

Общество с ограниченной ответственностью "СЭМ"

Член Ассоциации – Саморегулируемая организация «Профессиональное
объединение проектировщиков Московской области «Мособлпроект»
рег. номер СРО-П-140-27022010

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

№ 045-68-19

Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для
технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса
многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и
торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в
границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН
68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140,
68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132,
68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136,
68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800)
(Заявитель - ООО "Строительная компания БРУ-Элитстрой")

Название по инвестиционной программе

Строительство КЛ 6 кВ от 1-сш ТП 6/0,4 кВ №767

ф.61, 62 ПС 110/6 кВ Тамбовская №8 до границ земельного участка Заявителя для Техприсоединения
ООО Строительная компания БРУ-Элитстрой, договор №41753874 от 11.02.19
(свыше 670 кВт; протяженность 0,224 км, в том числе ГНБ - 0,105 км)

Строительство КЛ 6 кВ от 2-сш ТП 6/0,4 кВ №767

ф.61, 62 ПС 110/6 кВ Тамбовская №8 до границ земельного участка Заявителя для Техприсоединения
ООО Строительная компания БРУ-Элитстрой, договор №41753874 от 11.02.19
(свыше 670 кВт; протяженность 0,224 км, в том числе ГНБ - 0,105 км)

Модернизация ТП 6/0,4 кВ №767 ф.61, 62 ПС 110/6 кВ

Тамбовская №8 с установкой двух линейных ячеек РУ 6 кВ 1, 2-с.ш. для Техприсоединения ООО
Строительная компания БРУ-Элитстрой, договор №41753874 от 11.02.19 (свыше 670 кВт)

КЛ-6 кВ, КТП-6/0,4 кВ

Генеральный директор

М.В. Швецов



г. Тамбов
2019 г.

Взам. Инв. №	
Подп. дата	
Инв. № подл.	

Общество с ограниченной ответственностью "СЭМ"

Член Ассоциации – Саморегулируемая организация «Профессиональное
объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект»
рег. номер СРО-П-140-27022010

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

№ 045-68-19

Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для
технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса
многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и
торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в
границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН
68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140,
68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132,
68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136,
68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800)
(Заявитель - ООО "Строительная компания БРУ-Элитстрой")

КЛ-6 кВ, КТП-6/0,4 кВ

Заказчик: филиал ПАО "МРСК-Центра" - "Тамбовэнерго"

г. Тамбов
2019 г.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. дата

Инв. № подл.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 045-68-19

Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800 (Заявитель - ООО "Строительная компания БРВ-Элитстрой")

(наименование объекта)

№, п.п.	Должность	Дата и подпись	Ф.И.О.
1	2	3	4
1	Первый заместитель директора-главный инженер филиала ПАО "МРСК Центра"-Тамбовэнерго		И.В. Поляков
2	Начальник УРС филиала ПАО "МРСК Центра"-Тамбовэнерго		Н.А. Рябцев
3	Начальник управления технологического развития филиала ПАО "МРСК Центра"-Тамбовэнерго		В.Н. Мечев
4	Начальник управления инвестиций филиала ПАО "МРСК Центра"-Тамбовэнерго		Е.Н. Крапивникова
5	Начальник управления капитального строительства филиала ПАО "МРСК Центра"-Тамбовэнерго		А.А. Черенков
6	Начальник Тамбовского РЭС филиала ПАО "МРСК Центра"-Тамбовэнерго		Н.С. Грачев

СОДЕРЖАНИЕ

№№ / лп	Наименование	Обозначение листа
1	2	3
1	Титульный лист	
2	Содержание	045-68-19-С
3	Исходные данные	
3.1	Техническое задание 05.03.2019г.	
4	Раздел 1 Пояснительная записка	045-68-19-ПЗ
5	Раздел 2 Проект полосы отвода	045-68-19-ППО
6	Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта	045-68-19-ТКР
7	Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	045-68-19-ИЛО
8	Раздел 5 Проект организации строительства	045-68-19-ПОС
9	Раздел 6 Проект организации демонтажа линейного объекта	045-68-19-ПОД
10	Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды	045-68-19-ООС
11	Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	045-68-19-ПБ
12	Раздел 9 Сметная документация	045-68-19-СМ
13	Раздел 10 Проект санитарно-защитной зоны ИТМ ГО и ЧС для опасных объектов	045-68-19-ГО и ЧС
14	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	045-68-19-ЭФ


Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Гасанов / Т.П. Гасанов/

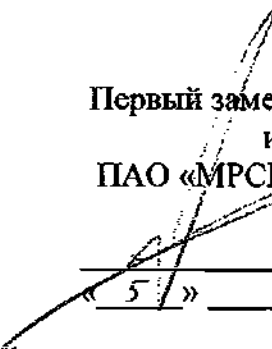
045-68-19-С

						045-68-19-С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Гасанов					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Швецов					ПД	1	1
			СОДЕРЖАНИЕ			 СЭМ		

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по капитальному строительству филиала
ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»


« 5 » 03 2019 г. К.А. Свирин

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора - главный
инженер филиала
ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»


« 5 » 03 2019 г. И.В. Поляков

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение ТЗП по выбору подрядчика
на выполнение работ по проектированию строительства КЛ-6 кВ и реконструкции ячеек 6 кВ
на ТП 6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств
комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и
торгового центра с кафе.

Заявитель ООО «Строительная компания БРУ - Элитстрой»

1. Общие требования.

1.1 Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) строительства КЛ 6 кВ, и
установки ячеек 6 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств
комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения (пять
зданий (корпусов)) и торгового центра с кафе, которые расположены: Тамбовская область, г.
Тамбов в границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН:
68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140,
68:29:0211027:7130, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132,
68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136,
68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800), руководствуясь
постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 12.11.2016) «О составе
разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и в соответствии с
положением ПАО «Россети» «О единой технической политике в распределительном сетевом
комплексе»;

1.2 Выполнить согласование проекта с Заказчиком, заинтересованными сторонами и
надзорными органами (при необходимости).

2.1 Исходные данные для проектирования.

- инвестиционная программа филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго» (код
инвестиционного проекта ТБ-1951, ТБ-1952, ТБ-1953);
- договор на технологическое присоединение № 41753874 от 11.02.2019г;
- ТУ для присоединения к электрическим сетям № 20560547 от 12.12.2018г;
- характеристика присоединяемого объекта: максимальная мощность 900 кВт,
категория надёжности электроснабжения – II, номинальный уровень напряжения на границе
балансового разграничения – 6 кВ;
- для ТП 6/0,4 кВ 767 ПС 110/6 кВ Тамбовская № 8 инвентарный номер 13008319-00.

2.2 Основные параметры работ.

- выполнить проектирование двух КЛ 6 кВ от вновь устанавливаемых линейных ячеек
6 кВ, КЛ 6 кВ №3, КЛ 6 кВ № 47, IV СШ 6 кВ и I СШ 6 кВ ПС 110 кВ Тамбовская №8 общей
протяженностью 0,5 км (по 0,25 км каждая) до границы участка заявителя (СПП – элемент
Z68-TP41753874.01);

- выполнить проектирование реконструкции РУ 6 кВ ТП 6/0,4 кВ № 767 ПС 110/6 кВ Тамбовская № 8 в части установки двух линейных ячеек 6 кВ на 1 и 2 секциях шин 6 кВ (СПП – элемент Z68-ТР41753874.02).

3. Требования к проектированию.

3.1 Техническая часть проекта в составе:

3.1.1 Пояснительная записка:

- исходные данные для проектирования;
- сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта;
- сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, его категории и классе;
- сведения о примененных инновационных решениях. В разделе необходимо дать предложения по применению оборудования, материалов или технологий из реестра инновационных решений ПАО «Россети», размещенного на официальном сайте компании;
- технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.).

3.1.2 Проект полосы отвода:

- *Привести в текстовой части*
 - характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;
 - обоснование планировочной организации земельного участка;
 - расчет размеров земельных участков, необходимых для размещения линейного и площадного объекта электросетевого комплекса, полоса отвода;
- *Привести в графической части*
 - акт выбора земельного участка на действующем топоматериале, с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки (акт выбора должен отражать оптимальный вариант трассы линейного объекта, «посадки» площадного объекта);
 - схему планировочной организации земельного участка, план трассы на действующем топоматериале с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса.

3.1.3 Конструктивные решения:

- *Привести в текстовой части*
 - сведения о категории и классе линейного и площадного объекта электросетевого комплекса;
 - описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов (мероприятий по антиобледенению, системы молниезащиты, а также мер по защите конструкций от коррозии и др.);
 - произвести расчет емкостных токов замыкания на землю. В случае превышения расчетными величинами допустимых параметров предусмотреть мероприятия по их компенсации;
 - произвести расчет токов КЗ на шинах ПС в прилегающей электрической сети 10 кВ. При необходимости определить перечень мероприятий по ограничению токов короткого

замыкания. Провести выбор устанавливаемого оборудования, проверку существующего оборудования на соответствие его токам КЗ с определением необходимости его замены при недостаточной отключающей способности;

- описание типов и размеров стоек, конструкций опор;
- описание конструкций фундаментов, опор;
- в проектную документацию, в качестве приложений, включить типовые проекты, на основе которых проводилось проектирование;
- описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;
- сведения о проектной мощности (пропускной способности и др.) линейного объекта;

- *Привести в графической части*

- чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор, описанных в пояснительной записке;
- планы подстанций с указанием заменяемого оборудования, реконструируемых элементов и габаритных размеров;
- схемы устройства кабельных переходов через железные и автомобильные (шоссейные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;
- схемы крепления опор и мачт оттяжками;
- схемы узлов перехода с подземной линии на воздушную линию;
- схемы заземлений (занулений) и молниезащиты и др.

3.1.4 Проект организации строительства:

- *Привести в текстовой части*

- характеристику трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода;
- сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства;
- сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы;
- перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;

- *Привести в графической части*

- организационно-технологические схемы, отражающие оптимальную последовательность возведения линейного объекта с указанием технологической последовательности работ.

3.1.5 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта (включается в состав проектной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта или его части);

3.1.6 Мероприятия по охране окружающей среды;

3.1.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

3.1.8. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

3.2. Стадийность проектирования.

- проведение изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты);

- разработка проектной документации (ПД) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- разработка и согласование рабочей документации (РД) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

3.3. Требования к оформлению проектной документации.

- разработать и утвердить в соответствующих органах власти документацию по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории
- оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства с заключением договоров аренды;
- получить ТУ, при пересечении проектируемой трассы ЛЭП инженерных коммуникаций и прохождении в их охранных зонах, у организаций, в ведении которых они находятся, и выполнить проект согласно выданных ТУ;
- выполнить заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты согласовав их с Заказчиком.

Согласованную Заказчиком и, при необходимости, надзорными органами проектную документацию предоставить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в стандартных форматах MS Office, AutoCAD.

