

Московская область

ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"

Регистрационный номер П-019-5038109711 от 27.03.2019 в
Ассоциация ЭАЦП «Проектный портал» СРО-П-019-26082009

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798
ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ
Бездедово, 50:16:0103015:1350

Рабочий проект

Шифр: 2597-ЛСП/25-ВЭС

г. Пушкино

2025 г.

Московская область

ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"

Регистрационный номер П-019-5038109711 от 27.03.2019 в
Ассоциация ЭАЦП «Проектный портал» СРО-П-019-26082009

Заказчик: Филиал ПАО «Россети Московский регион» - «Восточные
электрические сети»

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798
ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ
Бездедово, 50:16:0103015:1350

Рабочий проект

Шифр: 2597-ЛСП/25-ВЭС

ГИП



Егорушкин Е.С

г. Пушкино

2025 г.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«09» сентября 2024 г.

№1478

АССОЦИАЦИЯ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»

(АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**

115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, www.sroprp.ru, info@sroprp.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-019-26082009

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ» (ООО «ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5038109711
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1145038009050
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	141205, РФ, Московская область, г.о. Пушкинский, г. Пушкино, ш. Ярославское, д. 149, помещ. 23Н
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	П-019-5038109711
2.2. Дата регистрации юридического лица или	27.03.2019 г.

индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)		
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	12.03.2019 г., №18	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	27.03.2019 г.	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
27.03.2019 г.	---	---
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	---	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	Есть	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет

		300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	Есть	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Генеральный директор

С.В. Голубев

М.П.





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

пр-кт Мира, д. 3, стр. 3, помещ. 1/2, Москва, 129090,
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

Егорушкин Евгений Сергеевич



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

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Егорушкин Евгений Сергеевич, адрес места жительства (регистрации): 144012, РФ, МО, г. Электросталь, ул. Тевосяна, д. 10Б, кв. 24 – 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-111419.



А. О. Кожуховский



Ногинский РЭС

№ И-24-00-343778/103/B8

06.07.2024 г.

**Технические условия
на технологическое присоединение к электрическим сетям
ПАО «Россети Московский регион»
энергопринимающих устройств**

Скобелев Евгений Владимирович

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства **Жилого дома**.

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Жилой дом, 142440, Московская обл., г Ногинск, Бездедово д, д.250, строение Бездедово тер. СНТ; 50:16:0103015:1350.**

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **10 кВт доведенное до 25 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 и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):

7.1. 1 точка - существующая опора б/н ВЛ-0,4кВ, отходящей от секции РУ-0,4кВ ТП-6/0,4кВ КТП-798 СНТ Бездедово - 25 кВт

8. Основной источник питания: **ф. 10 А, ВЛ 6 кВ ЦРП-237-КТП-262 отп. на КТП243, ПС 110 кВ Монино №26 110/35/10/6 кВ.**

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

10. ПАО «Россети Московский регион» выполнить:

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. Отсутствуют.

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

10.2.1. Произвести частичную реконструкцию ВЛ-0,4кВ с КТП-798 (инв. №2040-3000037680), протяженностью примерно 230 м., сечение провода 70мм². Произвести замену вводов в жилые дома в количестве 15 штук, общей протяженностью 375 м., сечение провода 16мм².

10.2.2. Установка устройств защиты энергопринимающих устройств, контроля величины максимальной мощности – автоматический выключатель 1 шт. на ток 40 А. Перепрограммировать прибор учета на ограничение по заявленной мощности.

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. Отсутствуют.

11. Заявителю осуществить:

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

11.1.1. Заявитель выполняет 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. Общие требования:

12.1. Присоединение энергопринимающих устройств осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

12.2. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО "Россети Московский регион", с корректировкой утвержденных технических условий.

12.3. Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после осмотра (обследования) присоединяемых энергопринимающих устройств должностным лицом ПАО "Россети Московский регион" при участии Заявителя и после подписания акта осмотра (обследования).

12.4. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № В8-24-3____ - _____ (343778) от "_____" _____ 20__ г. об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети и без заключения Договора является недействительным и не создает никаких прав и/или обязанностей.

12.5. Вариант цены (тарифа): **однотарифный тариф без дифференц. по зонам суток.**

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

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

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

3c54e957

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

Кому:	Директорам филиалов ПАО "Россети Московский регион" согласно списку рассылки
От:	Заместителя генерального директора по передаче и учету электроэнергии А.В. Петухова
Дата:	
№:	<i>РМР/ДВ/Б8/4646 от 26.10.2020</i>
На №:	
Тема:	Порядок взаимодействия и распределения работ при выполнении заявок по новым технологическим присоединениям в части организации учета

Уважаемые коллеги!

В целях организации взаимодействия между структурными подразделениями Общества в процессе выполнения работы по обеспечению средствами коммерческого учета электрической энергии по обращениям заявителей на установку (замену) системы учета электроэнергии при исполнении требований Федерального закона от 27.12.2018 № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации», а также в соответствии с изменениями к Регламенту по установке (замене) систем учета электроэнергии (далее – Регламент), утвержденного приказом Общества от 24.08.2020 № 856, направляю порядок взаимодействия, и распределения работ при выполнении заявок по новым технологическим присоединениям в части организации учета, согласно приложению к данному письму.

Обращаю Ваше внимание, что при организации выполнения работ через подрядную организацию:

- фактический монтаж прибора/системы учета осуществляется подрядной организацией;
- допуск приборов учета, установленных в рамках исполнения технических условий, осуществляется в порядке и сроки, установленные в Инструкции «О порядке проведения процедуры допуска приборов учета электроэнергии в эксплуатацию» с учетом особенностей, предусмотренных Инструкцией по оформлению ТП (допускается осуществлять допуск в эксплуатацию прибора/системы учета силами подрядной организацией);
- получение сим-карт из филиала Энергоучет и передача их подрядной организации (при необходимости) осуществляется ответственным сотрудником блока ТП сетевого филиала по территориальной принадлежности;

РОССЕТИ МР



0 814026 131989

- заполнение НСИ по прибору учета для заведения в ПК «Пирамида сети» осуществляется подрядной организацией;
- заведение информации из НСИ в ПК «Пирамида сети» и синхронизация данных с АИС «КИС Баланс» осуществляется ответственным сотрудником УРУПЭ сетевого филиала по территориальной принадлежности;
- проверка автоматической передачи показаний прибора учета на сервер ПК «Пирамида сети» (при наличии технической возможности); осуществляется ответственным сотрудником участка УРУПЭ сетевого филиала по территориальной принадлежности.

В случае отсутствия технической возможности автоматической передачи показаний прибора учета на сервер ПК «Пирамида сети» в рамках ТП, интеграция установленного ПУ с целью автоматической передачи показаний прибора учета на сервер ПК «Пирамида сети» производится подрядной организацией по факту исполнения инвестиционной программы в части автоматизации сбора данных (установка УСПД).

Проверка качества работ по установке прибора/системы учета, осуществляется начальником участка РУПЭ РЭС в рамках проверки всего комплекса работ по данному титулу.

Приложение: Организация работы по установке систем учета электроэнергии при технологическом присоединении энергопринимающих устройств к электрическим сетям – в эл виде в 1 экз.

А.В. Петухов

Организация работы по установке систем учета электроэнергии при технологическом присоединении энергопринимающих устройств к электрическим сетям

1. Организация работы по установке систем учета электроэнергии при технологическом присоединении энергопринимающих устройств к электрическим сетям.

1.1. Организация работы по установке систем учета электроэнергии при технологическом присоединении при наличии со стороны Общества мероприятий по строительству «последней мили».

1.1.1. По договорам технологического присоединения мощностью свыше 150 кВт мероприятия по установке прибора/системы учета выполняются сетевыми филиалами Общества и включаются в состав инвестиционного проекта предусматривающего выполнение работ по строительству «последней мили» в соответствии с Инструкцией о порядке включения и корректировки объектов инвестиционной программы:

- подрядным способом в соответствии с Регламентом реализации инвестиционных проектов в части выполнения проектно-изыскательских работ, оформления исходно-разрешительной документации, производства строительно-монтажных работ и Регламентом организации строительства и реконструкции электросетевого хозяйства для обеспечения технологического присоединения особо значимых объектов;
- хозяйственным способом в соответствии с Регламентом бизнес-процесса «Исполнение договоров технологического присоединения хозяйственным способом» и Приказом «О выполнении работ по договорам технологического присоединения до 15 кВт хозяйственным способом».

1.1.2. По договорам технологического присоединения мощностью до 150 кВт мероприятия по установке прибора/системы учета не включаются в состав инвестиционного проекта, предусматривающего выполнение работ по строительству «последней мили» (п.10.1 технических условий).

Мероприятия по установке прибора/системы учета исполняются сетевыми филиалами Общества в рамках титулов, соответствующих п.4.2.3 Регламента.

1.1.3. Соблюдение сроков подачи заявки на торги, осуществление необходимых торговых процедур по выбору подрядной организации и заключение договора с такой организацией для выполнения работ со стороны Общества, в том числе для установки прибора/системы учета производится согласно требованиям Регламента процесса «Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион».

1.1.4. Допуск приборов учета, установленных в рамках исполнения

технических условий, осуществляется в порядке и сроки, установленные в Инструкции «О порядке проведения процедуры допуска приборов учета электроэнергии в эксплуатацию» с учетом особенностей, предусмотренных Инструкцией по оформлению ТП.

1.1.5. Результатом выполнения работ по установке прибора/системы учета потребителю является наличие:

- фактического монтажа и допуска в эксплуатацию прибора/системы учета;
- заполненной исполнителем НСИ по прибору учета по форме Приложения 5 для заведения в ПК «Пирамида сети» и синхронизации данных с АИС «КИС Баланс»;
- заведенной ответственным сотрудником УРУПЭ сетевого филиала / СОиЭС АСКУЭ МУЭ/ ООиЭСУ ЦУЭ информации из НСИ в ПК «Пирамида сети» и синхронизация данных с АИС «КИС Баланс»;
- автоматической передачи показаний прибора учета на сервер ПК «Пирамида сети» (при наличии технической возможности);
- оформленного акта допуска прибора учета.

1.1.6. В случае отсутствия технической возможности автоматической передачи показаний прибора учета на сервер ПК «Пирамида сети» интеграция установленного ПУ с целью автоматической передачи показаний прибора учета на сервер ПК «Пирамида сети» производится подрядной организацией по факту исполнения инвестиционной программы в части автоматизации сбора данных (установка УСПД).

1.1.7. Проверка качества работ по установке прибора/системы учета, выполненных согласно п.4.1.4. осуществляется начальником участка РУПЭ РЭС/ ОРУПЭ МУЭ/ ООиЭСУ ЦУЭ в рамках проверки всего комплекса работ по данному титулу.

1.1.8. После выполнения всех строительно-монтажных работ производится завершение работы в ТМ «9 Выполнение СМР» в АС УТП в соответствии с регламентом процесса «Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион».

1.2. Организация работы по установке систем учета электроэнергии при технологическом присоединении при отсутствии со стороны Общества мероприятий по строительству «последней мили»

1.2.1. В случае если при технологическом присоединении в технических условиях со стороны Общества, в составе работ по строительству объектов электросетевого хозяйства от существующих объектов электросетевого хозяйства до присоединяемых энергопринимающих устройств и (или) объектов электроэнергетики имеются только работы связанные с установкой приборов/системы учета, то выполнение таких работ осуществляется сетевыми филиалами Общества:

- подрядным способом в соответствии с Регламентом реализации инвестиционных проектов в части выполнения проектно-изыскательских работ, оформления исходно-разрешительной документации, производства строительно-монтажных работ и Регламентом организации строительства и реконструкции электросетевого хозяйства для обеспечения технологического присоединения особо значимых объектов;
- хозяйственным способом в соответствии с Регламентом бизнес-процесса «Исполнение договоров технологического присоединения хозяйственным способом» и Приказом «О выполнении работ по договорам технологического присоединения до 15 кВт хозяйственным способом».

1.2.2. Исполнение мероприятий по ТУ, в том числе определение способа выполнения инвестиционного проекта осуществляются ответственными подразделениями в порядке и сроки, указанные в разделе № 8 Регламента процесса «Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион».

1.2.3. В инвестиционную программу Общества включаются четыре укрупненных титула по каждому филиалу в соответствии с Инструкцией о порядке включения и корректировки объектов инвестиционной программы:

а) Установка приборов коммерческого учета в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ при новом технологическом присоединении Заявителей максимальной мощностью ЭПУ до 15кВт на уровне напряжения 0,22 (0,4) кВ, не включенных в плату за технологическое присоединение, в 2020 году в городе Москве/Московской области, филиал «_____сети».

б) Установка приборов коммерческого учета в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ при новом технологическом присоединении Заявителей максимальной мощностью ЭПУ до 15кВт на уровне напряжения 0,22 (0,4) кВ, включенных в плату за технологическое присоединение, в 2020 году в городе Москве/Московской области, филиал «_____сети».

в) Установка приборов коммерческого учета в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ при новом технологическом присоединении Заявителей максимальной мощностью ЭПУ свыше 15кВт на уровне напряжения 0,22 (0,4) кВ, включенных в плату за технологическое присоединение, в 2020 году в городе Москве/Московской области, филиал «_____сети».

г) Установка приборов коммерческого учета в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ при новом технологическом присоединении Заявителей максимальной мощностью ЭПУ свыше 15кВт на уровне напряжения 6-20 кВ, включенных в плату за технологическое

присоединение, в 2020 году в городе Москве/Московской области, филиал «_____сети»^{*1}.

1.2.4. Результатом выполнения работ по установке прибора/системы учета потребителю является выполнение мероприятий, предусмотренных в п.1.1.4.

1.2.5. После выполнения всех строительно-монтажных работ производится завершение работы в ТМ «9 Выполнение СМР» в АС УТП в соответствии с регламентом процесса «Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион».

1.3. Общие требования при организации системы учета электроэнергии.

1.3.1. Работник, ответственный за подготовку предложений по техническим условиям в соответствии с регламентом процесса «Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» обеспечивает соблюдение следующих условий:

1.3.1.1. При наличии существующей системы удаленного сбора данных на объекте (трансформаторной подстанции), от которого предполагается присоединение заявителя, необходимо:

- в случае если уровень опроса данных по объекту в ПК «Пирамида сети» 50% и более - устанавливать прибор учета такого же типа и интегрировать его в существующую систему с удаленным сбором данных;
- в случае уровня опроса данных по объекту в ПК «Пирамида сети» менее 50 % - руководствоваться стандартами ПАО «Россети», утвержденными распоряжением ПАО «Россети» от 01.02.2019г. № 43р и согласовывать тип прибора учета с филиалом Энергоучет;

1.3.1.2. При отсутствии системы удаленного сбора данных на объекте, от которого предполагается присоединение заявителя, необходимо руководствоваться стандартами ПАО «Россети», утвержденными распоряжением ПАО «Россети» от 01.02.2019г. № 43р и согласовывать тип прибора учета с филиалом Энергоучет.

1.3.2. Установка компонентов системы учета организуется в соответствии с типовыми техническими решениями по организации учета электрической энергии, утвержденными приказом Общества от 06.04.2018г. № 385 (в редакции приказов от 10.10.2019г. № 1128, от 07.09.2020г. № 936) .

1.3.3. Требования данного раздела не распространяются на случаи опосредованного присоединения потребителей.

