



Ростелеком

Публичное акционерное общество междугородной
и международной электрической
связи «Ростелеком»

Макрорегиональный филиал «ЦЕНТР»

**ФИЛИАЛ ВО ВЛАДИМИРСКОЙ И
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ**

Заказ №

Экз.№

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Модернизация СТС в Ивановской области филиала во
Владимирской и Ивановской областях**

Том 3. Электроснабжение

**Книга 1. Технологическое присоединение телекоммуникационного
шкафа (Ивановская обл., Юрьевецкий р-н, д. Шихово)**

06.15-1-ЭС

Начальник ОСТИ

В.А.Фетюков

Ведущий инженер ОСТИ

И.И.Балдова

г. Иваново

2015год



Публичное акционерное общество междугородной
и международной электрической
связи «Ростелеком»

Макрорегиональный филиал «ЦЕНТР»

**ФИЛИАЛ ВО ВЛАДИМИРСКОЙ И
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ**

Заказ №

Экз.№

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Модернизация СТС в Ивановской области филиала во
Владимирской и Ивановской областях**

Том 3. Электроснабжение

**Книга 1. Технологическое присоединение телекоммуникационного
шкафа (Ивановская обл., Юрьевецкий р-н, д. Шихово)**

06.15-1-ЭС

г. Иваново

2015 год

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
2-3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
4	Общие данные	
8	План прокладки кабеля электроснабжения	
9	Однолинейная расчетная схема электроснабжения	
10	Схема крепления щита учета и проводов СИП на опоре	
11	Кабельный журнал	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, разработаны в соответствии с действующими государственными нормами, правилами, стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении этих технических решений.

Начальник ОСТИ

В.А. Фетюков

ИЗ	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						06.15-1-ЭС			
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Нач-к ОСТИ		Фетюков В.А			12.15		П	1	11
Исполнит.		Балдова И.И			12.15				
Проверил		Бабочкин В.П			12.15	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	ОСТИ Филиал во Владимирской и Ивановской областях ПАО "Ростелеком"		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ-1998г., изд.6	Правила устройства электроустановок	
ПУЭ-2002г., изд.7 (разд. 7, гл. 1.1, 1.2, 1.7, 1.9, 7.1, 7.2, 7.5, 7.6, 7.10)		
СНИП 3-05.06-85	Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства	
СНиП 12.03-01	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования	
СНиП 12.04-02	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	
ГОСТ Р 50571.10-96	Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства и защитные проводники	
А 10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
Типовые строительные конструкции, изделия, узлы.	Вводы линий электропередач до 1кВ в производственные, бытовые и жилые помещения в сельской местности	
Серия 5.407-155-94		
РД-45, ВСН-332	Инструкция по молниезащите радиообъектов	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	

						06.15-1-ЭС	Лист 2
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<i>Прилагаемые документы</i>	
<i>06.15-1-ЭС.СО-1</i>	<i>Спецификация оборудования, изделий и материалов</i>	<i>14</i>

						<i>06.15-1-ЭС</i>	<i>Лист</i>
							<i>3</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

1 Общие данные

1.1 Настоящий альбом проектной документации Модернизация СТС в Ивановской области филиала во Владимирской и Ивановской областях. Том 3. Электроснабжение. Книга 1. Технологическое присоединение телекоммуникационного шкафа по адресу: Ивановская обл., Юрьевоцкий р-н, д. Шихово, выполнен на основании следующих документов:

- задания на разработку проекта;
- акта о проведенных работах по обследованию объекта;
- технических условий.

1.2 Технические решения, принятые в рабочей документации, выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами, соответствуют нормам экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию электроустановок при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

1.3 Потребителями электроэнергии являются шкаф телекоммуникационный шкаф.

1.4 Существующая надежность электроснабжения объекта – III категория.

1.5 Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 3,0 кВт.

1.6 Электроснабжение ШТК предусматривается от существующей ВЛ. Точка подключения: ВЛ-0,4 кВ, опора №2/7, фидер №2 КТП "Фруктохранилище" ВЛ-10 кВ №109 ПС "Юрьево". Учет электроэнергии предусмотрен в ЩУ счетчиком Энергомера СЕ102М 220В, 5(60)А, 50 Гц.

