали Ø10	шт.	5
6.2	Монтаж вертикального заземлителя из угловой стали 50х50х5	шт.	5
7.	Устройство временного заземления РС-481 на концевых опорах (комплект)	шт.	8
9.	Покраска видимых элементов заземления	шт.	5
10.	Нумерация опор	шт.	8

Согласовано


Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

ТЛ-351871-01.26-ЭС

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 «Збышки» (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Клементьев					Электроснабжение	Стадия	Лист
Проверил	Харламов						РП	33
Н. контр.	Харламов					Ведомость строительно-монтажных работ		



18.	<u>Пусконаладочные работы на ВЛ 0,4 кВ, в том числе:</u>		
Производство работ осуществляется в стесненных условиях населенных пунктов			
Производство работ осуществляется в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач			
19.1	Испытание сопротивление растекания тока заземлителей опор ВЛ 0.4 кВ	усп.	5
19.2	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	усп.	41
19.3	Измерение сопротивления петли "фаза-нуль"	усп.	1
19.4	Фазировка электрической линии	усп.	1

ИНВ.№ подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									ТЛ-351871-01.26-ЭС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>ВЛИ-0,4 кВ</u>							
1	Провод	СИП2 3x70+1x70			м	169		в т.ч. 4,5% запаса
2	Стойка ж/б 9,5 м	СВ95-ЗАТ			шт.	14		
3	Анкерный зажим	РА1500			шт.	10		
4	Комплект промежуточной подвески	ES1500 E			шт.	3		
5	Кронштейн для крепления анкерного зажима	CS10.3			шт.	10		
6	Зажим	P72			шт.	8		
7	Плашечный зажим	CD35			шт.	31		
8	Плашечный зажим	ПС-2-1			шт.	10		
9	Бугель	NB20			шт.	46		
10	Крепление подкоса	У4			шт.	6		
11	Металлическая лента	F207			м.	46		
12	Зажим	MJPT-70			шт.	4		
13	Стяжной хомут	E778			шт.	26		
14	Заземляющий проводник	ЗП6			шт.	19		
15	Колпачок	CE 25.150			шт.	4		
16	Прокалывающий зажим	P70			шт.	4		
17	Зажим ответвительный	PC481			шт.	8		
18	Уголок	50x50x5			м	15		
19	Катанка	Ø10			м	52,5		
20	Эмаль черная	ЗП-1236			кг.	2,4		

						ТЛ-351871-01.26-ЭС			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от оп.44 ВЛИ-0,4 кВ ф. 1 ТП-3469 ПС-35 кВ №724 «Збышки» (0,125 км), в т.ч. ПИР, МО, Можайский р-н, д.Горетово, 50:18:0070211:382			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Клементьев						РП		
Проверил	Харламов								
Н. контр.	Харламов					Спецификация оборудования, изделий и материалов	