



СРО № П-068-005005005770-0100

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

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ  
реконструируемой ТП-147 ПС Голутвин №  
401, МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул.  
Новая, д 22, 50:34:0040418:461

шифр: 14141

стадия: П

Том 2

Директор

Главный инженер проекта



Силков А.В.

Курнышов М.В.

г. Воскресенск - 2025г.

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

Рабочий проект ООО "ФАБИ"

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ реконструируемой ТП-147 ПС  
Голутвин № 401, МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22,  
50:34:0040418:461

ЛИСТ согласования документации

Службы	Должность, Ф.И.О., подпись	Наличие замечаний
РЭС		
СРС		
ОКС		
ПТО		

Примечание: Замечания по проекту приложить на отдельном листе.

**5005005770-20250604-1535**

(регистрационный номер выписки)

**04.06.2025**

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

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

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

**Общество с ограниченной ответственностью «ФАБИ»**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1035001303402**

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5005005770
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «ФАБИ»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «ФАБИ»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	140200, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. 2-я Куйбышева, д. 2
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов «ЭНЕРГОПРОЕКТ» (СРО-П-068-02122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-068-005005005770-0100
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	18.01.2010
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

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

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 18.01.2010	Да, 12.05.2016	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	28.03.2025
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	119250164 руб.

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский







Общество с ограниченной ответственностью «ФАБИ»

140200, МО, г. Воскресенск, ул. 2-я Куйбышева, д.2

Тел./факс: (49644) 96-0-96. E-mail: info@fabi.ru

ОКПО: 33021678, ОГРН: 1035001303402, ИНН/КПП: 5005005770/500501001

На № \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Заместителю директора -  
Главному инженеру Восточных  
электрических сетей ПАО «РОССЕТИ»  
г-ну Уксекову Д.А.

## АКТ

### обследования объекта по титулу:

«Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ реконструируемой ТП-147

ПС Голутвин № 401, МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д. 22, 50:34:0040418:461

### Комиссия в составе представителей:

Заказчика Коломенский РЭС

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

### произвела обследование трассы и установила:

- фактическая протяженность (строительная длина) проектируемой ВЛИ-0,38 кВ составляет 0,046 км, вместо 0,050 км, заявленных в задании на разработку проекта, т.к. участок заявителя ближе, чем ранее предполагалось;

- целесообразно изменить марку провода с СИП-2 4х70 на СИП-2 3х70+1х95

### Заключение комиссии:

- проектирование и строительство ВЛИ-0,38 кВ выполнять согласно уточненным данным.

### Представители:

Заказчика \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы) М.П.

Подрядчика \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, инициалы) М.П.



Приложение № \_\_\_\_\_  
к договору ТП № \_\_\_\_\_  
от " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Коломенский РЭС

№ И-24-00-433156/102/B8

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

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

Горин Антон Владимирович

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства **Земельного участка с нежилым строением.**

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Земельный участок с нежилым строением, Московская область, Коломенский район, д. Сычево, ул. Новая, д 22 Ориентир жилой дом. Участок находится примерно в 350 м. от ориентира по направлению на юго-восток; 50:34:0040418:461.**

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **40 кВт.**

4. Категория надежности: **третья.**

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

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2024.**

7. Точка (точки) присоединения 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 – опора сооружаемой ВЛ-0,4 кВ, отходящей от секции РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 147, фидер № 17 - 40 кВт.**

8. Основной источник питания: **ПС 220/110 кВ Голутвин №401 220/110/10 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. Строительство ВЛ-0,4 кВ, 1шт., от РУ-0,4 кВ реконструируемой ТП-147 (п.10.2.1) до границы земельного участка заявителя, проводом СИП2, воздушная линия (одноцепная) на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом сечением 70мм<sup>2</sup>. Протяжённость ВЛ-0,05км.**

**10.1.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по установке комплекса оборудования, обеспечивающего возможность действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности, в т.ч. с прокладкой цепи СИП-4 по опоре – 10 м до устройств защиты энергопринимающих устройств, контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем 1 шт. на ток 63 А, коммутационными аппаратами 1 шт.**

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. Реконструкция: заменить КТП-247 10/0,4кВ/160кВА на КТП-10/0,4кВ/250кВА.**

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 со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трёхфазный прямого включения ПУ с GSM модемом, поддерживающий однотарифный учет в целом за расчетный период , 1 шт. Точные параметры, место установки и конструктивное исполнение измерительного комплекса определить в соответствии с утвержденными ПАО «Россети Московский регион» типовыми техническими решениями.**