4. Требования к сметной документации:

- выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации;
- при формировании стоимости СМР и ПНР руководствоваться «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ» МДС 81-35.2004 и утв. территориальной сметно-нормативной базой ТЕР 2001 Тамбовской области;
- сметная документация, должна быть составлена в двух уровнях цен: в базисном уровне цен, определяемом на основе действующих сметных норм и цен по состоянию на 01.01.2000 г. и в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, с применением метода пересчета базисного уровня цен в текущий, с помощью индексов изменения сметной стоимости, разработанных к сметно-нормативной базе 2001.

В случае применения инновационных решений, приведенных в Реестре инновационных решений ПАО «Россети», Подрядчиком должна быть составлена отдельная локальная смета, включающая позиции инновационного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пусконаладке.

Согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, а второй в формате Excel и ГРАНД-Смета, либо в другом числовом формате, совместимым с ГРАНД-Смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией);

Разработанная проектно-сметная документация (далее ПСД) является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

5. Требования к проектной организации:

- обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительно-монтажных работ;
- иметь свидетельство о допуске на данный вид деятельности, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО, а так же опыт проектирования аналогичных объектов не менее 3 лет;

- привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком;
- выбор типа оборудования и заводов изготовителей производить по согласованию с Заказчиком.

6. Требования к оборудованию и материалам.

6.1. Общие требования:

- всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и зарубежного производства должны быть новыми (дата изготовления не более полугода), ранее не использованными, соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети», а также пройти процедуру аттестации в ПАО «Россети» (при условии наличия в перечнях оборудования и материалов, подлежащих аттестации);
- для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а также для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
- выбор и включение в проектные решения оборудование импортного производства производить на основании технико-экономического сравнения с отечественными аналогами. Отчет о технико-экономическом сравнении вариантов оборудования должен прилагаться к проектно-сметной документации;
- тип, марку и завод-изготовитель оборудования, провода, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго» на стадии проектирования;
- оборудование и материалы должны функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

6.2. Основные требования к проектируемым ЛЭП

Наименование работ	Объем
Проектируемая КЛ 6 кВ от проектируемой ячейки 6 кВ на I СШ в РУ 6 кВ ТП 6/0,4 кВ № 767 ПС 110/6 кВ Тамбовская	
Напряжение КЛ, кВ	6
Протяженность КЛ (ориентировочно), м	250
Прокладка кабеля открытым способом, м	100
Строительная длина (ГНБ), м	150
Тип кабеля	ЦААБл
Сечение	не менее 150 мм ² (уточнить проектом)
Материал жилы	Алюминий
Муфты концевые, соединительные	термоусаживаемые

Проектируемая КЛ 6 кВ от проектируемой ячейки 6 кВ на II СШ в РУ 6 кВ ТП 6/0,4 кВ № 767 ПС 110/6 кВ Тамбовская	
Напряжение КЛ, кВ	6
Протяженность КЛ (ориентировочно), м	250
Прокладка кабеля открытым способом, м	100
Строительная длина (ГНБ), м	150
Тип кабеля	ЦААБл
Сечение	не менее 150 мм ² (уточнить проектом)
Материал жилы	Алюминий
Муфты концевые, соединительные	термоусаживаемые

Требования к КЛ-6 кВ:

- сечение кабеля КЛ-6 кВ определить проектом и выбрать по расчету допустимой потери напряжения и длительно допустимого тока. Ориентировочное значение сечения КЛ-10 кВ и длину (указанную в Приложении), уточнить в проекте;
- прокладку КЛ-6 кВ в местах пересечения с объектами транспортной и иной инфраструктуры осуществлять согласно ПУЭ, с учетом требований Оперативного указания ОАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- заземление и защиту от перенапряжений выполнить согласно требованиям ПУЭ.

6.3 Основные требования к проектируемым линейным ячейкам.

6.3.1. Марку и производителя ячеек, вакуумных выключателей, устройств РЗА, трансформаторов тока, дуговой защиты, автоматических выключателей релейной защиты, приборов учета и прочего необходимого оборудования ячеек 6 кВ определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

6.3.2. Технические требования к оборудованию принять в соответствии с типовыми техническими заданиями на закупку оборудования для ПАО «МРСК Центра».

Тип существующих ячеек РУ 6 кВ КТП 6/0,4 кВ № 767 ПС 110 кВ Тамбовская №8	КСО-298
РУ ВН	
Число отходящих линий	Определить при проектировании
Тип коммутационного аппарата	выключатель
Номинальный ток, А	630
Номинальный ток отключения, кА	Определить при проектировании
Ток термической стойкости, кА, не менее	Определить при проектировании
Ток электродинамической стойкости, кА, не менее	Определить при проектировании
Секционирование РУВН	Да
Защита от перенапряжений	ОПН

7. Сроки выполнения работ и условия оплаты.

7.1. Срок выполнения работ не более 115 календарных дней с момента заключения договора. Работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

7.2. Договор между Заказчиком и Победителем проведенной закупки заключается не ранее чем через десять дней со дня подведения итогов по закупочной процедуре. Победитель

обязан приступить к выполнению работ в соответствии с графиком выполнения работ по договору.

7.3. Оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов приёма работ.

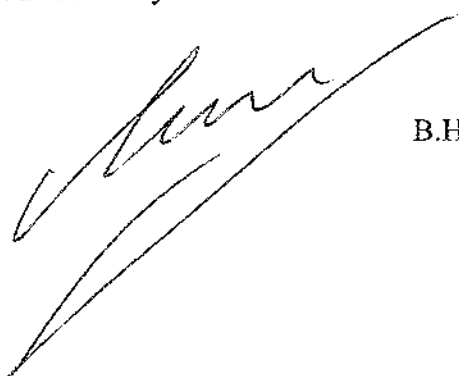
8. Основные НТД, определяющие требования к работам:

- Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе, утвержденное советом директоров ПАО «Россети»;
- Распоряжение № ЦА/25/97-р от 02.06.2015 «О реализации политики инновационного развития, энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;
- Регламент управления фирменным стилем ПАО «МРСК Центра», утв. Советом Директоров ПАО «МРСК Центра» (Протокол от 16.10.2015 № 21/15);
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;
- "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
- "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ;
- "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23.11.2009 N261-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 N 486 "Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети";
- Постановление Правительства РФ от 03.12.2014 N 1300 "Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов";
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений», СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- «Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ»;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 10434 – 82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;

- ГОСТ Р 52725-2007 «Ограничители перенапряжений нелинейные для электроустановок переменного тока напряжением от 3 до 750 кВ»;
- ГОСТ 13015 – 2012 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;
- ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;
- ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам»;
- ГОСТ 11677-85 (1999) «Трансформаторы силовые. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52726 – 2007 «Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение свыше 1 кВ и приводы к ним. Общие технические условия».

Начальник управления технологического развития
филиала ЦАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

Уваров С.А.
8(4752) 578-165



В.Н. Мечёв

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«21» марта 2018 г.


№00000000000000000000000000642

Ассоциация – Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпроект»


141707, Московская область. гор. Долгопрудный, пр-т Пацаева, д. 7, корп. 10, пом. 6,
<http://www.morpp.su>

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-140-27022010

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 6829113991; Общество с ограниченной ответственностью "СЭМ"; (ООО "СЭМ"); 392000, г. Тамбов, ул. Монтажная, д. 4В; Регистрационный номер в реестре членов: 990; Дата регистрации в реестре членов: 09.02.2018 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Совет Ассоциации №408-02/18 от 09.02.2018 г. действует с 09.02.2018 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключений	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального	Имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по

	<p>строительства (кроме объектов использования атомной энергии);</p> <p>в) в отношении объектов использования атомной энергии</p>	<p>договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии</p>
5	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда</p>	<p>Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)</p> <p>Имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации в отношении объектов использования атомной энергии</p>
6	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</p>	<p>Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)</p>
7	<p>Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства</p>	

Генеральный директор


(подпись)

Муравьева А.М.

Раздел 1 Пояснительная записка

1 Общие данные

1.1 Проект "Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800) (Заявитель - ООО "Строительная компания БРУ-Элитстрой")" выполнен на основании:

- технического задания от 05.03.2019г., выданного филиалом ПАО "МРСК Центра"- "Тамбовэнерго".

Адрес объекта: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800).

Заявитель - ООО "Строительная компания БРУ-Элитстрой".

1.2 Основной источник энергоснабжения:

- базовая подстанция 35-10 кВ: ПС-110/6 кВ Тамбовская №8 ИС.Ш., ИВС.Ш.;
- линия электропередачи 6-10 кВ: КЛ-6 кВ №3, КЛ-6 кВ №47;
- базовая трансформаторная подстанция 6-10 кВ: КТП-6/0,4 кВ №767;
- линия электропередачи до 1000 В ;
- точка присоединения: проектируемые ячейки 6 кВ в РУ-6 кВ КТП-6/0,4 кВ №767.

1.3 По надёжности электроснабжения потребители относятся к II категории. Электроснабжение потребителей II категории предусмотрено в соответствии с ПУЭ глава 1.2.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. дата

Инв. № подл.

045-68-19-ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Гасанов			
Проверил		Швецов			

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	1



Раздел 2 Проект полосы отвода

1 Характеристика объекта

1.1 Проект "Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800 (Заявитель - ООО "Строительная компания БРУ-Элитстрой")" выполнен на основании:

- технического задания от 05.03.2019г., выданного филиалом ПАО "МРСК Центра"- "Тамбовэнерго".

1.2 Технические решения, принятые в комплекте рабочих чертежей, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

2 Климатические условия

2.1 Трасса ЛЭП определена камерально по карте, выбрана по местности, заснята инструментально и согласована со всеми заинтересованными организациями.

2.2 Проектируемый объект находится на территории г. Тамбова Тамбовской области. Район прохождения трассы ВЛ характеризуется следующими климатическим данными:

- район по гололеду - III
- нормативная толщина стенки гололеда - 20 мм
- район по ветру - III;
- нормативная скорость ветра - 32м/с;
- ветровое давление - 650Па;
- среднегодовая продолжительность гроз 80-100 часов в году;- температура воздуха, град С: максимальная - плюс 40, минимальная - минус 40, при гололеде - минус 5, среднегодовая- плюс 5.

3 Отвод земли

3.1 В проекте произведена проработка оптимальных проектных решений по выбору конструкций опор, фундаментов, выполнению пересечений, прокладке провода:

1. Определено минимальное количество типоразмеров промежуточных и сложных опор, размеров их элементов и материалы для их изготовления. Типы и места установки сложных опор приняты исходя из местных климатических условий и направлений трассы ВЛ. Расстановка промежуточных опор на участках, ограниченных сложными опорами, производится из величины расчетного пролета. Пролеты на участках ВЛ указаны на чертеже "План трассы".

2. Выполнена вариантная расстановка опор с целью максимального использования расчетного пролета и с учетом экономичного закрепления опор в грунте;

3. Произведен выбор максимальных условий местоположения переходных опор и их габаритов при выполнении пересечений ВЛ с инженерными сооружениями.

3.2 Пересечения проектируемой ЛЭП 10(6)-0,4 кВ с инженерными сооружениями выполнены в соответствии с электрическими и механическими расчетами, с соблюдением нормируемых габаритов до пересекаемых объектов в соответствии с ПУЭ 7-е изд. Профили пересечений приведены на плане трассы.

