

ООО "Энергостандарт"

ПРОЕКТ

Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным
подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ
с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о
Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13

шифр: 245/РС-26-ЭС

стадия: Р

Том 1

Главный инженер проекта



Маслов В.А.

г. Коломна - 2026 г.

5022051791-20250213-0935

(регистрационный номер выписки)

13.02.2025

(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 "ЭНЕРГОСТАНДАРТ"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1165022052271

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5022051791
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "ЭНЕРГОСТАНДАРТ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ЭНЕРГОСТАНДАРТ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	140408, Россия, Московская область, г. Коломна, ул. Гагарина, д. 7Б, пом. 91/1, ком. 2
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация - Саморегулируемая организация "Профессиональное объединение проектировщиков Московской области "Мособлпрофпроект" (СРО-П-140-27022010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-140-005022051791-0343
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15.05.2017
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, 15.05.2017	Да, 15.05.2017	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	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять 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	11.02.2025
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	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

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

СЕРТИФИКАТ 053be38e002cb2f5ae4596563321274ad8

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 18.11.2024 ПО 18.11.2025

А.О. Кожуховский





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

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. 2-я Брестская, дом 5, этаж 6, помещ. 1А, Москва, 123056,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 771001001

Маслов Вадим Александрович



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Маслов Вадим Александрович, адрес места жительства (регистрации): 140500, Московская обл, Луховицкий р-н, Сельхозтехника п, дом № 19, квартира 14 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – П-172979.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-ая Брестская, д.5

СЕРТИФИКАТ 053be38e002cb2f5ae4596563321274ad8

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 18.11.2024 ПО 18.11.2025

А. О. Кожуховский

от **25.02.26 г.** № **ВЭС/25/373**
на _____ от _____

Филиал ПАО «Россети Московский регион» -
Восточные электрические сети

Российская Федерация, 142407,
Московская область, г. Ногинск, ул. Радченко, д. 13
Тел.: +7 (496) 516 7223
ves@rossetimr.ru, www.rossetimr.ru

Генеральному директору
ООО "ЭНЕРГОСТАНДАРТ"

Маслову В. А.

**О согласовании РД
по титулу Строительство ВЛИ-0,38 кВ
(в том числе совместным подвесом по
существующим опорам 1-4) от РУ-0,4
кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г.
Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б,
50:38:0070207:13**

Заместителю директора по КС -
начальнику управления филиала
Восточные электрические сети

С.А. Кузнецову

Уважаемый Вадим Александрович!

Рассмотрев электронную версию рабочей документации «245/РС-26-ЭС Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13» по титулу: **Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13**, сообщаю, что Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Восточные электрические сети согласовывает представленную документацию.

Начальник ПТС



Д.А. Данилкин

Исп. Р.А. Лабузов



Зарайско-Озерский РЭС

№ B8-25-302-151383(458137)

«_____» _____ 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**

ИП Исаев Геннадий Андреевич

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя:

1.1 ВРУ нежилого капитального строения.

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Иное нежилое помещение, 140601, Московская обл., Зарайск г, Зарайск м.о., 1-й, уч №66, кадастровый номер: 50:38:0070207:13.**

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **100 кВт.**

4. Категория надежности: **третья.**

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2025.**

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

7.1. 1 точка - отходящие клеммы (или контактные соединения) автоматического выключателя, установленного в составе

измерительного комплекса, запитанного от вновь сооружаемой опоры ВЛ-0,4 кВ, отходящей от сборок НН РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4кВ РП 6 кВ №4 Зарайск Микрорайон-1 - 100 кВт.

8. Основной источник питания: ПС 110 кВ Зарайск 110/35/6 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-0,4 кВ, 1 шт., от РУ-0,4 кВ с РП-4 (инв. № 029-011654) до границы земельного участка заявителя проводом СИП-2 3х95 + 1х95мм². Протяжённость ВЛ–0,21км (в том числе 0,11км совместным подвесом по существующим опорам №1-4). Воздушная линия (одноцепная) на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом сечением 95мм².

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. 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 1 шт. на ток 160 А, коммутационными аппаратами 1 шт. Точные параметры оборудования определить проектом.

10.3.2. Установка измерительного комплекса на объекте Заявителя со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазный полукосвенного включения ПУ с GSM модемом, поддерживающий одготарифный учет в целом за расчетный период, 1 шт. Точные параметры, место установки и конструктивное исполнение измерительного комплекса определить в соответствии с утвержденными ПАО «Россети Московский регион» типовыми техническими решениями.

11. Заявитель осуществляет:

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

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

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

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

13. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению со стороны заявителя и сетевой организации **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 **70 704,10 (Семьдесят тысяч семьсот четыре рубля 10 копеек)**, в том числе НДС (20%) **11 784,02 (Одиннадцать тысяч семьсот восемьдесят четыре рубля 02 копейки)**.

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

100 процентов платы за технологическое присоединение в размере 70 704,10 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): **одноставочный тариф без дифференц. по зонам суток.**

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

19.2. Вид деятельности: **Для бытовых нужд.**

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

Банк	БАНК ГПБ (АО)
Расчетный счет	40702810881084268318
Корреспондентский счет	301018102000000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

61b4a230

***Заместитель директора по
технологическому присоединению
филиала ПАО «Россети
Московский регион» - Восточные
электрические сети
Е.А.Русенко***

Реквизиты счета на оплату

№ ТП-2275589

Дата 11.09.2025

Сумма (руб.) 70 704,10

РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение объекта № 101

Место выдачи г. Зарайск

Дата выдачи 29.12.2025

Администрация муниципального округа Зарайск Московской области

разрешает

ПАО «Россети Московский регион», ОГРН 1057746555811,
115114, Российская Федерация, г. Москва, пр-д 2-й Павелецкий, д.3, стр.2
+7(915)1557290 i@nsharapov.ru +7(915)1557290 i@nsharapov.ru

размещение объекта

воздушная линия электропередач 0,4кВ

на землях , государственная собственность на которые не разграничена, в границах муниципального округа Зарайск Московской области в соответствии со схемой границ (схема границ на 1 л. прилагается)

Местоположение: Российская Федерация, Московская область, муниципальный округ Зарайск, город Зарайск, кадастровый квартал 50:38:0070207. Площадь земельных участков, выделяемых для размещения объекта, 805,3 кв.м

Разрешение выдано на срок: 12 мес.

Глава муниципального
округа



В.А. Петрущенко

СХЕМА ГРАНИЦ

Приложение к Разрешению на размещение объекта
№ _____ от _____ 2025

Объект: воздушная линия электропередач 0,4кВ

Местоположение/кадастровый №: Московская область, м.о. Зарайск,
(земельного участка, квартала)
в районе уч. с К№50:38:0070207:13, кадастровый квартал: 50:38:0070207

Общая площадь земельного участка: 805.3 кв.м.

Площадь ЗУ1: 417.8 кв.м.

Площадь ЗУ2: 387.5 кв.м.

Категория земель: земли населенных пунктов
(при наличии)

Вид разрешенного использования: Предоставление коммунальных услуг (размещения воздушных линий электропередачи)

Система координат: МСК-50

Масштаб 1:500

Описание границ смежных землепользователей:
ЗУ1
от точки н1 до точки 4 - земли, не разграниченной госсобственности
от точки 4 до точки 5 - земельный участок с кадастровым №50:38:0070207:2870
от точки 5 до точки н1 - земли, не разграниченной госсобственности
ЗУ2
от точки 1 до точки 2 - земельный участок с кадастровым №50:38:0070207:2870
от точки 2 до точки 3 - земли, не разграниченной госсобственности
от точки 3 до точки 4 - земельный участок с кадастровым №50:38:0070207:33
от точки 4 до точки 1 - земли, не разграниченной госсобственности

Заявитель ПАО "Россети Московский регион":


А. М. Долганов
(подпись, расшифровка подписи)

МП (для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей)



Подрядная организация : ООО "Энергостандарт"
Генеральный директор



В.А. Маслов

Исполнитель: Кадастровый инженер



М.В. Логинов

357500
2276400

50:38:0070207

50:38:0070207:2870

ЗУ2

Филиал АО «Мособлгаз» «Юг»
Зарайская РЭС

1 До начала производства земляных работ вызвать представителя филиала по тел: 112

2 В охранной зоне газопровода все работы производить вручную.

15.02.25.