11. Заявителю осуществить:

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

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

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

12. 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 № \_\_\_\_\_ 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): **одноставочный 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**




# Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	
2	14141 - ЭС. ПЗ	Пояснительная записка	
2	14141 - ЭС. ПП	Паспорт рабочего проекта	
2	14141 - ЭС	Комплект рабочих чертежей.	
		Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ реконструируемой ТП-147 ПС Голутвин № 401, МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22, 50:34:0040418:461	
3		Сметная документация	

						14141 - ЭС. СП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Состав проекта		
ГИП		Курнышов						
Нач. ПО		Киреев						
Разработал		Яфаров						
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
						ООО "ФАБИ"		



Состав пояснительной записки		
Лист	Наименование	Примечание
1	Состав пояснительной записки	
1	Основание для разработки	
1	Общие сведения	
1	Электротехнические решения	
3	Строительные решения	
3,4	Охрана труда и техника безопасности	
5	Организация строительства	
6	Охрана окружающей среды	
7	Противопожарные мероприятия	

						14141 - ЭС. ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Курнышов					Р	1	7
Нач. ПО		Киреев					ООО "ФАБИ"		
Разработал		Яфаров							

## 1. Основание для разработки

Техническая документация разработана на основании следующих данных:

- технического задания на разработку проекта );
- технических условий;
- генплана района проведения работ;
- натурного обследования объекта.

## 2. Общие сведения

Настоящим проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ реконструируемой ТП-147 ПС Голутвин № 401, МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22, 50:34:0040418:461 до границ участка индивидуального застройщика (не далее 25м).

Технические решения, принятые в данном проекте разработаны в соответствии с нормативно-техническими документами действующими на территории РФ на момент выпуска проекта.

Технико-экономические показатели приведены в паспорте проекта.

## 3. Электротехнические решения

Монтаж провода проектируемой ВЛИ-0,38кВ выполняется по проектируемым ж/б опорам.

Сечение проектируемого провода СИП-2 должно быть не менее установленного технической политикой ПАО "Россети" и выбирается исходя из расчета токов к.з. в конце линии, допустимых потерь напряжения и допустимой токовой нагрузки.

По результатам расчёта тока однофазного к.з. в конце проектируемой линии параметры устройства защиты фидера в трансформаторной подстанции изменению не подлежат.

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

14141 - ЭС. ПЗ						Лист
						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	

#### 4. Строительные решения

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

Район по гололёду	II
Толщина стенки гололёда	15мм
Район по ветру	2
Скорость ветра	29 м/сек
Среднегодовая продолжительность гроз	40-60ч

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

Выбранный вариант прохождения трассы согласован со всеми заинтересованными сторонами.

Строительство проектируемой ВЛИ-0,38кВ выполнять согласно типового проекта 25.0017.

#### 5. Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с "Правилами устройства электроустановок" 7 изд. 2003г и СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве", требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование техники совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормированной по ПУЭ величиной сопротивления конструкции, соответствующих требованиям СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства";

Согласовано					
Взам. инж. Н					
Подпись и дата					
Инж. Н подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата

14141 - ЭС. ПЗ

Лист

3

- применение типовых конструкций опор линий электропередач;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в которых заложены принципы охраны труда;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами;
- для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатация электроустановок производилась в соответствии с "Межотраслевыми Правилами по охране труда", "Правилами безопасности при эксплуатации электроустановок", утверждёнными Министерством труда и социального развития РФ с 01.07.2001 на объектах Минэнерго СССР" М.1984.

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

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

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

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

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

Все работы по монтажу электроустановки выполнять согласно ПУЭ и другим нормативно техническим документам, действующим на территории Российской Федерации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

14141 - ЭС. ПЗ

Лист

4

## 6. Организация строительства

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

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

Доставка монтируемого оборудования, конструкций и материалов до объекта производится с централизованного склада временного хранения строительно-монтажной организации расположенного по адресу: М.О., г.Воскресенск, ул. 2-я Кузьбышева, д.2.

Демонтируемые элементы конструкций, материалы и оборудование вывозятся с объекта на базу соответствующего РЭС ВЭС ОАО "МОЭСК".