045-68-19-ППО

Проект полосы отвода

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	3
		

Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта

1 Характеристика объекта

1.1 Проект «Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800 (Заявитель - ООО "Строительная компания БРУ-Элитстрой")» выполнен на основании:

- технического задания от 05.03.2019 г. на разработку проекта строительства линии электропередач 6 кВ, выданного филиалом ПАО "МРСК-Центра" - "Тамбовэнерго", материалов изысканий трасс и обследования потребителя.

1.2 Технические решения, принятые в комплекте рабочих чертежей, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

1.3 Проектом строительства ЛЭП 10(6)-0,4 кВ, расположенного в г. Тамбове, предусматривается:

- установка двух ячеек КСО-393АТ-М в РУ-6 кВ КТП-6/0,4 кВ №767;
- строительство двух КЛ-6 кВ от проектируемых ячеек КСО в КТП-6/0,4 кВ №767 до границы участка Заявителя.

3.1 Основные показатели проекта

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Примечание
1	Напряжение питания	кВ	6
2	Категория электроснабжения		II
3	Строительная длина КЛ-6 кВ	км	0,224
4	Запрашиваемая мощность по заданию на проектирование	кВт	900

2 Электротехнические решения

2.1 На КЛ-6 кВ предусматривается прокладка кабеля ЦААБл 3х185-6 сечением 185 мм².

Выбор марок и сечений проводов произведен в соответствии с требованиями ПУЭ 7 изд.

2.2 Аппаратный состав камер:

- выключатель нагрузки ВНА;
- разъединитель с заземляющими ножами РВЗ;
- заземлитель ЗР;
- ограничитель перенапряжения (ОПН)

Для исключения ошибочных операций при производстве оперативных переключений в составе камер

045-68-19-ТКР

Технологические и
конструктивные решения
линейного объекта

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	2

 СЗМ

выполняются необходимые блокировки, обеспечивающие:

- фиксацию конечных положений приводов РВЗ и ЗР во включенном и отключенном положениях ;
- запрет включения заземляющих ножей разъединителя при включенных контактных ножах ;
- запрет включения контактных ножей разъединителя при включенных заземляющих ножах ;
- блокировку открывания двери камеры при включенном выключателе нагрузки .

3 Грозозащита и заземление

3.1 При монтаже оборудования необходимо проверить сопротивление заземления в соответствии с ПУЭ-2003, п.2.5.129, оно не должно превышать 4 Ом.

3.2 Металлические оболочки оборудования, устанавливаемого по данной проектной документации, металлически присоединяются к существующим устройствам заземления. Проведение дополнительных мероприятий не требуется.

Изоляция устанавливаемого оборудования соответствует стандартам этого оборудования .

4 Учет электроэнергии.

Учет электроэнергии в данном проекте не предусмотрен .

5 Строительные решения

5.1 Прокладка кабельных линий выполнена согласно типового проекта А 5-92. Глубина заложения кабеля не менее 0,7м от планировочной отметки земли. Снизу траншея должна иметь песчаную постель. Минимальный радиус изгиба кабеля ЦААБл 3х185-6 - 25Dн (1270 мм).

Кабели следует прокладывать с запасом 2 %, который достигается укладкой «змейкой». Укладка запаса в виде колец (витков) запрещается.

5.2 При прокладке кабельной линии напряжением 10 кВ в траншее, для защиты кабеля от механических повреждений по всей длине траншеи укладывается кирпич , для защиты кабельных линий напряжением 0,4 кВ в траншее укладывается сигнальная лента.

5.3 При пересечении кабельной линией других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м. Это расстояние в стесненных условиях для кабелей до 35 кВ может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс по 1 м в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала .

5.4 При пересечении кабельной линией трубопроводов , в том числе нефте- и газопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25 м при условии прокладки кабеля на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах.

5.5 Прокладка кабеля в местах пересечения автомобильной дороги предусмотрена методом ГНБ . Кабель прокладывается в ПНД трубе. При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог кабели должны прокладываться в туннелях, блоках или трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги (ПУЭ-2003, табл.2.3.97).

5.6 До начала производства работ уточнить отметку пересечений проектируемого кабеля с существующими коммуникациями.

5.7 Все переходы и пересечения выполнены в соответствии с электрическими и механическими расчетами, с соблюдением нормируемых габаритов до пересекаемых объектов в соответствии с ПУЭ 7-е изд.

5.8 Нетиповые решения, принятые в проекте, проверены и соответствуют требуемым нормам.

Взам. Инв. №	Подп. дата	Инв. № подл.							045-68-19-ТКР	лист
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	045-68-19-ТКР
2	Ситуационный план	045-68-19-ТКР
3	План трассы М1500	045-68-19-ТКР
4	Профили пересечений	045-68-19-ТКР
5	План размещения	045-68-19-ТКР
6	Однолинейная схема	045-68-19-ТКР
7	Общий вид ячейки	045-68-19-ТКР

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

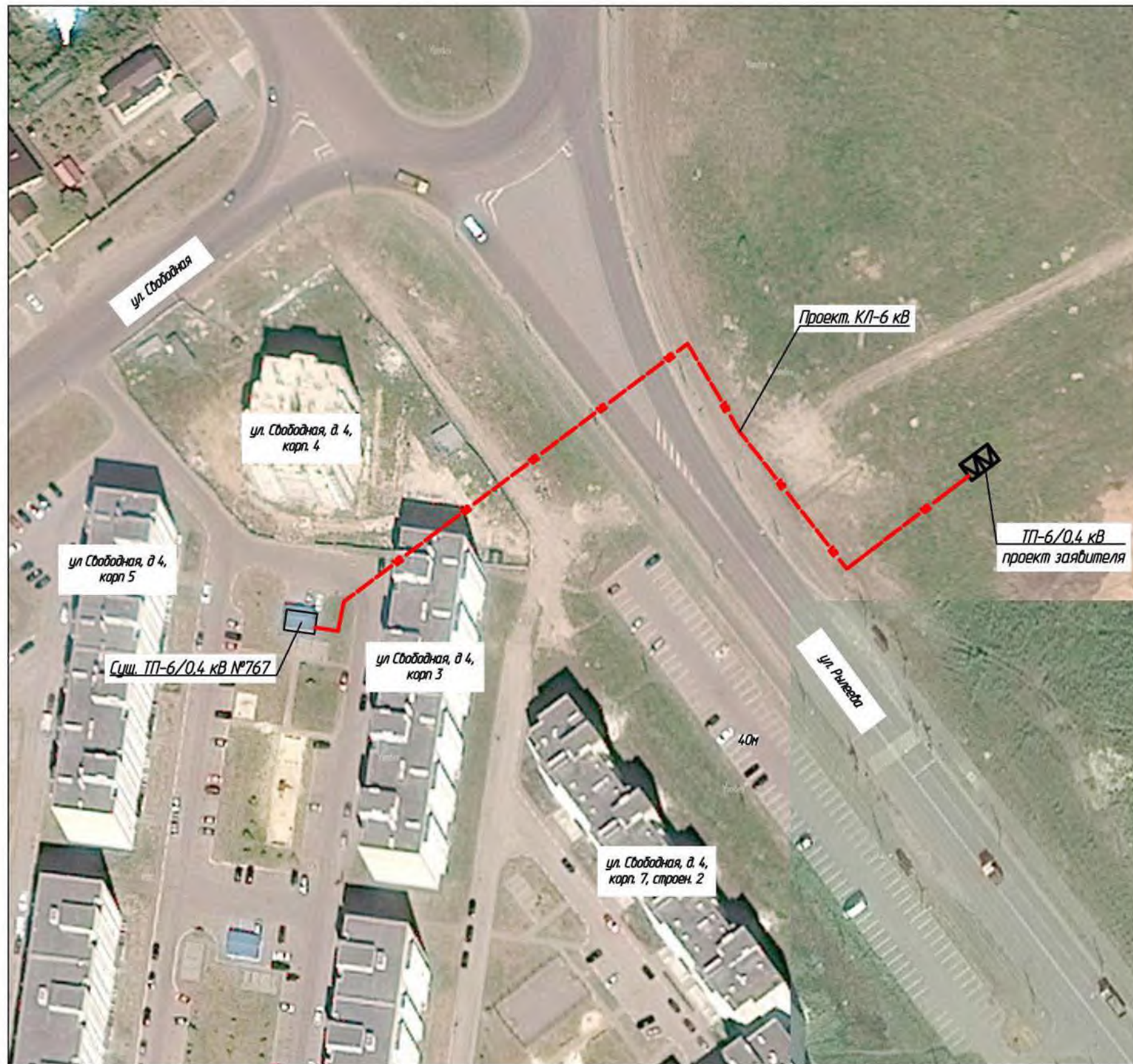
Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____  _____ Гасанов Т.П.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные материалы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. 7-е издание	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
045-68-19-ТКР.ВР	Ведомость основных объемов строительно-монтажных работ	
045-68-19-ТКР.СО	Спецификация строительных изделий, материалов и оборудования	
	Опросный лист	


						045-68-19-ТКР			
						Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и паркового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Загородная, Рыльцова, Азаткина, 1-й Школьный проезд (ОП 68.29.02.11027.7139, 68.29.02.11027.7142, 68.29.02.11027.7141, 68.29.02.11027.7140, 68.29.02.11027.713930, 68.29.02.11027.7129, 68.29.02.11027.7131, 68.29.02.11027.7132, 68.29.02.11027.7138, 68.29.02.11027.7134, 68.29.02.11027.7135, 68.29.02.11027.7136, 68.29.02.11027.7137, 68.29.02.11027.7133, 68.29.02.11027.1800 (Заявитель – ООО "Строительная компания БРУ-Экспресс")			
Изм.	Коп. ун	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ, КТП-6/0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гасанов		Гасанов			п	1	7
Проверил		Швецов		Швецов		Общие данные			
Н.контр.		Швецов		Швецов					



