



«Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400»

Адрес: Московская обл., Волоколамский район, д. Стеблево

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион"

Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД"

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
Шифр 1-356513*

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



*ва
г.*

*Согласовать:
50:07:0010209:386*



Волоколамский РЭС

№ 38-25-302-215505(629352)

«_____» _____ 20 ____ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

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

КФХ "ГОЛД ЛЭНД"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **Объект сельскохозяйственного назначения на земельном участке.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Объект сельскохозяйственного назначения на земельном участке, 143631, Московская обл., м.о. Волоколамский, Стеблево д, кадастровый номер: 50:07:0010202:400.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **150 кВт.**
4. Категория надежности: **третья.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2026.**
7. Точка (точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:
7.1. 1 точка – отходящие клеммы (или контактные соединения) коммутационного аппарата, установленного в составе измерительного

комплекса, расположенного на опоре, которая не может располагаться далее 15 метров во внешнюю сторону от границы участка Заявителя, подключаемого от вновь сооружаемой ВЛ-0,4 кВ отходящей от секции РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ № 4572 - 150 кВт.

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

9. Резервный источник питания: Отсутствует.

10. Сетевая организация осуществляет:

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

10.1.1. Строительство ВЛ-0,4кВ, 1 шт., от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ 4572 до границ земельного участка Заявителя. Протяженность воздушной линии на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом сечением 95 кв. мм. (одноцепные) – 0,13 км.

10.1.2. Строительство распределительного пункта РЩ-0,4 кВ (1 шт.) на опоре ВЛ-0,4 кВ, с устройствами защиты энергопринимающих устройств потребителя – автоматическим выключателем 2 шт. на ток 250 А, подключаемого от вновь сооружаемой ВЛ-0,4 кВ отходящей от секции РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ 4572. Точные параметры оборудования определить проектом.

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

10.2.1. Запроектировать и произвести реконструкцию ТП-10/0,4кВ 4572 с демонтажом трансформатора мощностью 100 кВА и установкой трансформатора мощностью 250 кВА.

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

10.3.1. Установка измерительного комплекса в РЩ-0,4кВ с прокладкой цепей по опоре со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазный полукосвенного включения, тип связи ПУ определяется по месту работ, поддерживающий многотарифный учет с применением тарифа, дифференцированного по двум зонам суток, 1 шт., подключаемого от вновь сооружаемой ВЛ-0,4 кВ, отходящей от секции РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ 4572. Точные параметры, место установки и конструктивное исполнение измерительного комплекса определить в соответствии с утвержденными ПАО «Россети Московский регион» типовыми техническими решениями.

11. Заявитель осуществляет:

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

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

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

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

14. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с **Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 29.11.2024 г. № 242-Р** и составляет **70 704,10 (Семьдесят тысяч семьсот четыре рубля 10 копеек)**, в том числе НДС (20%) **11 784,02 (Одиннадцать тысяч семьсот восемьдесят четыре рубля 02 копейки)**.

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

100 процентов платы за технологическое присоединение в размере 70 704,10 рублей вносятся в течение 5 рабочих дней со дня выставления сетевой организацией счета;

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

16. Установку и допуск в эксплуатацию установленных приборов учета ПАО «Россети Московский регион» осуществляет самостоятельно (без участия иных субъектов розничных рынков). После осуществления допуска в эксплуатацию прибора учета ПАО «Россети Московский регион» не позднее окончания рабочего дня, когда был осуществлен допуск в эксплуатацию прибора учета, размещает в личном кабинете потребителя акт допуска

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

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

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

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

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

19. Вариант цены (тарифа): **2 ценовая категория (день/ночь).**

19.1. Условия учета потребления электрической энергии: **многотарифный учет с применением тарифа, дифференцированного по двум зонам суток.**

19.2. Вид деятельности: **РАЗДЕЛ А. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство.**

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

Банк	БАНК ГПБ (АО)
Расчетный счет	40702810581083366058
Корреспондентский счет	30101810200000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

31806b6f

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

Реквизиты счета на оплату

№ ТП-2350189

Дата 29.12.2025

Сумма (руб.) 70 704,10

9715010934-20260512-0925

(регистрационный номер выписки)

12.05.2026

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

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

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «МСТЭнерго»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1147748024390

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9715010934
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «МСТЭнерго»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «МСТЭнерго»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	115487, Россия, Москва, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 26, пав. 15
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация изыскателей «Объединение изыскательских организаций «ЭкспертИзыскания» (СРО-И-053-01122021)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-053-009715010934-0376
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	26.04.2023
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

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

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 26.04.2023	Нет	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

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

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	26.04.2023
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

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

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

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026



9715010934-20260512-0927

(регистрационный номер выписки)

12.05.2026

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «МСТЭнерго»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1147748024390

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9715010934
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «МСТЭнерго»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «МСТЭнерго»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	115487, Россия, Москва, г. Москва, пр-т Андропова, д. 26, павильон 15
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов «ЭНЕРГОПРОЕКТ» (СРО-П-068-02122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-068-009715010934-0554
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	24.01.2020
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 24.01.2020	Нет	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	28.04.2023
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

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

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

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026



Содержание

Наименование

ЛУСТ

Основные данные

Титульный лист	1
Лицензия СРО	–
Задание на проектирование	–
Технические условия	–
Содержание	2
Паспорт проекта	3
Ситуационный план	4
Пояснительная записка	5–13

Рабочие чертежи

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	14
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	15–16

Электроснабжение

План прохождения трассы	17
План трассы по сетям 0,4 кВ	18
Поопорная схема	19
Расчёт сети 0,4 кВ	20–21
Схема заземления опор, расчет контура	22