¹ К данному титулу также относится установка приборов коммерческого учета при новом технологическом присоединении на напряжении свыше 20 кВ (при установке ТТ и ТН заявителем)

Заместителю директора –
Главному инженеру
Восточных электрических сетей
Филиала ПАО «Россети
Московский регион»
Уксекову Д. А

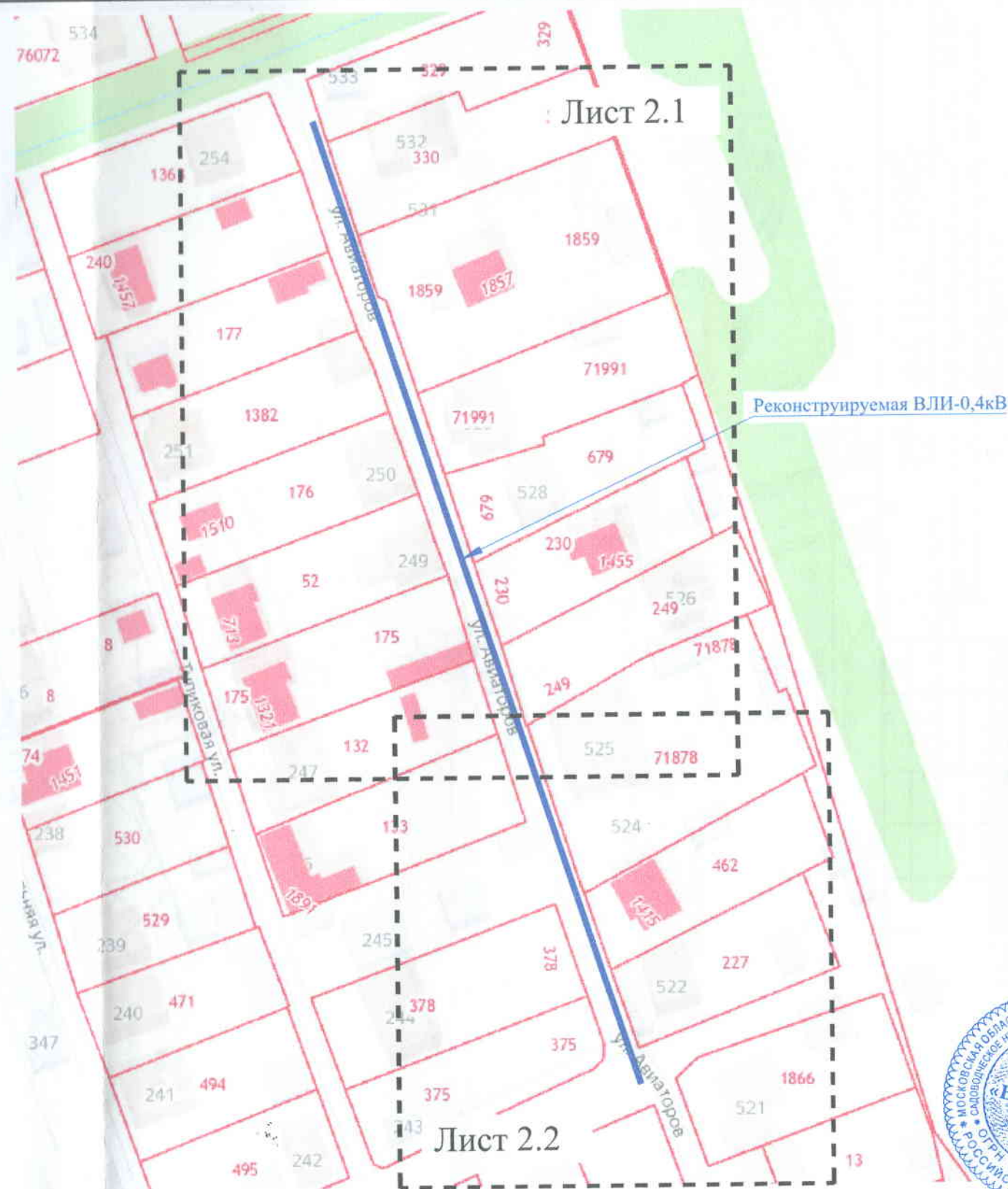
СНТ «Бездедово», в лице Председателя правления Афанасьевой Татьяны Анатольевны, согласовывает план трассы по титулу: Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350, в части прохождения проектируемой сети по землям общего пользования земельного участка в границах кадастрового квартала 50:16:0103015.

Размещение электроустановки ВЛИ-0.4кВ в границах кадастрового квартала 50:16:0103015 разрешаю. Срок размещения соответствует сроку службы данной электроустановки. С габаритами и охранными зонами ознакомлен, претензий не имею. Круглогодичный доступ обеспечить обязуюсь.

Приложения:

1. Ситуационный план
2. План трассы М 1:500





Согласовано:

Ф.И.О

подпись

М.П

дата

2597-ЛСП/25-ВЭС

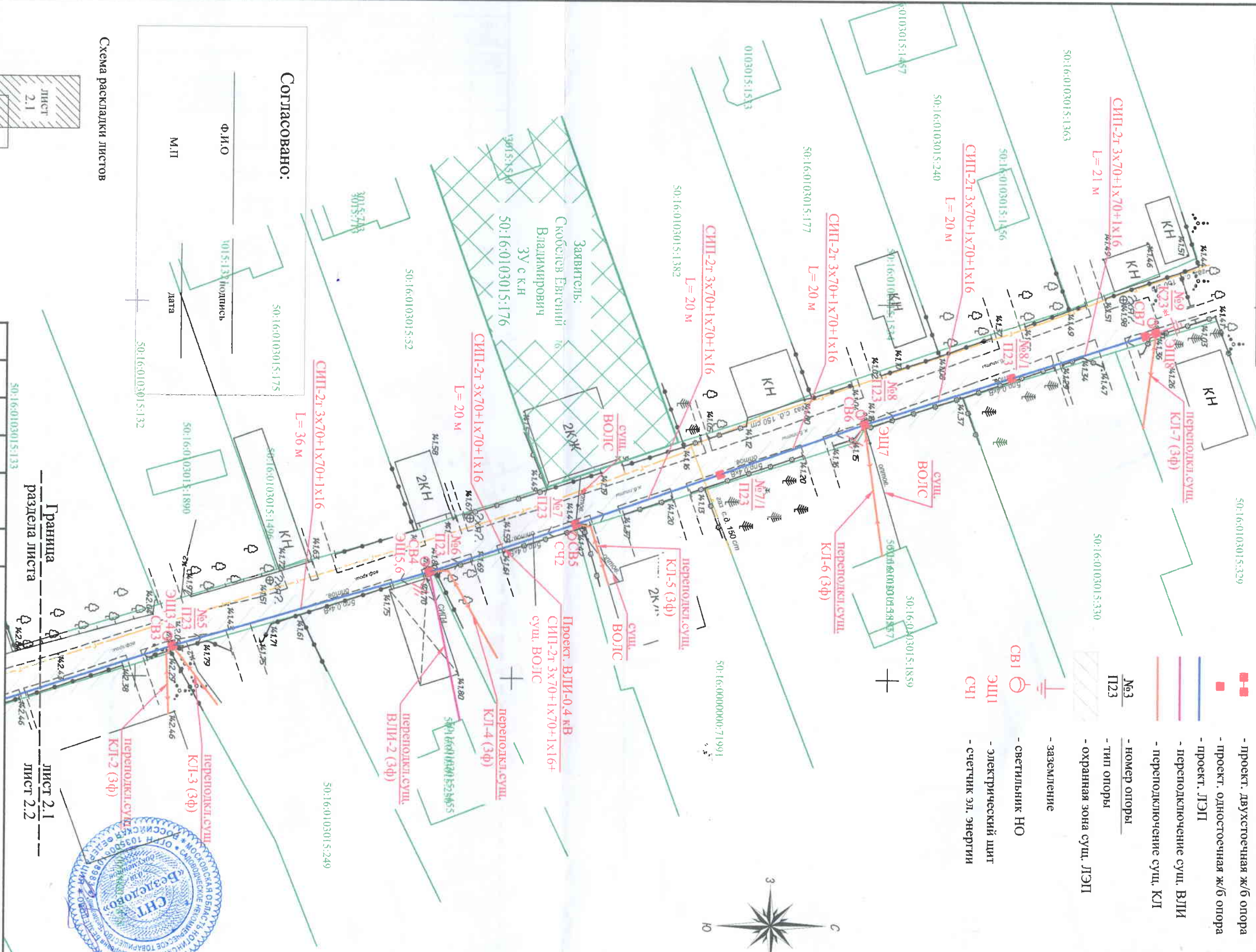
Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.			Проскурнин		12.25	Сети электроснабжения.	Стадия	Лист
ГИП			Егорушкин		12.25		РП	1
Н.Контр			Егорушкин		12.25	Ситуационный план	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"	

Внимание производителя работ!
Перед началом проведения земляных работ необходимо уточнить расположение существующих подземных коммуникаций (водопровод, канализация, кабели связи и пр.)

Условные обозначения

- суш. одностоечная ж/б опора с 1-м подкосом
- суш. двухстоечная ж/б опора
- проект. двухстоечная ж/б опора
- проект. одностоечная ж/б опора
- проект. ЛЭП
- переподключение суш. ВЛИ
- переподключение суш. КЛ
- номер опоры
- тип опоры
- охранная зона суш. ЛЭП
- заземление
- святильник НО
- ЭЩН
- ЭЩП
- ЭЩБ
- сч. эл. энергии



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

2597-ЛСП/25-ВЭС			
Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Моино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Безделово, д. 250, СНТ Безделово, 50:16:0103015:1350			
Сети электроснабжения.		Стация	Лист
		РП	2.1
План трассы проектируемой ЛЭП (М 1:500)		Листов	2

Формат А3

Вниманию производителя работ!
Работы производятся вблизи подземных коммуникаций!
Перед началом проведения земляных работ необходимо уточнить
расположение существующих подземных коммуникаций
(водопровод, канализация, кабелей связи и пр.)

Схема раскладки листов

Граница
раздела листа

лист 2.1
лист 2.2



лист
2.1

лист
2.2

СИП-2т 3х70+1х70+1х16
L=38 м

СИП-2т 3х70+1х70+1х16
L=36 м

переподкл.сущ.
ВЛИ-1 (3ф)

Проект. ВЛИ-0,4 кВ
СИП-2т 3х70+1х70+1х16+
сущ. ВОЛС

замена
ввод-1 (3ф.)

СИП-4т 4х16
L=11 м

переподкл.сущ.
ВЛИ-0,4 кВ

сущ. ВЛИ-0,4 кВ (Л4)
СИП-2т 3х95+1х95+1х16
(1973/23-ВЭС)+
сущ. ВОЛС

сущ. ВЛИ-0,4 кВ (Л3)
СИП-2т 3х70+1х70+1х16
(2338-ЛСП/24-ВЭС)

2ВЛИ-0,4 кВ
(Л1, Л2)
2х(СИП-2т 3х95+1х95+1х16)
(1973/23-ВЭС)

КТП-268
Т1 -630 кВА
(1973/23-ВЭС)

2ВЛИ-0,4 кВ
(Л3, Л4)
2х(СИП-2т 3х95+1х95+1х16)
(1973/23-ВЭС)

0м 5м 10м 15м 20м 25м
"в 1 сантиметре 5 метров"

Согласовано:

Ф.И.О

М.П

подпись

дата



2597-ЛСП/25-ВЭС

Лист

2.2

Формат А4

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм. Кол.уч Лист Подок. Подп. Дата

СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА.

Проект разработан с учетом требований СПДС.

Применяемые в электроустановке электрооборудование, электротехнические изделия и материалы соответствуют требованиям государственных стандартов или технических условий, утвержденных в установленном порядке.

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции применяемых машин, аппаратов, приборов и прочего электрооборудования, а также кабелей и проводов соответствуют параметрам сети, режимам работы, условиям окружающей среды и требованиям соответствующих глав ПУЭ.

Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций оборудования и сетей производились на основе технико-экономических сравнений вариантов с учетом требований обеспечения безопасности обслуживания, применения надежных схем, внедрения новой техники, энерго- и ресурсосберегающих технологий, опыта эксплуатации.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются выбором марок кабелей и уставок защиты, обеспечивающих немедленное отключение поврежденных участков электропроводки.

Предусмотренное в данном проекте оборудование удовлетворяет требованиям действующих нормативных документов об охране окружающей природной среды по допустимым уровням шума, вибрации, напряженностей электрического и магнитного полей, электромагнитной совместимости.

При эксплуатации оборудования необходимо руководствоваться правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами.

Главный инженер проекта






Егорушкин Е.С.

Согласовано							2597-ЛСП/25-ВЭС					
Взам. инв. N							Справка главного инженера проекта					
Подп. и дата							ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"					
Инв. N подл.							Формат А4					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Проскурнин			12.25
ГИП		Егорушкин			12.25
Н.Контр		Егорушкин			12.25

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

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

Исходно-разрешительная документация:										
1	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации "Ассоциация ЭАЦП"Проектный портал" №1478 от 09.09.2024 г.									
2	Технические условия на присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» № И-24-00-343778/103/В8 от 06.07.2024 г.							2 листа		
3	Задание на разработку проекта ПАО "Россети Московский регион"									
4	Ситуационный план объекта									
5	Отчет по геодезическим изысканиям с согласованиями (отдельный том)									
6	Справка главного инженера проекта									
Пояснительная записка:										
1	Общая часть							л.1		
2	Исходные данные							л.1		
3	Объем рабочего проекта							л.1		
4	Характеристика условий производства									
	4.1. Климатические условия							л.1		
	4.2. Ведомость землевладельцев и владельцев инженерных коммуникаций в зоне производства работ							л.1		
	4.3. Описание пересекаемых инженерных коммуникаций и линейных объектов							л.2		
5	Конструктивно-технические решения:									
	5.1. Общая часть							л.2		
	5.2. Устройство ВЛИ 0,4 кВ							л.2		
	5.3. Мероприятия по демонтажу							л.2		
	5.4. Выбор оборудования и расчет параметров защит							л.3		
	5.5. Расчет и выбор параметров заземления и защит от перенапряжений							л.3		
	5.6. Охранная зона линейного объекта							л.3		
	5.7. Знаки и обозначения линейного объекта							л.4		
	5.8. Организация эксплуатации линейного объекта							л.4		
Организация строительства:										
1	Общая часть							л.1		
2	Обоснование продолжительности строительства							л.1		
3	Ведомость потребности в основных строительных машинах, оборудовании и транспортных средствах							л.1-2		
4	Подготовительный период							л.2		
							2597-ЛСП/25-ВЭС.СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Содержание рабочего проекта		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Проскурнин			12.25			РП	1	3
ГИП		Егорушкин			12.25			ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		
Н.Контр		Егорушкин			12.25					

Согласовано		Ссылочные документы:										
		ПУЭ	Правила устройства электроустановок, изд.7									
		СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства									
		Серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38;6;10;20;35 кВ									
		Приказ № 903н от 15 декабря 2020 г.	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок									
		ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей									
		РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей									
		СО34.20.408-97	Правила приемки в эксплуатацию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-10 кВ с самонесущими изолированными проводами									
		СО 34.03.285-2002	Правила безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ									
		ВППБ-01-02-95 (РД-34-03-301-95)	Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий									
		СП 48.13330.2019	Организация строительства									
		СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве									
		СНиП 1.04.03-85	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений									
		СНиП 3.01.04.87	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов									
		Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.	Положение о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию									
Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1521-ФЗ	«Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»											
	11.0014		Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"									
Взам. инв. N												
Подп. и дата												
Инв. N подл.												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2597-ЛСП/25-ВЭС.СП		Лист				
								3				

Пояснительная записка

1. Общая часть.

Рабочий проект по титулу «Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350» разработан для осуществления технологического присоединения заявителя к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион».

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям норм и правил, действующих на территории Российской Федерации.

2. Исходные данные.

Исходными данными для разработки рабочего проекта послужили:

- Технических условия на присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» № И-24-00-343778/103/В8 от 06.07.2024 г.;
- Технического задания на проектирование, выданное ПАО «Россети Московский регион» ;
- Материалов инженерных изысканий и обследования электросетевого хозяйства.

Данные энергопринимающих устройств заявителя:

- класс напряжения - 0,4 кВ ;
- максимальная мощность - 25 кВт
- категория надежности по ПУЭ - III.

3. Объем рабочего проекта.

Настоящий рабочий проект предусматривает:

- монтаж ВЛИ-0,4 кВ - 222 м (длина по плану);
- демонтаж ВЛ-0,4 кВ - 211 м (длина по плану).

Состав разделов проектной документации принят в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г.

4. Характеристики условий производства работ.




4.1. Климатические условия.

Климатические условия территории строительства:

- нормативная толщина стенки гололеда - 15мм (II район по гололеду, табл. 2.5.3 и рис. 2.5.2 ПУЭ);
- нормативное ветровое давление w/o на высоте 10м - 500Па (II район по ветровому давлению, табл. 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ);
- нормативная скорость ветра v/o -29м/с (II район по ветровому давлению, табл. 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ);
- нормативное ветровое давление при гололеде IV/Г -200Па (п.2.5.43 ПУЭ);
- нормативная скорость ветра при гололеде у/Г -18м/с (п.2.5.43 ПУЭ);
- средняя продолжительность гроз -40-60 час.(рис. 2.5.3 ПУЭ);
- максимальная температура воздуха - плюс 40 °С (табл. 4.1 СП 131.13330.2012, п. 2.5.51 ПУЭ);
- минимальная температура воздуха - минус 45 °С (табл. 3.1 СП 131.13330.2012, п. 2.5.51 ПУЭ);
- среднегодовая температура воздуха - плюс 5 °С (табл. 5.1 СП 131.13330.2012);
- удельное сопротивление грунта - 100 Ом*м;
- степень загрязнения атмосферы - I-II ст.

4.2. Ведомость землевладельцев и владельцев инженерных коммуникаций в зоне производства работ.

Реконструкция ВЛИ-0,4 кВ производится по методу "опора в опору" с установкой дополнительных опор в створе линии, без увеличения охранной зоны ЛЭП, что не требует получения разрешения на размещение объекта капитального строительства (дополнительный землеотвод для реконструируемых ЛЭП не требуется). Пересечения с существующими инженерными коммуникациями отсутствуют.

Согласовано			4.1. Климатические условия.										
			Климатические условия территории строительства:										
			<ul style="list-style-type: none">• нормативная толщина стенки гололеда - 15мм (II район по гололеду, табл. 2.5.3 и рис. 2.5.2 ПУЭ);• нормативное ветровое давление w/o на высоте 10м - 500Па (II район по ветровому давлению, табл. 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ);• нормативная скорость ветра v/o -29м/с (II район по ветровому давлению, табл. 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ);• нормативное ветровое давление при гололеде IV/г -200Па (п.2.5.43 ПУЭ);• нормативная скорость ветра при гололеде у/г -18м/с (п.2.5.43 ПУЭ);• средняя продолжительность гроз -40-60 час.(рис. 2.5.3 ПУЭ);• максимальная температура воздуха - плюс 40 °С (табл. 4.1 СП 131.13330.2012, п. 2.5.51 ПУЭ);• минимальная температура воздуха - минус 45 °С (табл. 3.1 СП 131.13330.2012, п. 2.5.51 ПУЭ);• среднегодовая температура воздуха - плюс 5 °С (табл. 5.1 СП 131.13330.2012);• удельное сопротивление грунта - 100 Ом*м;• степень загрязнения атмосферы - I-II ст.										
Взам. инв. N			4.2. Ведомость землевладельцев и владельцев инженерных коммуникаций в зоне производства работ.										
Подп. и дата	Реконструкция ВЛИ-0,4 кВ производится по методу "опора в опору" с установкой дополнительных опор в створе линии, без увеличения охранной зоны ЛЭП, что не требует получения разрешения на размещение объекта капитального строительства (дополнительный землеотвод для реконструируемых ЛЭП не требуется). Пересечения с существующими инженерными коммуникациями отсутствуют.												
							2597-ЛСП/25-ВЭС.ПЗ						
Инв. N подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
		Разраб.		Проскурнин			12.25				РП	1	4
		ГИП		Егорушкин			12.25						
		Н.Контр		Егорушкин			12.25				ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

4.3. Описание пересекаемых инженерных коммуникаций и линейных объектов.