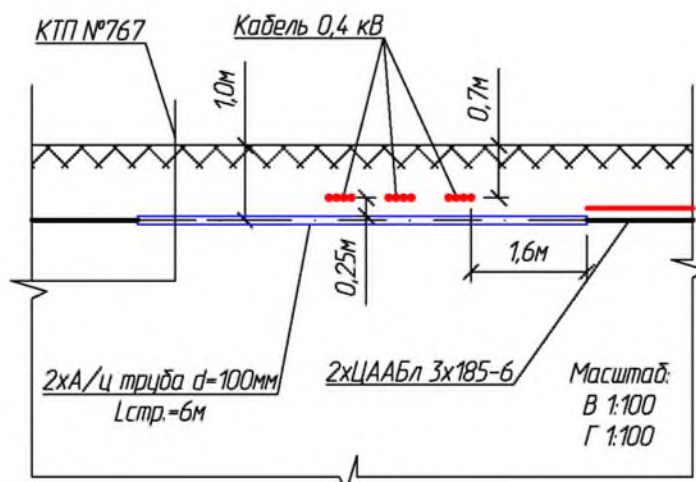
Взам. инв. №

Подп. и дата

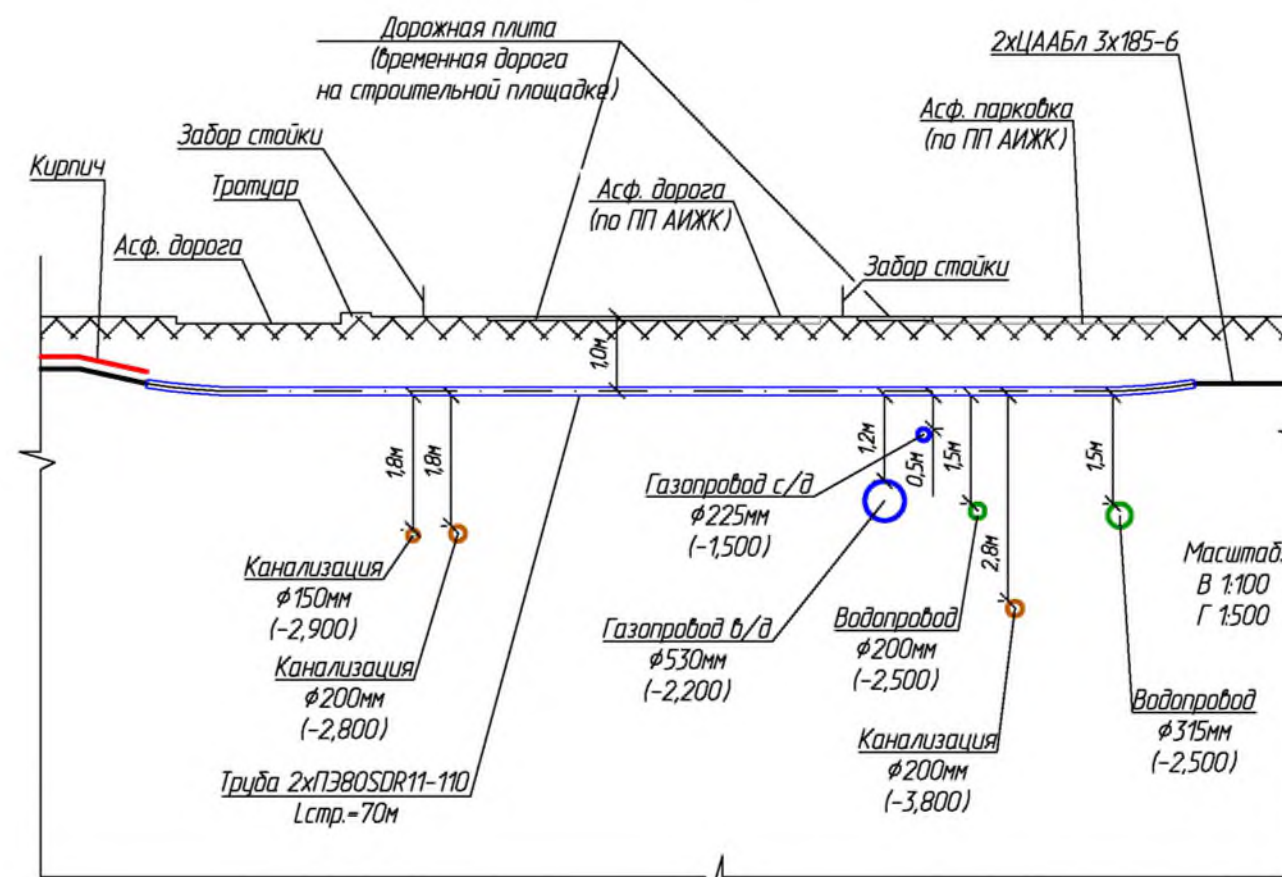
Инв. № подл.

						045-68-19-ТКР			
						Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рыбакова, Агапкина, 1-й Школьный проезд (ИН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:7800 (Заявитель - ООО "Строительная компания БРЧ-Элитстрой")			
Изм.	Кол. ун.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ, КТП-6/0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Гасанов	Гасанов			п	2	
Проверил			Швецов	Швецов		Ситуационный план			
Н.контр.			Швецов	Швецов					

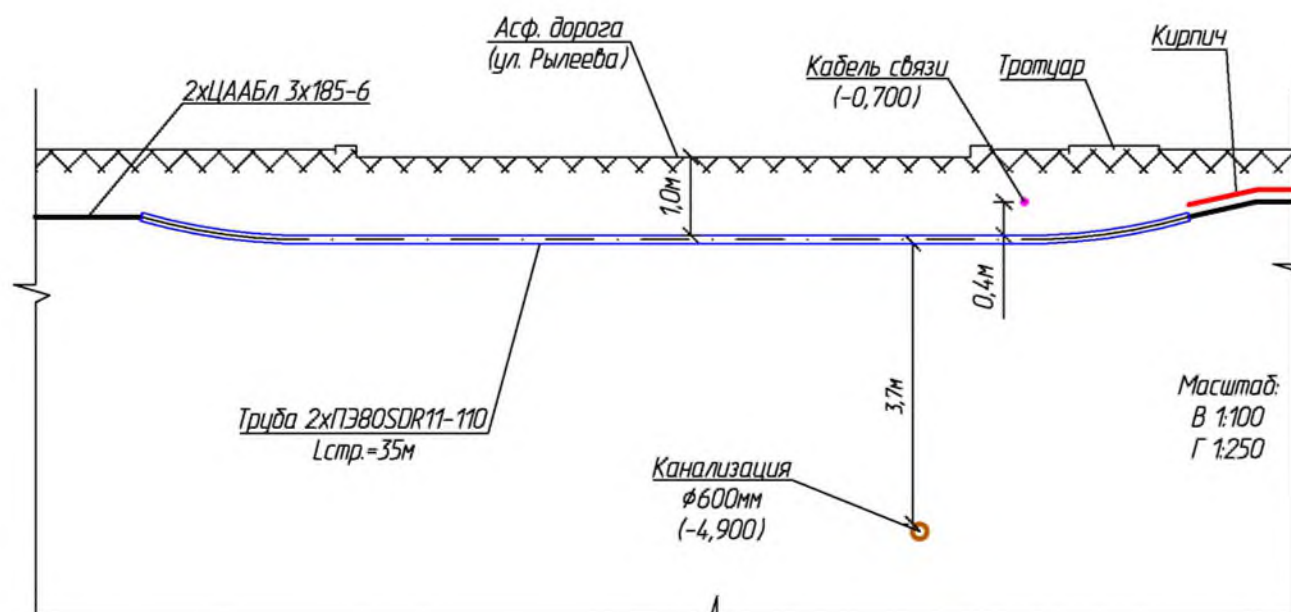
Пересечение №1



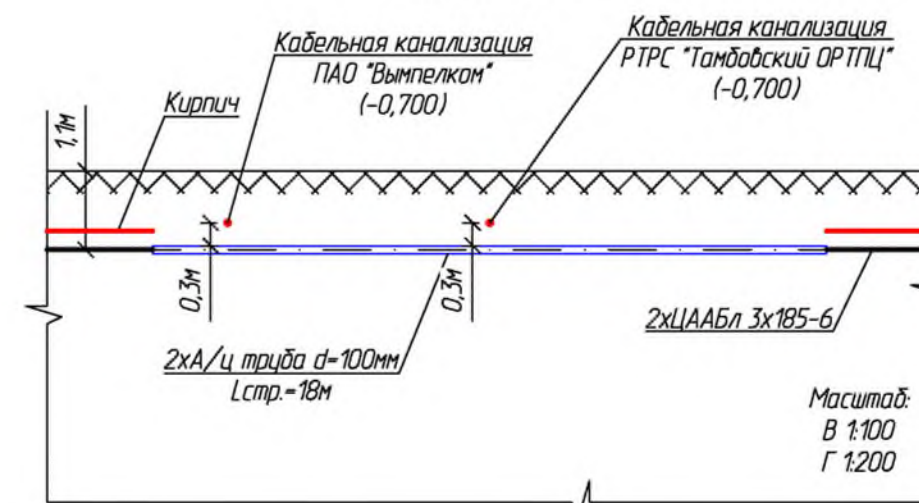
Пересечение №2



Пересечение №3



Пересечение №4



Примечание

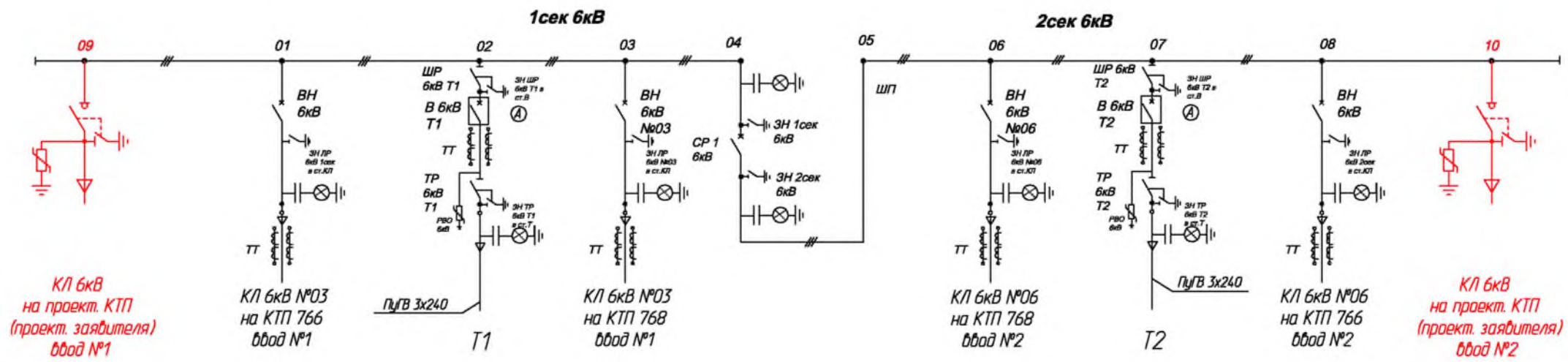
1. Кабели в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300мм джутовыми шнурами пропитанными водонепроницаемой (мятой) глиной.