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

14141 - ЭС. ПЗ

Лист

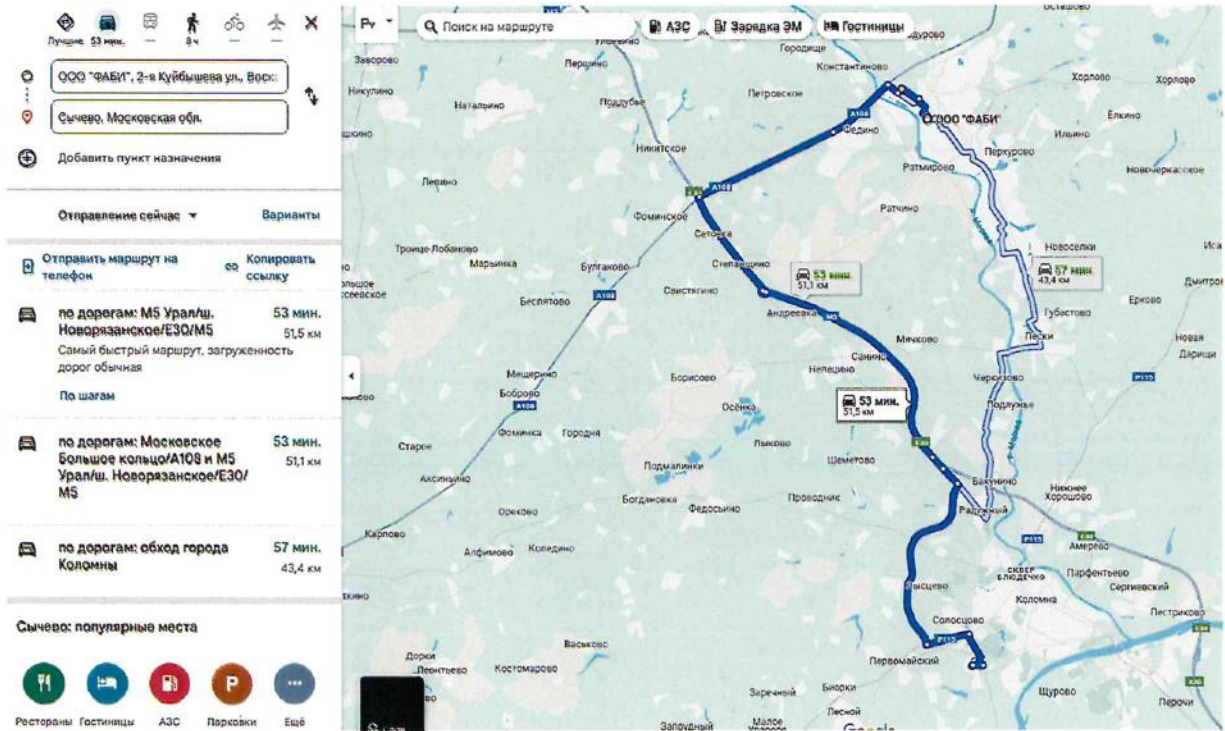
5



# Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

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

## Схема доставки оборудования и материалов



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

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





Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям электротехнических, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий и предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



Курнышов М.В.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

14141 - ЭС

МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22,  
50:34:0040418:461

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разработал	Яфаров				
Нач. ПО	Киреев				

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ  
реконструируемой ТП-147 ПС Голутвин № 401, МО,  
Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22,  
50:34:0040418:461

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	4

Общие данные

ООО "ФАБИ"

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы проектируемой ВЛИ-0,38кВ	
3	Расчёт потерь напряжения и токов к.з. в сети ВЛИ-0,38кВ	
4	Поопорная схема от ТП	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

14141 - ЭС

Лист  
1.2



**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ-7изд.	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ Р 21.1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации	
СНиП 11-01-95	Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ	
	Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
14141 - ЭС. СО	Спецификация оборудования и материалов	
25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные ж/б опоры ВЛИ-0,38кВ с СИП-2А	25.0017-02 25.0017-08 25.0017-12 25.0017-25 25.0017-27
Ф.0001-3У	Типовое заземление железобетонных опор, обеспечивающее нормируемое сопротивление заземляющего устройства не более 30 Ом	Ф.0001-3У
Приложение №1	Схема электрическая однолинейная ТП	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

**14141 - ЭС**

Лист

1.3

## Общие указания

В соответствии с ТУ и техническим заданием на разработку проекта настоящим проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ реконструируемой ТП-147 ПС Голутвин № 401, МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22, 50:34:0040418:461 до границ (не далее 25м) участка Заказчика.