В границах выполнения работ существующие инженерные коммуникации отсутствуют.

5. Конструктивно-технические решения.

5.1. Общая часть.

Проектом предусматривается реконструкция ВЛ-0,4 кВ с заменой на ВЛИ-0,4 кВ.

Реконструируемая ВЛИ-0,4 кВ выполняется на железобетонных опорах на базе стоек СВ 95-3-АТ с изгибающим моментом 30 кНм и проводом СИП-2т 3х70+1х70+1х16. Так же проектом предусмотрена замена вводов - 1 шт. Новый трехфазный ввод выполняется изолированным проводом - СИП-4т 4х16. Общая длина реконструируемых линий 222 м.

Работы ведутся вблизи объектов, находящихся под напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи. При производстве комплекса работ (СМР,ПНР) в электроустановке обязательно оформление наряда-допуска.

5.2. Устройство ВЛИ 0,4 кВ.

Реконструируемая ВЛИ-0,4 кВ выполняется на железобетонных опорах на базе стоек СВ 95-3-АТ с изгибающим моментом 30 кНм и проводом СИП-2т 3х70+1х70+1х16. Так же проектом предусмотрена замена вводов - 1 шт. Новый трехфазный ввод выполняется изолированным проводом - СИП-4т 4х16. Общая длина реконструируемых линий 222 м.

Конструктивное выполнение ВЛИ принято в соответствии с типовым проектом «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 и линейной арматурой НИЛЕД (шифр 11.0014) и Сборник типовых технических решений ПАО «РОССЕТИ» по линейной части СТО 34.01-2.2-023.1-2017 ««Воздушные линии до 1 кВ с применением изолированных проводов СИП-2 и СИП-4» » 1-я часть. Том 1.2.1 «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с применением на магистрали провода СИП-2 и линейной арматуры ООО «НИЛЕД» .

По окончании строительно-монтажных работ на ВЛИ-0,4 кВ производится комплекс испытаний и измерений в объеме, предусмотренном ПУЭ изд.7, гл.1.8.

По согласованию с Заказчиком допускается в качестве линейной арматуры использовать аналоги других производителей.

5.3. Мероприятия по демонтажу.

Перечень сооружений объектов строительства, подлежащих сносу (демонтажу):

5.3.1 Демонтируемый провод ВЛ

- А-35 - 1055 м;

5.3.2 Демонтируемые опоры

- одностоечная ж/б - 2 шт.;
- одностоечная ж/б шестигранная - 4 шт.;
- одностоечная ж/б с оттяжкой - 1 шт.;

Строительно-монтажные работы по сносу (демонтажу) существующей сети следует производить безопасными методами. До начала производства основных строительно-монтажных работ по демонтажу необходимо выполнить подготовительные работы:

- разработать и согласовать проект производства работ;
- произвести полное отключение демонтируемой сети на весь период демонтажа;
- очистить территорию реконструкции от кустарника и мелколесья,
- оградить строительную площадку временным сигнальным ограждением по ГОСТ12.4.059-89.

После окончания подготовительных работ приступать к демонтажным работам по демонтажу ВЛ/КТП. Разработку грунта для демонтажа существующих ж/б опор выполнять при помощи БКМ и автокрана. Образовавшиеся после демонтажа опор котлованы засыпать местным грунтом. При обнаружении подземных коммуникаций, не обозначенных в проекте, земляные работы приостановить до прибытия на место представителя соответствующей организации. На период демонтажных работ необходимо обеспечить полное отключение линий. Демонтаж ж/б одностоечных, двухстоечных и трехстоечных опор их элементов производить при помощи пневмоколёсного крана с проходкой вдоль демонтируемой трассы. Вывозка ж/б опор и их элементов производится специально оборудованным для этого транспортом.

Все демонтируемое оборудование передается на баланс Ногинского РЭС филиала ПАО "Россети - Московский регион" и вывозится в указанное место для хранения. Передача демонтируемого оборудования.

Согласовано							2597-ЛСП/25-ВЭС.ПЗ	Лист		
								2		
	Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист		№ док.	Подп.	Дата

5.4 Выбор оборудования и расчет параметров защит.

Согласно исходным данным, мы не меняем существующие нагрузки поэтому расчет уставок РЗиА в данном проекте не производится.

Допустимо длительный ток для демонтируемого провода А-35 составляет 170 А, а для монтируемого провода СИП-2т 3х70+1х70+1х16 допустимо длительный ток составляет 240 А. Соответственно монтируемый провод по пропускной способности превосходит демонтируемый провод.

5.5. Расчет и выбор параметров заземления и защит от перенапряжений.

На опорах ВЛИ-0,4 кВ должны быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления, защиты от грозовых перенапряжений, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом. Заземление осуществляется с помощью вертикального заземлителя - электрод (уголок 50х50х5 мм) длиной 3 м погруженного в грунт на глубину 0,5 м, а в пахотных на глубину -1 м. Вертикальный заземлители забивается в землю и соединяется с заземляющим выпуском опоры при помощи сварки. Для повторного заземления устройств установленный на опоре используется отдельный спуск выполненный круглой сталью Ø6 мм. Расстояние между опорами с повторным заземлением должны быть не более 200 м, а наибольшее расстояние от заземляющего устройства конечной опоры до соседнего защитного заземления - не более 100 м. Крюки и штыри железобетонных опор ВЛИ при подвеске на них СИП с изолированным несущим проводником заземлению не подлежат, за исключением крюков и штырей на опорах, где выполнены повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.

Расчет контура заземления ж/б опор ВЛИ-0,4 кВ

Исходные данные для расчета							
Наименование электроустановки	Доп. Норм. сопротивление ЗУ, Rдоп, Ом	Нормативное обоснование, ПУЭ-7	Тип грунта	Удельное сопротивление грунта, ρ Ом*м	Количество вертикал зазем-й, №, шт	Длина вертикал заземлителя, Lв, м	Глубина залегания контура заземления, м
ВЛ/ВЛИ-0,4 кВ	30,0	п.1.7.101	Суглинок	100	1,0	3,0	0,5

Расчет сопротивления вертикальных заземлителей			
Характеристики вертикального заземлителя			Расчет сопротивления вертикального заземлителя, Rов, Ом
Материал вертикального заземлителя	Диаметр вертикал заземлителя, dв, мм	Расстояние от поверхности земли до середины стержня, tв, м	$R_{ов} = \frac{\rho \cdot \left[\ln \left(\frac{2 \cdot L_{в}}{d_{в}} \right) + 0,5 \cdot \ln \left(\frac{4 \cdot t_{в} + L_{в}}{4 \cdot t_{в} - L_{в}} \right) \right]}{2 \cdot \pi \cdot L_{в}}$
уголок 50х50х5	0,0475	2,0	27,78 Ом

Расчет полного сопротивления контура заземления		
Расчетное значение заземляющего устройства	Доп. Норм. сопротивление ЗУ, Rдоп, Ом	Требуемое условие
27,78 Ом	30,0 Ом	$R_{расч} \leq R_{доп}$
		Условие выполняется

Примечание:
Расчет выполнен на основании:
- Правила устройства электроустановок. Изд. 7-е. 2007;
- Типовой проект серии 3.407-150 "Заземляющее устройство опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ";
- Плещинский Л.А. Электроснабжение горных предприятий: Учебник для вузов. — М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2006;
- Справочная книга элетрика / Под. ред. В.И. Григорьева. — М.: Колос. 2004.

5.6. Охранная зона линейного объекта.

Согласно Постановления правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 о порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон охранные зоны устанавливаются:

- вдоль воздушных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи),ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при не отклоненном их положении для ВЛИ до 1кВ - 2 (два) метра , ВЛЗ до 20кВ - 5 (пять) метров для линий с самонесущим или изолированными проводами, в границах населенных пунктов.
- вокруг подстанций - в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства, ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими от всех сторон ограждения по периметру на расстояние применительно в классу напряжения подстанции, до 20кВ - 5 (пять) метров.
- вдоль подземных кабельных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 киловольта в городах под тротуарами - на 0,6 метра в сторону зданий и сооружений и на 1 метр в сторону проезжей части улицы).

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

5.7 Знаки и обозначения линейного объекта.

В соответствии с гл.2.5.23 ПУЭ на опорах ВЛ на высоте 2-3 м должны быть нанесены следующие надписи и постоянные знаки:

- Постоянный знак «Осторожно электрическое напряжение»;
- Порядковый номер опоры номер ВЛ или ее условное обозначение - на всех опорах; на двухцепных и многоцепных опорах ВЛ, кроме того, должна быть обозначена соответствующая цепь;
- Информационные знаки с указанием ширины охранной зоны ВЛ, расстояние между информационными знаками в ненаселенной местности должно быть не более 500 м.

На железобетонных опорах обозначения выполнить при помощи соответствующих пластиковых табличек с креплением бандажной лентой, либо с помощью краски и трафаретов. В таблицах вместо инвентарного номера в свободном поле указывать наименование ЛЭП.

5.8. Организация эксплуатации линейного объекта.

В соответствии с "Инструкцией о порядке допуска в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок", допуск в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок осуществляется органами Ростехнадзора, на основании составления Рабочей приемной комиссией акта допуска энергоустановок в эксплуатацию и выдачи разрешения на подключение энергоустановки. Акт допуска энергоустановки составляется после рассмотрения предоставленной владельцем (Заказчиком) документации и обследования энергоустановки инспектором Ростехнадзора. Разрешение на подключение (присоединение) энергоустановки выдается в письменной форме территориальным Управлением Ростехнадзора при наличии договора на электроснабжение между потребителем и энергоснабжающей организацией. Подключение энергоустановки производится в установленном порядке в течение 5 суток со дня выдачи разрешения.

Организацию эксплуатации электроустановок осуществляется в соответствии с: Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок; Инструкцией о должностных обязанностях лица, ответственного за электрохозяйство; Условиями, отраженными в "Акте по разграничению принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок между ПАО "Россети" и потребителем". Лицо, эксплуатирующее ЛЭП, обеспечивает в установленных охранных зонах нормальные условия эксплуатации в соответствии с требованиями "Правил охраны электрических сетей".

При эксплуатации ЛЭП проводятся осмотры, проверки, профилактические измерения, текущие ремонты, капитальные ремонты, направленные на обеспечение их надежной работы, поддержание и соблюдение в полном объеме требований соответствующего раздела ПУЭ. На опорах ВЛ должны быть нанесены обозначения, предусмотренные ПУЭ.

Работы на ВЛ без снятия напряжения могут производиться по специальной инструкции, разработанной в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 903н от 15 декабря 2020 г., и утвержденной лицом, ответственным за электрохозяйство. В целях своевременной ликвидации аварийных повреждений на ВЛИ лицо, эксплуатирующее их, должно иметь аварийный запас материалов и деталей. Эксплуатацию электроустановок потребителей должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

Перед сдачей в эксплуатацию вновь вводимых ЛЭП должна быть проверка:

- а) технического состояния и соответствия ее проекту;
- б) равномерности распределения нагрузки по фазам;
- в) заземляющих устройств;
- г) стрел провеса и вертикальных расстояний до земли от низшей точки провода в пролетах.

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

						2597-ЛСП/25-ВЭС.ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Организация строительства.

1. Общие часть.

Раздел составлен на основании:

- СП 48.13330.2019 "Организация строительства";
- СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений".

Реконструируемая ВЛИ-0,4кВ как объект строительства не имеет сложной и неосвоенной технологии и по принятой классификации относится к несложным объектам. Все строительно-монтажные работы следует выполнять в соответствии с технологическими картами и типовой схемой по производству работ.

Заказ материалов и оборудования на трассу ЛЭП производится в соответствии с транспортной схемой. Погрузочно-разгрузочные работы на складе материалов и оборудования, перевозка оборудования и конструкций опор осуществляется механизмами и транспортными средствами подрядчика. Для строительства ЛЭП местные строительные материалы не используются.

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта и организация транспортирования, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с указаниями СП 48.13330.2019 "Организация строительства".

Погрузочно-разгрузочные работы на складе материалов и на трассе ЛЭП производятся в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76* и правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором, а также руководствоваться "Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта".

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий на них.

При транспортировке грузов необходимо соблюдать "Правила дорожного движения" и "Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта".

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должны выполняться требования СНиП-12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", а также правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 903н от 15 декабря 2020 г.

Работы на объекте выполняются отдельными узкоспециализированными бригадами:

- Строительно-монтажные работы - бригадами линейных рабочих;
- ПНР - работниками электролаборатории.

2. Обоснование продолжительности строительства

Согласно «Нормам продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по СНиП 1.04.03-85* раздел «Промышленное строительство» п.1 "Электроэнергетика" выбираем:

- п.п. 15 Комплекс электроснабжения. Воздушные линии 0,4кВ протяженностью до 6 км; Трансформаторные подстанции до 630кВа до 3 шт - срок строительства с учетом подготовительного периода и передачи оборудования в монтаж составляет 2 месяца;

Принимается нормативная продолжительность строительства 2 месяца.




Календарный план строительства составляется в ППР с нормативными сроками строительства с учетом работ подготовительного периода.

3. Ведомость потребности в основных строительных машинах, оборудовании и транспортных средствах.

Перечень:

- Кран автомобильный КС-2561 - 1шт;
- Буровая машина на автомобиле БКМ-317 - 1шт;
- Автомобиль грузовой бортовой ЗИЛ-157К - 1шт;
- Прицеп-опоровоз ОВС-70 - 1 шт;

2597-ЛСП/25-ВЭС.ПОС

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Организация строительства		
Разраб.		Проскурнин			12.25	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Егорушкин			12.25	РП	1	6
Н.Контр		Егорушкин			12.25	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

- Вышка телескопическая ТВ-1 - 1 шт;
- Автомобиль-самосвал ЗИЛ-ММЗ-555 - 1 шт;
- Трактор на пневмоколёсах МТЭ-82 - 1шт;
- Компрессор ЗИФ-55 - 1 шт;
- Агрегат сварочный АСД-30с - 1 шт.

Приведенные в проекте машины, механизмы и транспортные средства могут быть заменены на аналогичные с учетом соответствующих характеристик.

4.Подготовительный период

До начала строительно-монтажных работ должны быть выполнены подготовительные работы.

Подготовительные работы должны предусматривать:

- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства,
- освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ,
- планировку территории, ограждение зоны работ временным переносным ограждением,
- определение наличия в зоне строительства существующих инженерных сетей, обозначить (отшурфить) пересекаемые или находящиеся в зоне работы действующие подземные
- вырубку (пересадку) зеленых насаждений при необходимости
- устройство временных дорог, транспортных и разворотных площадок,
- устройство складских площадок для оборудования и материалов,
- обеспечение места проведения работ противопожарным инвентарем.
- доставить на объект материалы, механизмы, приспособления;

Работы подготовительного периода разрабатываются в проекте производства работ. Проект производства работ является обязательным документом для проведения строительно-монтажных работ.

Основные строительные-монтажные работы разрешается начинать после завершения в необходимом объеме организационных подготовительных мероприятий.

5. Работы основного периода (особенности и методы выполнения)

Работы ведутся вблизи объектов, находящихся под напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи. При производстве комплекса работ (СМР, ПНР) в электроустановке обязательно оформление наряда-допуска.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Все основные работы должны выполняться по типовым технологическим картам и правилам.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий на них.

При транспортировке грузов необходимо соблюдать “Правила дорожного движения” и “Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта”.

При производстве работ в условиях наведенного электроустановками тока (сборка и установка опор вблизи действующих ВЛ, пересечения с действующими линиями электропередачи, сооружение опоры под действующей ВЛ или подвеска проводов и тросов при врезке в действующую ВЛ) руководствоваться указаниями типовых карт, применяемых в проекте, но с дополнительными требованиями мер по технике безопасности, изложенных в “Правилах по технике безопасности при строительных и монтажных работах на действующих и вблизи действующих линий”.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. Контроль ведется визуально и с помощью геодезических и измерительных инструментов, при необходимости привлекается строительная лаборатория.

Работы по строительству линий должны вестись поточным методом специализированными бригадами по следующим видам работ:

- выполнение подготовительных работ по трассе;
- комплектование и транспортировка грузов от места отгрузки на трассу;
- сборка и установка опор;
- монтаж проводов;

Инов. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Согласовано		

Формат А4

вызвана ближайшая пожарная команда.

Все работающие должны иметь защитные каски, а работающие на высоте - предохранительные пояса.

Для защиты от поражения электрическим током в применены следующие меры: защиты от прямого прикосновения, защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции.