						045-68-19-ТКР			
						Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на 11-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Загородная, Рылевова, Азаткина, 1-й Школьный проезд (ИИ 68.29.02.1102.7.139, 68.29.02.1102.7.142, 68.29.02.1102.7.141, 68.29.02.1102.7.140, 68.29.02.1102.7.13930, 68.29.02.1102.7.1429, 68.29.02.1102.7.131, 68.29.02.1102.7.132, 68.29.02.1102.7.138, 68.29.02.1102.7.134, 68.29.02.1102.7.135, 68.29.02.1102.7.136, 68.29.02.1102.7.137, 68.29.02.1102.7.133, 68.29.02.1102.7.1800 (Земельный - 000 "Строительная компания БРУ-Экспресс")			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ, КТП-6/0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гасанов		Гасанов			П	4	
Проверил		Швецов		Швецов		Профили пересечений			
Н.контр.		Швецов		Швецов					

Инб. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №

[illegible]

Назначение камеры	
Номер схемы первичных соединений	
Порядковый номер камеры по плану	
Номинальное напряжение	6 кВ
Номинальный ток сб. шин	630 А
Сечение сборных шин	10х60
Материал сборных шин	А1
Напряжение оперативного питания	220 В
Схемы первичных соединений	




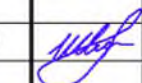


Согласовано

Взам. инв. №

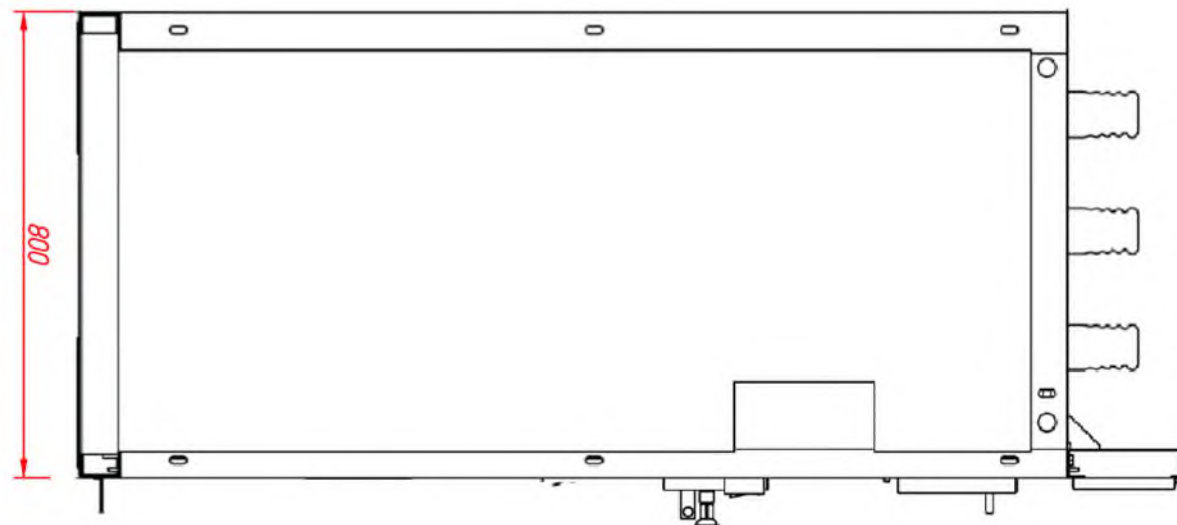
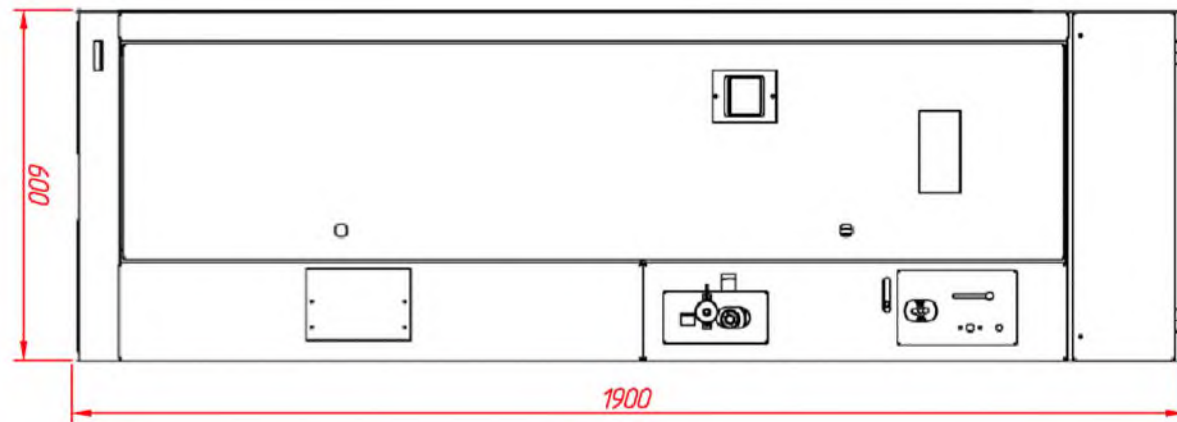
Подп. и дата


Инв. № подл.

						045-68-19-ТКР			
						Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещением общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Загородная, Рыночная, Азалиева, 1-й Школьный проезд (ИН 68.29.02.1102.7.139, 68.29.02.1102.7.142, 68.29.02.1102.7.141, 68.29.02.1102.7.140, 68.29.02.1102.7.13930, 68.29.02.1102.7.129, 68.29.02.1102.7.131, 68.29.02.1102.7.132, 68.29.02.1102.7.138, 68.29.02.1102.7.134, 68.29.02.1102.7.135, 68.29.02.1102.7.136, 68.29.02.1102.7.137, 68.29.02.1102.7.133, 68.29.02.1102.7.1300 (Заявитель - ООО "Строительная компания БРУ-Экспресс")			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ, КТП-6/0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гасанов					П	6	
Проверил		Швецов				Однолинейная схема			
Н.контр.		Швецов							

Согласовано

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



						045-68-19-ТКР			
						Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рыбачья, Азоткина, 1-й Школьный проезд (ИЖ 68.29.02.11027.7139, 68.29.02.11027.7142, 68.29.02.11027.7141, 68.29.02.11027.7140, 68.29.02.11027.713930, 68.29.02.11027.7129, 68.29.02.11027.7131, 68.29.02.11027.7132, 68.29.02.11027.7138, 68.29.02.11027.7134, 68.29.02.11027.7135, 68.29.02.11027.7136, 68.29.02.11027.7137, 68.29.02.11027.7133, 68.29.02.11027.1800 (Заявитель – ООО "Строительная компания БРУ-Электрик")			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ, КТП-6/0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гасанов		Гасанов			п	7	
Проверил		Швецов		Швецов		Общий вид ячейки			
Н.контр.		Швецов		Швецов					

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	РКУ: гололед/ветер	р-н	3/3	
	Удельное сопротивление грунта	Ом·м	65	
	Строительство КЛ-6 кВ от ячейки 1 с.ш.			
1	Строительная длина:	км	0,224	
	в т.ч. в траншее Т-13	км	0,119	
	в т.ч. методом ГНБ	км	0,105	
2	Прокладка КЛ-6 кВ по конструкциям:	км	0,020	
	в т.ч. вбод в ТП	км	0,020	
3	Прокладка кабеля ЦААБл 3х185-6 в траншее Т-13:	м	119	
	- разработка грунта мех. способом для траншеи Т-13	м³	59.500	
	- устройство постели	м³	14.280	
	- прокладка кабеля ЦААБл 3х185-6 в траншее Т-13	м	95	
	- покрытие кабеля кирпичом в траншее Т-13	шт	792	
	- прокладка а/ц трубы Д=100мм в траншее Т-13	м	24	
	- прокладка кабеля ЦААБл 3х185-6 в а/ц трубе Д=100мм	м	24	
	- засыпка грунта	м³	45.220	
	- вывоз грунта	м³	14.280	
4	Прокладка кабеля ЦААБл 3х185-6 методом ГНБ:	м	105	
	- разработка грунта мех. способом (рабочий котлован)	м³	2.000	2 x (1м x 1м x 1м)
	- разработка грунта мех. способом (приемный котлован)	м³	1.000	1 x (1м x 1м x 1м)
	- бурение пилотной скважины методом ГНБ, расширение скважины до 150 мм с затяжкой 1-й трубы ПЭВSDR11-110x10	м	35	
	- бурение пилотной скважины методом ГНБ, расширение скважины до 150 мм с затяжкой 1-й трубы ПЭВSDR11-110x10	м	70	
	- затяжка кабеля ЦААБл 3х185-6 в трубу ПЭВSDR11-110x10	м	105	
	- засыпка грунта	м³	3	
6	Вбод кабеля ЦААБл 3х185-6 в ТП	м	20	
7	Монтаж соединительной муфты	шт	1	
8	Монтаж концевой муфты внутренней установки	шт	2	
9	Монтаж указательного столбика	шт	3	
	Состав электротехнических измерений			
1	Испытание изоляции кабеля ЦААБл 3х185-6 (3 жилы) повышенным выпрямленным напряжением	изм.	1	

Взам. инв. №	Подп. и дата	045-68-19-ТКР.ВР									
		Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещением общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рыбьева, Азоткина, 1-й Школьный проезд (КН 68.29.02.11027.7139, 68.29.02.11027.7142, 68.29.02.11027.7141, 68.29.02.11027.7140, 68.29.02.11027.713930, 68.29.02.11027.7129, 68.29.02.11027.7131, 68.29.02.11027.7132, 68.29.02.11027.7138, 68.29.02.11027.7134, 68.29.02.11027.7135, 68.29.02.11027.7136, 68.29.02.11027.7137, 68.29.02.11027.7133, 68.29.02.11027.1800 (Забудитель - ООО "Строительная компания БРЧ-Элитстрой")									
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ, КТП-6/0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.		Гасанов		Гасанов					
		Проверил		Швецов		Швецов					
		Н.контр.		Швецов		Швецов		Ведомость основных объемов строительно-монтажных работ			

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	<i>РКУ: гололед/ветер</i>	<i>р-н</i>	<i>3/3</i>	
	<i>Удельное сопротивление грунта</i>	<i>Ом·м</i>	<i>65</i>	
	<i>Реконструкция КТП №767</i>			
<i>1</i>	<i>Монтаж ячейки 6 кВ КСО-393АТ-М</i>	<i>шт</i>	<i>2</i>	
	<i>Состав электротехнических измерений</i>			
<i>1</i>	<i>Проверка наличия цепи между заземлителями и</i>	<i>изм.</i>	<i>2</i>	
	<i>заземленными элементами (11-011-1 РД34-28.02)</i>			
<i>2</i>	<i>Испытание сборных и соединительных шин</i>	<i>изм.</i>	<i>2</i>	

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

изм.	кол.уч.	лист	Ндок	подпись	дата	045-68-19-ТКР.ВР	лист
							3

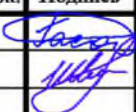


Согласовано

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм	Кол-во	Прим. (Масса единицы, кг.)																														
Строительство КЛ-6 кВ от ячейки 1 с.п.																																			
1. Арматура для магистрали КЛ-6 кВ																																			
1	Концевая муфта в комплекте с наконечниками для внутренней установки	3КВТп-10-150/240(Б)	шт	2																															
2	Соединительная муфта	3СТп-10-150/240(Б)	шт	1																															
2. Провода																																			
1	Кабель с алюминиевыми жилами с алюминиевой оболочкой бронированный, с изоляцией проп-й нестекающим составом	ЦААБл 3х185-6	м	264	4,098																														
3. Материалы																																			
1	Кирпич ГОСТ 530-2007		шт	792	1,6																														
2	Песок	ГОСТ 8736-93	м³	14,28																															
3	Труба техническая толстостенная	ПЭ80SDR11-110х10	м	107																															
4	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-80, БНТ Ø=100мм, L=3,95м		шт	6	24																														
5	Муфта для а/ц трубы	БНМ 100	шт	4																															
6	Столбик опознавательный	СОЭ 1200	шт	3																															
<div>045-68-19-ТКР.СО</div> <div>Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещением общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рыбьева, Азоткина, 1-й Школьный проезд (КН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800 (Заявитель - ООО "Строительная компания БРЧ-Элитстрой")</div> <table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Гасанов</td><td></td><td>Гасанов</td><td></td></tr><tr><td>Проверил</td><td></td><td>Швецов</td><td></td><td>Швецов</td><td></td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td></td><td>Швецов</td><td></td><td>Швецов</td><td></td></tr></table> <div>КЛ-6 кВ, КТП-6/0,4 кВ</div> <div>Спецификация оборудования, изделий и материалов</div> <table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>п</td><td>1</td><td>2</td></tr></table> <div>СЭМ</div>						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разраб.		Гасанов		Гасанов		Проверил		Швецов		Швецов		Н.контр.		Швецов		Швецов		Стадия	Лист	Листов	п	1	2
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																								
						Разраб.		Гасанов		Гасанов																									
						Проверил		Швецов		Швецов																									
						Н.контр.		Швецов		Швецов																									
						Стадия	Лист	Листов																											
						п	1	2																											

Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

1. В данном проекте предусмотрена установка двух ячеек КСО-393АТ-М в РУ-6 кВ КТП-6/0,4 кВ №767.