По проектируемым опорам проложить провод типа СИП-2 сечением 3х70+1х95 мм<sup>2</sup>.

Сечение провода проектируемой ВЛИ-0,38кВ выбрано в соответствии с п.4.7.3.4 технической политики ПАО "Россети" и проверено по допустимым длительным токам нагрузки, по допустимому уровню потерь напряжения в конце линии и кратности токов однофазного тока короткого замыкания в конце линии по условию надёжного срабатывания аппаратов защиты. Расчёты линии выполнены на основании данных, предоставленных КРЭС Восточных электрических сетей - филиала ПАО «Россети», ситуационного плана застройки, натурного обследования объекта.

## Заземление

Заземление проектируемых железобетонных опор вновь монтируемой ВЛИ-0,38кВ выполнять согласно ПУЭ-7, и в соответствии с типовым проектом 3.407-150 (см. прилагаемый документ: Ф.0001-ЗУ)

Согласовано

Взам. инв. Н

Подпись и дата

Инв. Н подл.











Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

14141 - ЭС

Лист

1.4

## Условные графические изображения на планах наружных сетей:

-  - существующая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ 1-стоечная
-  - существующая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ 2-х стоечная
-  - существующая ж/б опора ВЛЗ-0,4кВ 3-х стоечная
-  - проектируемая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ одностоечная
-  - проектируемая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ двухстоечная
-  - проектируемая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ трехстоечная
-  - заземляющее устройство опор ВЛ-0,38кВ
-  - сущ. заземляющее сущ. устройство опор
-  - существующие провода ВЛИ-0,4кВ
-  - проектируемые провода ВЛИ-0,38кВ
- № 4 - номер опоры
- 38 - строительная длина пролёта ВЛИ, м

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

14141 - ЭС

Лист

1.5

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

Обзорный план

Земельный участок: 50:34:0040418:461



Информация Сервисы Объекты Части ЗУ Состав

Вид объекта недвижимости Земельный участок

Вид земельного участка Землепользование

Дата присвоения 13.10.2011

Кадастровый номер 50:34:0040418:461

Кадастровый квартал 50:34:0040418

Адрес Московская область, Коломенский район, д. Сычево, ул. Новая, д. 22  
Ориентир жилой дом. Участок

[Развернуть](#)