Сергей С. Каминский

Условные обозначения:

- граница испрашиваемого земельного участка;
- граница земельного участка, включенная в ГКН;
- проектируемая ЛЭП;
- ЗУ1 - Обозначения испрашиваемого земельного участка;
- н1 - Обозначения характерной точки испрашиваемого земельного участка;
- 50:34:0010206:9261 - Кадастровый номер земельного участка;
- В - водопровод;
- ↔ - опора ВЭЛ 0,4 кВ;
- охранная зона проектируемой ЛЭП;

50:38:0070207:33

Обозначение характерных точек границы	Координаты (м)		Обозначение части границы		Дирекционный угол (а)	Горизонтальное проложение, (S), м
	X	Y	от т.	до т.		
н1	357490.83	2276435.88	н1	н2	95° 6' 58"	4,00
н2	357490.48	2276439.86	н2	н3	185° 6' 58"	62.18
н3	357428.55	2276434.32	н3	4	95° 4' 55"	38.40
4	357425.14	2276472.57	4	5	186° 52' 26"	3,99
5	357421.18	2276472.09	5	н6	275° 3' 51"	42.28
н6	357424.92	2276429.98	н6	н1	5° 6' 58"	66.18
н1	357490.83	2276435.88				
Обозначение характерных точек границы	Координаты (м)		Обозначение части границы		Дирекционный угол (а)	Горизонтальное проложение, (S), м
	X	Y	от т.	до т.		
1	357420.63	2276476.02	1	2	97° 46' 1"	4,00
2	357420.09	2276479.99	2	3	188° 1' 52"	96.84
3	357324.20	2276466.46	3	4	276° 54' 33"	4,00
4	357324.69	2276462.49	4	1	8° 1' 52"	96.90
1	357420.63	2276476.02				

Главному инженеру ВЭС,
заместителям главного
инженера, начальникам служб от
Управления кап. строительства

Прошу согласовать проект:

Начальник РЭС

Зам.гл. инженера по ВВ сетям

Начальник СПС

Начальник СЛЭП

Начальник СРЗА

Зам. гл. инженера по РС

Начальник СРС

Начальник УТЭЭ

Начальник СЭ АИИСКУЭ

Зам. гл. инженера по ИТ и СС

Начальник СДТУ

Начальник АСТУ

Начальник СЭЗИС

Начальник ОКИТУ

Начальник УКС

Вх.
№ _____ Дата _____

Лист согласований
К рабочему проекту

Согласовано

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Состав проекта										2
Согласовано	Номер тома	Обозначение				Наименование				Примечание
	1	ЭС. ПЗ				Пояснительная записка				
	1	ЭС. ПП				Паспорт рабочего проекта				
	1	ЭС				Комплект рабочих чертежей.				
						Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным				
						подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с				
						РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й,				
						уч. 6-Б, 50:38:0070207:13				
	1	ЭС. ВР				Ведомость объемов строительных и				
						монтажных работ				
	Взам. инв. N									
Подпись и дата										
Инв. N подл.										
245/РС-26- ЭС. СП										
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					
Разработал		Епифанов			02.26	Стадия		Лист	Листов	
ГИП		Маслов			02.26	Р			1	
Состав проекта						000 "Энергостандарт" 2026 г.				

Содержание тома										3	
Лист		Наименование								Стр.	
СП		Состав проекта								2	
С		Содержание тома								3	
ПЗ		Пояснительная записка								4 - 7	
ЭС.ПП		Паспорт рабочего проекта								8	
		Комплект рабочих чертежей марки ЭС									
1 - 1.2		Общие данные								9 - 11	
2		Обзорный план трассы ВЛИ-0,38 кВ								12	
3		План трассы ВЛИ-0,38 кВ								13	
4		Поопорная схема ВЛИ-0,38 кВ								14	
5		Ведомости опор и проводов ВЛИ-0,38 кВ								15	
6		Ведомость заземляющих и грозозащитных устройств								16	
7		Расчёт сетей 0,38 кВ								17	
		Прилагаемые документы									
ЭС.СО1		Спецификация оборудования, изделий и материалов ВЛИ-0,38 кВ								18 - 20	
25.0017-02		Промежуточная одноцепная опора								21	
25.0017-08		Анкерная одноцепная опора								22	
Ф.001-ЗУ. ЭС 04		Типовые заземляющие устройства								23	
ЭС.ВР		Ведомость объёмов строительных и монтажных работ								24	

						245/РС-26 - ЭС. ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
Разработал		Епифанов			02.26	Стадия		Лист	Листов
ГИП		Маслов			02.26	Р		1	4
						Пояснительная записка ООО "Энергостандарт" 2026 г.			

1. Основание для разработки

Настоящий проект разработан на основании следующих данных:

- 1. Задание на разработку проекта по титулу: "Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13";
- 2. Техническое задание;
- 3. Топографический план М 1:500;
- 4. Натурное обследование объекта.

Основные показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во, хар-ка	Примечание
1	Мощность силового трансформатора	кВА	400	
2	Номинальное напряжение на высокой стороне	кВ	10	
3	Номинальное напряжение на низкой стороне	кВ	0,4	
4	Тип МТП (мачтовая)		тупиковая	
5	Выполнение ввода (вывода):			
6	на стороне ВН		ВЛЗ	
7	на стороне НН		ВЛИ	
8	Категория электроснабжения		III	
9	Расчётная нагрузка потребителей	кВт	100,0	
10	из них:			
11	- уличное освещение	кВт	-	
12	- электроснабжение жилых домов (сущ.)	кВт	-	
13	- электроснабжение нежилого стр. (проект.)	кВт	100,0	

2. Общие сведения

Настоящим проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13, до участка заявителя (не далее 15 м).
Технические решения, принятые в данном проекте разработаны в соответствии с нормативно-техническими документами действующими на территории РФ на момент выпуска проекта.
Технико-экономические показатели приведены в паспорте проекта.

3. Линия 0,38 кВ

Отходящая от ВЛ-0,4 кВ воздушная линия запроектирована изолированными проводами марки СИП-2 (далее ВЛИ-0,38 кВ) расчётного сечения. Сечения проводов магистрали ВЛИ-0,38 кВ выбирается по допустимым длительным токам, по потере напряжения и по условию срабатывания аппарата защиты при однофазном к.з. (но не менее 70 мм² для магистрали по технической политике ОАО "МОЭСК").
Проектируемую ВЛИ-0,38 кВ предусматривается монтировать по проектируемым и сущ. опорам согласно типового проекта 25.0017, 21.0112 и 27.0002.
Выбор трассы проектируемой ВЛИ-0,38 кВ и расстановка опор выполнена в соответствии с требованиями действующих НТД с учётом расположения границ участков и прохождения сторонних

4. Заземление

Сопротивление заземляющего устройства ВЛИ-0,38 кВ должно быть в любое время года не более 30 Ом.
Заземляющее устройство выполняется из вертикальных заземлителей из угловой стали 50х50х5 мм.
Вертикальные заземлители заглублять таким образом, чтобы верхний конец располагался на глубине 0,5м от поверхности земли. Заглубленные в грунт уголки соединяются между собой стальной полосой сваркой.
Заземление опор ВЛИ-0,38 кВ выполнять в соответствии с чертежом типового заземляющего устройства Ф.001-ЗУ ЭС04.
Сопротивление заземляющего устройства ВЛЗ-10 кВ должно быть в любое время года не более 4 Ом.

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

5. Строительные решения

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

Выбранный вариант трассы согласованы с заинтересованными организациями.

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

В соответствии с заданием на проектирование и местными условиями сооружение проектируемых ВЛИ-0,4кВ предусмотрено на железобетонных опорах.

6. Охрана окружающей среды

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 проведения с/х работ.

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.

7. Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с "Правилами устройства электроустановок" 7 изд. 2003г и

СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве", требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование техники совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормированной по ПУЭ величиной сопротивления конструкций, соответствующих требованиям СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства";
- применение типовых конструкций опор линий электропередач;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в которых заложены принципы охраны труда;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами;
- для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатация электроустановок производилась в соответствии с "Межотраслевыми Правилами по охране труда", "Правилами безопасности при эксплуатации электроустановок", утверждёнными Министерством труда и социального развития РФ с 01.07.2001 на объектах Минэнерго СССР" М.1984.

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением линий должно выполняться в соответствии с "Правилами по охране труда", "Правилами безопасности при эксплуатации электроустановок", и при строгом соблюдении нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующими линиями электропередач, находящимися под напряжением необходимо выполнять мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

В тех случаях, когда требования "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок" и "Правил техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР", в части соблюдения расстояния от находящихся под напряжением элементов, действующих электроустановок до работающих механизмов выполнить нельзя, эти электроустановки необходимо отключить и заземлить.

Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы с электроснабжающей организацией.

Взаимное расположение проектируемых линий и находящихся поблизости действующих электроустановок с указанием расстояний между ними и ситуации, а также мероприятия по технике безопасности приведены на чертежах планов ВЛ и пересечений.

						245/РС-26 – ЭС. ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		3

8. Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность объекта строительства обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением сверхтоков, соблюдением мероприятий по защите от перенапряжений, заземлению опор и оборудования, соблюдением безопасных по сближению расстояний между проводами разных фаз.

На открытой площадке, где размещены временные здания и сооружения, устанавливаются первичные средства пожаротушения. Машины и механизмы, работающие на трассе оснащаются противопожарными комплектами, согласно табелю оснащённости и периодически должны проверяться на исправность и пригодность. Весь автотранспорт должен быть оснащён огнетушителями.

Наибольшую взрывоопасность представляет тара от использованных нефтепродуктов. Её тщательно очищают, плотно закрывают пробками и хранят в специально отведённых местах. Во время заправки техники запрещается курить и пользоваться открытым огнём. В случае воспламенения горючесмазочных материалов их тушение производится огнетушителями, землёй, песком.

При организации строительного производства необходимо соблюдение требований нормативных документов с целью сохранения окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба во время строительства.

Производя монтажные работы в условиях действующего предприятия, Заказчик и Подрядчик должны согласовывать объёмы, технологическую последовательность, сроки выполнения монтажных работ, определить порядок оперативного руководства, включая действия подрядчиков и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций. Подрядчик должен иметь мобильную связь с соответствующими эксплуатационными службами.

Все монтажные работы необходимо проводить, строго руководствуясь требованиями, изложенными в технологических картах, а также в ПУЭ-7.

В период организационно-технической подготовки работ, генподрядная организация должна разработать на основе проекта и согласовать с Заказчиком и заинтересованными службами:

- проектную документацию на весь период строительства;
- программу материально-технического обеспечения строительства.

Перед началом работ необходимо согласовать со службой эксплуатации места прохода и проезда автотранспорта к площадке реконструкции, складирование материалов и оборудования.

Подвозка и складирование материалов и конструкций на временную площадку складирования производится согласно графика поступления и монтажа с соблюдением технологической последовательности.

9. Организация строительства

Настоящий проект выполнен в соответствии со СНиП 3.01.01-85, СНиП 1.04.03-85 и ВСН 33-82, а так же с учётом специфики проектирования и строительства кабельных и воздушных линий, трансформаторных подстанций, сооружаемых строительно-монтажными организациями.

Доставка основных материалов осуществляется механизмами и транспортными средствами специализированной монтажной организации.

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасности работы с применением механизмов, грузоподъёмных машин, транспортных средств, работ на высоте и других технологических операций в соответствии с МОП и ПТЭЭС.

Для выполнения монтажных работ в намеченные сроки необходимо организовать один комплексный технологический поток. Бригада работает под единым руководством генерального подрядчика.

До начала производства работ монтажная бригада должна иметь основную техническую и нормативную документацию: проект, технологические карты на весь комплекс работ, а также руководящие материалы по методам производства работ.

Производя монтажные работы в условиях действующего предприятия, Заказчик и Подрядчик должны согласовывать объёмы, технологическую последовательность, сроки выполнения монтажных работ, определить порядок оперативного руководства, включая действия подрядчиков и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций. Подрядчик должен иметь мобильную связь с соответствующими эксплуатационными службами.

Все монтажные работы необходимо проводить, строго руководствуясь требованиями, изложенными в технологических картах, а также в ПУЭ-7.

В период организационно-технической подготовки работ, генподрядная организация должна разработать на основе проекта и согласовать с Заказчиком и заинтересованными службами:

- проектную документацию на весь период строительства;
- программу материально-технического обеспечения строительства.

Перед началом работ необходимо согласовать со службой эксплуатации места прохода и проезда автотранспорта к площадке реконструкции, складирование материалов и оборудования.

Подвозка и складирование материалов и конструкций на временную площадку складирования производится согласно графика поступления и монтажа с соблюдением технологической последовательности.

						245/РС-26 – ЭС. ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		4

[illegible]

[illegible]

Главный инженер проекта

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, электротехнических и других правил, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную жизнь и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочих чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Маслов В.А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

9

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ – 7 изд.	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ Р 21.1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ Р 52373-2005	Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические условия.	
СТО 56947007-29.240.02.001-2008 (№ регистрации 24.0086)	Методические указания по защите распределительных электрических сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений	
ПП РФ от 16.02.2009 №87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.	
ПП РФ от 24.02.2009 №160	О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон.	
ПП РФ от 11.08.03г. №486	“Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети”	
ВСН. №14278 мм-м1.	Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-10кВакрепление в грунтах железобетонных опор	
	(продолжение см. лист 1.1)	

Формат АЗ

Общие указания

Данный раздел проекта разработан на основании задания на разработку проекта по титулу: "Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13".

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами, действующими на территории РФ на момент выпуска проекта.

Расчётные климатические условия по трассе:

- | | |
|--|---------------|
| - район по гололёду | - II (15 мм) |
| - район по ветру | - II (29 м/с) |
| - среднегодовая продолжительность гроз | - 40-60 ч |

Настоящим проектом предусматривается:

- строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с РП-4, до участка заявителя (не далее 15 м)

Объём работ определён утверждённым заданием на разработку проекта и уточнён в ходе предпроектного натурного обследования объекта совместно с представителем Заказчика.

Основные показатели проекта приведены в паспорте проекта (см. 245/РС-26-ЭС. ПП).

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

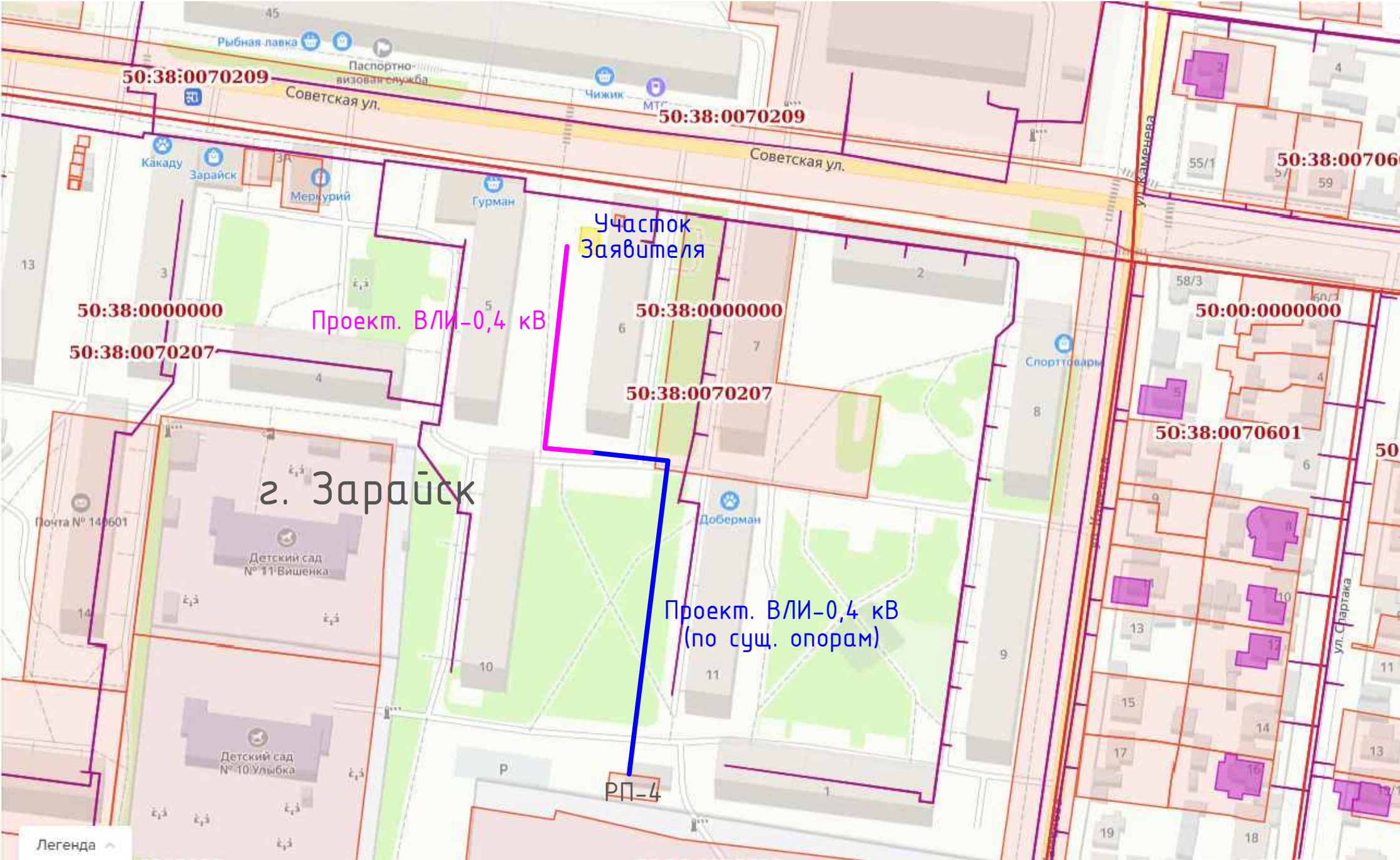
245/РС-26 - ЭС

Лист

1.2

Земельный участок: 50:38:0070207:13
50:38:0070207:13 54.757322 38.892387
Российская Федерация, Московская область, м.о. Зарайск, г Зарайск, мкр 1-й, з/у 6б