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Подп. дата			
Инв. № подл.			

						045-68-19-ИЛО		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Гасанов				Стадия	Лист	Листов
Проверил		Швецов				ПД	1	1
						 СЭМ		
Инфраструктура линейного объекта								

Раздел 5 Проект организации строительства.

5.1 Организация строительства

5.1.1 Раздел составлен на основании:

- РД153-34.3-03.285-2002 «Правила техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ».

- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ) от 4 августа 2014 г..

- СНиП1.04.03-85 - «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

5.1.2 В соответствии с ВСН33-82 данный объект по степени сложности относится к «несложным».

5.1.3 Проектом предусмотрено строительство КЛ-6 кВ, ячеек 6 кВ: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800

5.1.4 Строительно - монтажные работы выполняются подрядной организацией, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства работ.

5.1.5 Сметная стоимость строительства, потребность в строительных конструкциях, материалах, оборудовании на весь объект строительства приведены в разделе сметной документации.

5.1.6 Доставка конструкций, материалов и оборудования от мест поставки осуществляется по железной дороге до станции разгрузки.

5.1.7 Транспортировка материалов и конструкций от железнодорожной станции до приобъектных складов осуществляется по автодороге.

5.1.8 Все работы выполняются с использованием строительных механизмов в соответствии с табелем машин и механизмов строительной организации.

5.1.9 Работы должны выполняться по технологическим картам, разработанным институтом «Сельэнергопроект»:

- ТП-6/0,4кВ типа КТП - ТК-КТП-6/0,4;

- "производство работ при прокладке кабелей";

- заземляющие устройства - ТК-ГЗУ, ВЗУ, КЗУ, КЗУ 0,38-10;

- схемы по производству работ стреловыми самоходными кранами при строительстве ЛЭП0,38-35кВ.

5.1.10 До начала строительства необходимо выполнить следующие работы:

- подъездные дороги к площадкам временной стоянки строительной техники;

- временные объезды мостов малой грузоподъемности;

- размещение временного жилья и вспомогательных помещений из мобильных зданий с подключением к местным источникам электроснабжения и водообеспечения;

- устройство площадок временного складирования материалов и площадок стоянки строительной техники;

- при производстве в зимнее время - расчистку снега на монтажных площадках и площадках стоянки строительной техники;

- обрезку ветвей деревьев в населённой местности.

5.1.11 Охрана труда рабочих должна обеспечиваться средствами индивидуальной защиты, выдаваемыми администрацией, и выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих.

5.1.12 Все строительно - монтажные работы должны выполняться с РД153-34.3-03.285-2002 «Правила

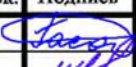
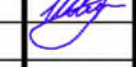
Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. дата

Инв. № подл.

045-68-19-ПОС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Гасанов			
Проверил		Швецов			

Проект организации
строительства

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	4
		

техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ», ПОТЭУ «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок». Строительство участков вблизи сооружений, находящихся под напряжением, необходимо выполнять с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ в соответствии с ПТБ и ПТЭ.

Земляные работы в охранной зоне кабельной канализации РТРС "Тамбовский ОРТПЦ" производить в присутствии представителя филиала РТРС "Тамбовский ОРТПЦ" (тел. 45-10-89 или 53-06-61).

5.2 Расчёт продолжительности строительства.

Нормативная продолжительность строительства определяется в соответствии со СНиП-1.04.03 стр. 48 п. 16.

Конкретный срок начала строительства устанавливается заказчиком и подрядчиком согласно общему плану СМР. Дата начала строительства оформляется актом согласно п.8 общих положений СНиП 1.04.03-85*.

5.3 Организация и производство электромонтажных и строительных работ.

Общие нормы и правила по организации и производству электромонтажных работ определены в СНиП 3.05.06-85 и СНиП 12-01-2004.

До начала работ должна быть получена рабочая документация, разработан график производства работ, согласованный с заказчиком, и спланированы поставки необходимых материалов, изделий и оборудования. Работы выполняются поэтапно.

На первом этапе проводится строительство КЛ-6 кВ, ячеек 6 кВ.

На втором этапе выполняются все необходимые подключения.

На третьем этапе проводится проверка и оформляется акт - сдачи работ.

При производстве работ должны выполняться общие требования безопасности согласно РД153-34.3-03.285-2002 «Правила техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ», СНиП 12-03-99, ГОСТ 12.3.032-84 (1990) ССБТ и использоваться средства индивидуальной защиты работающих, предусмотренные в ГОСТ12.4.011-89. Качество электромонтажных работ должно обеспечиваться за счёт:

- входного контроля качества используемых конструкций, материалов, изделий и оборудования;
- операционного контроля отдельных операций;
- приёмочного контроля электромонтажных работ.

Входной контроль качества используемых конструкций, материалов, изделий и оборудования осуществляется внешним осмотром. При этом оценивается их соответствие требованиям стандартов, паспортным данным производителей, рабочей документации.

При операционном контроле проверяется соблюдение технологии выполнения электромонтажных работ, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ по формам, приведённым в прил. Г СНиП 12-01-2004, и в случае практической необходимости, в специальных журналах по отдельным видам работ. Результаты выполнения скрытых работ должны оформляться актами освидетельствования скрытых работ (прилож. Б СНиП 12-01-2004 и И 1.13-070)

При приёмочном контроле электромонтажных работ производятся проверка и оценка качества выполненных работ, испытания смонтированного оборудования. Результаты приёмочного контроля оформляются актами, предусмотренными в И 1.13-07.

5.4 Организация эксплуатации электроустановок

Приказом должен быть назначен ответственный за электрохозяйство, а также лицо его замещающих, из числа руководителей и специалистов, успешно прошедших проверку знаний действующих ПТЭЭП и ПОТЭУ в ФГУ «Росэнергонадзор».

Организация эксплуатации системы электроснабжения объекта возлагается на лицо ответственное за электрохозяйство (IV квалификационная группа). Техническое обслуживание должно осуществляться лицами электротехнического персонала (2 человека не ниже III квалификационной группы).

Изм.	Инв. № подл.	Подп.	Дата	Взам. Инв. №	045-68-19-ПОС						лист
											2
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата						

До начала эксплуатации в помещении электрика должны быть размещены нормативные комплекты противопожарных средств и средств защиты от поражения электрическим током, согласно «Инструкции по применению и испытаниям средств защиты, используемых в электроустановках».

Защитные средства должны быть проверены и иметь штампы с указанием сроков следующей проверки.

У лиц обслуживающего персонала должна находиться следующая оперативно-техническая документация (согласно ПТЭЭП, гл.1.8):

- Утвержденный рабочий проект с пояснительной запиской;
- Генеральный план объекта с инженерными сетями;
- Исполнительная рабочая схема внутреннего электроснабжения;
- Паспорта оборудования с протоколами испытаний;
- Инструкция по пожарной безопасности;
- Инструкция по ликвидации аварий и ненормальных режимов;
- Должностная инструкция электрика;
- Инструкции по охране труда:
 - а) для электромонтера;
 - б) для неэлектротехнического персонала.
- Инструкция по обслуживанию электроустановок; правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП); правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ); правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- Журнал производственного инструктажа;
- Журнал проверки знаний по ТБ у персонала с группой по электробезопасности;
- Оперативный журнал;
- Журнал учета неисправностей;
- Перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
- Графики ППР;
- Список лиц, имеющих право единоличного осмотра электроустановок;
- Список лиц, имеющих право выдавать распоряжения и наряды-допуски;
- Список работ осуществляемых по распоряжению;
- Перечень должностей, которым необходимо иметь квалификационную группу по электробезопасности.

Обслуживающий электроустановку персонал должен пройти следующие виды инструктажа:

- вводный или первичный инструктаж по охране труда, подтверждая это своей подписью в контрольном листе прохождения инструктажа по охране труда;
- инструктаж на рабочем месте;
- повторный инструктаж по охране труда не реже одного раза в три месяца с подтверждением этого подписью в журнале учета инструктажей;
- внеплановый инструктаж, проводимый по усмотрению вышестоящего руководства.

Обслуживающий электроустановку персонал должен пройти периодическую проверку знаний в необходимом для данной должности объеме:

- правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ);
- должностных и эксплуатационных инструкций;
- инструкций по охране труда;
- дополнительных правил, нормативных и эксплуатационных документов, действующих на данном предприятии.

Изм.	Инв. № подл.	Подп. дата	Взам. Инв. №							045-68-19-ПОС	лист
				изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		3

5.5. ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ И КАДРАХ.

Ведомость потребности в строительных машинах и механизмах . Таблица 1.

Наименование	Рекомендуемый тип, марка	Область применения
1	2	3
Спец. автокран	КС 3577-4, груз-ть 16 тн	Погрузо-разгрузочные работы
Миниэкскаватор	KUBOTA KX 057-4	Разработка грунта
Установка ГНБ	VERMEER D16/20a	Горизонтально-направленное бурения

Ведомость потребности в транспортных средствах . Таблица 2.

Наименование	Рекомендуемый тип, марка	Область применения
1	2	3
Вахтовые машины	УАЗ-396254	Для перевозки, доставки рабочих.
Автомобили/полуприцепы	КАМАЗ-54112/ЦП-2ПП-19 18т	Доставка материалов
Автомобили	МАЗ-53366, 16т	Доставка материалов
Прицеп	TOWMASTER T-16 DDB	Доставка установки ГНБ

Ведомость потребности в рабочих кадрах . Таблица 3.

Наименование показателя	Ед. изм.	Всего
1	2	3
Всего работающих в том числе: рабочих ИТР	чел.	5

Ведомость расстояния от базы до места производства работ . Таблица 4.

База - место пр-ва работ	Ед. изм	Расстояние
1	2	3
г. Тамбов, ул. Монтажников 4В - ул. Рылеева 91А	км	8

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

изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата

045-68-19-ПОС

Раздел 6. Проект организации работ по демонтажу линейного объекта .

В данном проекте демонтажные работы не предусматриваются .

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Гасанов			
Проверил		Швецов			

045-68-19-ПОД

Проект организации
демонтажа линейного
объекта

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	1



Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды.