Прилагаемые документы

Спецификация оборудования и материалов	23
--	----

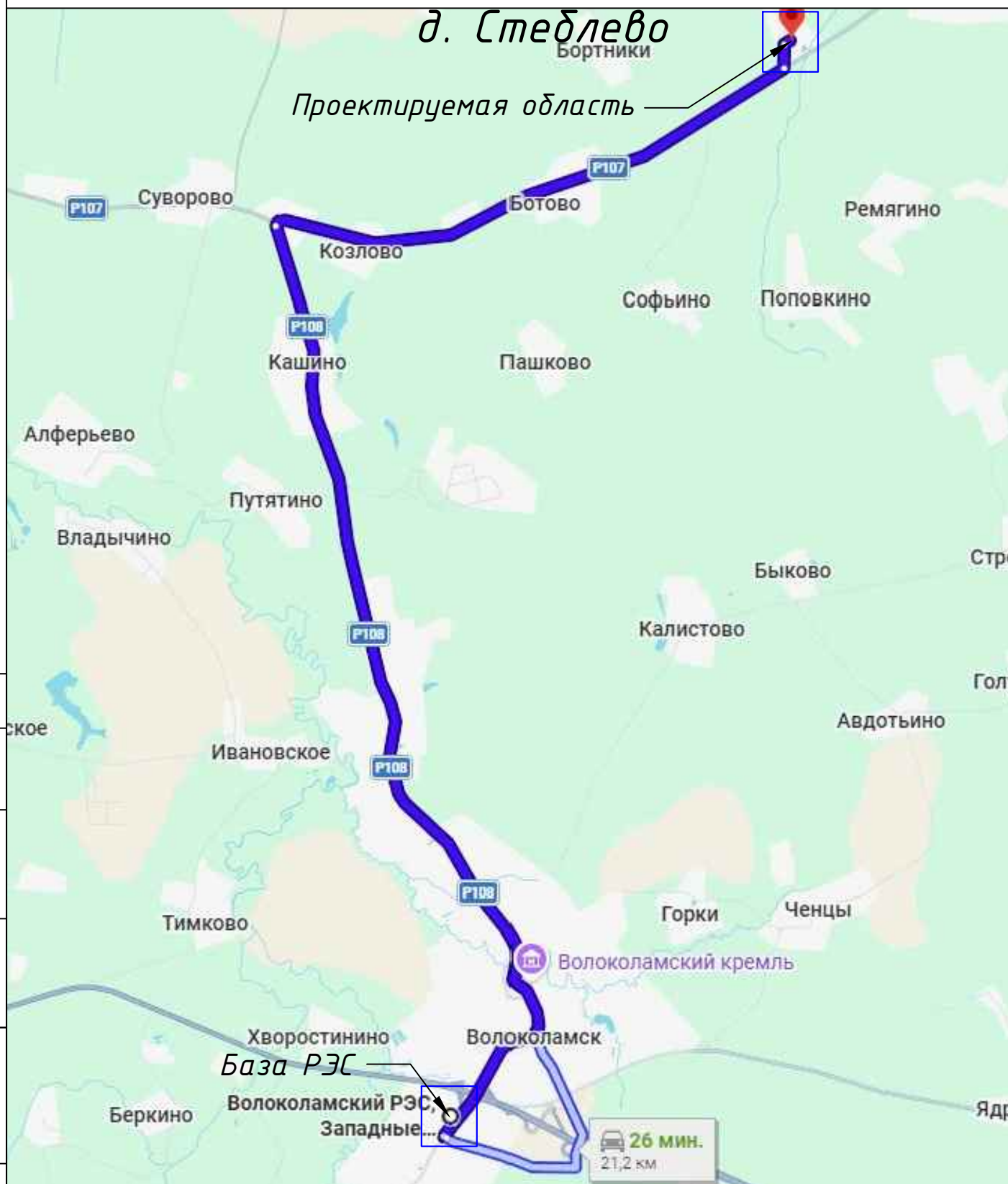
[illegible]

Согласовано:

Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. N	Погр. и дата	

Паспорт проекта									
№ п/п		Наименование				Единица измерения	Показатели		
							0.38кВ	10кВ	
1		Количество построек, всего в том числе жилых домов в многоквартирном исчислении				шт.	1	0	
2		Район по гололёду (толщина стенки)				мм.	II (15)		
3		Район по ветровому давлению				Па	II (500)		
4		Среднегодовая продолжительность гроз				Час	от 40 до 60		
5		Загрязнённость атмосферы					I – II ст.		
6		Материал опор					Ж/Б		
7		Характеристика местности					населенная		
8		Протяженность линии, всего				м.	81		
		В населенной местности				м.	81	-	
		В не населенной местности				м.	0	-	
9		Количество опор всего, из них:				шт.	4		
		промежуточных				шт.	0	-	
		сложных				шт.	4	-	
10		Количество требуемых стоек и приставок для опор, всего:				шт.	13		
		СВ 95-3				шт	4	-	
		СВ 110-5				шт	5	-	
		ПТ-45				шт	4	-	
11		Расход материалов:							
		СИП2 3х95+1х70				м.	95	-	
		СИП4 4х16				м.	0	-	
12		Демонтаж провода 5А-35				м.	0	-	
13		Демонтаж опор/стоек				шт	0	-	
14		Переподключение однофазных вводов				шт	0	-	
						Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети" Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД" Шифр: I-356513			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево		Стадия	Лист
Пров.								Листов	
								РП	Э
						Паспорт проекта		ООО "МСТЭнерго"	
Утв.									

Проектируемая область



Согласовано:

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

Взам. инв. №

дл.	Погн. и дата
-----	--------------

1HB. N noq

						Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети"				
						Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД"				
						Шифр: I-356513				
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.						Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево		Стадия	Лист	Листов
Пров.					РП			4	26	
Утв.						Ситуационный план		ООО "МСТЭнерго"		

Пояснительная записка

1. Исходные данные

Настоящий проект электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя КФХ "ГОЛД ЛЭНД", расположенных по адресу: **Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево, 50:07:0010202:400** выполнен на основании следующих исходных данных:

- договор на выполнение строительно-монтажных работ работ, заключенного с ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети";
- технических условий;
- задание на проектирование, выданное ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети";
- материалы инженерных изысканий и трассы ВЛИ-0,4 кВ и энергетического обследования
- топографической съемки М 1:500

Рабочий проект разработан в соответствии с ПУЭ изд. 7, нормами технологического проектирования электрических сетей. Все изменения проектных решений, при необходимости их внесения, должны быть согласованы с проектной организацией и другими заинтересованными органами до начала производства работ по строительству.

Климатические условия территории, по которой проходит проектируемая линия, характеризуется следующими данными:

- нормативная толщина стенки гололеда: 15 мм (II район по гололеду)
- нормативное ветровое давление: $W/0$ на высоте 10 м: 500 Па
- нормативная скорость ветра $v/0$: 29 м/с
- нормативное ветровое давление при гололеде $W/г$: 200 Па
- нормативная скорость ветра при гололеде $V/г$: 18 м/с
- максимальная температура воздуха: +40 С
- минимальная температура воздуха: -40 С
- среднегодовая температура воздуха: +5 С
- удельное сопротивление грунта: 100 Ом.м
- степень загрязнения атмосферы: I, II

Согласовано:

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

						Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети" Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД" Шифр: I-356513					
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.						Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево			Стадия	Лист	Листов
Пров.									РП	5	26
						Пояснительная записка			ООО "МСТЭнерго"		
Утв.											

2. Электротехнические решения

Согласно техническим условиям, для электроснабжения объекта выполняются следующие электротехнические решения:

От РУ-0,4 кВ МТП-4572 до проектируемой опоры №4 (нумерация согласно проекта) построить ВЛИ-0,4 кВ в одноцепном исполнении (согласно плана трассы). Проектируемую ВЛИ-0,4 кВ выполнить на стойках СВ-95-3, СВ-110-5 проводом СИП2 3х95+1х70 от РУ-0,4 кВ МТП-4572 до проектируемой опоры №4.

Выполнить заземление опор и установку зажимов РС-481, ОР 600/28, согласно проекта. Все работы выполнять в соответствии с проектом и нормативно-технической документацией.

Расстояние от проектируемой ВЛИ-0,4 кВ до границ земельных участков Заявителей не должно превышать 15 метров

3. Конструктивное выполнение ВЛИ-0,4 кВ

Строительство проектируемой ВЛИ-0,4 кВ предусматривается с применением стоек СВ-95-3, СВ-110-5 в соответствии с технической политикой ПАО "Россети Московский регион". Климатические условия населенного пункта, по которому проектируемая ВЛИ-0,4 кВ, согласно "Региональным картам нормативных гололедных и ветровых нагрузок" на территории Московской области, приведены в паспорте рабочего проекта.