Информация	
Вид объекта недвижимости	Земельный участок
Вид земельного участка	Землепользование
Дата присвоения	17.10.2005
Кадастровый номер	50:38:0070207:13
Кадастровый квартал	50:38:0070207
Адрес	Российская Федерация, Московская область, м.о. Зарайск, г Зарайск, мкр 1-й, з/у 6б Свернуть
Площадь уточненная	45 кв. м
Статус	Ранее учтенный
Категория земель	Земли населенных пунктов
Вид разрешенного использования	Для ведения торгово-закупочной деятельности



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









						245/РС-26-ЭС			
						МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
Разработал		Епифанов			02.26	Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Маслов			02.26		Р	2	7
						Обзорный план трасс ВЛИ-0,38 кВ			
						ООО "Энергостандарт" 2026 г.			

Согласовано:

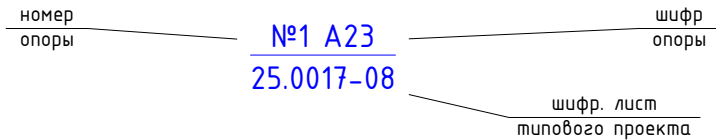
Инв. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

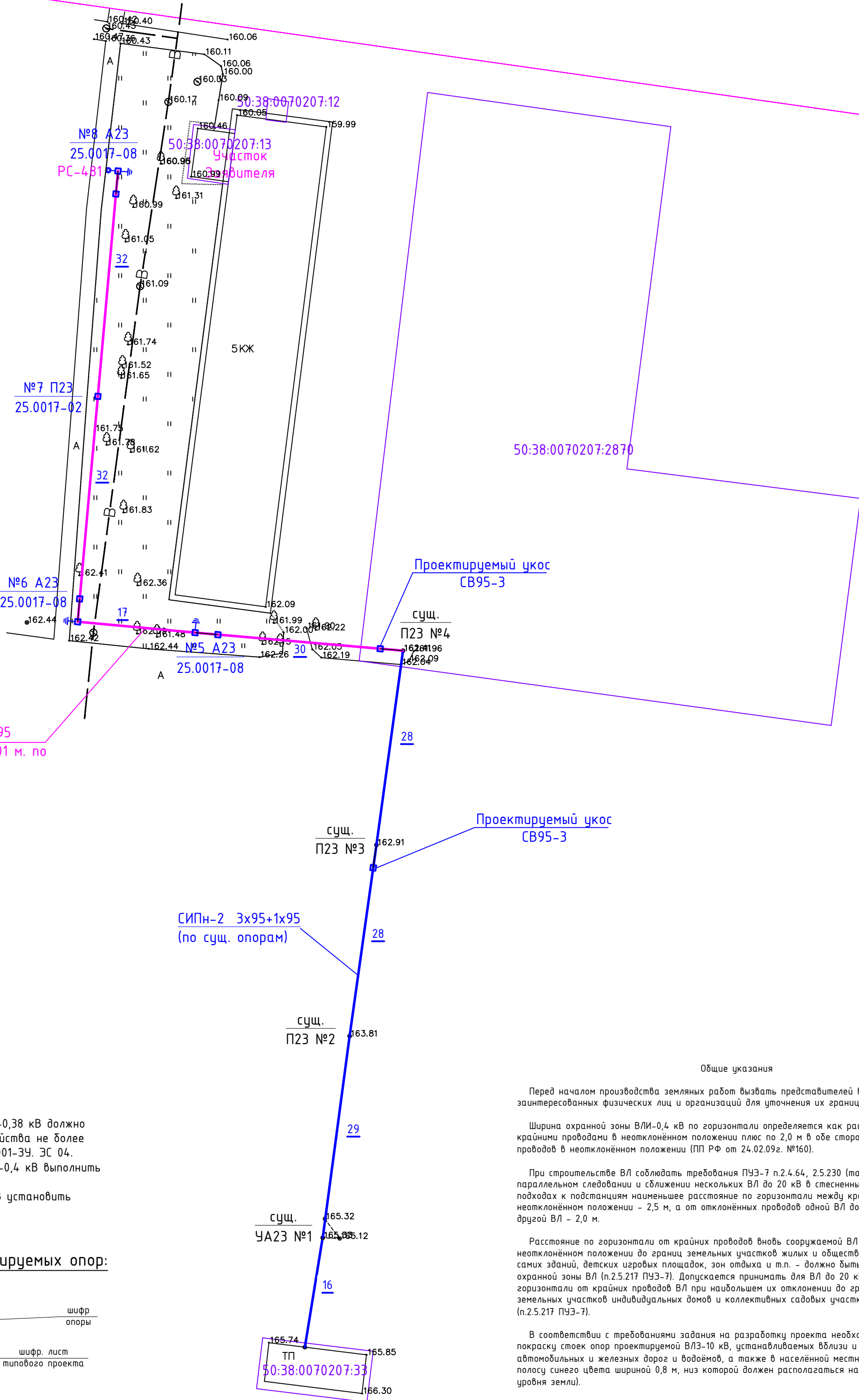
Условные графические изображения на плане трассы:

-  - проектируемая одностоечная ж/б опора ВЛИ-0,38 кВ
-  - проектируемая двухстоечная ж/б опора ВЛИ-0,38 кВ
-  - проектируемая двухстоечная ж/б опора ВЛИ-0,38 кВ
-  - проектируемые провода ВЛИ-0,38 кВ СИП-2 3х95+1х95
-  - проектируемые провода ВЛИ-0,38 кВ СИП-2 3х95+1х95 (по сущ. опорам)
-  - строительная длина пролёта проектируемой ВЛ
-  - заземляющее устройство проектируемых опор ВЛИ-0,38 кВ с нормируемым сопротивлением $R_z \leq 30 \text{ Ом}$.
-  - зажим РС-481 для подключения приборов контроля напряжения и переносного заземления на ВЛИ-0,38 кВ

Структура обозначения проектируемых опор:



1. Заземление проектируемых опор ВЛИ-0,38 кВ должно иметь сопротивление заземляющего устройства не более 30 Ом. Заземление выполнить согласно Ф.001-ЗУ. ЭС 04.
2. Заземление проектируемых опор ВЛИ-0,4 кВ выполнить согласно Ф.001-ЗУ. ЭС 03
3. На опорах проектируемой ВЛИ-0,4 кВ установить зажимы РС-481.



Общие указания

Перед началом производства земляных работ вызвать представителей всех заинтересованных физических лиц и организаций для уточнения их границ.

Ширина охранной зоны ВЛИ-0,4 кВ по горизонтали определяется как расстояние между крайними проводами в неотклонённом положении плюс по 2,0 м в обе стороны от крайних проводов в неотклонённом положении (ПП РФ от 24.02.09г. №160).

При строительстве ВЛ соблюдать требования ПУЭ-7 п.2.4.64, 2.5.230 (табл. 2.5.25) - при параллельном следовании и сближении нескольких ВЛ до 20 кВ в стесненных условиях и на подходах к подстанциям наименьшее расстояние по горизонтали между крайними проводами в неотклонённом положении - 2,5 м, а от отклонённых проводов одной ВЛ до ближайших частей другой ВЛ - 2,0 м.