7.1 Введение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к проектной документации «Строительство КЛ-6 кВ и реконструкция ячеек 6 кВ на ТП-6/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств комплекса многоквартирных жилых домов с помещениями общественного назначения и торгового центра с кафе, расположенного по адресу: Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рыльева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800) (Заявитель - ООО "Строительная компания БРУ-Элитстрой")» выполнен на основании:

-технического задания от 05.03.2019 г. на разработку проекта строительства линии электропередач 6 кВ, выданного филиалом ПАО "МРСК-Центра"- "Тамбовэнерго", материалов изысканий трасс и обследования потребителя.

Проектная документация выполнена согласно:

- Федерального закона «Об охране окружающей среды» 10 января 2002г. № 7-ФЗ;
- Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» №95-ФЗ;
- Федерального закона «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ;
- Лесного, водного, земельного, градостроительного кодексов;
- Постановления Правительства РФ от 16.06.2008г. №87 «О порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
- Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды»;
- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- СанПиН 2.2.1/1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в новой редакции);
- СанПиН 2.2.4/1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях».

В разделе разработаны мероприятия по предупреждению и минимизации негативного воздействия на окружающую природную среду проектируемого объекта.

7.2 Общие сведения об объекте.

Проектом предусматривается строительство ЛЭП 10(6)-0,4кВ в г. Тамбове Тамбовской области.

Проектируемая ЛЭП 10(6)-0,4 кВ проходит по населенной территории г. Тамбова.

Протяженность трассы КЛ-6 кВ составляет 0,224 км.

На КЛ-6 кВ предусматривается прокладка кабеля ЦААБл 3х185-6 - 185 мм².

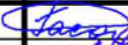

В течение всего срока строительства выполняются:

- доставка стройматериалов по существующим автодорогам;
- демонтаж-погрузка, разгрузка-монтаж технологического оборудования;
- сварочные работы;
- вывоз строительного мусора.

На все время строительства объекта необходимо обеспечить защиту движущихся частей машин (строительной техники) ограждающими конструкциями для предотвращения попадания животных и птиц в механизмы. Также необходимо пользоваться шумозащитными кожухами на применяемой строительной

Согласовано					
Взам. Инв. №					
Подп. дата					
Инв. № подл.					

045-68-19-ООС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Гасанов			
Проверил		Швецов			

Охрана окружающей
среды

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	3
		

технике для снижения уровня шума, все работы вести в первую смену.

По завершению строительства ЛЭП 10(6)-0,4кВ и ТП-10(6)/0,4 кВ демонтируются временные здания и сооружения (бытовые вагончики, противопожарный щит с набором противопожарного инвентаря, временные площадки складирования с устройством временного ограждения, временный туалет с выгребом, исключаящим загрязнение грунта). Выполняется благоустройство территории. Вывозится строительный мусор, бытовые отходы рабочих.

7.3 Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

В течение всего периода строительства данного объекта и ведении демонтажных работ возникают кратковременные загрязнения окружающей среды, связанные с использованием строительных машин и автотранспорта (выхлопные газы), проведением сварочных работ. При эксплуатации ЛЭП 10(6)-0,4 кВ и ТП-10(6)/0,4 кВ вредных выбросов в атмосферу не происходит.

7.4 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Участок проектируемой ЛЭП 10(6)-0,4кВ расположен на территории г. Тамбова Тамбовской области. На данном участке сейсмические и карстовые процессы не отмечены. Участок проектируемого строительства сложен из суглинистого чернозема, суглинков, песка.

Естественным основанием проектируемых железобетонных опор на проектной глубине 2,0-3,0м будут служить суглинки и пески средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения.

Место для размещения проектируемой ЛЭП 10(6)-0,4кВ выбрано с учетом нанесения минимального ущерба окружающей среде, минимальных потерь земель и вырубки лесных насаждений.

Габариты проводов до земли для всех категорий местности удовлетворяют требованиям принятых нормативов, в том числе, по допустимым приближениям к жилым постройкам.

При строительстве ВЛ склоны оврагов и естественные водотоки не должны нарушаться. Принятый в проекте способ установки опор в пробуренные котлованы обеспечивает сохранность плодородного слоя грунта вокруг опор.

Проектируемая линия ЛЭП 10(6)-0,4кВ не является источником загрязнения окружающей среды и не оказывает вредного воздействия на организм человека.

При производстве работ по строительству ЛЭП-6 кВ, образуется строительный мусор, который вывозится с территории строительства на специально отведенные места, определенные местными органами власти. При эксплуатации ЛЭП-6 кВ и ТП 10(6)/0,4кВ отходов от данных объектов нет.

При строительстве данного объекта не происходит необратимых изменений в геологической среде и активизации негативных инженерно-геологических процессов, поэтому разработки специальных мероприятий по защите геологической среды не требуется.

7.5. Охрана поверхности вод от загрязнения

В период строительства ЛЭП 10(6)-0,4кВ и ТП-10(6)/0,4 кВ источниками загрязнения грунта и подземных вод могут стать неорганизованные стоки, горюче-смазочные материалы от строительной техники, строительный мусор и бытовые отходы рабочих. Поэтому обслуживание, заправка и мойка автотранспортной техники должны производиться только на АЗС и специализированных мойках.

При строительстве проектируемого объекта склоны оврагов и естественные водотоки не нарушаются, нет сброса воды в поверхностные водные источники. Таким образом, загрязнение подземных вод исключается.

7.6 Шумовое воздействие

При производстве работ возникает шум от строительной техники. Строительство данного

Взам. Инв. №	Подп. дата	Инв. № подл.							045-68-19-ООС	лист
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		2

объекта, в основном, ведется в жилой зоне.

Эквивалентный уровень звука LAэкв. для жилых домов составляет 55 дБА (табл.1 СНиП 23-03-2003).

Шум от строительной техники явление временное (на период строительства). Для уменьшения воздействия уровня шума от работы строительной техники все работы по строительству предусмотрены в первую смену. Рекомендуется использование шумозащитных кожухов на применяемой строительной технике, а также последовательная работа машин.

При эксплуатации данного объекта не оказывается шумового воздействия на окружающую среду.

7.7 Охрана биообъектов от воздействия на них электромагнитного поля

По результатам ежегодных замеров уровней напряженности проводимых филиалом ПАО "МРСК-Центра"- "Тамбовэнерго" можно сделать вывод, что на данном объекте ЛЭП 10(6)-0,4кВ и ТП 10(6)/0,4кВ уровень напряженности по электрической и магнитной составляющим не превышает ПДУ. Все замеры производятся на высоте человеческого роста. Дополнительных мер защиты не требуется.

Согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Проектирование, строительство, строительство и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для ЛЭП-6 кВ не требуется.

7.8 Выводы

Строительство ЛЭП 10(6)-0,4кВ и ТП 10(6)/0,4кВ, вызвано необходимостью надежного снабжения электроэнергией объекта заявителя с учетом перспективных нагрузок.

Проектирование осуществляется в соответствии с существующим природоохранным законодательством, что обеспечивает экологическую безопасность намечаемой хозяйственной деятельности.

На основании этого сделаны следующие выводы:

- принятые в проекте технические решения обеспечивают рациональное использование земельных ресурсов;
- эксплуатация ЛЭП 10(6)-0,4кВ и ТП 10(6)/0,4кВ не приводит к загрязнению воздушного бассейна;
- при строительстве ЛЭП 10(6)-0,4кВ и ТП 10(6)/0,4кВ не нарушаются условия поверхностного стока, не загрязняются подземные воды.

Мероприятия по охране окружающей среды, разработанные в проектной документации, являются эффективным для предупреждения возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

8.1 Введение

Исполнитель раздела проекта - ООО «СЭМ», член Ассоциации - Саморегулируемая организация "Профессиональное объединение проектировщиков Московской области "Мособлпрофпроект".

Заказчик - филиал ПАО "МРСК Центра" - "Тамбовэнерго".

При разработке раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» учтены требования постановления правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», других нормативно-технических документов, содержащих нормы и правила пожарной безопасности.

8.2 Литература.

- Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Постановление правительства РФ от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».
- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
- СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
- СП 9.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» МЧС России.
- СП 12.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

8.3 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

8.3.1 Системы обеспечения пожарной безопасности объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.

Под системой пожарной безопасности понимается комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара и ущерба от него.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Предотвращение образования горючей среды на проектируемом объекте обеспечивается следующими мероприятиями:

- кабельные линии выполнены по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях: КЛ-10 кВ кабелем марки ЦААБл 3х185-6.

8.3.2 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте.

Пожарная безопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации" и ГОСТ 12.1.004-91.

Строительная организация должна быть оснащена первичными средствами пожаротушения:

- пожарной автоцистерной объемом не менее 2000 л, заполненной 5-6% раствором пенообразователя или цистерной с мотопомпой МП-1600, укомплектованной рукавами, стволами и пеногенераторами;

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. дата

Инв. № подл.

045-68-19-ПБ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Гасанов			
Проверил		Швецов			

Пожарная безопасность

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	4



- кошмой войлочной или асбестовым полотном размером 2х2 м-10 шт;
- огнетушителями углекислотными ОУ-8-10 шт;
- ведрами - 10 шт.

Перечисленные средства пожаротушения должны перемещаться вместе со строительной организацией. Они должны быть окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76. Существующая дорожная сеть обеспечивает возможность доставки ремонтного персонала к месту аварии.

Предотвращение образования горючей среды на проектируемом объекте обеспечивается следующими мероприятиями:

- пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением негорючих конструкций, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз;

8.3.3 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон).

Охранный зона КЛ 10-0,4 кВ - зона вдоль КЛ в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченная вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних кабелей на расстоянии 1 м.

8.3.4 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники).

Место нахождения объекта - Россия, Тамбовская обл., г. Тамбов, в границах улиц Запрудная, Рылеева, Агапкина, 1-й Школьный проезд (КН 68:29:0211027:7139, 68:29:0211027:7142, 68:29:0211027:7141, 68:29:0211027:7140, 68:29:0211027:713930, 68:29:0211027:7129, 68:29:0211027:7131, 68:29:0211027:7132, 68:29:0211027:7138, 68:29:0211027:7134, 68:29:0211027:7135, 68:29:0211027:7136, 68:29:0211027:7137, 68:29:0211027:7133, 68:29:0211027:1800). Климатические условия в районе прохождения трассы ЛЭП 10(6)-0,4 кВ приняты на основании карт климатического районирования по гололеду и ветру (III район по гололеду и III район по ветру). Грунты по трассе ЛЭП10(6)-0,4 кВ - суглинки с примесью чернозема. Расстановка опор и их типы показаны на плане трассы, расчетные пролеты приняты исходя из климатических условий. Выбор закрепления опор в грунте произведен с учетом геологических характеристик грунтов и в соответствии с рекомендациями типовых проектов.

Строительство дополнительных зданий, строений и сооружений, обеспечивающее пожарную безопасность линейного объекта не требуется.

Минимальное расстояние от проводов до ближайших частей производственных, складских, административно-бытовых и Общественных зданий и сооружений должно быть не менее 2,0 м. Приведенное выше минимальное расстояние обеспечивается принятыми проектными решениями.

Подъезд пожарной техники к трансформаторной подстанции осуществляется по существующим дорогам, которые отвечают требованиям СНиП 2.07.01-97.

8.3.5 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта.