Площадь уточненная 13 000 кв. м

Площадь декларированная

Площадь

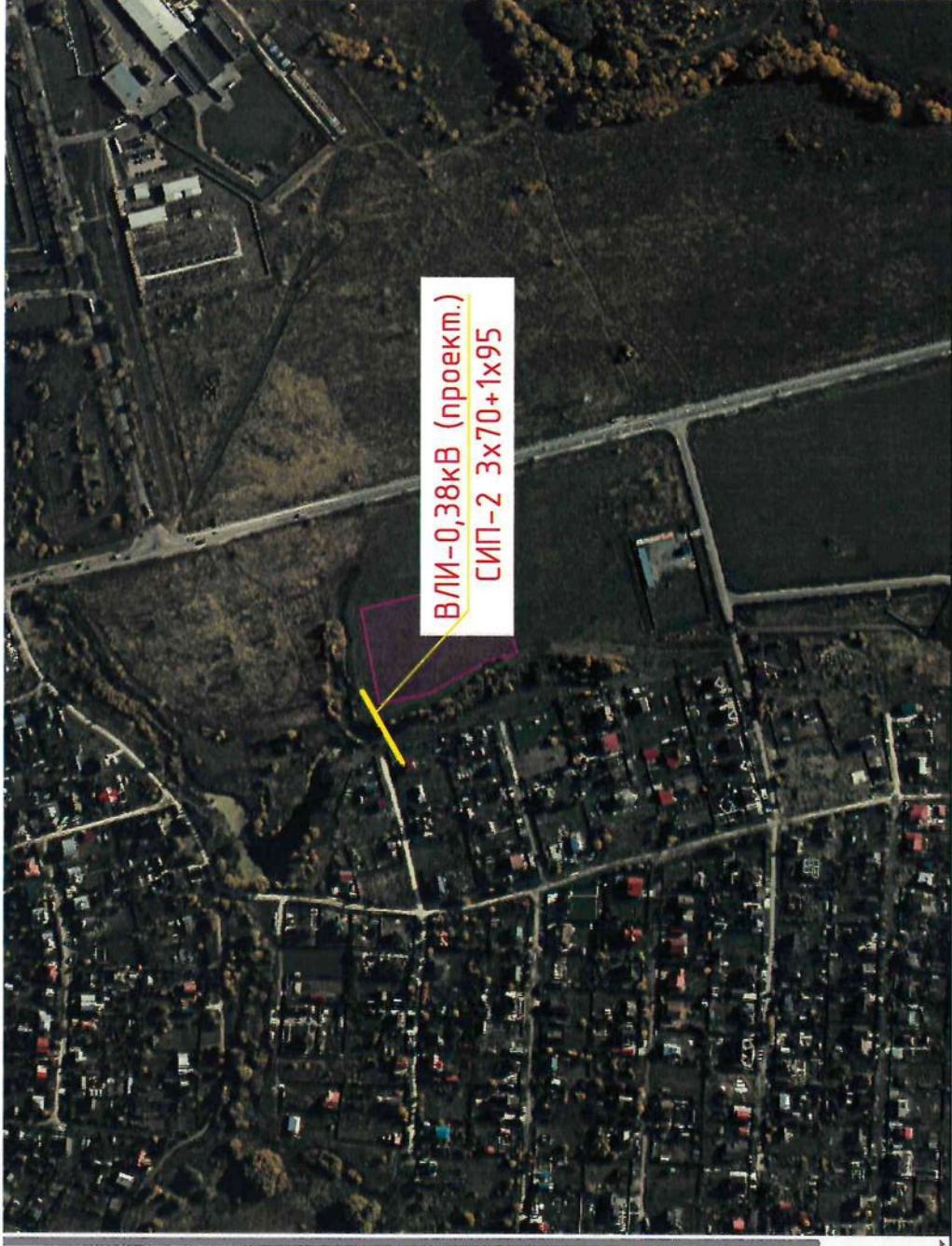
Статус Угнетенный

Категория земель Земли сельскохозяйственного назначения

Вид разрешенного использования хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Форма собственности Частная

Кадастровая стоимость 1 666 210 руб.



Изм.	Хол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата







**Монтажные стрелы провиса для ВЛИ-0,4кВ, м  
при толщине стенки гололёда 15 мм (II район по гололёду)**

Марка провода	Пролёт, м	Температура воздуха при монтаже, °С				
		-40	-20	0	+20	+40
СИП-2 3х70+1х95	38	1,22	1,29	1,36	1,43	1,50

**Ведомость ж/б опор ВЛИ-0,4кВ**

Номер листа типовых конструкций	Марка опоры <i>Заглубление опоры, мм</i> <i>Заглубление подкосов, мм</i>	Кол.	Номер опоры на плане
25.0017-02	Промежуточная опора П23 проект. 2200/-	-	
25.0017-08	Анкерная одноцепная опора А23 (проект.) 2450/2200	2	
25.0017-06	Угловая промежуточная опора УП23 (проект.) 2200/2600		
25.0017-12	Угловая Анкерная одноцепная опора УА23 (проект.) 2450/2200/2000	-	
25.0017-14	Ответвительная Анкерная одноцепная опора ОА23 (проект.) 2450/2200	-	
25.0017-08	Анкерная одноцепная опора А23 (сущ.) 2450/2200	-	

**Ведомость проводов и кабелей 0,4кВ**

Обозначение	Наименование	Кол.	
	<u>ВЛИ-0,4кВ</u>		
СИП-2 3х70+1х95	Самонесущий изолированный провод, км	0,053	
	Строительная длина линии, км	0,046	
	Монтаж провода по ТП, км	0,005	

**14141 - ЭС**

Лист

2.2.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм. Кол.уч. Лист №вж. Подпись Дата

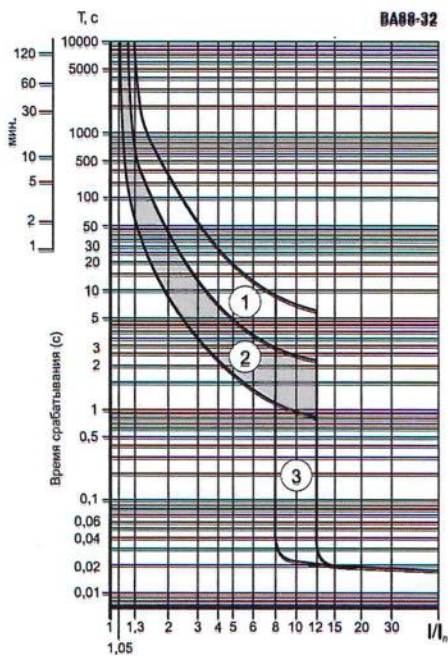
Расчёт проводов 0,4кВ по допустимой потере напряжения  $\Delta U = \alpha \cdot \frac{M}{S}$ , %