Для защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- усиленная изоляция;
- изолирующие (непроводящие) площадки.

Средства защиты эксплуатационный персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (СИЗ) следующих классов:

- средства защиты головы (каска защитные);
- средства защиты глаз и лица (очки и щитки защитные);
- средства защиты рук (рукавицы).

На действующем объекте все работы производить в соответствии с «Инструкцией по организации и производству работ повышенной опасности в строительно-монтажных организациях только в присутствии наблюдающих от эксплуатации и после установки ограждения.

8. Охрана окружающей среды

Проектируемый объект сооружается для передачи и распределения электроэнергии на напряжение 0,4кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а шум и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, отсутствуют.

Рациональное использование земель и охрана окружающей среды являлись определяющими факторами при выборе трассы линии электропередачи (ЛЭП).

Грунты, извлекаемые при бурении котлованов по своим минералогическим, химическим и бактериологическим свойствам не опасны для окружающей среды и человека.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, обеспечивающие уменьшение загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства.

При организации строительства необходимо соблюдать порядок, установленный специальными правилами для санитарных зон. На территории, окружающей строительство не допускается засыпка грунтом (или строительным мусором) корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

В целях уменьшения загрязнения окружающего воздуха токсичными выбросами продуктов сгорания дизельных и карбюраторных двигателей строительных машин и строительного транспорта, топливная аппаратура этих двигателей должна быть отрегулирована на минимальное содержание окиси углерода в выхлопных газах.

Строго запрещается делать «захоронение» железобетонных и металлических конструкций. До начала работ по благоустройству территории вокруг ТП необходимо вывезти весь мусор, оставшийся после окончания всех строительно-монтажных работ.

В связи с тем, что работы, производимые на территории Ногинского района Московской области, при строительстве ЛЭП не нарушают экологической среды и не применяются вредные технологии, особые технологии по охране окружающей среды не предусмотрены.

9. Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания и должна обеспечиваться в соответствии с "Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий" СО 34.03.301-00.

Согласно правилам предусматривается комплекс мероприятий по пожарной безопасности, обеспечивающих снижение опасности возникновения пожара и создание условий быстрой ликвидации пожара

Согласовано							2597-ЛСП/25-ВЭС.ПОС	Лист 4
Взам. инв. N								
Подп. и дата								
Инв. N подл.								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для соблюдения пожарной безопасности на территории строительства сгораемые строительные материалы размещаются с соблюдением противопожарных разрывов со зданиями и сооружениями согласно требованиям ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Конкретные решения вопросов безопасности выполнения работ должны находить отражение в проектах производства работ.

К началу основных СМР должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от существующих пожарных гидрантов.

Кроме того, устанавливаются щиты с противопожарным инвентарем, огнетушителями и правилами действия при пожаре. Курение на территории производства работ разрешается только в специально отведенных местах, соответственно оборудованных.

Недопустимо совмещение сварочных работ с работами, связанными с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

В соответствии с требованиями «Мособлэнергонадзора» проектом предусмотрены мероприятия по снижению потерь электрической энергии:

- выбора оптимального сечения проводов;
- выбор рациональной схемы внешнего электроснабжения.

Расстояния до жилья значительно превосходят зоны действия поражающих факторов прогнозируемых аварий. Для постоянно проживающего населения аварии опасности не представляют. Выполнение электросварочных работ будет обеспечено в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, а также «Санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов». При этом:

- должны быть приняты меры против повреждения изоляции;
- должны быть установлены надежные ограждения элементов, находящихся под напряжением в электросварочных аппаратах и источниках тока.

Для обеспечения безопасности на строительной площадке предусматривается проведение следующих мероприятий:

- выдача строителям необходимых средств индивидуальной защиты;
- соблюдение требований по коллективной защите рабочих (ограждение, освещение, защитные и предохранительные устройства и т.п.);
- устройство ограждений на всех открытых и движущихся частях механизмов и машин,
- предупреждающих возможность травмирования людей и попадания посторонних предметов;
- защита электродвигателей и пусковой аппаратуры машин от попадания на них воды и раствора;
- исключение возможности пуска механизмов посторонними лицами в нерабочее время.

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

На строительных площадках следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ 23407-78, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов отнесены:

- места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов.

Электробезопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78. Скорость движения автотранспорта по площадкам и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках и 5 км/час на поворотах. До начала проведения работ должно быть выполнено следующее:

- определена охранная зона;
- проведен предварительный инструктаж по технической и пожарной безопасности всех рабочих и ИТР,

Согласовано							«Санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов». При этом:
							<ul style="list-style-type: none"> должны быть приняты меры против повреждения изоляции; должны быть установлены надежные ограждения элементов, находящихся под напряжением в электросварочных аппаратах и источниках тока.
							Для обеспечения безопасности на строительной площадке предусматривается проведение следующих мероприятий:
							<ul style="list-style-type: none"> выдача строителям необходимых средств индивидуальной защиты; соблюдение требований по коллективной защите рабочих (ограждение, освещение, защитные и предохранительные устройства и т.п.); устройство ограждений на всех открытых и движущихся частях механизмов и машин, предупреждающих возможность травмирования людей и попадания посторонних предметов; защита электродвигателей и пусковой аппаратуры машин от попадания на них воды и раствора; исключение возможности пуска механизмов посторонними лицами в нерабочее время.
Взам. инв. N							Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.
							На строительных площадках следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ 23407-78, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов отнесены:
Подп. и дата							<ul style="list-style-type: none"> места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов; места, над которыми происходит перемещение грузов.
							Электробезопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78. Скорость движения автотранспорта по площадкам и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участка и 5 км/час на поворотах. До начала проведения работ должно быть выполнено следующее:
Инв. N подл.							<ul style="list-style-type: none"> определена охранный зона; проведен предварительный инструктаж по технической и пожарной безопасности всех рабочих и ИТР,
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
2597-ЛСП/25-ВЭС.ПОС							Лист
							5

занятых на работах;

- по окончании проведения работ люди, строительные машины, механизмы и прочее оборудование выведены за пределы охранной зоны;

12. Приемка и контроль качества выполняемых работ

При разработке проекта производства работ и выполнении строительно-монтажных работ, необходимо руководствоваться соответствующими технологическими картами при строительстве:

- ТК-1-1-10; - ТК-1-3-10; - ТК-1-4-10;
- ТК-КЗУ-0,38 - 35.

Перечень строительно-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов скрытых работ

- Акт приемки ответственных конструкций. Разбивка и закрепление в плане и профиле осей трассы.
- Акт приемки ответственных конструкций. Отрывка шурфов, закрепление на местности отметок и осей
- существующих подземных инженерных сооружений, сетей.
- Акт освидетельствования скрытых работ по монтажу заземляющих устройств
- Ведомость монтажа воздушной линии электропередач
- Акт замеров в натуре габаритов от проводов ВЛ до пересекаемого объекта
- Акт приемки ответственных конструкций. Акт технической готовности электромонтажных работ
- Акт приемки ответственных конструкций. Акт допуска электроустановки в эксплуатацию.

Не допускается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования.

Согласовано							2597-ЛСП/25-ВЭС.ПОС	Лист
								6
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
	Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N					

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект по титулу «Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350» разработан на основании:

- Технических условий на присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» № И-24-00-343778/103/В8 от 06.07.2024 г.;
- Технического задания на проектирование , выданное ПАО «Россети Московский регион»;

Технические характеристики объекта:

- Категория электроснабжения:III;
- Класс напряжения электрических сетей: 0,4 кВ;
- максимальная мощность - 25 кВт.

Проектом предусматривается реконструкция ВЛ-0,4 кВ с заменой на ВЛИ-0,4 кВ.

Реконструируемая ВЛИ-0,4 кВ выполняется на железобетонных опорах на базе стоек СВ 95-3-АТ с изгибающим моментом 30 кНм и проводом СИП-2т 3х70+1х70+1х16. Так же проектом предусмотрена замена вводов - 1 шт. Новый трехфазный ввод выполняется изолированным проводом - СИП-4т 4х16. Общая длина реконструируемых линий 222 м.




Конструктивное выполнение ВЛИ принято в соответствии с типовым проектом «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 и линейной арматурой НИЛЕД (шифр 11.0014) и Сборник типовых технических решений ПАО «РОССЕТИ» по линейной части СТО 34.01-2.2-023.1-2017 ««Воздушные линии до 1 кВ с применением изолированных проводов СИП-2 и СИП-4» » 1-я часть. Том 1.2.1 «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с применением на магистрали провода СИП-2 и линейной арматуры ООО «НИЛЕД» .

Типовые проекты и чертежи типовых конструкций, изделий и узлов в состав рабочего проекта не входят и заказчику не выдаются согласно п. 4.2.8 ГОСТ Р 21.101-2020.

При производстве комплекса работ (СМР,ПНР) в электроустановке обязательно оформление наряда-допуска.

Для выполнения строительно-монтажных работ и приемки законченного объекта строительства – ВЛИ-0,4 кВ, необходимо выполнить электромонтажные работы в соответствии с рабочим проектом шифр: 2597-ЛСП/25-ВЭС.

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

						2597-ЛСП/25-ВЭС				
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Проскурнин			12.25			РП	1	
ГИП		Егорушкин			12.25					
Н.Контр		Егорушкин			12.25	Общие данные		ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

Вниманию производителя работ!
Работы производятся вблизи подземных коммуникаций!
Перед началом проведения земляных работ необходимо уточнить
расположение существующих подземных коммуникаций
(водопровод, канализация, кабелей связи и пр.)

Условные обозначения

- сущ. одностоечная ж/б опора с 1-м подкосом
- сущ. двухстоечная ж/б опора
- проект. двухстоечная ж/б опора
- проект. одностоечная ж/б опора
- проект. ЛЭП
- переподключение сущ. ВЛИ
- переподключение сущ. КЛ
- номер опоры
- тип опоры
- охранный зона сущ. ЛЭП
- заземление
- светильник НО
- электрический щит
- счетчик эл. энергии

ПАО «Россети Московский регион»
Филиал «Восточный электрический район»
Ногинский РЭС
Согласовано

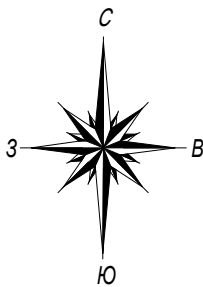
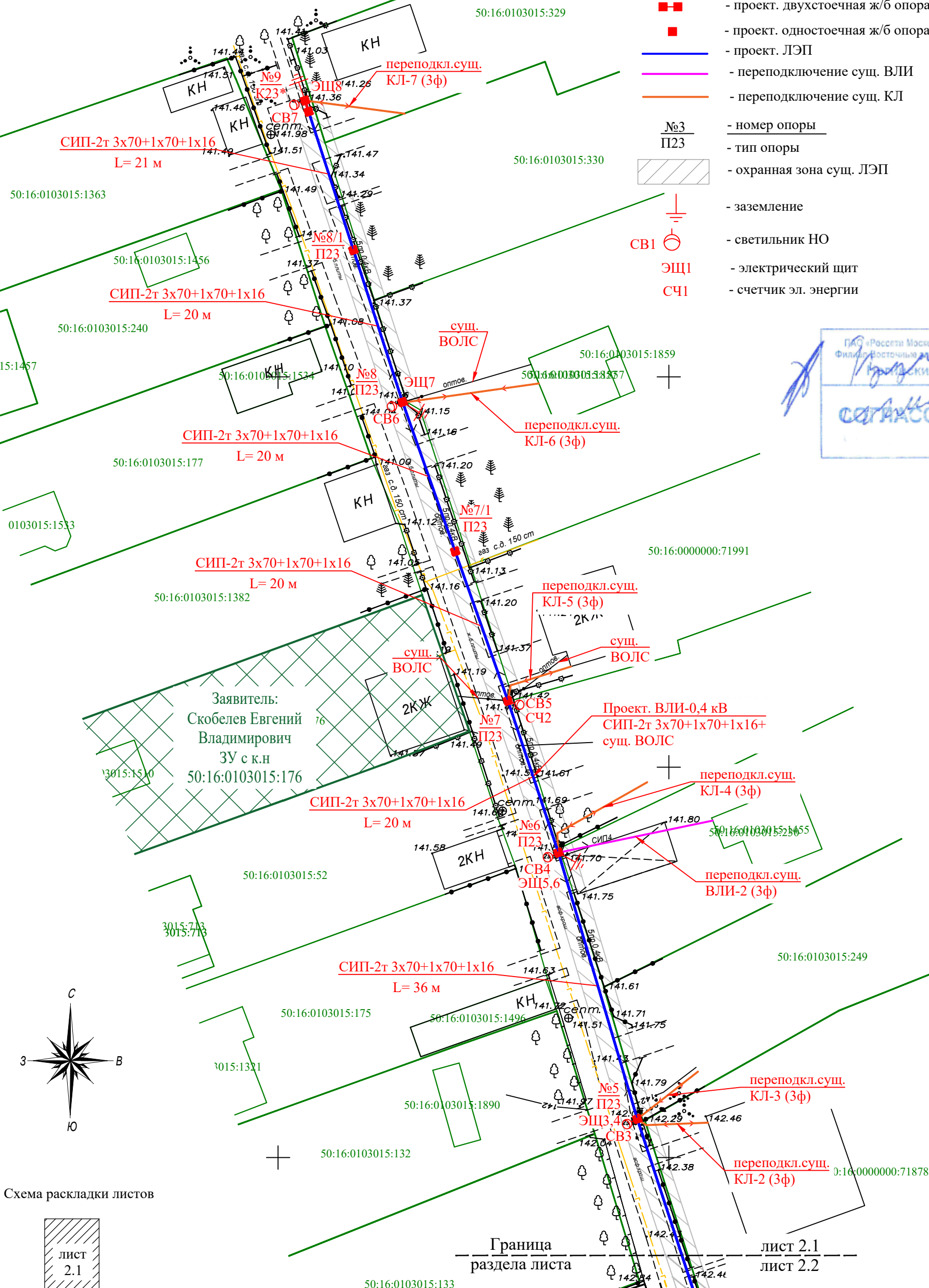
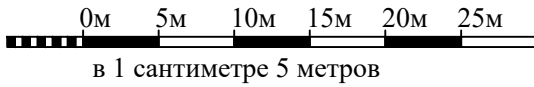
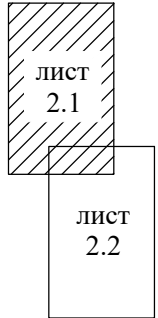


Схема раскладки листов



в 1 сантиметре 5 метров

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

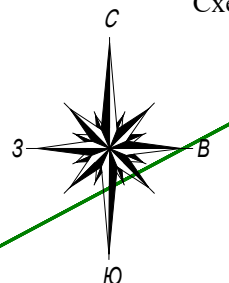
2597-ЛСП/25-ВЭС					
Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Проскурнин				12.25
ГИП	Егорушкин				12.25
Н.Контр	Егорушкин				12.25
Сети электроснабжения.				Стадия	Лист
				РП	2.1
План трассы проектируемой ЛЭП (М 1:500)				Листов	2
ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"					

Вниманию производителя работ!
Работы производятся вблизи подземных коммуникаций!
Перед началом проведения земляных работ необходимо уточнить
расположение существующих подземных коммуникаций
(водопровод, канализация, кабелей связи и пр.)

Схема раскладки листов

Граница
раздела листа

лист 2.1
лист 2.2



лист
2.1

лист
2.2

СИП-2т 3x70+1x70+1x16

L= 38 м

переподкл.сущ.
ВЛИ-1 (3ф)

50:16:0103015:462

50:16:0103015:1415

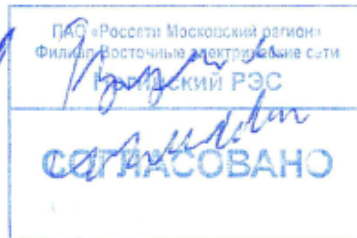
Проект. ВЛИ-0,4 кВ

СИП-2т 3x70+1x70+1x16+
сущ. ВОЛС

50:16:0103015:227

замена
ввод-1(3ф.)

СИП-4т 4x16
L= 11 м



переподкл.сущ.
ВЛ-0,4 кВ

50:16:0103015:375

сущ. ВОЛС

сущ. ВЛИ-0,4 кВ (Л4)

СИП-2т 3x95+1x95+1x16
(1973/23-ВЭС)+
сущ. ВОЛС

:1866

сущ. ВЛИ-0,4 кВ (Л3)
СИП-2т 3x70+1x70+1x16
(2338-ЛСП/24-ВЭС)

2ВЛИ-0,4 кВ
(Л1,Л2)
2x(СИП-2т 3x95+1x95+1x16)
(1973/23-ВЭС)

КТП-268
Т1 -630 кВА
(1973/23-ВЭС)

2ВЛИ-0,4 кВ
(Л3,Л4)
2x(СИП-2т 3x95+1x95+1x16)
(1973/23-ВЭС)

0м 5м 10м 15м 20м 25м

в 1 сантиметре 5 метров

Условные обозначения

- — сущ. одностоечная ж/б опора с 1-м подкосом
- — сущ. двухстоечная ж/б опора
- — проект. двухстоечная ж/б опора
- — проект. одностоечная ж/б опора
- проект. ЛЭП
- переподключение сущ. ВЛИ
- переподключение сущ. КЛ

№3
П23

- номер опоры

- тип опоры

- охранный зона сущ. ЛЭП



- заземление

СВ1



- светильник НО

ЭЩ1

- электрический щит

СЧ1

- счетчик эл. энергии

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2597-ЛСП/25-ВЭС

Лист

2.2

Формат А4

Внимание производителя работ!
Работы производятся вблизи подземных коммуникаций!
Перед началом проведения земляных работ необходимо уточнить
расположение существующих подземных коммуникаций
(водопровод, канализация, кабелей связи и пр.)