Расчётный пролет для опор определен как наименьший из величин ветрового пролета, вычисленного из условий прочности промежуточной опоры и габаритного пролета, рассчитанного с учетом прочности несущей жилы СИП и прочности опор анкерно типа. Для Московской области пролет не должен превышать 38 м.

Стрелы провиса при монтаже СИП сечением 50-120 мм² на ВЛИ-0,4 кВ должны соответствовать величинам, приведенным в таблице 1.

Согласовано:

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	-40						0,4											
			-20						0,6											
			0						0,7											
			+20						0,8											
			+40						0,9											
								Пояснительная записка												Лист
																				6
		Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подп.	Дата													

Обратная засыпка грунтов должна выполняться послойно с тщательным трамбованием грунта.

На всех типах опор, примененных на ВЛИ-0,4 кВ предусмотрена возможность:

- подвески неизолированных или изолированных проводов сети ВЛ;
- устройство однофазных и трехфазных ответвлений от магистрали ВЛ к вводам в здания;
- установка светильников уличного освещения консольного типа.

Фазные жилы СИП2 выполнены из алюминия, несущая нулевая жила - из термоупроченного алюминиевого сплава. Изолирующая оболочка жил СИП2а устойчива к воздействиям окружающей среды и выполнена из сшитого полиэтилена с поперечными связями.

Для крепления проводов магистрали ВЛИ-0,4 кВ на промежуточных опорах предусмотрен комплект промежуточной подвески ES 1500. Для крепления анкерных и подвесных кронштейнов на опорах применяется нержавеющая стальная лента F207, которая фиксируется с помощью скрепы NC20.

Для крепления провода магистрали ВЛИ-0,4 кВ на опоре анкерного типа предусмотрен анкерный зажим РА1500.

Соединение несущей жилы в пролете следует выполнять с помощью соединительных зажимов MJPT, обеспечивающих механическую прочность не менее 90% от разрывного усилия несущей жилы. Допускается не более одного соединения несущей жилы в пролете. Соединение основных токопроводящих жил сечением от 35 до 120 мм в пролете и в петлях опор применяются зажимы MJPT. Согласно требованиям главы 2.4 ПУЭ изд. 7 в начале и конце магистрали на концевой опоре на проводах установить зажимы РС-481 для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

В начале и конце каждого фидера ВЛИ-0,4 кВ предусмотрена установка ограничителей перенапряжения ОПН-0,4 кВ.

4. Заземление

Заземление и защита от грозовых и внутренних перенапряжений выполнены в соответствии с РД 153-34.3-35.125-99 и ПУЭ изд. 7.

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. Кронштейн на стойках устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника.

На железобетонных опорах PEN-проводник следует присоединить к арматуре стоек и подкосов опор.

Заземляющее устройство должно выполняться согласно указаниям типового проекта 3.407-150 "Заземляющие устройства опор ВЛ 0,4, 6-10, 20 и 35 кВ".

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

						Пояснительная записка	Лист 7
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

5. Охрана труда и техники безопасности при ЭМР. Противопожарные мероприятия

Работы по электромонтажу должны производиться организациями (предприятиями), имеющими соответствующие полномочия. Для безопасного производства работ по монтажу электроустановок необходимо организовать соответствующие мероприятия.

Организацию работ по охране труда и технике безопасности при производстве электромонтажных работ (ЭМР) осуществляют в соответствии с действующими ГОСТ 12.1.019-2017 "Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты", СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", специальным и ведомственными правилами. Ответственность за общее состояние охраны труда и техники безопасности в монтажных организациях несут начальник (управляющий) и главный инженер предприятия.

Рабочие и служащие электромонтажных организаций могут быть допущены к выполнению работ только после прохождения:

- медицинского осмотра при поступлении на работу;
- периодического медицинского осмотра, проводящегося в соответствующие сроки;
- вводного (общего) инструктажа по ТБ, производственной санитарии;
- инструктажа на рабочем месте (производственного) по ТБ;
- внепланового инструктажа;
- текущего инструктажа.

Все рабочие должны пройти курсовое обучение по технике безопасности и специальное техническое обучение (в соответствии с квалификацией). обучение проводится администрацией по типовым программам. Ответственность за своевременность, полноту и правильность обучения несет руководитель монтажного участка.

Каждая работа при ЭМР должна выполняться работниками с соответствующей специальностью, имеющих необходимый разряд, категорию, допуск, в соответствии с типовыми технологическими картами, планами.

Для обеспечения безопасного производства работ необходимо в работе использовать достаточную степень механизации работ, при помощи машин, механизмов и специального инструмента (в которых заложены принципы безопасной работы). Перед применением они должны быть проверены и осмотрены (кроме того они должны периодически проверяться, испытываться и ремонтироваться).

Электромонтажные работы необходимо производить в специальной одежде, с использованием специальных приспособлений и защитных средств.

Все электромонтажные работы должны выполняться в точном соответствии с требованиями "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок".

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо так же, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с "Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок", "Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ" РД 153-34.3-03.285-2002. Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше,

Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подп.	Дата

Пояснительная записка

Лист
8

с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления других мероприятий по обеспечению безопасности работ.

Взаимное расположение проектируемых линий и находящихся вблизи действующих ВЛ и установок, а также мероприятия по технике безопасности приведены на чертежах планов трасс ВЛ-0,4 кВ.

Пожарная безопасность трасс ВЛ обеспечивается путем применения негорючих конструкций, автоматическом отключении токов.

6. Охрана окружающей среды

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

В настоящем проекте предусматривается ряд мер по охране окружающей среды:

- 1.Трасса ВЛ-0,4 кВ проходит по неценным землям и не требует вывода из оборота площадей сельхозугодий и вырубki лесных массивов;
- 2.Соблюдение нормируемых габаритных расстояний;
- 3.Грунт, вынутый при строительстве и не используемый, должен быть засыпан ровными слоями обратно на расчищенные участки или удален с площадки. Верхний растительный слой должен быть восстановлен или заменен с высадкой соответствующих растений;
- 4.Не удаленные деревья, кустарники, травы, элементы рельефа и верхний растительный слой должны быть защищены от повреждения на время строительства;
- 5.Необходимо принять все меры по предотвращению луговых и лесных пожаров.

По окончании строительства должны быть проведены следующие мероприятия: уборка строительного мусора и восстановление угодий, ликвидация временных дорог, разборка и уборка всех временных и более не нужных зданий, оборудование и материалы.

Так как работы при строительстве ВЛ-0,4 кВ не нарушают экологической среды и не применяют вредные технологии, особые меры по охране окружающей среды не предусмотрены.

Оформление отвода земель производится Заказчиком.

7. Организация строительства

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями исходных данных для проектирования с учетом:

- СНиП 12-01-2004 "Организация строительного производства";
- ВСН 33-82* "Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства (электроэнергетики)";
- СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений".

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

						Пояснительная записка	Лист 9
Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подп.	Дата		

Все необходимые данные для выполнения СМР приведены в рабочих чертежах.

Проектируемая линия 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.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- устройство кабельной канализации;
- устройство контура заземления;
- устройство закрытых переходов через дороги;
- устройство пересечений и сближений с инженерными сооружениями.