[illegible]

Расчёт токов однофазного короткого замыкания в сети 0,4кВ с глухозаземлённой нейтралью  $I_{kz} = \frac{U_{\phi}}{Z_m + Z_n}$ , %

Расчет- ная тем- пература (°С)	1. Длина участка, км	5. Марка и значение модуля, мм²	Δu	Δu	Δu	Δu	Усред- ненное значение Δu, А	Наименование
м.м. №2	0,2	У0	0,93	0,166	0,26	0,93,27	100	Время срабатывания 120мс - усреднение выполняемое


### Время токовые характеристики



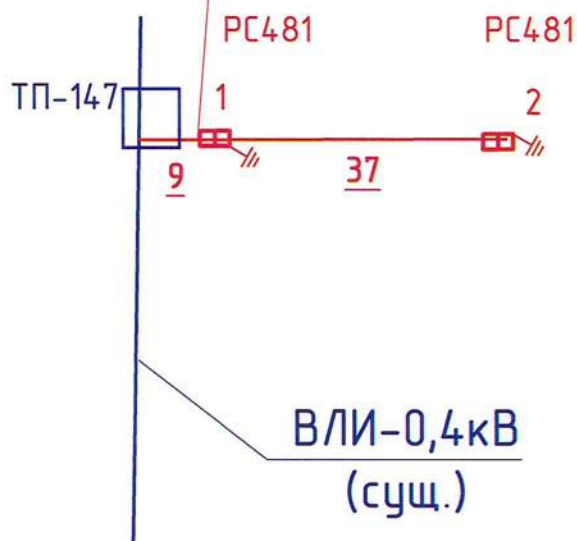
- 1 – время-токовая характеристика теплового расцепителя с холодного состояния
- 2 – время-токовая характеристика теплового расцепителя с нагретого состояния
- 3 – зона срабатывания электромагнитного расцепителя сверхтока

Примечание:

1. Расчёты выполнены на основании данных предоставленных КРЭС:
  - расчетная нагрузка потребителя (мощность) по техническим условиям;
  - однолинейной схемы трансформаторной подстанции.
2. В результате выполненных расчётов токов к.з. и потерь напряжения в сети 0,4кВ с учетом подключаемого абонента выяснилось следующее:
  - выбранный аппарат защиты авт. выкл. с уставкой 100А, обеспечивает надежное отключение токов однофазных к.з. в конце проектируемой ВЛ/ВЛИ-0,38 кВ.
  - потери напряжения в конце проектируемой и существующей ВЛИ-0,38 кВ не превышают 5%

						14141 - ЭС		
						МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22, 50:34:0040418:461		
Изм.	Кол.уч	Лист	Лдк.	Подпись	Дата			
Разработал	Яфаров				Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РУ-0,4 кВ реконструируемой ТП-147 ПС Голутвин № 401, МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22, 50:34:0040418:461	Стадия	Лист	Листов
						Р	3	4
					Расчёт потерь напряжения и токов к.з. в сети 0,4кВ	ООО "ФАБИ"		

ВЛИ-0,38кВ (проект.)  
СИП-2 3х70+1х95



Условные графические изображения на планах наружных сетей:

- существующая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ 1-стоечная
- существующая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ 2-х стоечная
- существующая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ 3-х стоечная
- проектируемая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ одностоечная
- проектируемая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ двухстоечная
- проектируемая ж/б опора ВЛИ-0,4кВ трехстоечная
- заземляющее устройство опор ВЛ-0,38кВ
- сущ. заземляющее сущ. устройство опор
- существующие провода ВЛИ-0,4кВ
- проектируемые провода ВЛИ-0,38кВ
- №4 - номер опоры
- 38 - строительная длина пролёта ВЛИ, м

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

14141 - ЭС

МО, Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22,  
50:34:0040418:461

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

Разработал Яфаров

Строительство ВЛИ-0,38 кВ от РЧ-0,4 кВ  
реконструируемой ТП-147 ПС Голутвин № 401, МО,  
Коломенский р-н, д. Сычево, ул. Новая, д 22,  
50:34:0040418:461