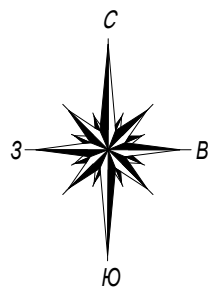


Схема раскладки листов

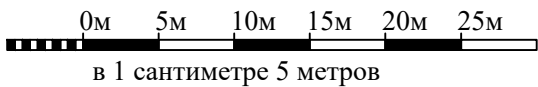





ПАО «Россети Московский регион»
Филиал «Восточные электрические сети»
Ногинский РЭС
[Signature]
СОГЛАСОВАНО

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

Условные обозначения

- демонтируемая ЛЭП
- откл. сущ. воздушная ЛЭП
- откл.сущ. КЛ
- охранный зона сущ. ЛЭП
- СВ1 - светильник НО
- ЭЩ1 - электрический щит
- СЧ1 - счетчик эл. энергии

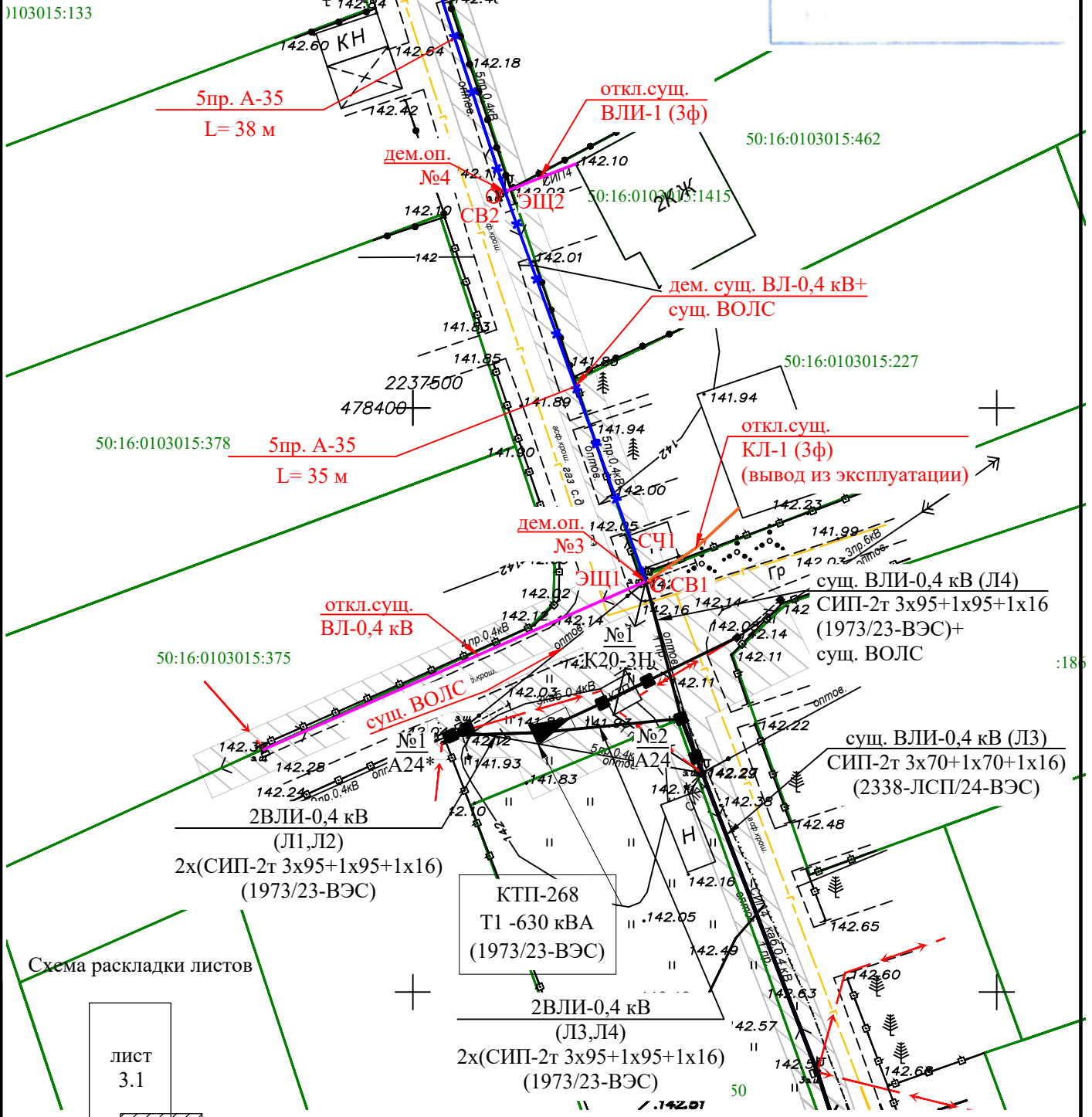


						2597-ЛСП/25-ВЭС			
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Проскурнин			12.25		РП	3.1	2
ГИП		Егорушкин			12.25				
Н.Контр		Егорушкин			12.25	Демонтажный план (М 1:500)	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

Вниманию производителя работ!
Работы производятся вблизи подземных коммуникаций!
 Перед началом проведения земляных работ необходимо уточнить
 расположение существующих подземных коммуникаций
 (водопровод, канализация, кабелей связи и пр.)

ГАС «Россети Московский регион»
 Филиал «Восточные электрические сети»
 МОСКОВСКИЙ РЭС
 СОГЛАСОВАНО

Граница раздела листа
 лист 3.1
 лист 3.2



Условные обозначения

- демontiруемая ЛЭП
- откл. сущ. воздушная ЛЭП
- откл. сущ. КЛ
- охранный зона сущ. ЛЭП
- светильник НО
- электрический щит
- счетчик эл. энергии

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2597-ЛСП/25-ВЭС

Лист
3.2

Примечание:
ВЛ-0,4 кВ:

Общая длина монтируемой ЛЭП: 222 м;
монтируемый провод - СИП-4т 4х16 -11 м;
монтируемый провод - СИП-2т 3х70+1х70+1х16 -211 м;
Замена вводов 3ф.- 1 шт.;
Переподвес сущ. ВОЛС на новые опоры: - 211 м;
Переподключение 3ф. ВЛИ (1,2) - 2 шт.;
Переподключение 3ф. КЛ (2-7) - 6 шт.;
Переподключение ВЛИ-0,4 кВ - 1 шт.;
Переподключение ВЛ-0,4 кВ - 1 шт.;
Монтаж сущ. светильников НО (СВ1-СВ7)- 7 шт.;
Переустановка сущ. эл. щитов (ЭЩ1-ЭЩ8) - 8 шт.;
Монтаж сущ. счетчиков эл.эн. (СЧ1-СЧ2)- 2 шт.;

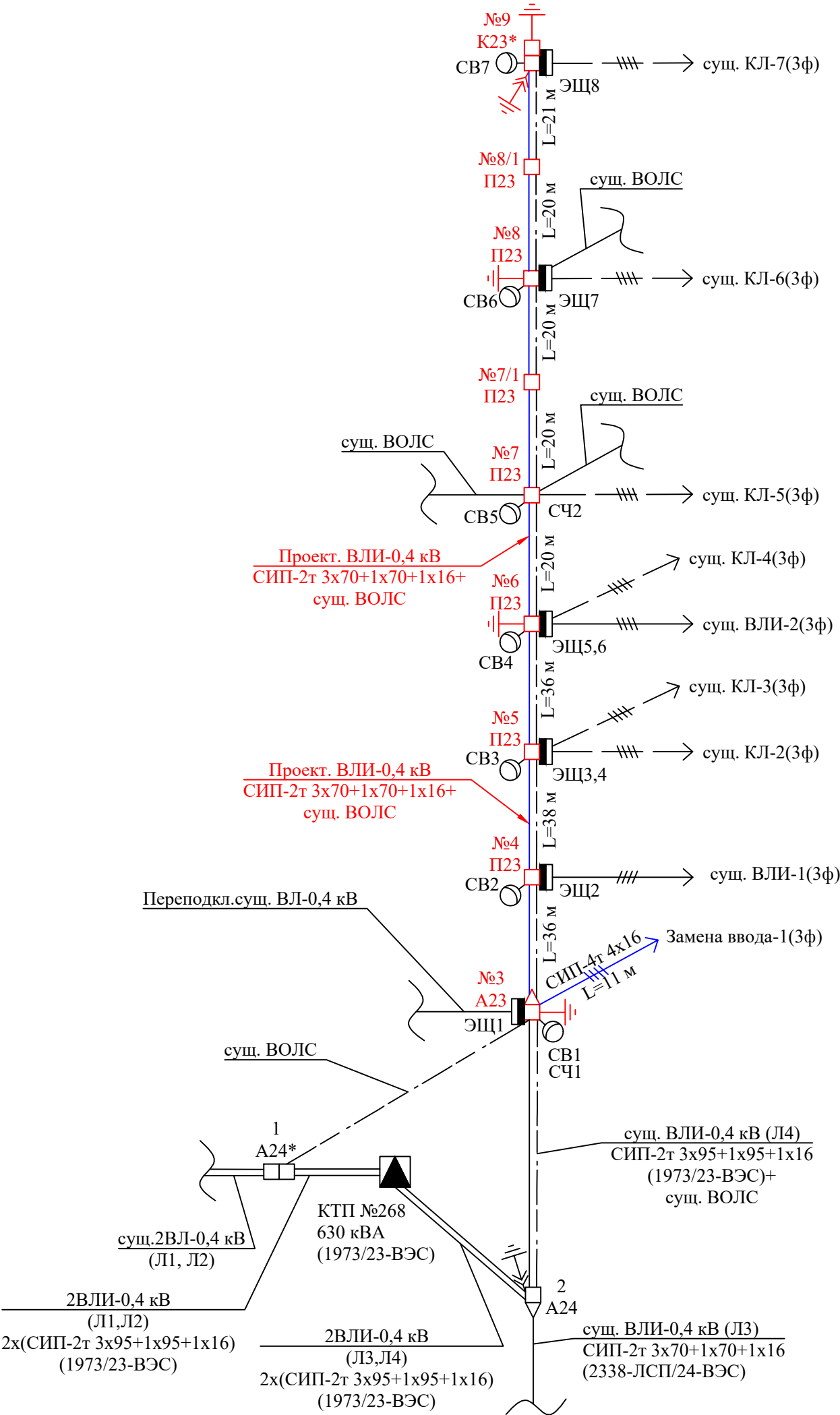
Условные обозначения

- - сущ. двухстоечная ж/б опора
▢ - сущ. одностоечная ж/б опора с одним подкосом
□ - проектируемая двухстоечная ж/б опора
□ - проектируемая одностоечная ж/б опора
▢ - проектируемая одностоечная ж/б опора с одним подкосом
— - проектируемая ЛЭП
— - сущ. ВЛ
- - - - - сущ. ВОЛС
- - - - - сущ. КЛ
СВ1 - светильник НО
ЭЩ1 - электрический щит
СЧ1 - счетчик эл. энергии
⏏ - Место установки устройства для наложения переносного заземления
⏏ - заземление опоры












Паспортные данные ВЛИ-0,4 кВ			
№	Марка опор	Кол-во	ед. изм.
1	A23	1	шт.
2	П23	7	шт.
3	K23*	1	шт.




						2597-ЛСП/25-ВЭС			
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Проскурнин	12.25			12.25		РП	4	
ГИП	Егорушкин	12.25							
Н.Контр	Егорушкин	12.25				Поопорная схема	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

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

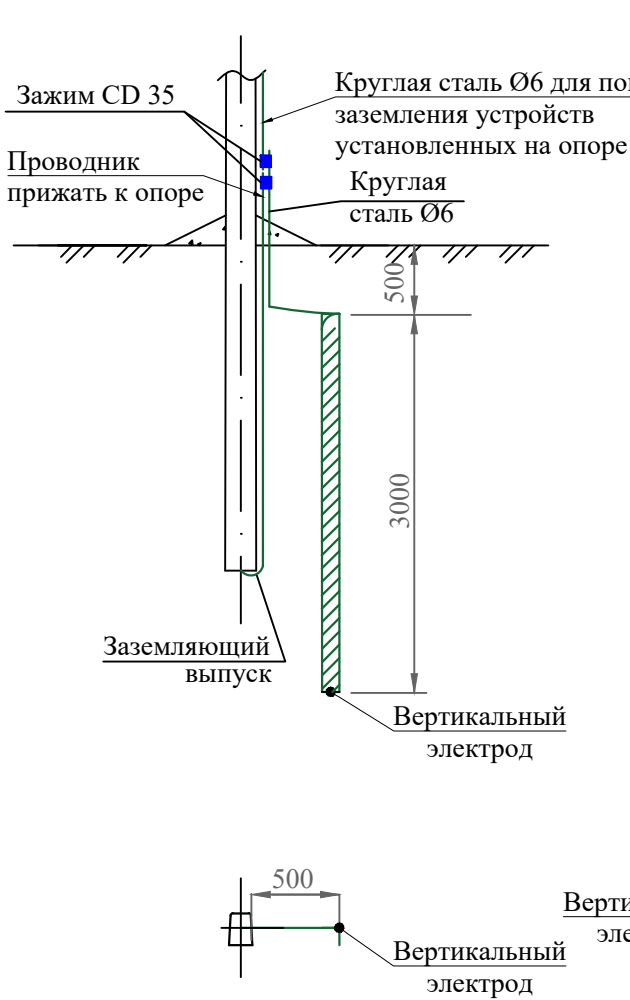


[illegible]

-  - дем. одностоечная ж/б опора
 - дем. одностоечная ж/б опора с оттяжкой
 - дем. одностоечная ж/б опора шестигранная
 - сущ. одностоечная ж/б опора с одним подкосом
 - сущ. двухстоечная ж/б опора
 - демонтируемая ЛЭП
 - сущ. ЛЭП
 - сущ. КЛ
 - сущ. ВОЛС
СВ1  - светильник НО
ЭЩ1  - электрический щит
СЧ1 - счетчик эл. энергии

						2597-ЛСП/25-ВЭС			
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Проскурнин			12.25		РП	5	
ГИП		Егорушкин			12.25				
Н.Контр		Егорушкин			12.25	Поопорная демонтажная схема	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

Одностоечная опора



Опора с подкосами

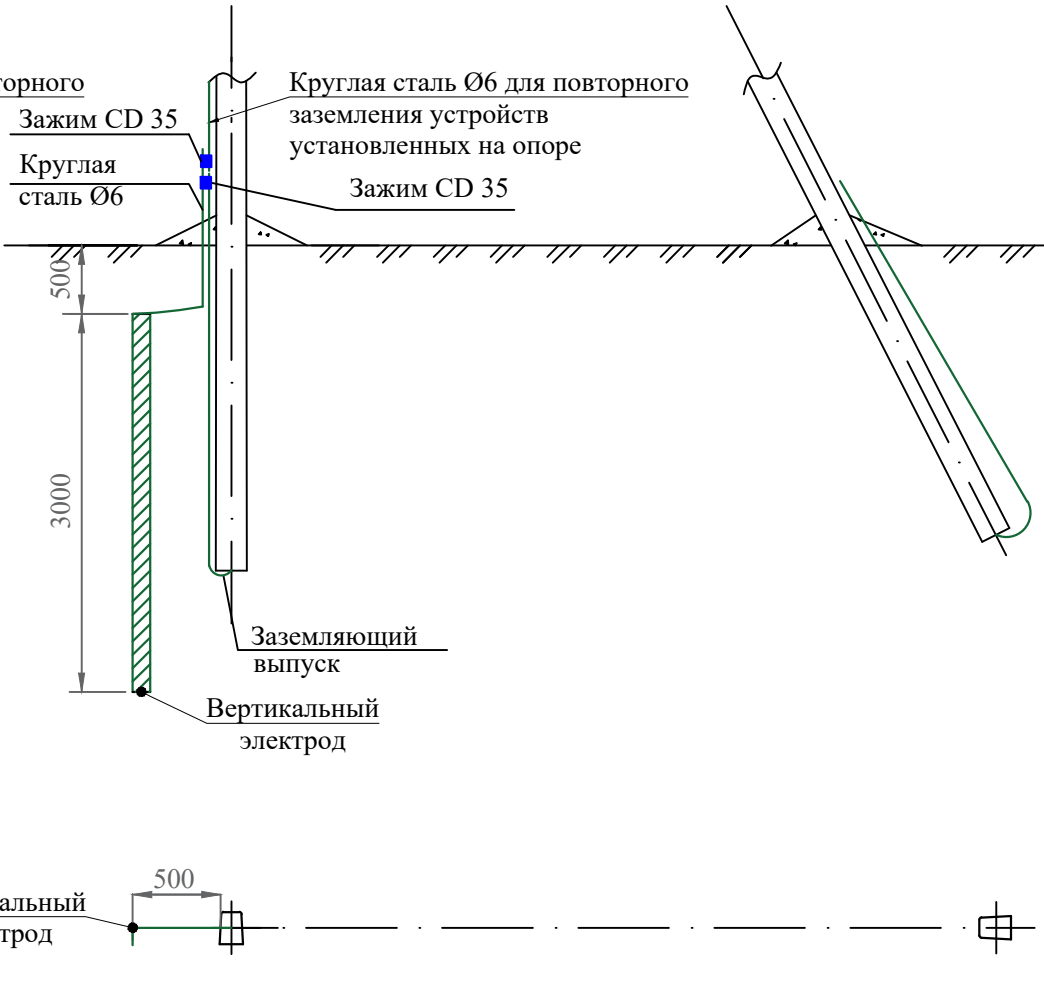
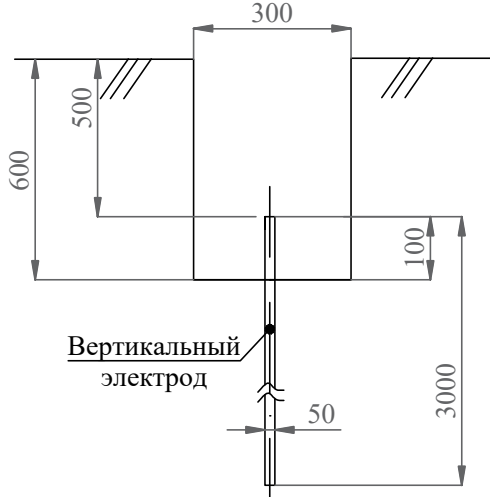


Схема устройства заземлителя



Заземление железобетонных опор должно быть выполнено в соответствии с требованиями гл. 1.7 и 2.4 ПУЭ 7 издания.