Организационно-технологическая подготовка и осуществление строительства обеспечивается выполнением требований СНиП 12-01-2004 "Организация строительства". При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", "Правила техники безопасности при электромонтажных и наладочных работах", а так же "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок", обращая особое внимание на организацию безопасной работы в охранных зонах действующих ЛЭП.

Нормативная продолжительность строительства в соответствии с СНиП 1.04.03-85* составляет 1 месяц, в т.ч. подготовительный период.

Завоз материалов и оборудования на трассу ЛЭП производится в соответствии с транспортной схемой.

Погрузочно-разгрузочные работы на железнодорожной станции, на складе материалов и оборудования, развозка оборудования и кабельных барабанов по трассе ЛЭС осуществляется механизмами и транспортными средствами строительной организации. Для строительства ЛЭП местные строительные материалы не используются.

Согласовано:

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

						Пояснительная записка	Лист 10
Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подп.	Дата		

*Ведомость потребности в основных строительных машинах,
оборудовании и транспортных средств*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Индекс (марка)</i>	<i>Главный параметр</i>	<i>Потребности</i>
1	Кран автомобильный	КС-2561	г/п 3,6 т	
2	Буровая машина на автомобиле	БМ-302А	г/п 1,25 т, глубина бурения 3м	
3	Автомобиль грузовой бортовой	ЗИЛ-157 к	г/п 4,5 т	
4	Автомобиль самосвал	ЗИЛ-ММЗ-555	г/п 4,5 т	
5	Агрегат сварочный	ЕВ7/0/230-W220RE	Ток св. 220 А	

Согласовано:				

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

Погн. и gama

Инв. N подл.

						Пояснительная записка	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

Лист
11

11

Ведомость объемов основных работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Установка опор ВЛИ-0,4 кВ	шт.	4	
	в том числе:			
	Анкерная одноцепная (А23)	шт.	2	
	Переходная анкерная одноцепная (ПА23) на стойках СВ-110-5 с приставками ПТ-45	шт.	1	
	Переходная угловая анкерная одноцепная (ПУА23) на стойках СВ-110-5 с приставками ПТ-45	шт.	1	
2	Установка дополнительных стоек СВ-110-5 у существующим опорам	шт.	0	
3	Монтаж провода СИП2 3х95+1х70	м.	81	Строительная длина
4	Монтаж провода СИП2 3х95+1х70 в ПНД трубе по конструкции МТП	м.	10	Строительная длина
5	Установка заземляющего зажима РС - 481	шт.	8	
6	Заземление опор (забивка вертикального электрода на глубину 3 м, устройство заземляющего спуска по опоре)	шт.	3	
7	Монтаж ограничителя перенапряжения ОР 600/28	шт.	0	
8	Демонтаж провода ЗА-25	м.	0	
9	Демонтаж траверс ТН	шт.	0	
10	Демонтаж опор (стоек)	шт.	0	
11	Замена однофазных (трехфазных) вводов на СИП	шт.	0	
12	Расчистка трассы от ДКР	м2	0	
13	Нанесение фона, нумерации и знаков трафоретом	шт.	4	

Согласовано:

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Погр. и дата							Лист	
										12
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка				

8. Энергосбережение и качество электрической энергии

Качество электроэнергии – важнейшее условие при эксплуатации электроустановок потребителей, которое влияет на экономичность, долговечность, надежность, безопасность и другие параметры электрических аппаратов и устройств.

Параметры и показатели качества электрической энергии (в системах электроснабжения общего пользования) должны соответствовать требованиям, предъявляемых ГОСТ 32144-2013. С этой целью электроснабжающая организация обязана поддерживать на границе балансовой принадлежности электрической сети значения показателей качества электрической энергии (ПКЭ), обеспечивающие соблюдения ГОСТа.

Электроснабжающая организация и потребитель электроэнергии обязаны осуществлять постоянный периодический (2-4 раза в год) или эпизодический контроль за качеством электроэнергии в сети электроснабжения. В стоимость передачи электроэнергии входит стоимость потерь энергии, поэтому при проектировании электроснабжения важно обеспечить наименьшую стоимость потерь электроэнергии.

В значительной степени это условие зависит от выбираемых сечений проводов и кабелей. Если их занижить, то потери возрастут, а увеличить, то уменьшится стоимость потерянной энергии, но возрастут капитальные вложения на сооружение объектов электросетевого хозяйства. В этом отношении необходимо соблюдать компромисс.

Сечение, соответствующее минимуму стоимости передачи электрической энергии называется экономически целесообразным. ПУЭ установлена экономическая плотность тока, которая соответствует минимуму приведенных затрат и удовлетворяет оптимальному соотношению между затратами цветного металла и потерями электрической энергии. Выбранное по этому критерию сечение проверяется также по допустимому нагреву током нагрузки, допустимой потери напряжения и механической прочности.

Важным элементом для обеспечения качества и энергосбережения является рациональное построение схемы электроснабжения. Схема построения питания электроэнергией потребителей должна обеспечивать простоту и удобство в эксплуатации, быть достаточно экономичной по капитальным затратам на сооружение, эксплуатационным расходам и потерям электроэнергии.

Электрическую энергию необходимо экономить и следить за качеством как в потребительских, так и в энергоснабжающих электроустановках, для этого следует:

–контролировать загрузку силовых трансформаторов (перегруженные и недогруженные при возможности необходимо заменять на трансформаторы оптимальной мощности);

–следить за равномерностью загрузки фаз (при необходимости перераспределять нагрузки по фазам);

–следить за изменением нагрузки (если на отдельных участках линий нагрузки превышают экономически допустимые, то провода (кабели) на участках необходимо заменить, увеличив сечение).

Согласовано:

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

Пояснительная записка

Лист

13

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>18</i>	<i>План трассы по сетям 0,4 кВ</i>	
<i>19</i>	<i>Поопорная схема</i>	
<i>20–21</i>	<i>Расчёт сети 0,4 кВ</i>	
<i>22</i>	<i>Схема заземления опор</i>	

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Согласовано:						
						Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети"			
						Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД"			
						Шифр: I-356513			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево	Стадия	Лист	Листов
Пров.							РП	14	26
						Ведомость рабочих чертежей	ООО "МСТЭнерго"		
Утв.									