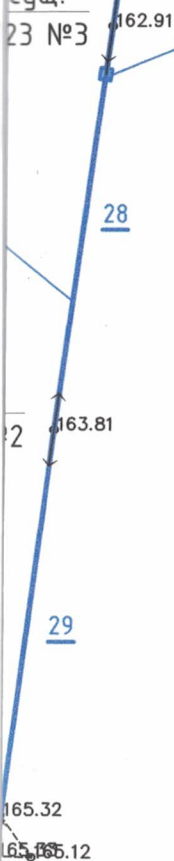
Расстояние по горизонтали от крайних проводов вновь сооружаемой ВЛ при их неотклонённом положении до границ земельных участков жилых и общественных зданий, до самих зданий, детских игровых площадок, зон отдыха и т.п. - должно быть не менее величины охранной зоны ВЛ (п.2.5.217 ПУЭ-7). Допускается принимать для ВЛ до 20 кВ расстояние по горизонтали от крайних проводов ВЛ при наибольшем их отклонении до границ приусадебных земельных участков индивидуальных домов и коллективных садовых участков не менее 2,0м (п.2.5.217 ПУЭ-7).

В соответствии с требованиями задания на разработку проекта необходимо выполнить покраску стоек опор проектируемой ВЛ3-10 кВ, устанавливаемых вблизи и на пересечении автомобильных и железных дорог и водоёмов, а также в населённой местности (наносить полосу синего цвета шириной 0,8 м, низ которой должен располагаться на высоте 0,3 м от уровня земли).

В соответствии с требованиями ПУЭ-7 (п.2.5.23) и дополнительным указаниям Госэнергонадзора № 32-01-08/78-ЭТ от 24.05.99г. по трассе ВЛ необходимо нанести диспетчерские обозначения - порядковые номера опор, а также через каждые 500 м в населённой местности и через 250 м в населённой местности информационные знаки "Охранная зона линии электропередач" (по 2 м в обе стороны от крайних проводов) с номером телефона владельца ВЛ. В качестве фона использовать металлические таблички размером 300х300мм; высота расположения - 2,3 м от земли

						245/РС-26-ЭС		
						МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13		
Изм.	Кол.уч	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РЧ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13	Стадия	Лист
Разработал	Епифанов А.Г.				02.26		Р	3
ГИП	Маслов В.А.				02.26			7
						План трассы ВЛИ-0,38 кВ		000 "Энергостандарт"
								2026 г.

сущ. 23 №3 Проектруемый укос СВ95-3



Общие указания

Перед началом производства земляных работ вызвать представителей всех заинтересованных физических лиц и организаций для уточнения их границ.



Ширина охранной зоны ВЛИ-0,4 кВ по горизонтали определяется как расстояние между крайними проводами в неотклонённом положении плюс по 2,0 м в обе стороны от крайних проводов в неотклонённом положении (ПП РФ от 24.02.09г. №160).

При строительстве ВЛ соблюдать требования ПУЭ-7 п.2.4.64, 2.5.230 (табл. 2.5.25) - при параллельном следовании и сближении нескольких ВЛ до 20 кВ в стесненных условиях и на подходах к подстанциям наименьшее расстояние по горизонтали между крайними проводами в неотклонённом положении - 2,5 м, а от отклонённых проводов одной ВЛ до ближайших частей другой ВЛ - 2,0 м.

Расстояние по горизонтали от крайних проводов вновь сооружаемой ВЛ при их неотклонённом положении до границ земельных участков жилых и общественных зданий, до самих зданий, детских игровых площадок, зон отдыха и т.п. - должно быть не менее величины охранной зоны ВЛ (п.2.5.217 ПУЭ-7). Допускается принимать для ВЛ до 20 кВ расстояние по горизонтали от крайних проводов ВЛ при наибольшем их отклонении до границ приусадебных земельных участков индивидуальных домов и коллективных садовых участков не менее 2,0м (п.2.5.217 ПУЭ-7).









В соответствии с требованиями задания на разработку проекта необходимо выполнить покраску стоек опор проектируемой ВЛ-10 кВ, устанавливаемых вблизи и на пересечении автомобильных и железных дорог и водоёмов, а также в населённой местности (наносить полосу синего цвета шириной 0,8 м, низ которой должен располагаться на высоте 0,3 м от уровня земли).

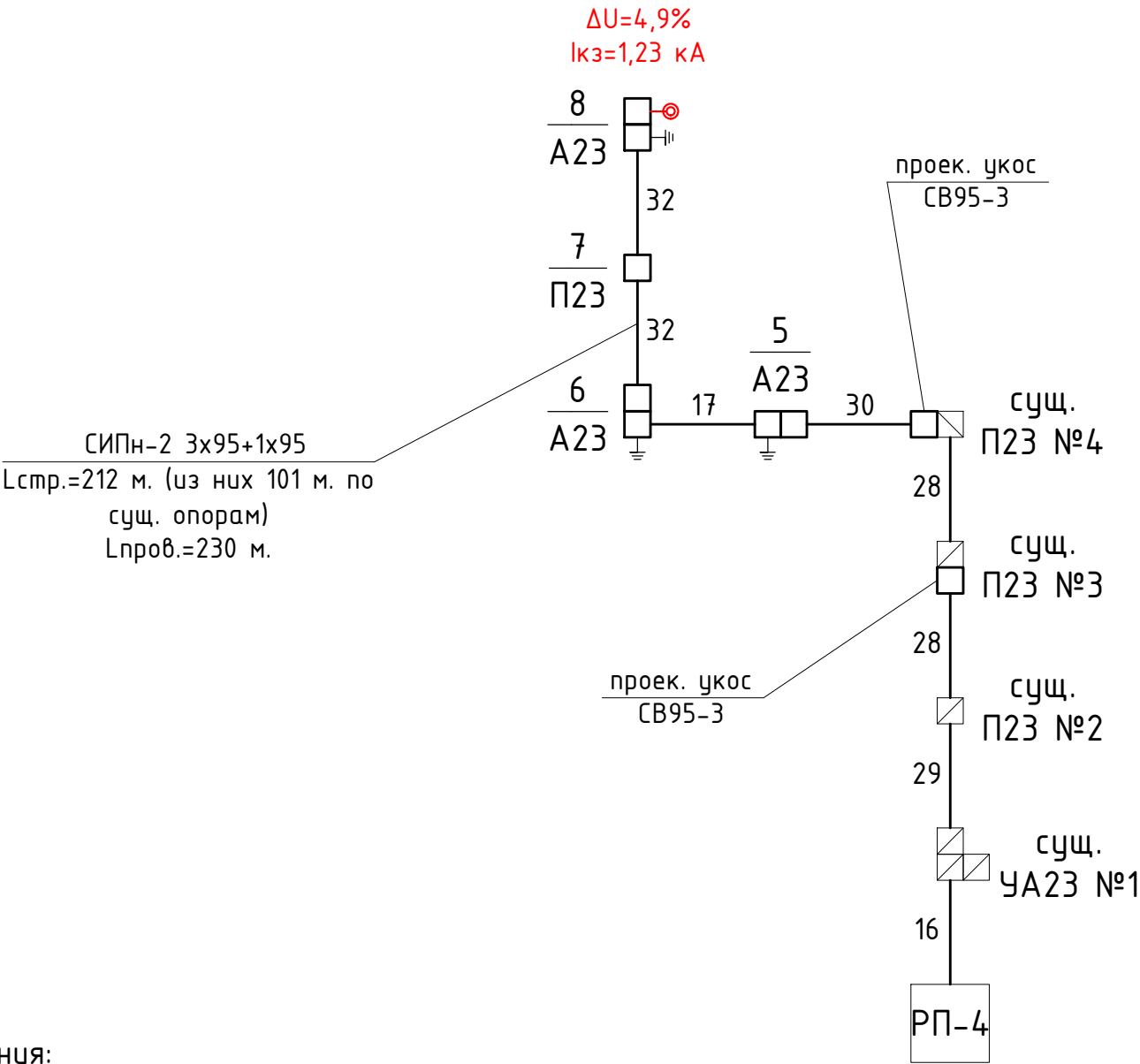
В соответствии с требованиями ПУЭ-7 (п.2.5.23) и дополнительным указаниям Госэнергонадзора № 32-01-08/78-ЗТ от 24.05.99г. по трассе ВЛ необходимо нанести диспетчерские обозначения - порядковые номера опор, а также через каждые 500 м в ненаселённой местности и через 250 м в населённой местности информационные знаки "Охранная зона линии электропередач" (по 2 м в обе стороны от крайних проводов) с номером телефона владельца ВЛ. В качестве фона использовать металлические таблички размером 300х300мм; высота расположения - 2...3 м от земли

						245/РС-26-ЗС			
						МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Епифанов А.Г.			02.26		Р	3	7
ГИП		Маслов В.А.			02.26				
						План трассы ВЛИ-0,38 кВ	000 "Энергостандарт"		
							2026 г.		