Предел огнестойкости опор ЛЭП определяем из таблицы 2 «Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня и ЦНИИСК им. Кучеренко Москва 1985 г.т. д. »:

- для конструкций с размерами со всех сторон больше или равно 240 мм и расстоянием от оси арматуры больше или равно 35 мм предел огнестойкости 1,5 часа, что по СНиП 21-01-97 соответствует RE-150 (п.5.10 СНиП), что по пожарной опасности соответствует категории КО (не пожароопасные).

Изм.	Инв. № подл.	Подп. дата	Взам. Инв. №							лист
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	045-68-19-ПБ				2

8.3.6 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

8.3.7 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации.

Согласно СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» данный объект не подлежит оборудованию автоматическими установками пожарной сигнализации.

8.3.8 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем).

На проектируемом объекте технические системы противопожарной защиты (автоматическая система пожаротушения, пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре, внутренний противопожарный водопровод, противодымная защита), не предусматриваются.

8.3.9 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем.

8.3.10 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны, расчет ее необходимых сил и средств.

Организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, должна иметь:

- проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта;
- документ о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре;
- лицензию на осуществление деятельности по эксплуатации взрывоопасных производственных объектов;
- разрешения Госгортехнадзора России на применение технических средств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах;
- договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- иные документы, связанные с эксплуатацией опасного производственного объекта;
- технический паспорт взрывобезопасности опасного производственного объекта;
- технологические схемы и регламенты;
- план ликвидации аварий и защиты персонала опасного производственного объекта.

Организация определяет и документально оформляет свою политику в области промышленной безопасности; распределяет обязанности и ответственность в области обеспечения промышленной безопасности между руководством организации, специалистами, структурными подразделениями. Организация, с учетом специфики производства и количества работающих, разрабатывает Положение о производственном контроле, которое утверждается руководителем организации и согласовывается с территориальным органом Госгортехнадзора России в установленном порядке. Производственный контроль осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на предупреждение аварий и обеспечение готовности к локализации и ликвидации их последствий.

В общей системе управления организацией (за исключением малочисленных организаций) создается и внедряется система управления промышленной безопасностью (СУПБ).

В СУПБ интегрируется существующая служба производственного контроля за соблюдение требований промышленной безопасности. Организация разрабатывает и внедряет методы периодической

Изм.	Инв. №	Подп.	Дата	Взам.	Инв. №	045-68-19-ПБ						лист
						изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	3

оценки состояния промышленной безопасности; своевременно корректирует планы и методы проведения внутренних проверок эффективности функционирования СУПБ, и анализирует деятельность службы производственного контроля.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями и оборудованием не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений. Дороги, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям и водосточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

Территория энергетического предприятия должна постоянно содержаться в чистоте, очищаться от сгораемых отходов. На территории подстанции следует регулярно скашивать и вывозить траву. Запрещается хранение высушенной травы на территории энергопредприятия и на прилегающей площадке (на расстоянии ближе 100 м).

Здания и сооружения энергетических и сетевых предприятий должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями ПТЭ.

Запрещается производить перепланировку помещений без предварительной разработки проекта, а при отступлении его от строительных норм и правил - без согласования с местными надзорными органами. Запрещается проводить работы в помещениях и на оборудовании, не предусмотренные нарядами, технологическими инструкциями или распоряжениями.

-
-

Инв. № подл.	Подп. дата	Взам. Инв. №							лист
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	045-68-19-ПБ			4

Раздел 10 Проект санитарно-защитной зоны ИТМ ГО и ЧС для опасных объектов.

1 Проектом не предусматривается разработка проекта по санитарно-защитной зоне ИТМ ГО и ЧС для опасных объектов ввиду их отсутствия.

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Подп. дата			
Инв. № подл.			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Гасанов			
Проверил		Швецов			

045-68-19-ГО и ЧС

ГО и ЧС

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	1
 СЭМ		

Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

10.1.1 Основание и исходные данные для проектирования

Данный раздел разработан на основании постановления Правительства РФ от 13.04.2010г. №235 “О внесении изменений в положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию” и Федерального закона РФ от 23.11.2009г. №261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации”.

10.1.2 Требования энергетической эффективности

Энергетическая эффективность объектов электросетевого хозяйства заключается в проведении следующих мероприятий.

Мероприятия по снижению потерь электрической энергии в распределительных сетях :

- оптимизация схемных режимов;
- приближение центров питания к потребителям (перевод электрической сети (участков сети) на более высокий класс напряжения);
- компенсация реактивной мощности;
- регулирование напряжения в линиях электропередачи;
- применение современного электротехнического оборудования, отвечающего требованиям энергосбережения;
- снижение расхода электроэнергии на собственные нужды электроустановок .

Мероприятия по предотвращению и снижению хищений электроэнергии :

- замена неизолированных проводов (ВЛ-0,4кВ) на самонесущие изолированные провода;
- применение систем учета электроэнергии в сетях среднего напряжения на границах балансовой принадлежности;
- защита приборов учета от несанкционированного доступа на аппаратном и программном уровне ;
- учет электроэнергии на каждой отходящей линии от РУ -0,4кВ в ТП-6(10)/0,4кВ;
- приборы учета индивидуальных жилых домов должны преимущественно устанавливаться в выносных шкафах, на фасадах жилых домов;
- применение приборов учета с возможностью обеспечения измерения параметров энергопотребления и дистанционной передачей информации .

Оптимизация режимов работы электрических сетей и повышение эффективности их эксплуатации :

- обслуживание сетевых объектов должно проходить на принципах выполнения работ по критериям технического состояния и минимума продолжительности отключения ;
- сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонта электрических сетей ;
- выполнение ремонтных и эксплуатационных работ под напряжением ;
- внедрение средств диагностики технического состояния электрооборудования без вывода его из работы;
- оптимизация установившихся режимов электрических сетей по реактивной мощности и уровням напряжения;
- оптимизация проведения плановых ремонтов электрооборудования ;

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Подп. дата			
Инв. № подл.			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Гасанов			
Проверил		Швецов			

045-68-19-ЭФ

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	3
		

- применение многотарифных счетчиков электроэнергии .

Проведение реконструкции и технического перевооружения электрических сетей должно проводиться с выполнением следующих принципов :

- применение трансформаторов с уменьшенными потерями электроэнергии ;
- рациональный выбор мощности трансформаторных подстанций , с технико-экономическим сравнением, учитывающим перспективу развития и увеличение потерь электроэнергии при завышении мощности трансформаторов ;
- применение автоматического регулирования напряжений на трансформаторах ;
- применение автоматических выключателей вместо рубильников с предохранителями ;
- рассмотрение возможностей изменения схемы питания сети (снижение доли низковольтных сетей);
- проведение технико-экономического сравнения вариантов реконструкции сети с одинаковыми параметрами надежности;
- применение новых проводов, электротехнических материалов и электрооборудования ;
- строительство новых генерирующих мощностей в регионе .

Совершенствование расчетного и технического учета электроэнергии , метрологического обеспечения измерений должно осуществляться в следующих направлениях :

- установка средств измерения повышенных классов точности ;
- применение АСКУЭ;
- обеспечение своевременности, регулярности и правильности снятия показания с приборов учета ;
- исключение расчетов по приборам учета, установленным не на границе балансовой принадлежности ;
- переход от индукционных счетчиков к электронным, обеспечивающим измерение реактивной составляющей энергии;
- раздельное подключение к измерительным трансформаторам приборов учета и устройств РЗА ;
- оснащения подразделений РСК, осуществляющих контроль работы систем учета электроэнергии, средствами поверки счетчиков электроэнергии и измерительных трансформаторов, устройствами контроля подключения приборов учета электроэнергии, измерения сетевого тока, в том числе переносными средствами необходимого класса точности для измерения нагрузок и напряжений в сетях 0,4-20кВ для уточнения режимов их работы.

Профилактические мероприятия :

- регулярное обследование состояния сетевых объектов ;
- повышение квалификации обслуживающего персонала ;
- проведение тренировок персонала в искусственно создаваемых аварийных ситуациях ;
- оптимизация аварийного и ремонтно-эксплуатационного запаса оборудования, конструкций и материалов.

10.1.3 Обоснование выбора инженерно-технических решений

Конструкция кабеля ЦААБл:

Жила изготовлена из круглой или секторной однопроволочной или многопроволочной алюминиевой проволоки

Изоляция состоит из бумаги, пропитанной нетекущим составом

Поясная изоляция состоит из бумаги, пропитанной нетекущим составом

Экран выполнен из электропроводящей бумаги в виде ленты

Наружная оболочка из выпрессованного алюминия

Защитный покров состоит из подушки, выполненной из крепированной бумаги, двух стальных лент, пластмассовых лент, наружный покров из стеклопружи

Броня из стальных черных или оцинкованных лент

Имеет подушку

Область применения кабеля ЦААБл:

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных

Взам. Инв. №	
Подп. дата	
Инв. № подл.	

изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата

045-68-19-ЭФ

лист

2

установках в электрических сетях на напряжение до 10 кВ частотой 50 Гц. Кабели с двумя медными контрольными жилами сечением 1,5 кв.мм предназначены для сетей электрофицированного транспорта .

Кабели предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом. Кабели предназначены для эксплуатации в земле (траншеях) с низкой и средней коррозионной активностью с отсутствием блуждающих токов, если в процессе эксплуатации кабели не подвергаются растягивающим усилиям. Кабели с нестекающим изоляционным пропиточным составом (ЦААБл) предназначены для прокладки на вертикальных и наклонных участках трасс без ограничения разности уровней .

Работы по монтажу ЛЭП 10(6)-0,4кВ ведутся механизированным способом, силами специально подготовленного и прошедшего аттестацию персонала.

Ввод проектируемой ЛЭП 10(6)-0,4кВ позволит снизить потери электрической энергии, повысит надежность и бесперебойность электроснабжения потребителей филиала ПАО "МРСК-Центра" - "Тамбовэнерго".

10.1.4 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

Электротехнические расчеты, выполняемые в процессе проектирования ЛЭП 10(6)-0,4 кВ, ставят перед собой задачу:

- обеспечить высокий технический уровень развития ;
 - надежность и бесперебойность электроснабжения потребителей электроэнергией ;
 - высокое качество электроэнергии у потребителей; снижение материалоемкости проектируемых электрических сетей;
 - повышение производительности труда и сокращение сроков строительства линий электропередачи ;
- рациональное использование природных ресурсов .

Проект включает в себя комплекс мероприятий по энергетической эффективности :

- внедрение надежных методов и средств диагностики технического состояния электрооборудования без вывода его из работы;
- оптимизацию режимов сетей и совершенствование их эксплуатации ;
- снижение потерь электроэнергии при транспортировке по электрическим сетям до технологического уровня;
- приближение центров питания к потребителям (перевод электрической сети (участков сети) на более высокий класс напряжения);
- применение современного электротехнического оборудования , отвечающего требованиям энергосбережения;
- снижение расхода электроэнергии на собственные нужды электроустановок .
- применение новых проводов, электротехнических материалов и электрооборудования .

Инв. № подл.	Подп. дата	Взам. Инв. №							045-68-19-ЭФ	лист
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		3