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание								
	<u>Ссылочные документы</u>									
ГОСТ Р 50571.4.43-2012	Электроустановки низковольтные. Часть 4-43. Требования по обеспечению безопасности. Защита от сверхтока									
ПУЭ изд. 7	Правило электроустановок									
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства									
СНиП 12-01-2004	Организация строительного производства									
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских									
	электрических сетей									
РД153-34.3-03.285-2002	Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ									
З.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных									
	линий электропередачи напряжением									
	0,38;6;10;20;35кВ									
25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные									
	железобетонные опоры ВЛИ-0,38кВ с СИП-2А									
	с линейной арматурой ООО "Нилед"									
20.0027	Железобетонные опоры для совместной									
	подвески защищенных проводов ВЛ-10кВ и									
	самонесущих изолированных проводов									
	двухцепной ВЛ-0,4кВ									
	Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети" Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД" Шифр: I-356513									
	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.						Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево		Стадия	Лист	Листов
Пров.								РП	15	26
Утв.						Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		ООО "МСТЭнерго"		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

[illegible]

Согласовано:

Согласовано:

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

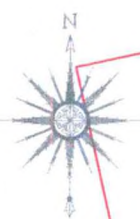


Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети"					
Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД"					
Шифр: I-356513					
Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Утв.					
				Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево	
				Стадия	Лист
				РП	17
				Листов	26
				Ситуационный план	
				ООО "МСТЭнерго"	

Ведомость опор

Номер опоры	тип опоры	Узел крепления СИП	Примечание
МТП-4572	Точка присоединения		
1	СВ-95-3	25.0017-08	A23
2	СВ-110-5 ПТ-45	25.0017-14	ПУА23
3	СВ-110-5 ПТ-45	25.0017-10	ПА23
4	СВ-95-3	25.0017-08	A23

д. Стеблево



Тип провода: СИП2 3х95+1х70					25.0017-ПЗ таблица №47			
Район по ветровому давлению: II								
Район по гололеду: II								
Пролет	Стрела провеса провода СИП при температуре:							
	-40	-20	-15	0	15	20	40	
17	1,2	1,22	1,23	1,24	1,26	1,26	1,28	
19	1,2	1,23	1,23	1,25	1,27	1,28	1,3	
21	1,2	1,23	1,24	1,26	1,28	1,29	1,32	
23	1,2	1,24	1,25	1,28	1,3	1,31	1,34	
25	1,2	1,24	1,26	1,29	1,32	1,33	1,37	
27	1,2	1,25	1,26	1,3	1,33	1,35	1,39	
29	1,2	1,26	1,27	1,31	1,35	1,37	1,42	
31	1,2	1,27	1,28	1,33	1,37	1,39	1,44	
33	1,2	1,27	1,29	1,34	1,39	1,41	1,47	
35	1,2	1,28	1,3	1,36	1,41	1,43	1,5	

Начальник отдела архитектуры
Управления ЖКХ и градостроительства
администрации Волоколамского
муниципального округа
Московской области
И.Ю. Смирнова
«02» «06» 2017 г.

Волоколамский РЭС
Западные электрические сети - филиал ПАО «Россети Московский регион»
Согласовано
Начальник РЭС
Харитонов В.Г.

РУ-0,4 кВ
МТП-4572

Проект. №1
А 23 25.0017-08

Проект. №2
ПУА 23 25.0017-14
СВ-110-5 на ПТ-45

Пересечение
см. профиль пересечения

Проект. №3
ПА 23 25.0017-10
СВ-110-5 на ПТ-45

Проект. №4
А 23 25.0017-08

ВНИМАНИЕ! КАБЕЛЬ СВЯЗИ!
Работы без представителя
Кабели связи ЛУ -147 ЛТЦ -144
Зонифино Г.Ц.Т.Т.
МРФ «Центр» УТЭТ ПАО «Ростелеком»
ЗАПРЕЩАЮТСЯ!
Вызов представителя по адресу:
п. Любимово ч. Центральный перекресток
Телефон: 8-991-204-32-26; 8-496-28-705-36
01.06.2017 г. инженер
И.И. Харитонов А.В.

СОГЛАСОВАНО
Проект соответствует заданию на
проектирование и предусматривает
возможность технологического
присоединения
Инженер по техническому надзору РЭС
«02» «06» 2017 г.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- проект. ВЛИ-0,4 кВ;
- — опора промежуточная на ж/б стойке (проект.);
- опора анкерная на ж/б стойках (проект.);
- опора угловая поворотная анкерная на ж/б стойках (проект.);
- повторное (грозозащитное) заземление на опоре;
- зажим для наложения защитного заземления РС-481;

Заказчик: ПАО «Россети Московский регион» филиал «Западные электрические сети» Заявитель: КФХ «ГОЛД ЛЭНД» Шифр: I-356513					Стadia		
Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 «Теряево» (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400					Лист		
Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево					Листов		
План трассы М 1:500					000 «МСТЭнерго»		

Тип провода: СИП2а 3х95+1х70					25.0017-ПЗ таблица №47			
Район по ветровому давлению: II								
Район по гололеду: II								
Пролет	Стрела провеса провода СИП при температуре:							
	-40	-20	-15	0	15	20	40	
17	1,2	1,22	1,23	1,24	1,26	1,26	1,28	
19	1,2	1,23	1,23	1,25	1,27	1,28	1,3	
21	1,2	1,23	1,24	1,26	1,28	1,29	1,32	
23	1,2	1,24	1,25	1,28	1,3	1,31	1,34	
25	1,2	1,24	1,26	1,29	1,32	1,33	1,37	
27	1,2	1,25	1,26	1,3	1,33	1,35	1,39	
29	1,2	1,26	1,27	1,31	1,35	1,37	1,42	
31	1,2	1,27	1,28	1,33	1,37	1,39	1,44	
33	1,2	1,27	1,29	1,34	1,39	1,41	1,47	
35	1,2	1,28	1,3	1,36	1,41	1,43	1,5	

Пересечение №1

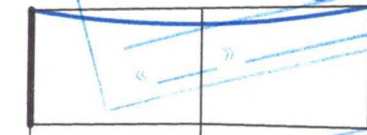
$L_{\text{проект}} = 31 \text{ м}$

$(f_c = 1,44 \text{ м})$

$f = 1,44 \text{ м}$

$\Delta h = 8,95 \text{ м (по ПУЭ} \geq 7 \text{ м)}$

2



АБРИС

Отметки профиля

Расстояние

Отметки мест установки опор

Длина пролета

Отметка верхней образующей пересекаемого сооружения

Отметки нижнего провода

Примечание:

Нормативный габарит пересечения с автомобильной дорогой - не менее 7 м (ПУЭ п. 2.5.258) достигается при условии: опоры №2, №3 выполнить как переходные (ПУА23, ПА23) на стойках СВ-110-5 на приставках ПТ-45.

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети"
Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД"
Шифр: I-356513

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб.

Пров.

Утв.

Московская область, Волоколамский район,
д. Стеблево

План трассы
(пересечение 1)

Стадия	Лист	Листов
РП	18.2	26

ООО "МСТЭнерго"

Ведомость опор			
Номер опоры	тип опоры	Узел крепления СИП	Примечание
МТП-4572	Точка присоединения		
1	СВ-95-3	25.0017-08	A23
2	СВ-110-5 ПТ-45	25.0017-14	ПУА23
3	СВ-110-5 ПТ-45	25.0017-10	ПА23
4	СВ-95-3	25.0017-08	A23

д. Стеблево

РУ-0,4 кВ
МТП-4572

Проект. №1
А 23 25.0017-08

Проект. №2
ПУА 23 25.0017-14
СВ-110-5 на ПТ-45

Пересечение 1
см. профиль пересечения

Проект. №3
ПА 23 25.0017-10
СВ-110-5 на ПТ-45

Проект. №4
А 23 25.0017-08

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- проект. ВЛИ-0,4 кВ;
- — опора промежуточная на ж/б стойке (проект.);
- опора анкерная на ж/б стойках (проект.);
- опора угловая поворотная анкерная на ж/б стойках (проект.);
- повторное (грозозащитное) заземление на опоре;
- зажим для наложения защитного заземления РС-481;