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

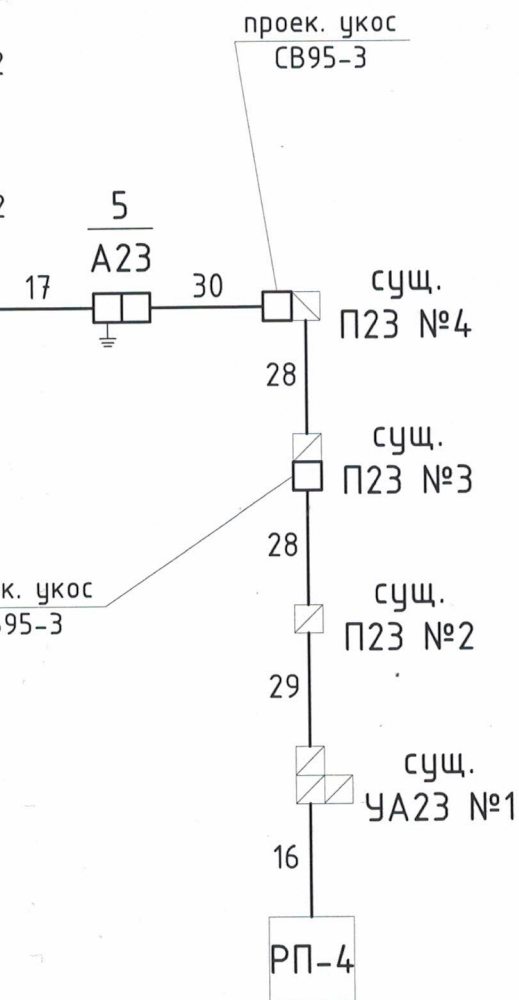
Условные графические изображения:

-  - одностоечная существующая ж/д опора
-  - двухстоечная существующая ж/д опора
-  - трехстоечная существующая ж/д опора
-  - одностоечная проектируемая ж/д опора
-  - двухстоечная проектируемая ж/д опора
-  - трехстоечная проектируемая ж/д опора
-  - заземляющее устройство опор
-  - зажим РС-481





						245/РС-26-ЭС			
						МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
Разработал	Епифанов				02.26	Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РУ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Маслов				02.26		Р	3	7
						Попорная схема ВЛИ-0,38 кВ ООО "Энергостандарт" 2026 г.			

%
кА



Зарайско-Озерский РЭС	
Восточные электрические сети	
филиал ПАО «Россети Московский регион»	
Для рабочих проектов	
<i>С. С. Соловьев</i>	
И.О.	Дата

						245/РС-26-ЭС		
						МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Епифанов				02.26	Р	3	7
ГИП	Маслов				02.26			
						Попорная схема ВЛИ-0,38 кВ		
						ООО "Энергостандарт" 2026 г.		

Ведомость опор ВЛИ-0,38 кВ										15	
Номер листа типовых конструкций		Марка опоры <i>Заглубление опоры, мм</i> <i>Заглубление подкосов, мм</i>					Кол.	Номер опоры на плане			
25.0017-02		Промежуточная одноцепная опора П23 2200/---					1	№7			
25.0017-06		Угловая промежуточная одноцепная опора УП23 2400/2150					-	-			
25.0017-08		Анкерная (концевая) одноцепная опора А23 2450/2200					3	№5, 6, 8			
25.0017-12		Угловая анкерная одноцепная опора УА23 2450/2400/2750					-	-			
25.0017-16		Ответвительная анкерная одноцепная опора А023 2450/2400					-	-			
21.0112-03		Угловая промежуточная одноцепная опора УП21 3000/-					-	-			
-		Ж/б укос СВ95-3 к сущ. опоре					2	сущ. опора			
Ведомость проводов ВЛИ-0,38 кВ											
		Обозначение	Наименование				Кол.	Масса единицы	Масса		
								кг/км	кг		
			ВЛИ-0,38кВ								
1		СИПн-2 3х95+1х95	Самонесущий изолированный провод*, км				0,23	1480	340,4		
			Строительная длина линии, км				0,212				
<i>*Длины проводов СИП проектируемых ВЛИ-0,38кВ приняты с учётом 4,5% на провис и нормативные отходы.</i>											
<i>*Суммарная длина проводов для заказа указана в спецификациях оборудования, изделий и материалов (ЭС.С01).</i>											
							245/РС-26-ЭС				
							МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13				
		Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
		Разработал	Епифанов			02.26	Строительство ВЛИ-0,38 кВ (в том числе совместным подвесом по существующим опорам 1-4) от РЧ-0,4 кВ с РП-4 ПС Зарайск № 62, МО, г. Зарайск, м/о Зарайск., 1-й, уч. 6-Б, 50:38:0070207:13		Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Маслов			02.26			Р	5	7
							Ведомости опор и проводов		ООО "Энергостандарт" 2026 г.		

Согласовано					

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

Формат АЗ

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

Время-токовые характеристики
выключателей
ВА57-35, номинальные токи тепловых
максимальных расцепителей тока:
100; 125 А



Формат А3

			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	19
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
				4. Линейная арматура								
				4.1. Металлическая лента 20x07x1000мм F207				шт	28	0,078		
				4.2. Скрепа NC20				шт	4	0,01		
				4.3. Бугель NB20				шт	24	0,02		
				4.4. Комплект промежуточной подвески ES 1500 E				шт	2	0,65		
				4.5. Анкерный кронштейн CS10.3				шт	12	0,3		
				4.6. Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением н/ж 50-70 мм ²				шт	-	0,46		
				4.7. Натяжной зажим PA2200 для СИП с сечением н/ж 95 мм ²				шт	12	0,58		
				4.8. Натяжной зажим DN123 для СИП с сечением н/ж 16 мм ²				шт	-	0,58		
				4.9. Зажим P 72 для ЗП6				шт	3	0,1		
				4.10. Зажим ПС-1-1А ТУ 34-13-10273-88				шт	8	0,37		
				4.11. Зажим P70 ответвительный (25-150мм ² /25-120мм ²)				шт	-	0,18		
				4.12. Зажим P645 ответвительный (16-150мм ² /6-35мм ²)				шт	-	0,18		
				4.13. Стяжной хомут E778				шт	-	0,015		
				4.14. Стяжной хомут E260				шт	48	0,015		
				4.15. Герметичный колпачок CE 25.150				шт	4	0,01		
				4.16. Дист. бандаж ВИС 50.90				шт	-	0,01		
				4.17. Зажим ответвительный РС481				шт	8	0,19		
				4.18. Зажим плащечный ПС-2-1 ТУ 3449-013-40064547-01				шт	3	0,42	Для заземл. устройств	
				4.19. Изолированный наконечник СРТАUR 95				шт	4	0,13		
				4.20. Соединительный зажим для токопроводящих жил MJPT 95				шт	-	0,18		
				4.21. Соединительный зажим для нулевой жилы MJPTN 95				шт	-	0,22		
				4.21. Зажим N70 ответвительный (25-150мм ² /16-95мм ²)				шт	-	0,18		

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

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	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	5. Материалы								
	5.1. Сталь чёрная (Ст3) ГОСТ 535-88								
	5.1.1. Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86				м/кг	9,0/33,93	3,77	3 x 3	
	5.1.2. Круг Ø 10 мм ГОСТ 2590-88				м/кг	4,5/2,772	0,616	1,5 x 3	
	5.2. Электрод Э42-УОНИИ-13/45-4 ГОСТ 9466-75				кг	1,0			
	5.3. Эмаль аэрозольная термостойкая белая				кг	0,352		0,2м² x 8 шт = 1,6 м² 0,22кг/м² x 1,6 м² = 0,352 кг	
	5.4. Эмаль аэрозольная термостойкая черная				кг	0,1056		0,06м² x 8 шт = 0,48 м² 0,22кг/м² x 0,48 м² = 0,1056кг	