Для заземления опор на железобетонных стойках в верхней и нижней их частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к двум (четырем) спускам, проходящим внутри железобетонной стойки в качестве рабочей арматуры (см. проекты ЛЭП 00.10 и 20.0139).

К нижнему заземляющему проводнику присоединяются дополнительные заземлители.

При необходимости кронштейны и другие стальные элементы опор должны иметь электрическое соединение с верхним заземляющим проводником.

Кронштейн на железобетонных стойках присоединяется к верхнему заземляющему проводнику с помощью зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП6 между кронштейном и стойкой при креплении кронштейна металлической лентой F207.

На ж/б опорах PEN - проводник ВЛИ-0,4 кВ следует присоединять к арматуре стоек и подкосов опор.

Заземляющее устройство должно выполняться согласно указаниям типового проекта 3.407-150 "Заземляющее устройство опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ." (За исключением зажима CD 35 и ленты F207).




Заземление осуществляется с помощью вертикального заземлителя - электрод (уголок 50х50х5 мм) длиной 3 м погруженного в грунт на глубину 0,5 м, а в пахотных на глубину -1 м. Вертикальный заземлители забивается в землю и соединяется с заземляющим выпуском опоры при помощи сварки.

К контуру заземления приваривается круглая сталь Ø6 мм, которая выходит из земли и соединяется, при помощи плашечного зажим CD 35, с заземляющим выпуском опоры, который также выходит на поверхность. Для повторного заземления устройств, установленных на опоре используется отдельный спуск выполненный круглой сталью Ø6 мм (п.2.4.48 ПУЭ). Все сварные соединения покрасить грунтовкой ГФ-021.

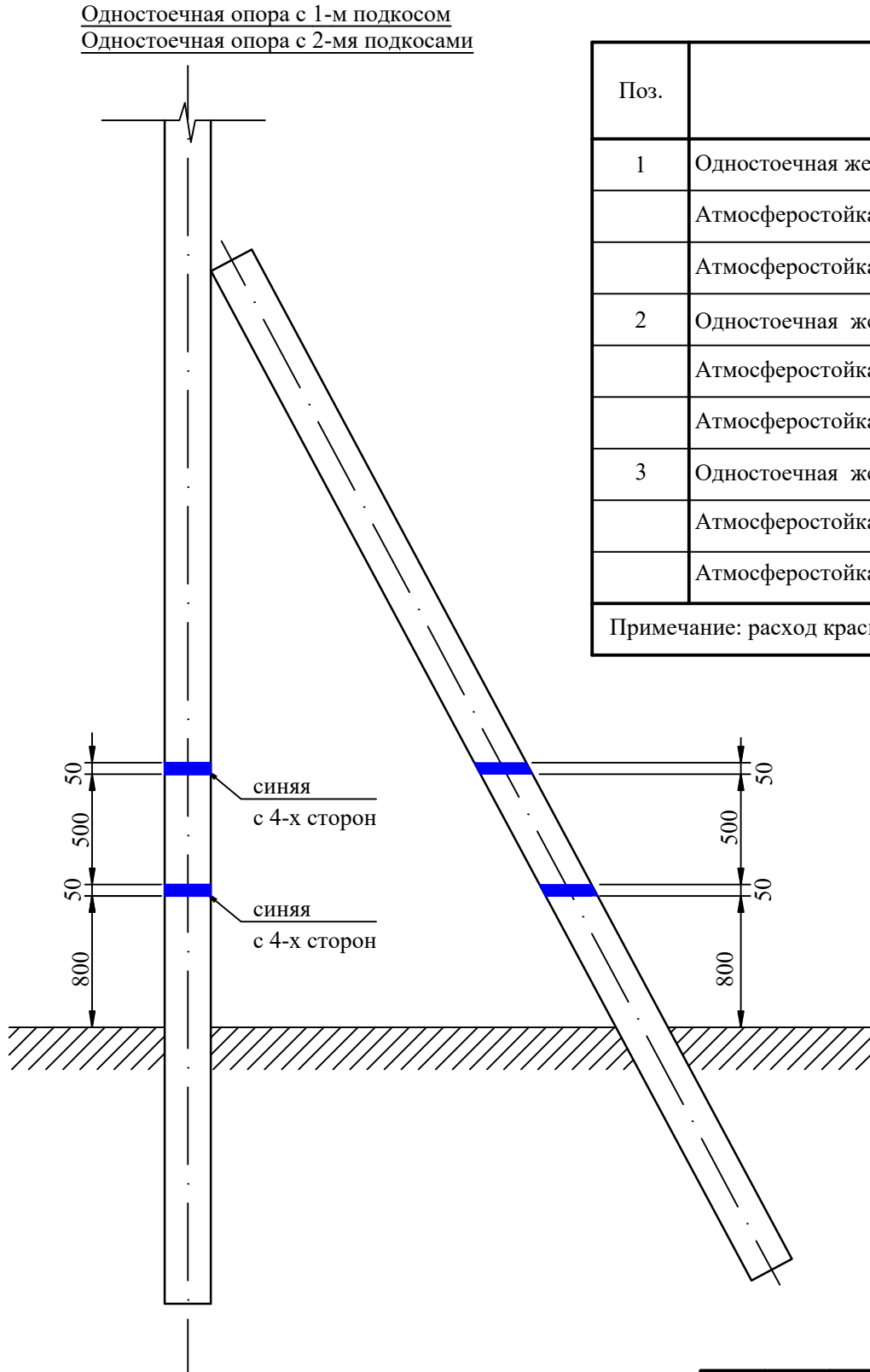
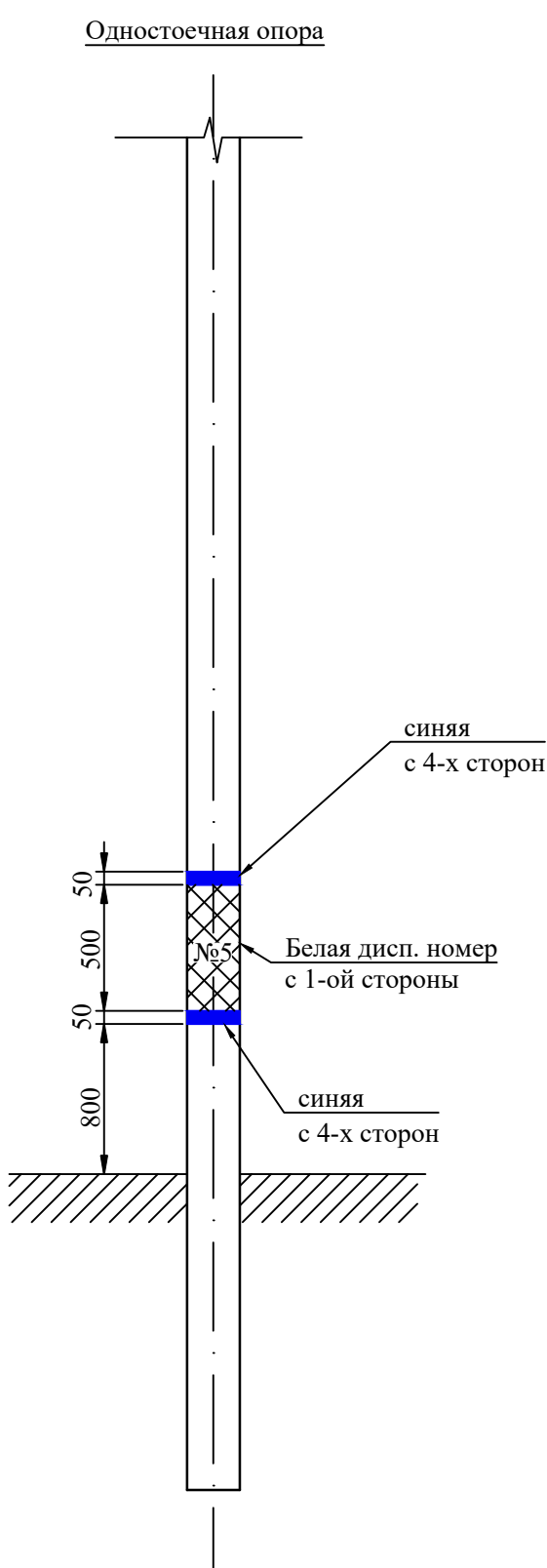
Присоединение заземлителя к опоре и соединение его частей выполнить листу типового проекта 3.407-150 ЭС37

Спецификация материалов




Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Вертикальный электрод	Уголок 50х50х5 L=3 м	1		
2		Круглая сталь Ø6 мм L=1,5м (L=10 м, если установлено оборудование на оп.)	1		
3	Плашечный зажим	CD 35	1(3*)		*если уст. оборудование

						2597-ЛСП/25-ВЭС			
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Проскурнин			12.25		РП	6	
ГИП		Егорушкин			12.25				
Н.Контр		Егорушкин			12.25	Заземление опор ВЛИ-0,4 кВ	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

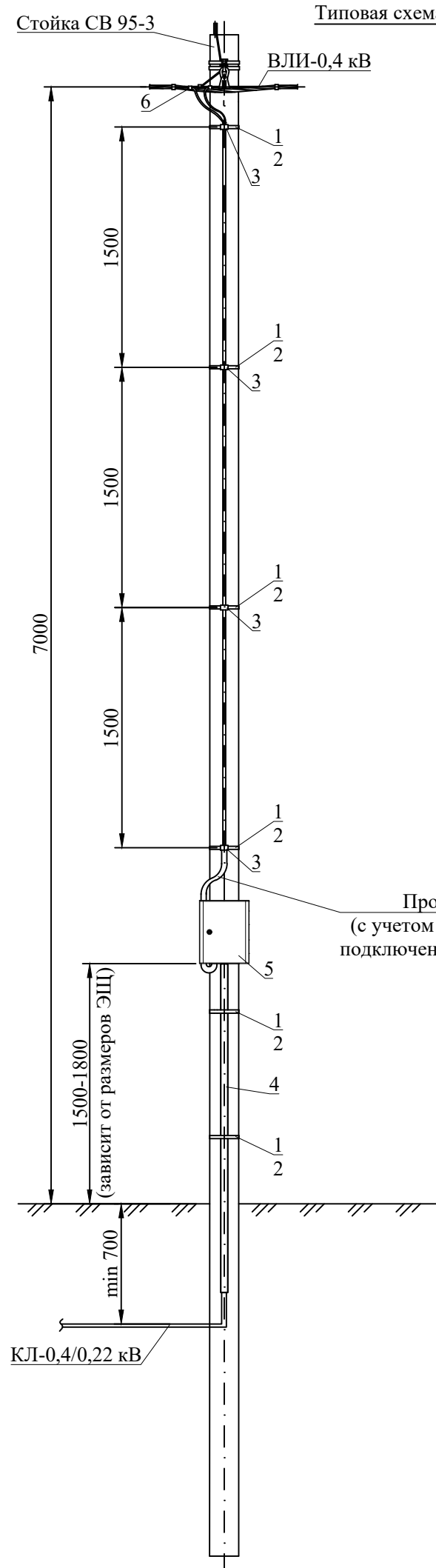
Согласовано				
Изм. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N		



Объемы окрасочных работ					
Поз.	Наименование работ	Кол.	S, м²	Масса ед., кг	Примечание
1	Одноствоечная железобетонная опора	1			
	Атмосферостойкая алкидная эмаль ПФ-115 (цвет белый)		0,13	0,026	
	Атмосферостойкая алкидная эмаль ПФ-115 (цвет синий)		0,09	0,018	
2	Одноствоечная железобетонная опора с 1-м подкосом	1			
	Атмосферостойкая алкидная эмаль ПФ-115 (цвет белый)		0,13	0,026	
	Атмосферостойкая алкидная эмаль ПФ-115 (цвет синий)		0,18	0,036	
3	Одноствоечная железобетонная опора с 2-мя подкосами	1			
	Атмосферостойкая алкидная эмаль ПФ-115 (цвет белый)		0,13	0,026	
	Атмосферостойкая алкидная эмаль ПФ-115 (цвет синий)		0,27	0,054	
Примечание: расход краски 0,2 кг/м² (за два раза)					




						2597-ЛСП/25-ВЭС			
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Проскурнин			12.25		РП	7	
ГИП		Егорушкин			12.25				
Н.Контр		Егорушкин			12.25	Окраска опор ВЛИ-0,4 кВ	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

Согласовано			
Инов. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	



Типовая схема опуска проводника от ВЛИ-0,4 кВ до ЭЩ, защита кабеля (КМ2) при выходе из земли и подъеме на опору

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм F207	4(6)	без КМ2 (с КМ2)
2	Скрепка NC 20	4(6)	
3	Дистанционный бандаж ВИС-15.50	4	
4	Уголок 80х80х6, L=2300, КМ2	1	
5	Электрический щит (ЭЩ)	1	
6	Зажим Р 645	2(4)	1ф. (3ф.)

						2597-ЛСП/25-ВЭС			
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Проскурнин			12.25		РП	8	
ГИП		Егорушкин			12.25				
Н.Контр		Егорушкин			12.25	Типовая схема опуска проводника от ВЛИ-0,4 кВ до ЭЩ, защита кабеля (КМ2) при выходе из земли и подъеме на опору	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

Приложение

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

Ведомость опор




№	Наименование опоры	№ типового проекта	Марка опоры	Кол-во стоек	Габарит опоры
<u>ВЛИ-0,4 кВ</u>					
3	Опора анкерная	11.0014-08	A23	2	7000
4	Опора промежуточная	11.0014-02	П23	1	7000
5	Опора промежуточная	11.0014-02	П23	1	7000
6	Опора промежуточная	11.0014-02	П23	1	7000
7	Опора промежуточная	11.0014-02	П23	1	7000
7/1	Опора промежуточная	11.0014-02	П23	1	7000
8	Опора промежуточная	11.0014-02	П23	1	7000
8/1	Опора промежуточная	11.0014-02	П23	1	7000
9	Опора концевая	11.0014-08 с X89	K23*	2	7000

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						2597-ЛСП/25-ВЭС.ВО				
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Проскурнин			12.25			РП	1	
ГИП		Егорушкин			12.25					
Н.Контр		Егорушкин			12.25	Ведомость опор		ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

№ опоры	Координата X	Координата Y	Широта	Долгота
<u>ВЛИ-0,4 кВ</u>				
3	478384,7933	2237519,1169	55,843741504286	38,282234584046
4	478418,5117	2237507,9095	55,844044053822	38,282054119532
5	478454,9500	2237495,9700	55,844371012721	38,281861824617
6	478489,0612	2237485,8721	55,844677118659	38,281699039432
7	478508,4958	2237479,4075	55,844851501491	38,281594946749
7/1	478527,6424	2237472,6645	55,845023290238	38,281486412719
8	478546,7627	2237465,9293	55,845194842854	38,281377990702
8/1	478566,2292	2237459,6363	55,845369516396	38,2812766235
9	478585,3862	2237453,4437	55,845541412722	38,281176882173

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.