Тип провода: СИП2 3х95+1х70							
25.0017-ПЗ таблица №47							
Район по ветровому давлению: II							
Район по гололеду: II							
Пролет	Стрела провеса провода СИП при температуре:						
	-40	-20	-15	0	15	20	40
17	1,2	1,22	1,23	1,24	1,26	1,26	1,28
19	1,2	1,23	1,23	1,25	1,27	1,28	1,3
21	1,2	1,23	1,24	1,26	1,28	1,29	1,32
23	1,2	1,24	1,25	1,28	1,3	1,31	1,34
25	1,2	1,24	1,26	1,29	1,32	1,33	1,37
27	1,2	1,25	1,26	1,3	1,33	1,35	1,39
29	1,2	1,26	1,27	1,31	1,35	1,37	1,42
31	1,2	1,27	1,28	1,33	1,37	1,39	1,44
33	1,2	1,27	1,29	1,34	1,39	1,41	1,47
35	1,2	1,28	1,3	1,36	1,41	1,43	1,5



Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети"					
Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД"					
Шифр: I-356513					
Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
				Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево	Стадия
					Лист
					Листов
				РП	19
				26	
				Утв.	
				Поопорная схема	000 "МСТЭнерго"

Тип провода: СИП2а 3х95+1х70				25.0017-ПЗ таблица №47			
Район по ветровому давлению: II							
Район по гололеду: II							
Пролет	Стрела провеса провода СИП при температуре:						
	-40	-20	-15	0	15	20	40
17	1,2	1,22	1,23	1,24	1,26	1,26	1,28
19	1,2	1,23	1,23	1,25	1,27	1,28	1,3
21	1,2	1,23	1,24	1,26	1,28	1,29	1,32
23	1,2	1,24	1,25	1,28	1,3	1,31	1,34
25	1,2	1,24	1,26	1,29	1,32	1,33	1,37
27	1,2	1,25	1,26	1,3	1,33	1,35	1,39
29	1,2	1,26	1,27	1,31	1,35	1,37	1,42
31	1,2	1,27	1,28	1,33	1,37	1,39	1,44
33	1,2	1,27	1,29	1,34	1,39	1,41	1,47
35	1,2	1,28	1,3	1,36	1,41	1,43	1,5

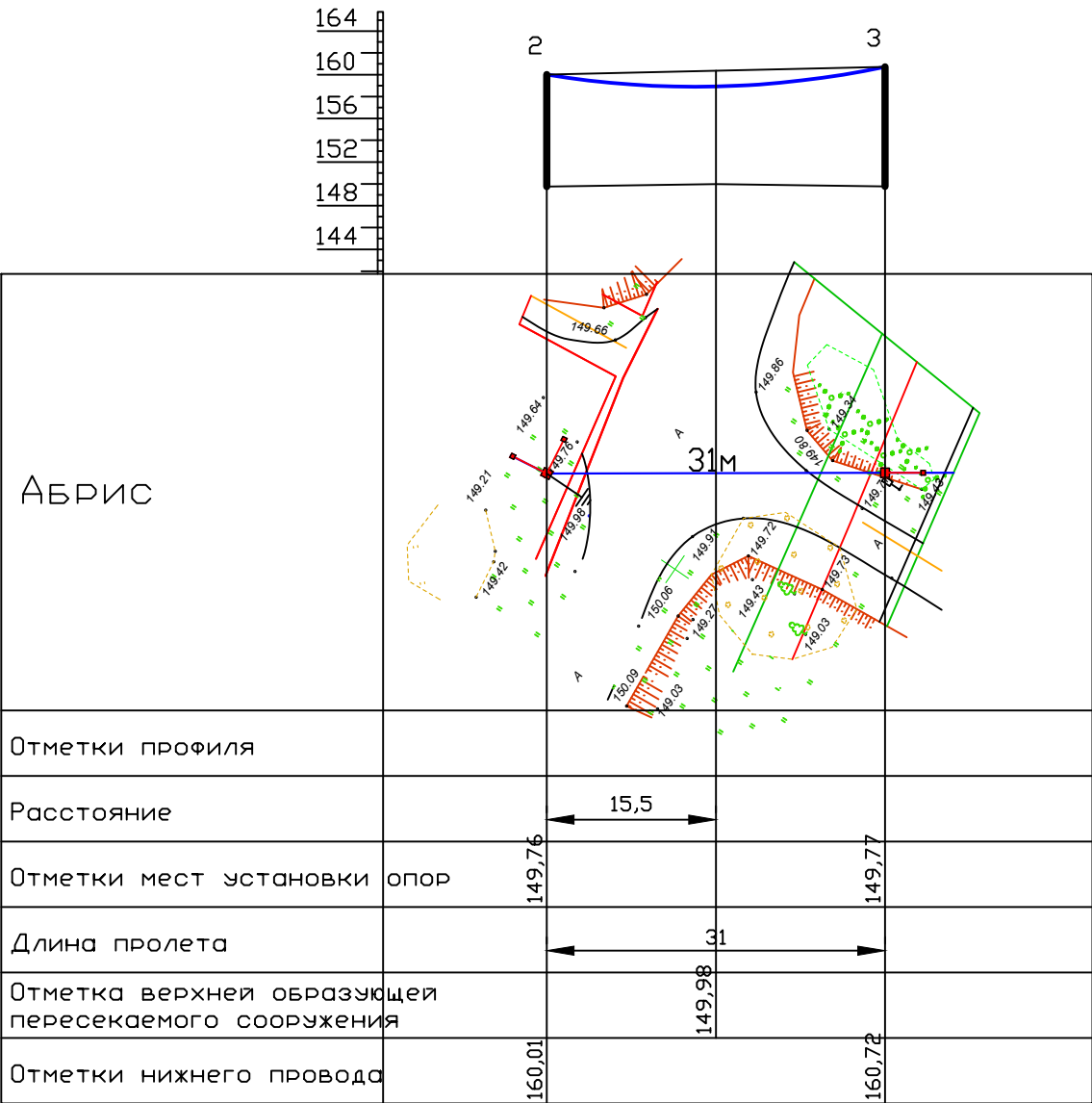
Пересечение №1

Лпроект. = 31 м

(fс = 1,44 м)

f = 1,44 м

Δh = 8,95 м (по ПУЭ > 7 м)



Примечание:
Нормативный габарит пересечения с автомобильной дорогой - не менее 7 м (ПУЭ п. 2.5.258) достигается при условии: опоры №2, №3 выполнить как переходные (ПУА23, ПА23) на стойках СВ-110-5 на приставках ПТ-45.