Стадия	Лист	Листов
Р	4	4

Поопорная схема от ТП

ООО "ФАБИ"

Согласовано

Взам. инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								длины проводов и кабелей уточнять при монтаже
	1. Провода и кабели							
	1.1. Провод самонесущий с жилами из алюминиевого сплава с защитной изоляцией из сшитого ПЭ для ВЛИ 0,66/1 кВ, 50Гц сечением фазных жил 70 мм² и несущей нулевой жилы 95 мм²	СИПм-2 3х70+1х95			км	0,053	-	
	2. Опоры. Железобетонные изделия							
	2.1. Стойка вибрированная 9,5м (ТУ 5863-006-00113557-94)	СВ95-3-АТ			шт	4	900	
	2.2. Стойка вибрированная 11м (ТУ 5863-006-00113557-94)	СВ110-5			шт	-	1125	
	3. Стальные конструкции							
	3.1. Заземляющий проводник ЗПб				м	1,3	0,5	
	3.2. Кронштейн ЧЗ				шт	2	6,5	
	</							



Создано

Взам. инв. №


Подпись и дата

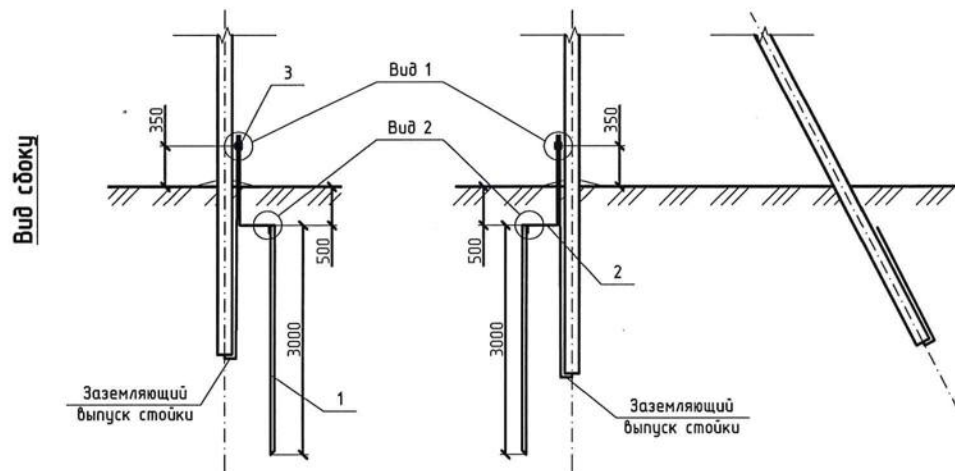
Инд. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>4. Линейная арматура</u>							
	4.1. Металлическая лента 20х07х1000мм F207 (ML 207)				шт	7	0,1136	
	4.2. Бугель NB20 (B20)				шт	7	0,02	
	4.3. Крепа NC20 (C20)				шт	-	0,01	
	4.4. Комплект промежуточной подвески ES 1500 E (ZCP 1500)				шт	-	0,65	
	4.5. Анкерный кронштейн CS10.3 (AC10.3)				шт	3	0,29	
	4.6. Натяжной зажим DN-95				шт	4	0,46	
	4.7. Зажим P 72 для ЗП6 (CD 72)				шт	2	0,11	
	4.8. Плащечный зажим CD35 (CD35)				шт	4	0,13	
	4.9. Стяжной хомут E260 (CSL260)				шт	15	0,015	
	4.10. Дистанционный бандаж BIC50-90 (BIC50-90)				шт	1	0,025	
	4.11. Зажим Ответвительный PC481 (PMCCn+P2-95)				шт	8	0,19	
	4.12. Герметичный колпачок CE 25.150 (CECT25-150)				шт	4	0,008	
	4.13. Зажим P70 (P3-95)				шт	4	0,195	
	4.14. Зажим P645 (P2-95)				шт	4		
	4.15. Наконечник изолирующий CPTAUR 70 / 90				шт	4	0,07	
	<u>5. Материалы (заземление опор ВЛ-0,38кВ)</u>							
	5.1. Ст. уголок 50х50х5мм <u>ГОСТ 8509-93</u>				м/кг	6/22,62		
	5.2. Ст. круг Ø 10мм <u>ГОСТ 2590-88</u>				м	3,0/1,848	0,616	
	5.3. Зажим плащечный ПС-2-1 ТУ 3449-013-40064547-01				шт	2	0,42	
	5.4. Эмаль аэрозольная термостойкая, белая 520мл				мл/кг	88		44мл/0,044кг - 1оп.
	5.5. Эмаль аэрозольная термостойкая, желтая 520мл				мл/кг	4,4		2,2мл/0,0022кг - 1оп.
	5.6. Эмаль аэрозольная термостойкая, черная 520мл				мл/кг	26,4		13,2мл/0,0132кг -1оп.
	5.7. Трубка ПВХ ТУ38.105.1832-89 Ø63мм				м	4		
	5.8. Автоматический выключатель 3-х полюсный, In=200А/500А	BA57-35/3/200А/500А			шт.	-	0,4	
	5.9. Битумный лак "Кузбасслак" БТ-577 (ГОСТ 5631-79)				кг	-		0,023кг на 1шт.