						2597-ЛСП/25-ВЭС .ВК						
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Проскурнин			12.25				РП	1		
ГИП		Егорушкин			12.25	Ведомость координат			ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"			
Н.Контр		Егорушкин			12.25							

Формат А4

Согласовано			
Инов. N подл.	Взам. инв. N	Подп. и дата	

Поз	Наименование	Ед. изм	Кол.	Примечание	A23	П23	П23	П23	П23	П23	П23	П23	K23*	ввод-1
	Номер опоры				3	4	5	6	7	7/1	8	8/1	9	
	Железобетонные элементы													
1	Стойки железобетонные СВ95-3-АТ	шт.	11	ТУ 5863-007-96502166-2016	2	1	1	1	1	1	1	1	2	
	Металлические конструкции													
2	Заземляющий проводник ЗП6	м	7.15	ТП 11.0014-43	2	0,75	0,75	0,75	0,75	0,3	0,75	0,3	0,8	
3	Кронштейн У4	шт.	1	ТП 11.0014-36	1									
4	Стяжка Х89	шт.	1	ТП 21.0112									1	
5	Траверса ТН9	шт.	2	3.407.1-136.3-28	2									
6	Хомут Х10	шт.	2	3.407.1-136.3-37	2									
	Линейная арматура													
7	Анкерный клиновой зажим DN 123	шт.	2	СТО 34.01-2.2-007-2015	1									1
8	Анкерный клиновой зажим РА 1500	шт.	2	СТО 34.01-2.2-002-2015	1								1	
9	Анкерный кронштейн СА 16	шт.	4	СТО 34.01-2.2-003-2015	1	1		1						1
10	Анкерный кронштейн CS 10.3	шт.	2	СТО 34.01-2.2-003-2015	1								1	
11	Зажим Р 72	шт.	9	СТО 34.01-2.2-004-2015	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	Зажим N 70	шт.	4	СТО 34.01-2.2-004-2015	4									
13	Зажим Р 616R	шт.	18	СТО 34.01-2.2-004-2015	2	2	2	2	2		2		2	4
14	Зажим Р 645	шт.	37	СТО 34.01-2.2-004-2015	5	4	8	8	4		4		4	
15	Зажим Р 70	шт.	4	СТО 34.01-2.2-004-2015	4									
16	Дистанционный фиксатор ВИС-15.50	шт.	37	СТО 34.01-2.2-003-2015	4	4	8	8	4		4		5	
17	Защитный колпачок СЕ 25.150	шт.	5	СТО 34.01-2.2-004-2015									5	
18	Защитный колпачок СЕ 6.35	шт.	4	СТО 34.01-2.2-004-2015										4
19	Комплект промежуточной подвески ES 1500	шт.	5	СТО 34.01-2.2-002-2015		1	1	1	1		1			
20	Металлическая лента F 207	м	82	СТО 34.01-2.2-003-2015	10	8	15	14	11	2	10	2	10	
21	Ответвительный зажим с адаптером РС 481	шт.	5	СТО 34.01-2.2-004-2015									5	
22	Плашечный зажим CD 35	шт.	24		10	1	1	2	1	1	2	1	5	
23	Скрепа NC 20	шт.	82	СТО 34.01-2.2-003-2015	10	8	15	14	11	2	10	2	10	
24	Стяжной ремешок Е 778	шт.	17	СТО 34.01-2.2-003-2015	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
25	Изолятор НС18А	шт.	4	ОСТ 34-13-939-87	4									
26	Колпачок К5	шт.	4	ГОСТ 18380-80	4									
	Металлопрокат													
27	Уголок 50х50х5	м	12	ГОСТ 8509-93	3			3			3		3	
28	Сталь круглая d=6мм	м	6.0	ГОСТ 2590-2006	1,5			1,5			1,5		1,5	
29	Уголок 80х80х6, L=2300, KM2	шт.	6.0				2	1	1		1		1	

						2597-ЛСП/25-ВЭС.ПС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350			
Разраб.		Проскурнин			12.25				
ГИП		Егорушкин			12.25				
Н.Контр		Егорушкин			12.25	Сети электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
						Поопорная спецификация	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА																											
Заказчик					Филиал ПАО «Россети Московский регион» - «Восточные электрические сети»																						
Договор					№2597-ЛСП																						
Вид строительства					Реконструкция																						
Наименование объекта					Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350																						
Технико-экономические показатели																											
№ п/п		Наименование характеристик								Единица измерения		Показатель характеристики															
1		Общая длина проектируемых ВЛИ								м		222															
		- магистральная линия								м		211															
		- трехфазный ввод								м		11															
2		Количество новых опор ВЛИ-0,4 кВ, всего								шт		9															
		- одностоечная								шт		7															
		- двухстоечная								шт		1															
		- одностоечная с одним подкосом								шт		1															
3		Количество ж/б стоек СВ 95-3-АТ								шт		11															
4		Количество заземлений опор								шт		4															
5		Демонтаж существующей ЛЭП-0,4 кВ								м		211															
6		Расход материалов:																									
		-Провод марки СИП-2т 3х70+1х70+1х16								м		221															
		-Провод марки СИП-4т 4х16								м		12															
<div><div>Согласовано</div><div>Взам. инв. N</div><div>Подп. и дата</div><div>Инв. N подл.</div></div>															2597-ЛСП/25-ВЭС .ПП												
															Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350												
															Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.				Стадия	Лист	Листов
															Разраб.		Проскурнин			12.25					РП	1	
															ГИП		Егорушкин			12.25	Паспорт проекта				ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		
															Н.Контр		Егорушкин			12.25							

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Проведение СМР в охранной зоне сущ. ЛЭП	шт.			1
2	Проведение работ под напряжением	шт.			1
	<u>Предварительные работы</u>				
3	Производство шурфов под монтаж опор, всего	шт.			10
	-одностоечных (1м *1м*1,5м*1шт*7оп)	м³			10,5
	-одностоечных с одним подкосом (1м *1м*1,5м*2шт*1оп)	м³			3
	-двухстоечных (1м *1м*1,5м*1шт*1оп)	м³			1,5
	<u>ВЛИ-0,4 кВ</u>				
4	Установка ж/б опор	шт.			9
	- одностоечных	шт.			7
	- двухстоечных	шт.			1
	- одностоечных с одним подкосами	шт.			1
5	Монтаж контура заземления опор ВЛИ-0,4 кВ	шт.			4
	- разработка / обратная засыпка траншеи для заземления	м³/м³			0.36
	- монтаж вертикальных электродов (L=3000мм)	шт.			4
	- монтаж ст. круг Ø6 (L=1500мм)	шт.			4
6	Монтаж линейного оборудования (9 пр. оп.)	комп			9
7	Монтаж 3ф. вводов	комп			1
8	Общая строительная длина ВЛИ	м			222
	- монтаж провода СИП-2т 3х70+1х70+1х16 (с запасом 4,5%) (211*1.045)	м			221,0
	- монтаж СИП-4т 4х16 (3ф. ввода с запасом 4,5%): [11м*1,045]	м			12
9	Переподвес сущ. ВОЛС на новые опоры	м			211
10	Переподключение 3ф. ВЛИ (1,2) к новой магистрали	шт.			2
11	Переподключение 3ф. КЛ (2-7) к новой магистрали	шт.			6
12	Переподключение ВЛИ-0,4 кВ	шт.			1
<div> <div>Согласовано</div> <div>Взам. инв. N</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. N подл.</div> </div> <div> <div>Изм.</div><div>Кол.уч</div><div>Лист</div><div>№док</div><div>Подп.</div><div>Дата</div> <div>Разраб.</div><div>Проскурнин</div><div>12.25</div> <div>ГИП</div><div>Егорушкин</div><div>12.25</div> <div>Н.Контр</div><div>Егорушкин</div><div>12.25</div> </div> <div> <div>2597-ЛСП/25-ВЭС.ВОР</div> <div>Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350</div> <div> <div>Сети электроснабжения.</div> <div>Ведомость объемов основных монтажных работ</div> </div> <div> <div>Стадия</div><div>Лист</div><div>Листов</div> <div>РП</div><div>1</div><div>3</div> <div>ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"</div> </div> </div>					

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

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
	- проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	шт.			4
	- измерение сопротивления растеканию тока	шт.			4
	- измерение полного сопротивления цепи «фаза-нуль» и тока короткого замыкания	шт.			4
33	Комплекс приемо-сдаточных испытаний ВЛИ-0,4 кВ	комп			1
	- измерение сопротивления изоляции жил СИП (не менее 0,5 МОм) мегометром на 1000 В	шт.			1
	- испытание изоляции повышенным напряжением всей линии (величина сопротивления не норм.) мегометром 2500 В	шт.			1
	- проверка стрел провиса	шт.			8

Согласовано	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		ВЛИ-0,4 кВ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	СИП-4 (0.6/1 кВ)-провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ	СИП-4т 4х16			м	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	2	СИП-2 (0.6/1 кВ)-провод самонесущий с алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена (ПЭ), с нулевой несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной светостабилизированным сшитым ПЭ	СИП-2т 3х70+1х70+1х16			м	221																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	3	Стойки железобетонные вибрированные, предварительно напряженные, разработанные для ВЛ 0,4-35 кВ	СВ95-3-АТ			шт.	11		ТУ 5863-007-96502166-2016																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	4	Заземляющий проводник	ЗП6			м	7,15		ТП 11.0014-43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	5	Кронштейн	У4			шт.	1		ТП 11.0014-36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	6	Стяжка	Х89			шт.	1		ТП 21.0112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	7	Траверса	ТН9			шт.	2		3.407.1-136.3-28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	8	Хомут	Х10			шт.	2		3.407.1-136.3-37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	9	Анкерный клиновой зажим	DN 123		НИЛЕД	шт.	2		СТО 34.01-2.2-007-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	10	Анкерный клиновой зажим	РА 1500		НИЛЕД	шт.	2		СТО 34.01-2.2-002-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	11	Анкерный кронштейн	СА 16		НИЛЕД	шт.	4		СТО 34.01-2.2-003-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	12	Анкерный кронштейн	CS 10.3		НИЛЕД	шт.	2		СТО 34.01-2.2-003-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	13	Влагозащищенный ответвительный зажим	Р 72		НИЛЕД	шт.	9		СТО 34.01-2.2-004-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	14	Герметичный ответвительный зажим	Р 645		НИЛЕД	шт.	37		СТО 34.01-2.2-004-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	15	Герметичный ответвительный зажим	N 70		НИЛЕД	шт.	4		СТО 34.01-2.2-004-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	16	Герметичный ответвительный зажим	Р 70		НИЛЕД	шт.	4		СТО 34.01-2.2-004-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	17	Герметичный ответвительный зажим	Р 616R		НИЛЕД	шт.	18		СТО 34.01-2.2-004-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	18	Дистанционный фиксатор	BIC-15.50		НИЛЕД	шт.	37		СТО 34.01-2.2-003-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	19	Защитный колпачок	CE 6.35		НИЛЕД	шт.	4		СТО 34.01-2.2-004-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	20	Защитный колпачок	CE 25.150		НИЛЕД	шт.	5		СТО 34.01-2.2-004-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	21	Комплект промежуточной подвески	ES 1500		НИЛЕД	шт.	5		СТО 34.01-2.2-002-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	22	Металлическая лента	F 207		НИЛЕД	м	82		СТО 34.01-2.2-003-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
23	Ответвительный зажим с адаптером	РС 481		НИЛЕД	шт.	5		СТО 34.01-2.2-004-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Взам. инв. N	*Проектом предусматривается применение оборудования и материалов прошедших аттестацию ПАО «Россети Московский регион». Допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов на аналогичное по своим характеристикам на выбор Заказчика, прошедших аттестацию ПАО «Россети Московский регион».																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Согласовано		
Инов. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
24	Плащечный зажим	CD 35		НИЛЕД	шт.	24		
25	Скрепа	NC 20		НИЛЕД	шт.	82		СТО 34.01-2.2-003-2015
26	Стяжной ремешок	E778		НИЛЕД	шт.	17		СТО 34.01-2.2-003-2015
27	Изолятор НС18А				шт.	4		ОСТ 34-13-939-87
28	Колпачок К5				шт.	4		ГОСТ 18380-80
29	Сталь круглая d=6мм	d6			м	6		ГОСТ 2590-2006
30	Уголок	50x50x5			м	12		ГОСТ 8509-93
31	Уголок 80x80x6, L=2300	KM2			шт.	6		
32	Атмосферостойкая алкидная эмаль ПФ-115 (цвет синий)				кг	0,198		за два раза
33	Атмосферостойкая алкидная эмаль ПФ-115 (цвет белый)				кг	0,234		за два раза

*Проектом предусматривается применение оборудования и материалов прошедших аттестацию ПАО «Россети Московский регион». Допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов на аналогичное по своим характеристикам на выбор Заказчика, прошедших аттестацию ПАО «Россети Московский регион».

BING-9234482072-106360147/ИСХ
15.01.2026

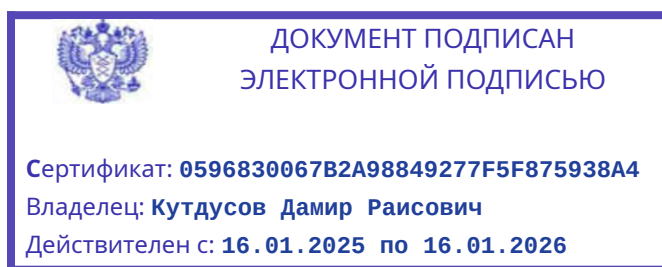
Кому: ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО "РОССЕТИ
МОСКОВСКИЙ РЕГИОН"

**Решение
о согласовании инженерно-топографического плана**

В соответствии с Порядком взаимодействия заинтересованных лиц при согласовании инженерно-топографического плана земельного участка, расположенного на территории Московской области, получении технических условий на параллельное следование и пересечение, согласовании рабочей и проектной документации для строительства, реконструкции линейных объектов посредством государственной информационной системы «Региональная географическая информационная система для обеспечения деятельности центральных исполнительных органов государственной власти Московской области, государственных органов Московской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области», утвержденным постановлением Правительства Московской области от 07.03.2025 № 206-ПП, АО «Мособлгаз» рассмотрело заявление, Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350, №BING-9234482072-106360147 от 14.01.2026 и приняло решение о согласовании инженерно-топографического плана.

Инженер 2 категории

Кутдусов Д.Р.

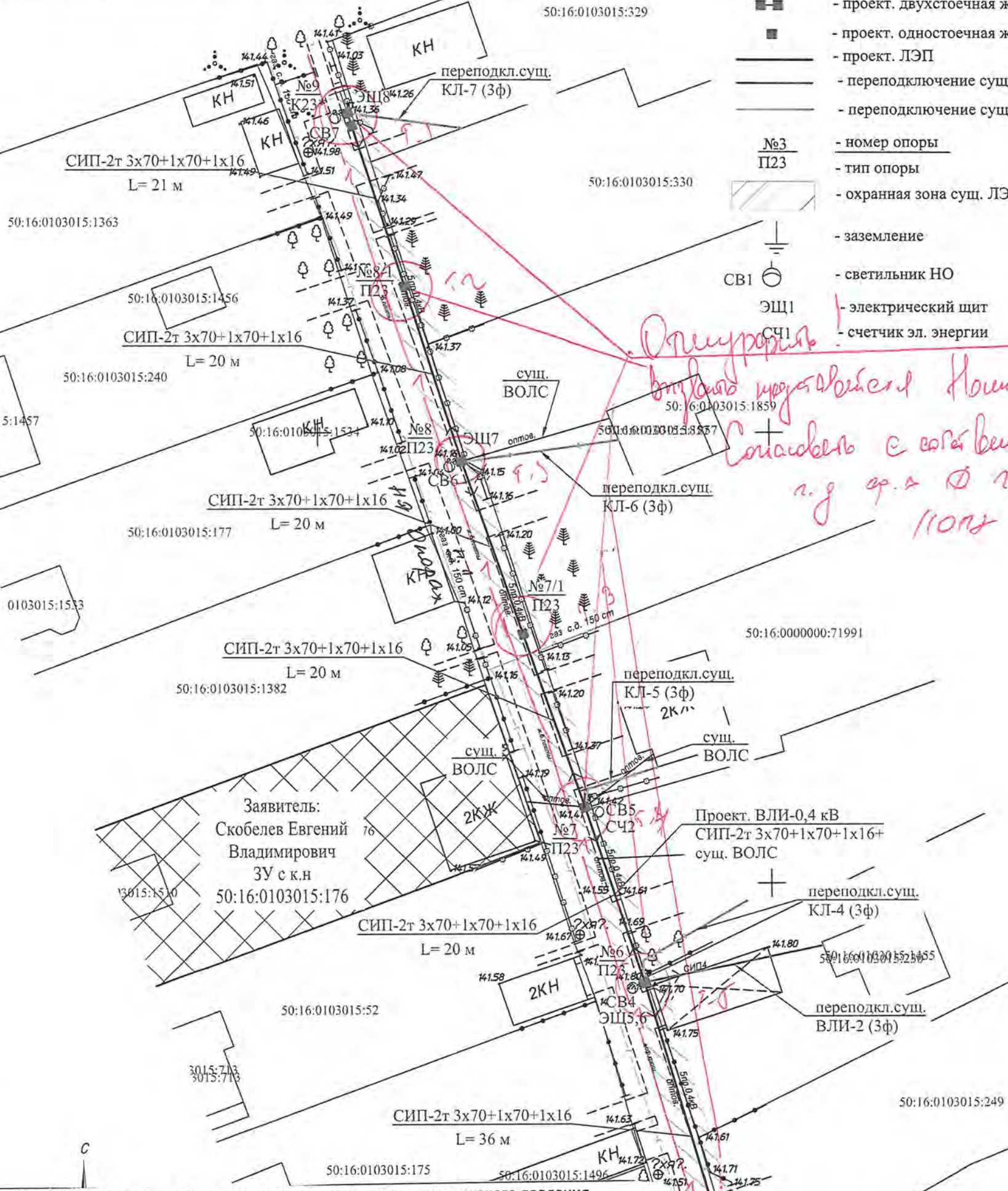


15.01.2026

Внимание производителя работ!
Работы производятся вблизи подземных коммуникаций! Перед началом проведения земляных работ необходимо уточнить расположение существующих подземных коммуникаций (водопровод, канализация, кабелей связи и пр.)