Инв. N подл.	Погр. и дата							Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети" Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД" Шифр: I-356513				
								Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
		Разраб.						Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево		Стадия	Лист	Листов
		Пров.								РП	18.2	26
		Утв.						План трассы (пересечение 1)		ООО "МСТЭнерго"		

Ведомость опор			
Номер опоры	тип опоры	Узел крепления СИП	Примечание
МТП-4572	Точка присоединения		
1	СВ-95-3	25.0017-08	A23
2	СВ-110-5 ПТ-45	25.0017-14	ПУА23
3	СВ-110-5 ПТ-45	25.0017-10	ПА23
4	СВ-95-3	25.0017-08	A23

д. Стеблево

РУ-0,4 кВ
МТП-4572

Проект. №1
А 23 25.0017-08

Проект. №2
ПУА 23 25.0017-14
СВ-110-5 на ПТ-45

Пересечение 1
см. профиль пересечения

Проект. №3
ПА 23 25.0017-10
СВ-110-5 на ПТ-45

Проект. №4
А 23 25.0017-08

Тип провода: СИП2 3х95+1х70		25.0017-ПЗ таблица №47					
Район по ветровому давлению: II							
Район по гололеду: II							
Пролет	Стрела провеса провода СИП при температуре:						
	-40	-20	-15	0	15	20	40
17	1,2	1,22	1,23	1,24	1,26	1,26	1,28
19	1,2	1,23	1,23	1,25	1,27	1,28	1,3
21	1,2	1,23	1,24	1,26	1,28	1,29	1,32
23	1,2	1,24	1,25	1,28	1,3	1,31	1,34
25	1,2	1,24	1,26	1,29	1,32	1,33	1,37
27	1,2	1,25	1,26	1,3	1,33	1,35	1,39
29	1,2	1,26	1,27	1,31	1,35	1,37	1,42
31	1,2	1,27	1,28	1,33	1,37	1,39	1,44
33	1,2	1,27	1,29	1,34	1,39	1,41	1,47
35	1,2	1,28	1,3	1,36	1,41	1,43	1,5

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- проект. ВЛИ-0,4 кВ;
- — опора промежуточная на ж/б стойке (проект.);
- — опора анкерная на ж/б стойках (проект.);
- — опора угловая поворотная анкерная на ж/б стойках (проект.);
- повторное (грозозащитное) заземление на опоре;
- зажим для наложения защитного заземления РС-481;

Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети"						Стadia		
Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД"						Лист		
Шифр: I-356513						Листов		
Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400						РП		
Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево						19		
Утв.						26		
Поопорная схема						000 "МСТЭнерго"		

Расчет сети 0,4 кВ

1. Проверка питающей линии 0,4 кВ по длительно допустимому току
Проверка производится по формуле:

$$I_d \geq I_p, \text{ где}$$

I_p – расчетный ток, А

I_d – длительно допустимый ток, А

$$I_p = P / \sqrt{3} \times U \times \cos \phi$$

$$I_p = 150 / 1,73 \times 0,38 \times 0,92 = 248 \text{ А}$$

Для провода СИП2 3х95+1х70 длительно допустимый ток составляет 300 А

$$300 \text{ А} > 248 \text{ А}$$

Вывод: по длительно допустимому току провод выбран правильно.

2. Проверка питающих линий 0,4 кВ по экономической плотности тока

Экономически целесообразное сечение кабеля определяется по формуле:

$$S = I / I_{\text{эк}}, \text{ где}$$

S – целесообразное сечение кабеля, мм²

I – расчетный ток при максимальной нагрузке, А

$I_{\text{эк}}$ – нормируемое значение экономической плотности тока, А/мм²

$$\text{Для рабочего режима } S = 248 / 1,4 = 177 \text{ мм}^2$$

Т.е. сечение провода должно быть не менее 177 мм²

Вывод: принятый провод не удовлетворяет требованиям ПУЭ по экономической плотности тока

3. Расчет сети 0,4 кВ по допустимой потере напряжения на участках

Согласно ПУЭ допустимое отклонение напряжения от номинального у потребителя не должно превышать 10%.

$$\Delta U\% = 10^{-5} \times P \times L (R_L + X_L \times \tan \phi) / U_n^2, \text{ где}$$

P – мощность, кВт

U_n – номинальное напряжение, В

L – длина линии, км

R_L – удельное активное сопротивление линии, Ом/км

X_L – удельное индуктивное сопротивление линии, Ом/км

$$\Delta U\% = 10^{-5} \times 150 \times 0,081 \times (0,5270 + 0,0746 \times 0,29) / 380^2 = 3,5\%$$

Потери напряжения на данном участке находятся в допустимых пределах.

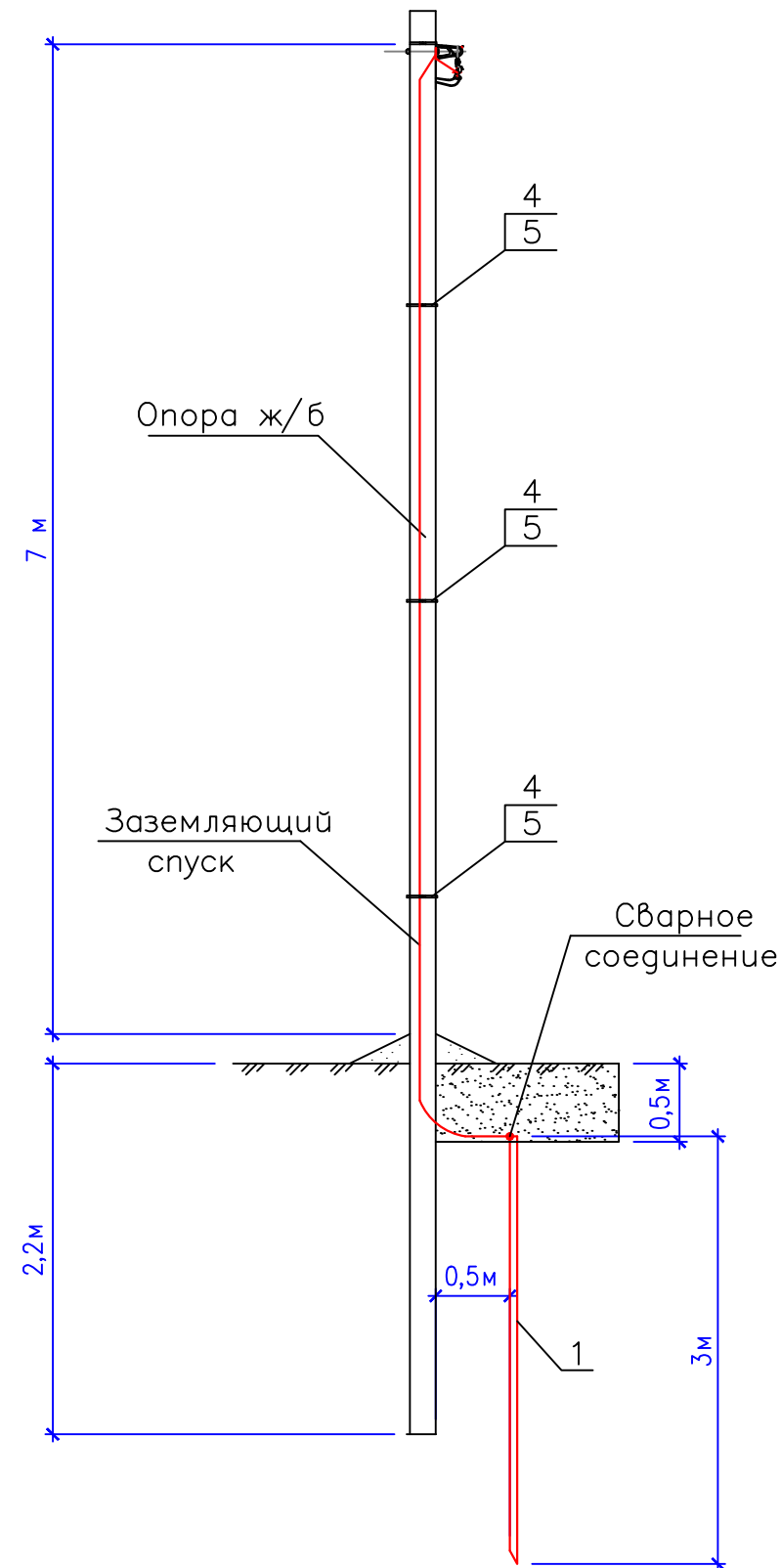
Результаты расчетов сведены в таблице.