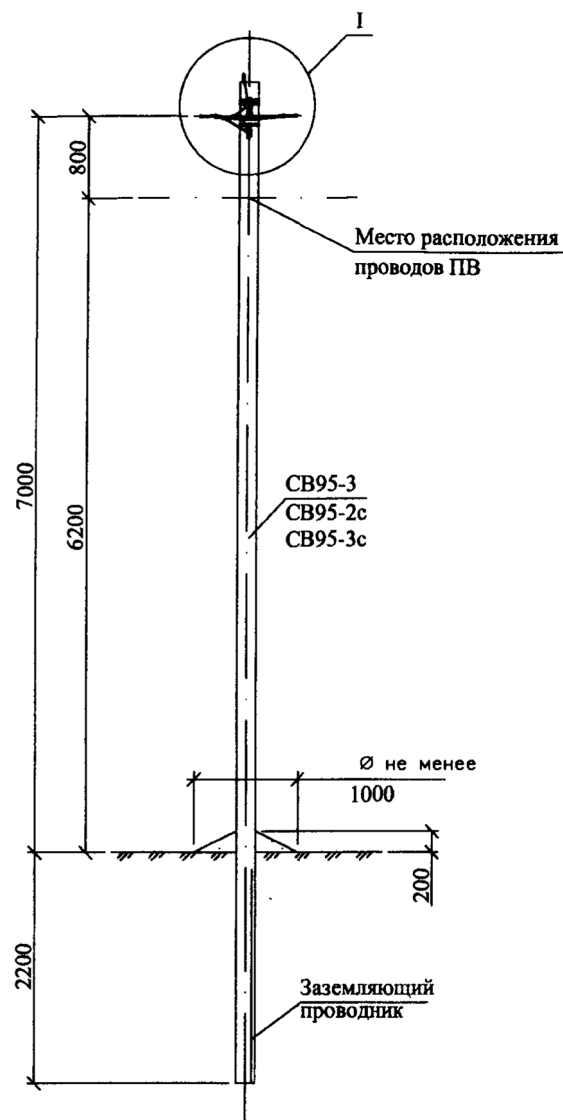
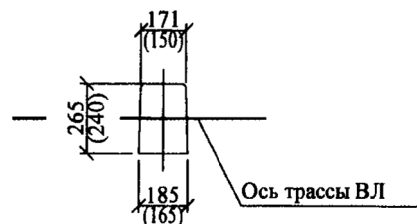


Схема установки стойки
СВ95-3 (СВ95-2с, СВ95-3с)



Марка поз.	Наименование обозначение	* Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Приме- чение	
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4			2x2
	<u>Железобетонные элементы</u>									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	1	1			1			900	
	<u>Стальные конструкции</u>									
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43	0,3	0,65			1,2			0,5	м
	<u>Линейная арматура</u>									
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207	2	3			4			0,078	
3	Скрепка NC20	2	3			4			0,01	
4	Комплект промежуточной подвески ES 1500 E	1	1			1			0,65	
5	Кронштейн анкерный СА 16**	—	1			2			0,1	
6	Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25	—	1	—	2	2	—	4	0,11	
	Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25	—	—	1	—	—	2	—	0,11	
	Натяжной зажим PA1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6	—	—	—	—	—	—	—	0,46	
7	Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ²	—	2	4	4	4	8	8	0,125	
	Зажим Р 95 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ²	—							0,18	
8	Зажим Р 72 для ЗП6	1	1			1			0,1	
9	Плащечный зажим CD35	1	1			1			0,13	
10	Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

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

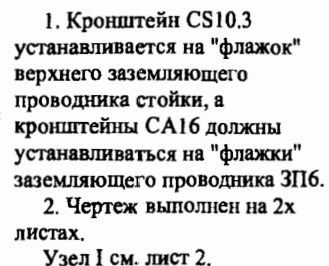
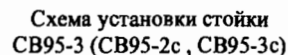
** При использовании натяжного зажима PA 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 3 и одного метра металлической ленты поз. 2.

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

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

						25.0017-02			
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2А с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Промежуточная одноцепная опора П23	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
ГИП		Ударов		<i>Ударов</i>	31.05	Общий вид Схема установок стоек Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Н. контр.		Амелина		<i>Амелина</i>	31.05				
Пров.		Гореленко		<i>Гореленко</i>	31.05				
Разраб.		Калабацкий А		<i>Калабацкий А</i>	31.05				

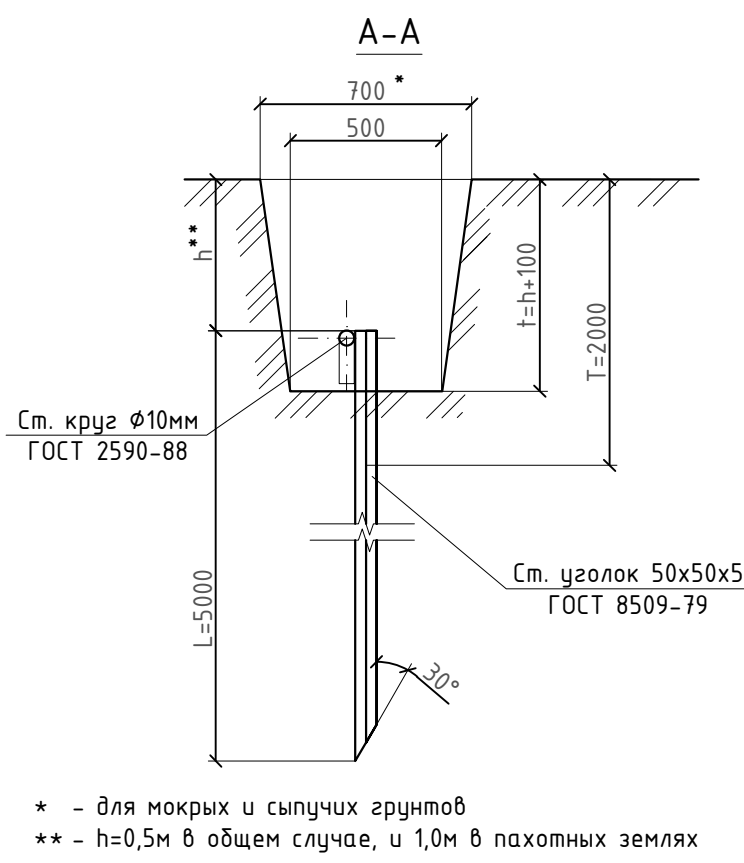
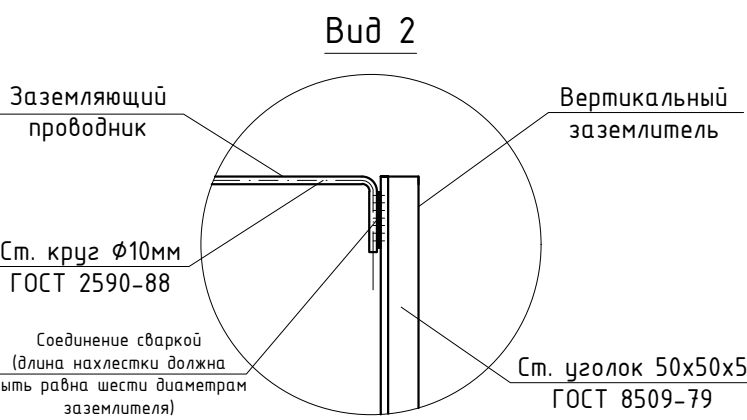
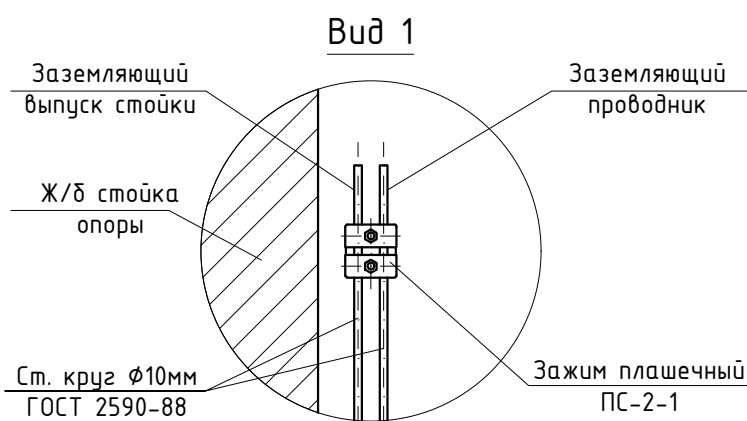
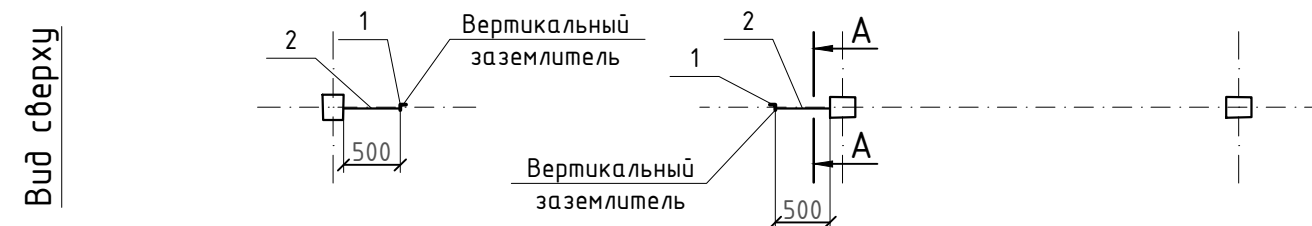
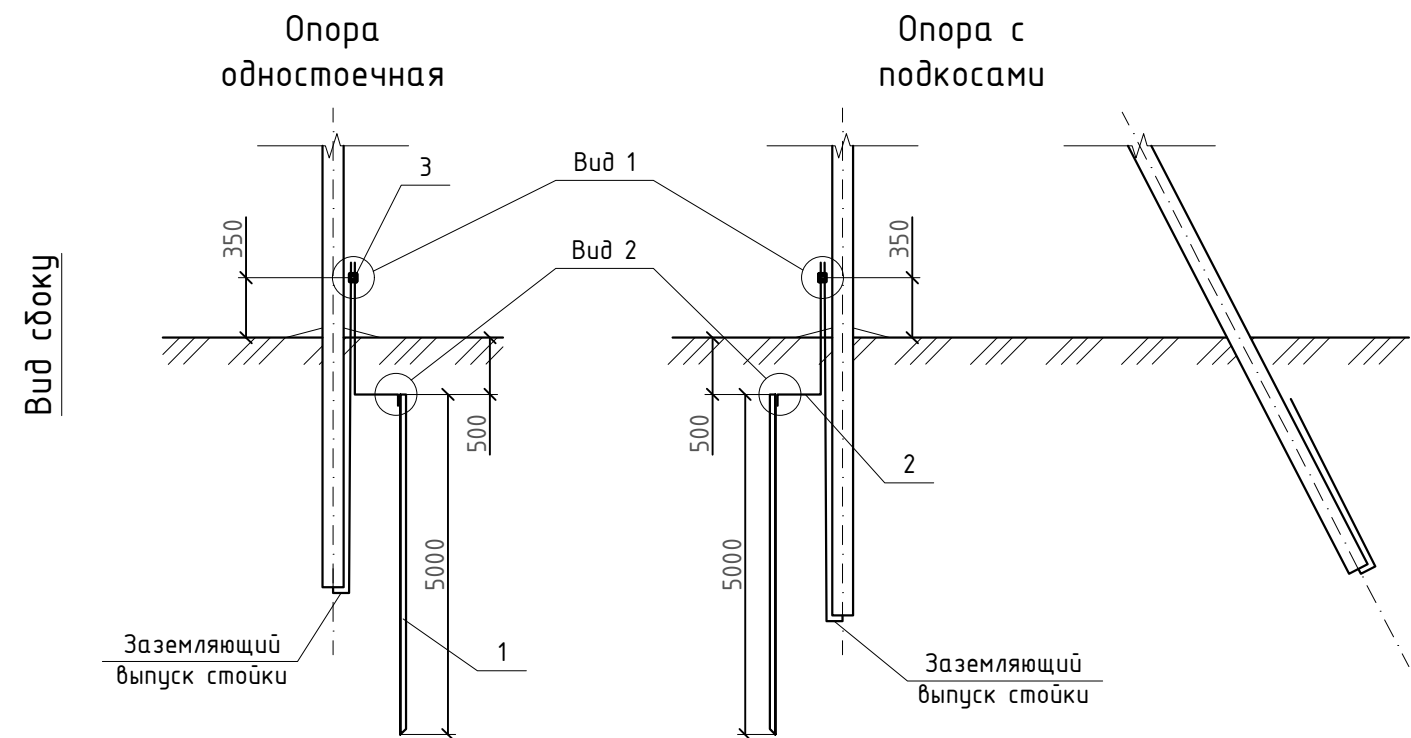
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №



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

						25.0017-08								
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2А с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Анкерная (концевая) одноцепная опора А23			Стадия	Лист	Листов			
									Р	1	2			
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация			ОАО "РОСЭП"					
						ГИП	Ударов	<i>[подпись]</i>	31.03					
						Н. контр.	Амелина	<i>[подпись]</i>	31.03					
						Пров.	Гореленко	<i>[подпись]</i>	31.03					
						Разраб.	Калабалтский А	<i>[подпись]</i>	31.03					

Типовое заземляющее устройство ж/б опор ВЛ и ВЛИ 0,38кВ, устанавливаемых в населенной и ненаселенной местности, обеспечивающее нормируемое сопротивление заземляющего устройства не более 30 Ом.



* - для мокрых и сыпучих грунтов
** - h=0,5м в общем случае, и 1,0м в пахотных землях

Расчёт сопротивления заземляющего устройства

ρ	Удельное сопротивление грунта	100	Ом
R _н	Нормируемое сопротивление растеканию заземляющего устройства	30	Ом
Г _в	Сопротивление одного вертикального заземлителя: $\frac{0,366\rho}{L} \left[\lg \left(\frac{2L}{0,95b} \right) + \frac{1}{2} \lg \left(\frac{4T+L}{4T-L} \right) \right]$	18,4	Ом

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8509-79	Ст. уголок 50x50x5мм	3,0	3,77	м
2	ГОСТ 2590-88	Ст. круг Ø 10мм	1,5	0,616	м
3	ТУ 3449-013-40064547-01	Зажим плашечный ПС-2-1	1	0,42	шт

Примечание:

Данный чертеж выполнен на основании типового проекта 3.407-150 (лист ЭС 01) с учётом требований ПУЭ-7 табл. 1.7.4.

Все контактные соединения должны соответствовать 2-му классу по ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические. Общие технические требования" (переходное сопротивление не более 0,05 Ом).

Перед соединением элементов заземляющего устройства посредством плашечного зажима ПС-2-1 концы стальных прутков тщательно зачистить от ржавчины. Необходимо принять меры против ослабления контактного соединения. Для защиты от коррозии все контактные соединения (сварные, болтовые и пр.) необходимо защитить от коррозии антикоррозийной лентой или покрывать битумным лаком.

После монтажа заземлителей произвести контрольные замеры сопротивления. В случае, если сопротивление превышает нормируемое значение, добавить вертикальные заземлители для получения требуемой величины сопротивления. Контроль и измерение сопротивления заземлителей должны производиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей".

Ф.001-ЗУ. ЭС 04

Типовое заземляющее устройство ж/б опор ВЛ и ВЛИ 0,38кВ, устанавливаемых в населенной и ненаселенной местности, обеспечивающее нормируемое сопротивление заземляющего устройства не более 30 Ом

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тютяева					Р	1	1
Разработал	Киреев							
Нач. ПКО	Киреев							
ГИП	Курнышов							
Директор	Силков							

№п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол.	Примечание
	<u>ВЛИ-0,38 кВ</u>			
1	Установка железобетонных опор ВЛИ-0,38 кВ всего:	шт	4	
	из них:			
	- одностоечных	шт	1	
	- двухстоечных	шт	3	
	- трехстоечных	шт	-	
2	Установка ж/б укоса	шт	2	
3	Подвеска провода СИП-2 3х95+1х95 на опорах всего	м	212	строит. длина
	из них: по сущ. опорам ВЛ-0,4 кВ	м	101	строит. длина
4	Подключение жил провода СИП-2 3х95+1х95 к РУ-0,4 кВ	шт	4	
5	Монтаж провода СИП-2 3х95+1х95 по РП-4	м	8	
6	Установка зажимов для подключения переносного			
	заземления	шт	8	оп. №8
7	Монтаж заземляющих устройств опор ВЛИ-0,38 кВ:	шт	3	
	включающий в себя:			
	- рытье траншеи для монтажа заземляющего			
	устройства (вручную)	м³	0,45	[3х0,5]х0,5х0,6
	- обратная засыпка траншеи для монтажа			
	заземляющего устройства (вручную)	м³	0,45	
	- заглубление вертикального электрода длиной 3 м	шт	3	
	- укладка горизонтального заземлителя	м	1,5	3х0,5
	- соединение сваркой элементов зазем. устройства	м	0,3	Суммарная длина св. швов
	- соединение элементов зазем. устройства заж. ПС-2-1	шт	3	
8	Проверка сопротивления заземляющего устройства опоры	шт	3	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						245/РС-26-ЭС. ВР		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Ведомость объёмов строительных и монтажных работ		
Разработал		Епифанов			02.26			
ГИП		Маслов			02.26			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
						ООО "Энергостандарт" 2026 г.		