Условные обозначения

- — сущ. одностоечная ж/б опора с 1-м подкосом
- — сущ. двухстоечная ж/б опора
- — проект. двухстоечная ж/б опора
- — проект. одностоечная ж/б опора
- — проект. ЛЭП
- — переподключение сущ. ВЛИ
- — переподключение сущ. КЛ
- №3 — номер опоры
- П23 — тип опоры
- — охранная зона сущ. ЛЭП
- — заземление
- СВ1 — светильник НО
- ЭЩ1 — электрический щит
- СЧ1 — счетчик эл. энергии



*Отметка проектной Ногинской РЭС
Согласована с собственником
п.г. от 20.08.2024
100%*

Заявитель:
Скобелев Евгений
Владимирович
ЗУ с к.н
50:16:0103015:176

аэрофотосъемка в границах топографической съемки обременен. Все газопроводы среднего низкого давления нанесены ориентировочно. В соответствии пункта 7 постановления Правительства РФ от 20.11.2000 №878 «Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей» распределительные газопроводы среднего и низкого давления относятся к категории опасных производственных объектов и для обеспечения нормальных условий их эксплуатации, а также исключая возможности его повреждения, необходимо установить охранную зону для газопроводов среднего и низкого давления на расстояние 2(два) метра от оси газопроводов с каждой стороны для стальных газопроводов, для полиэтиленовых 3 метра от газопровода со стороны провода спутника и 2 метра с противоположенной стороны. Согласно СНиП 42-01-2002 с изменениями № 1 и № 2 приложение В, таблица В.1 минимально допустимые расстояния от газопроводов до зданий и сооружений на фундаменте: 1 м в каждую сторону от оси газопровода среднего, 2 м в каждую сторону от оси газопровода низкого давления. Любые сооружения согласно СНиП, ПУЭ. В соответствии пункта 14 постановления Правительства РФ от 20.11.2000 №878 «Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей» - На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей, налагаются ограничения (обременения). Все газопроводы нанесены ориентировочно. Топографическая съемка согласована на условиях: В топографической съемке, проекте указать охранные зоны газопроводов. **Перед проектированием отбить оси газопроводов приборным методом, отшурфовать в точке № 1-10 в присутствии представителя Ногинской РЭС. Определить точные оси прокладки и глубину заложения газопроводов в присутствии представителя Ногинской РЭС. При проектировании учесть фактические оси прокладки и глубину заложения газопроводов, учесть минимально допустимое расстояние от опор ВЛ-0,4 кВ не менее 2 метров, от опор 6 кВ не менее 5 метров до газопроводов, от трансформаторных подстанций не менее 10 метров до газопроводов. Не менее 1,5 высоты опоры до надземных газопроводов, сооружений на газопроводе, ШРП, МРП.** минимально допустимые расстояния. Обеспечить сохранность газопроводов и сооружений на газопроводах. Дополнительно согласовать все проекты (межевание, благоустройство, дороги, производство работ и т.д.). Согласовать производство всех видов работ. **Получить разрешение на право производства работ в 15 метровой зоне от оси газопроводов на Ногинской РЭС под роспись. Получить обременение на Ногинской РЭС под роспись. Производство земляных работ без представителя Ногинской РЭС ЗАПРЕЩЕНЫ. Земляные работы согласовать дополнительно**

Проект. ВЛИ-0,4 кВ
СИП-2т 3х70+1х70+1х16+
сущ. ВОЛС

переподкл.сущ.
КЛ-4 (3ф)

переподкл.сущ.
ВЛИ-2 (3ф)

переподкл.сущ.
КЛ-3 (3ф)

переподкл.сущ.
КЛ-2 (3ф)

лист 2.1
лист 2.2

2597-ЛСП/25-ВЭС

конструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС
Монин № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово,
50:16:0103015:1350

Сети электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов
	РП	2.1	2

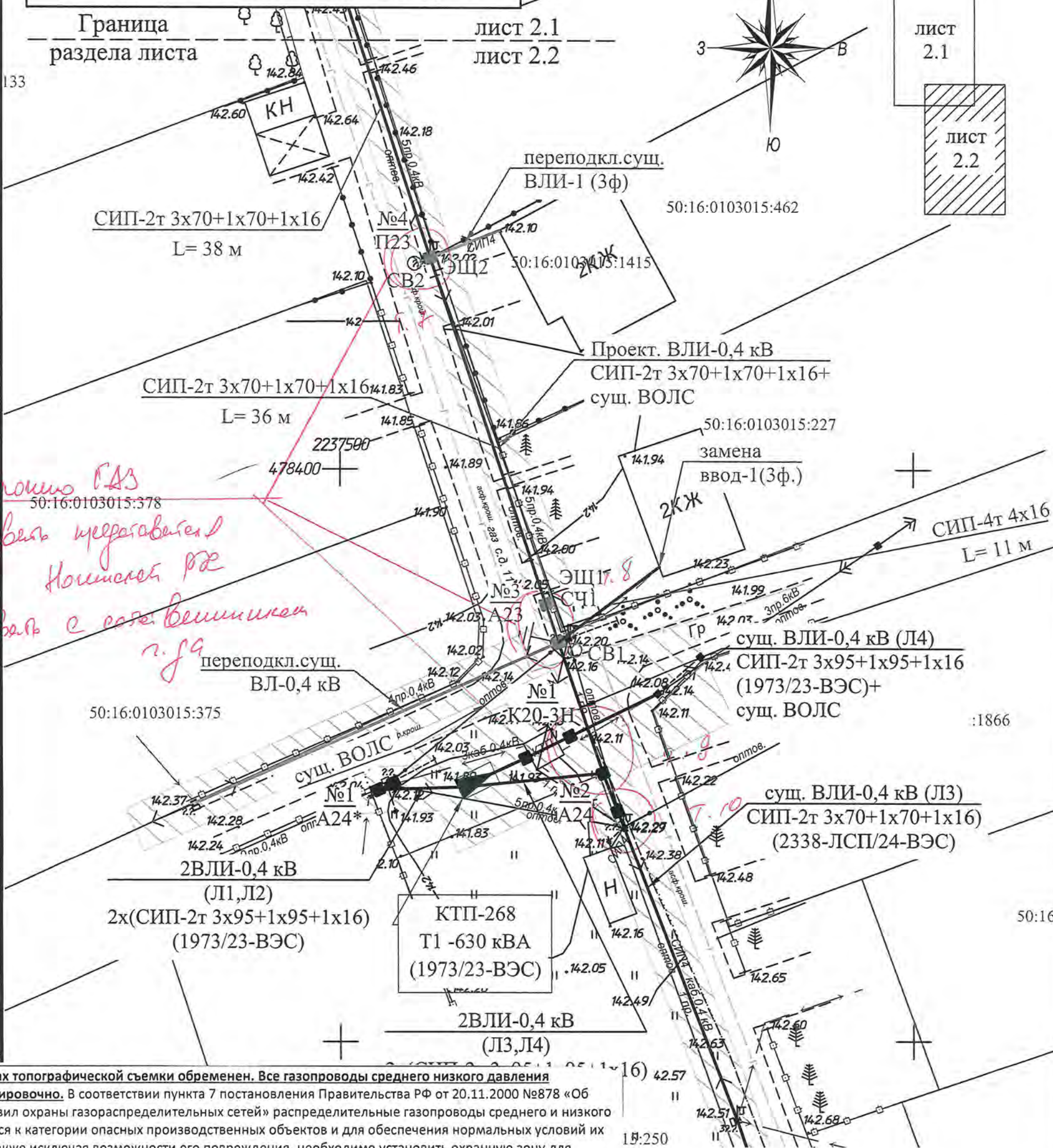
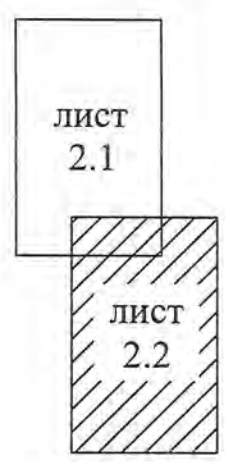
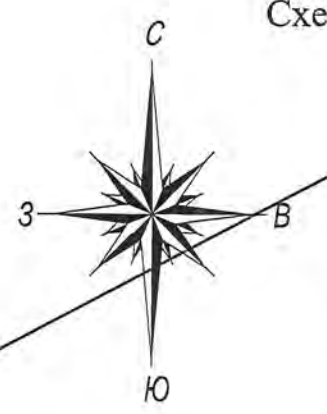
План трассы проектируемой ЛЭП
(М 1:500)

ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"

Формат А3

Вниманию производителя работ!
Работы производятся вблизи подземных коммуникаций!
Перед началом проведения земляных работ необходимо уточнить
расположение существующих подземных коммуникаций
(водопровод, канализация, кабелей связи и пр.)

Схема раскладки листов

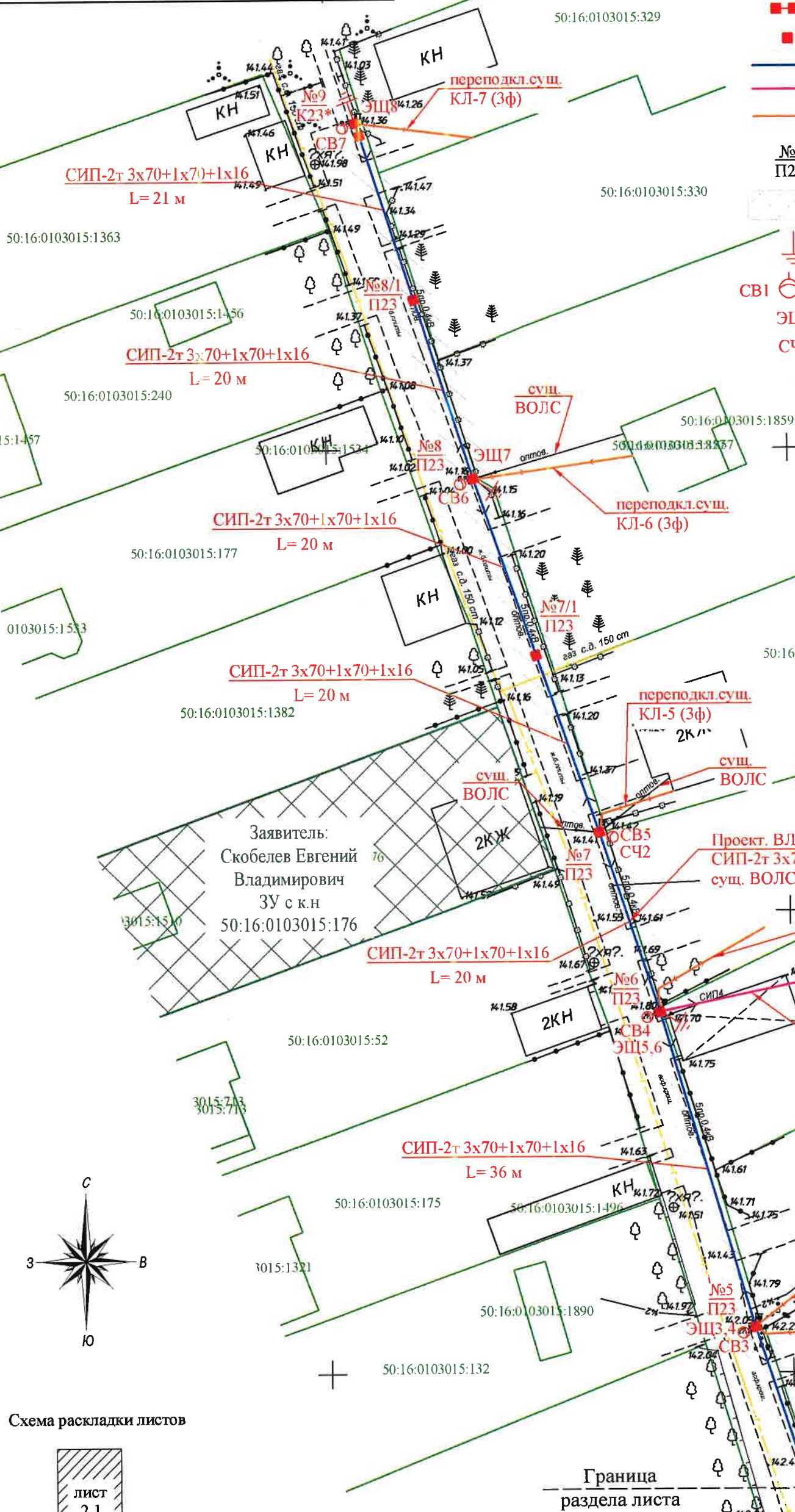


Ограждение ГАЗ
Взрывоопасная зона
Нормированная
Согласовать с сетью Водоканала
г. г. г.

Участок в границах топографической съемки обременен. Все газопроводы среднего низкого давления
нанесены ориентировочно. В соответствии пункта 7 постановления Правительства РФ от 20.11.2000 №878 «Об
утверждении правил охраны газораспределительных сетей» распределительные газопроводы среднего и низкого
давления относятся к категории опасных производственных объектов и для обеспечения нормальных условий их
эксплуатации, а также исключая возможности его повреждения, необходимо установить охранную зону для
газопроводов среднего и низкого давления на расстоянии 2(два) метра от оси газопроводов с каждой стороны
для стальных газопроводов, для полиэтиленовых 3 метра от газопровода со стороны провода спутника и 2 метра с
противоположенной стороны. Согласно СНиП 42-01-2002 с изменениями № 1 и № 2 приложение В, таблица В.1 -
минимально допустимые расстояния от газопроводов до зданий и сооружений на фундаменте:
4 м в каждую сторону от оси газопровода среднего, 2 м в каждую сторону от оси газопровода низкого давления
прочие сооружения согласно СНиП, ПУЭ.
В соответствии пункта 14 постановления Правительства РФ от 20.11.2000 №878 «Об утверждении правил охраны
газораспределительных сетей» - На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей,
в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются
ограничения (обременения). Все газопроводы нанесены ориентировочно. Топографическая съемка согласована
при условии: В топографической съемке, проекте указать охранные зоны газопроводов. Перед проектированием
отбить оси газопроводов приборным методом, отшурфовать в точке № 1-10 в присутствии представителя
Ногинской РЭС. Определить точные оси прокладки и глубину заложения газопроводов в присутствии
представителя Ногинской РЭС. При проектировании учесть фактические оси прокладки и глубину заложения
газопроводов, учесть минимально допустимое расстояние от опор ВЛ-0,4 кВ не менее 2 метров, от опор 6 кВ не
менее 5 метров до газопроводов, от трансформаторных подстанций не менее 10 метров до газопроводов. Не
менее 1,5 высоты опоры до надземных газопроводов, сооружений на газопроводе, ШРП, МРП.
допустимые расстояния. Обеспечить сохранность газопроводов и сооружений на газопроводах. Дополнительно
согласовать все проекты (межевание, благоустройство, дороги, производство работ и т.д.). Согласовать
производство всех видов работ. **Получить разрешение на право производства работ в 15 метровой зоне**
от оси газопроводов на Ногинской РЭС под роспись. Получить обременение на Ногинской РЭС под роспись.
Производство земляных работ без представителя Ногинской РЭС ЗАПРЕЩЕНЫ. Земляные работы
согласовать дополнительно

- №3 - номер опоры
- П23 - тип опоры
- - охранная зона сущ. ЛЭП
- - заземление
- - светильник НО
- ЭЩ1 - электрический щит
- СЧ1 - счетчик эл. энергии

Условные обозначения



СОГЛАСОВАНО

При условии:

1. До начала работ за три дня вызвать представителя по тел.
2. В охранной зоне кабелей связи все работы производить вручную в присутствии представителя.

12.02.26 Вачуговда Нф

Воск. 39 трое суток
по т. 495-402-11-84
по эл. опорах проходов.
Воск.

Заявитель:
Скобелев Евгений
Владимирович
ЗУ с.к.н
50:16:0103015:176

Проект. ВЛИ-0,4 кВ
СИП-2г 3х70+1х70+1х16+
сущ. ВОЛС

переподіл.сущ.
КЛ-4 (Зф)

переподкл.суш
ВЛИ-2 (3ф)

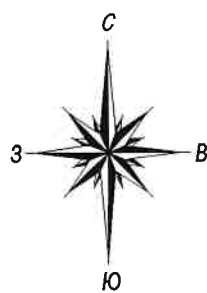
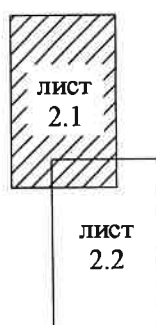


Схема раскладки листов






Граница
раздела листа

лист 2.1
лист 2.2

2597-ЛСП/25-ВЭС

Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС
"Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово,
50:16:0103015:1350

50:16:0103015:135						2597-ЛСП/25-ВЭС				
						Реконструкция ВЛИ-0,38 кВ (с заменой вводов - 15 шт.) от КТП-798 ПС "Монино" № 26, МО, г. Ногинск, д. Бездедово, д. 250, СНТ Бездедово, 50:16:0103015:1350				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сети электроснабжения.		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Проскурнин			12.25			РП	2.1	2
ГИП		Егорушкин			12.25					
Н.Контр		Егорушкин			12.25	План трассы проектируемой ЛЭП (М 1:500)		ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"