Согласовано:				Вывод: принятый провод не удовлетворяет требованиям ПУЭ по экономической плотности тока										
				3. Расчет сети 0,4 кВ по допустимой потере напряжения на участках										
				Согласно ПУЭ допустимое отклонение напряжения от номинального у потребителя не должно превышать 10%.										
				$\Delta U\% = 10^5 \times P \times L (RL + XL \times \operatorname{Tg} \Phi) / U_n^2$, где										
				P – мощность, кВт										
				U_n – номинальное напряжение, В										
				L – длина линии, км										
				RL – удельное активное сопротивление линии, Ом/км										
				XL – удельное индуктивное сопротивление линии, Ом/км										
				$\Delta U\% = 10^5 \times 150 \times 0,081 \times (0,5270 + 0,0746 \times 0,29) / 380^2 = 3,5\%$										
				Потери напряжения на данном участке находятся в допустимых пределах.										
				Результаты расчетов сведены в таблице.										
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети"							
							Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД"							
							Шифр: I-356513							
							Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стеблево, 50:07:0010202:400							
							Изм.							
							Кол.уч.							
							Лист							
							№ док.							
							Подп.							
							Дата							
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разраб.				Московская область, Волоколамский район, д. Стеблево	Стадия	Лист	Листов
							Пров.					РП	20	26
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Утв.				Расчёт сети 0,4 кВ	ООО "МСТЭнерго"		

Согласовано:						
Инв. N подл.	Утв.	Подп.	Дата	Взам. инв. N		

Индекс группы	Участок и/в сети	Марка и сечение кабеля	ΣPu, кВт	Напряжение сети U, кВ	Sp, кВА	Ip, А	Ток допустимый, Iдоп, А	Длина участка, м	Сечение проводника, мм.кв.	Уд.акт.сопр. г1, МОм/м	Уд. реакт.сопр. х1, МОм/м	Полн.сопр. р. линии Zл1, МОм	Полн.сопр. петл. линии Zп, МОм	Мощность трансформатора, кВА	Полн.сопр. тр-ра Z'кз.тр. Току 1-ф К.З., МОм	Потеря напряжения, ΔU			Ток 1-фазн. К.З. I'кз, кА	Ток 3-фазн. К.З. I ³ кз, кА	Тепловой импульс, Вк	Мин. сеч. по терм. стойкости, мм ²	Момент, кВт*м	Ином. Защиты, А	Допустимое время автоматического отключения, с. ПУЭ 1.7.79	Время срабатывания аппарата защиты, согласно время-токовой х-ке, с	Кратность Ис./Ин ом.	Проверка условия отстройки от токов утечки, 3·ΣΔI	Расчёт времени от наибольшей t до t критического разрушения изоляции, с	трасч.к.р., с > трасч.с.з., с	ρ, Ом·мм ² /м	ΔUф, %	Допустимая длина проводника по потерям	Тип характеристики защиты	Тип, марка защитного аппарата	Обязательная проверка по допустимому току!!!
																В	%	Суммарная потеря в линии, %																		
нов.	ТП-4572 - оп.4	СИП2 3х95+1х70	150,00	0,38	163,04	247,72	300,0	81,0	95,0	0,5270	0,0746	43,11	86,23	250	312	16,850	3,5	3,5	1,157	3,687	4105031	14,472	12150,0	250	5,0	1,00	4,63	-	9,45	9,447 > 1	0,018	5,00	91,33	D	ВА-57-35-250 А	Проходит

						Заказчик: ПАО "Россети Московский регион" филиал "Западные электрические сети" Заявитель: КФХ "ГОЛД ЛЭНД" Шифр: I-356513		
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-4572 ПС-35 кВ №408 "Теряево" (0,13 км), в т.ч. ПИР, МО, Волоколамский р-н, д.Стедлево, 50:07:0010202:400		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.								
Пров.						Московская область, Волоколамский район, д. Стедлево		
						Расчёт сети 0,4 кВ		
Утв.								
						Стадия	Лист	Листов
						РП	21	26
						ООО "МСТЭнерго"		



Согласовано

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
	1. Железобетонные элементы							
1.1	Стойка СВ95-3	ТУ 5863-004-01534086-09		Россия	шт	4		
1.2	Стойка СВ110-5-АТ	ТУ 5863-007-00113557-94		Россия	шт	5		
1.3	Приставка ПТ-45			Россия	шт	4		
	2. Линейная арматура ВЛИ-0,4кВ							
2.1	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207			НИЛЕД	шт	25		
2.2	Скрепа NC20	ТУ 34-13-10273-88		НИЛЕД	шт	9		
2.3	Бугель NB20			НИЛЕД	шт	16		
2.4	Комплект промежуточной подвески ES 1500 E			НИЛЕД	шт	0		
2.5	Зажим Р 72 для ЗП6			НИЛЕД	шт	4		
2.6	Плащечный зажим CD35			НИЛЕД	шт	8		
2.7	Стяжной хомут E778 (E260)			НИЛЕД	шт	8		
2.8	Анкерный зажим РА2200 (сечение 95мм2)			НИЛЕД	шт	8		
2.9	Анкерный кронштейн СА2000			НИЛЕД	шт	8		
2.10	Герметичный колпачек CE25-150			НИЛЕД	шт	4		
	3. Электропроводящая продукция							
3.1	Провод СИП2 3x95+1x70	ТУ 16-705.500-2006		Россия	м	95		
	4. Стальные конструкции							
4.1	Заземляющий проводник ЗП6 см. (0,3/0,65/1,0 м)			НИЛЕД	шт	0/3/1		
4.2	Кронштейн У4			НИЛЕД	шт	5		
4.3	Хомут Х89			НИЛЕД	шт	0		
4.4	Стяжка СТ-51 для ПТ-45			НИЛЕД	шт	8		
	5. Заземление опор							
5.1	Горизонтальный заземлитель, сталь полосовая 40x4мм, L=3,2м.	Гост 103-76		НИЛЕД	шт	0		
5.2	Вертикальный заземлитель, сталь угловая 50x50x5, L=3м	Гост 103-76		НИЛЕД	шт	3		
5.3	Проволка стальная D=12мм, L=8м.				шт	3		
	6. Оборудование и материалы							
6.1	Заземляющий зажим РС 481			НИЛЕД	шт	8		
6.2	Наконечник СРТАУ 95			НИЛЕД	шт	4		
6.3	Труба ПНД гофрированная d63 мм для эл.кабелей			ДКС	м	10		

Взам. инв. №

Дата

Инв. № подл.