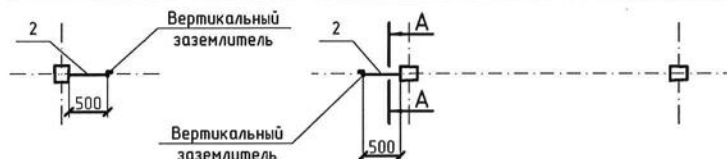


[illegible]

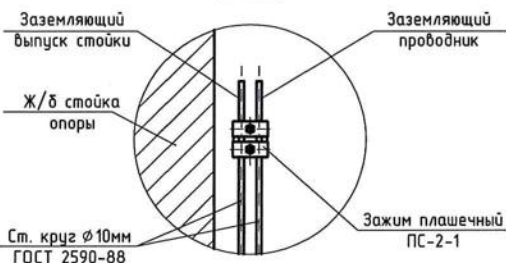
						14141 - ЭС. ВР			
Изн.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Яфаров					Ведомость объёмов строительных и монтажных работ	Р	1	1
							ООО "ФАБИ"		

Опора  
одноствоечнаяОпора с  
подкосами

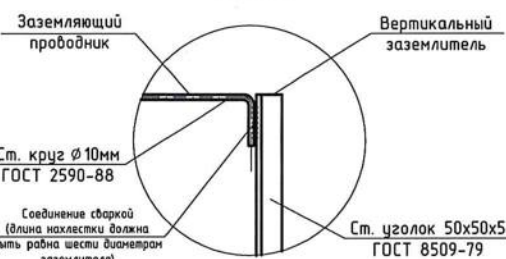
Вид сверху



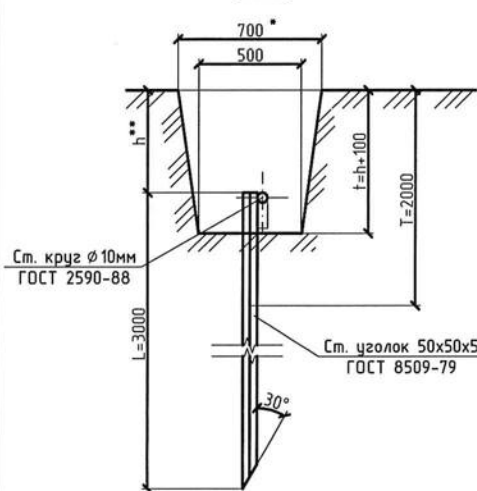
Вид 1



Вид 2



А-А



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

Расчёт сопротивления заземляющего устройства

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

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8509-79	Ст. уголок 50x50x5мм	3,0	3,77	м
2	ГОСТ 2590-88	Ст. круг Ø10мм	1,5	0,616	м
3	ТУ 3449-013-40064547-01	Зажим плащечный ПС-2-1	1	0,42	шт

Примечание:

Данный чертеж выполнен на основании типового проекта 3.407-150 с учётом требований ПУЭ-7 табл. 1.7.4.

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

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

После монтажа заземлителей произвести контрольные замеры сопротивления. В случае, если сопротивление превышает нормируемое значение, добавить вертикальные заземлители для получения требуемой величины сопротивления. Контроль и измерение сопротивления заземлителей должны производиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей" СНиП-3.05.06-85.

Ф.0001-3У

Типовое заземление железобетонных опор, обеспечивающее нормируемое сопротивление заземляющего устройства не более 30 Ом

Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Тютяева					Р	1	1
Разработал	Киреев							
Нач. ПКД	Киреев							
Директор	Силко							
Общий вид. Схема установки. Спецификация						ФАБИ 2014г.		