2 Проектные решения

2.1 Настоящим проектом предусматривается следующее:

- использование проектируемого заземляющего устройства;
- установка щита ЩУ на ж/б опоре, на высоте 1500 мм, питание щита предусматривается от ВЛ проводом СИП2 2х16 по ж/б опоре в гофрированной ПНД трубе D=25 мм;

						06.15-1-ЭС			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.ч</i>	<i>Лист</i>	<i>№докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
						Электроснабжение	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Нач-к ОСТИ		Фетюков В.А			12.15		П	4	11
Исполнит.		Балдова И.И			12.15				
						Общие данные	ОСТИ Филиал во Владимирской и Ивановской областях ПАО "Ростелеком"		
Проверил		Бабочкин В.П			12.15				

- установка в ЩУ счетчика Энергомера СЕ102М 220В, 5(60)А, 50 Гц, двух автоматических выключателей S201 C16, 16А, 1 полюс, характеристика С;
- установка ограничителя перенапряжения ОПС1-С 1Р;
- питание электрооборудование ШТК предусматривается от ЩУ кабелем ВВГнг 3х6 мм;
- обеспечение электробезопасности за счет применения зануления и заземления электрооборудования;
- электрооборудование, питающие и распределительные линии электрической сети, которые при эксплуатации не создают загрязнения окружающей среды и вредных для людей выделений;
- выполнение требований п. 411.3.3, 413.1.3.5 ГОСТ 50571.3-94 в части защиты от косвенного прикосновения: время отключения питания при коротких замыканиях в сетях определяется характеристиками применяемых автоматических выключателей и не превышает 0,2 с. (согласно характеристик отключающей способности проектируемых автоматических выключателей).

2.2 Расчет ПКЕ, согласно п. 4 ГОСТ 13109-97, может быть выполнен после ввода объекта в эксплуатацию и получения результатов измерений прибором ППКЭ-1-50.

3 Указания по монтажу

3.1 Выполнить установку электрооборудования, подключение кабелей и их прокладку, как показано на прилагаемых чертежах.

3.2 Распределение электроэнергии по отдельным потребителям выполняется от соответствующих автоматических выключателей.

3.3 Укладку сетей электрооборудования и слаботочных устройств вести во взаимосвязке между собой на основании чертежей.

3.4 Электрооборудование и электроустановочные изделия устанавливаются на высоте от уровня земли.

3.5 Идентификацию проводников по цветам или цифровым обозначениям при подключении к электрооборудованию и электроприемникам выполнить в соответствии с п.1.1.29, а также 1.1.30-1.1.31 ПУЭ-02 (применительно).

3.6 Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3-05.06-85, ПУЭ-1998 изд.6, ПУЭ-2002 изд.7 (разд.1,6,7,гл. 1.1, 1.2, 1.7,1.9, 7.1, 7.2, 7.5, 7.6,7.10) с соблюдени-

						06.15-1-ЭС	Лист
							5
Изм.	Кол.и	Лист	№	Подп.	Дата		

ем мер безопасности согласно СНиП 12.03-01 и СНиП 12.04-02 .

4 Организация расчетного учета электропотребления.

4.1 Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями энергоснабжающей организации и схемой подключения устройства мониторинга.

5 Заземление.

5.1 Заземление оборудования выполнено в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности ГОСТ Р 50571.3-94 «Электроустановки зданий. Защита от поражения электрическим током» и ГОСТ Р 50571.5-94 «Электроустановки зданий. Защита от сверхтока».

6 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

6.1 Настоящим проектом предусмотрено:

- заземление всех металлоконструкций;

6.2 Противопожарные мероприятия обеспечиваются:

- выбором автоматических выключателей защиты электросетей от токов

краткого замыкания и перегрузки;

- выбором марок кабелей и проводов, способов их прокладки;

- устройством заземления и зануления.

6.3 Работы проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85.

Ответственным за правильную организацию и безопасность проведения работ является руководитель этих работ.

									Лист
									6
Изм.	Кол.и	Лист	№	Подп.	Дата				

7 Организация эксплуатации

7.1 Граница эксплуатационной ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией устанавливается по взаимной договоренности сторон на основании «Акта по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электроустановок и сооружений».

7.2 Потребитель должен обеспечивать исправность своих электроустановок.

7.3 Потребителю не разрешается подключать электрическую нагрузку сверх разрешенной в технических условиях, а также увеличивать номинальные значения токов плавких вставок предохранителей и других защитных устройств, определенных проектом. Не разрешается изменять электрические схемы и осуществлять замену аппаратов защиты на другие с завышенными номинальными токами.

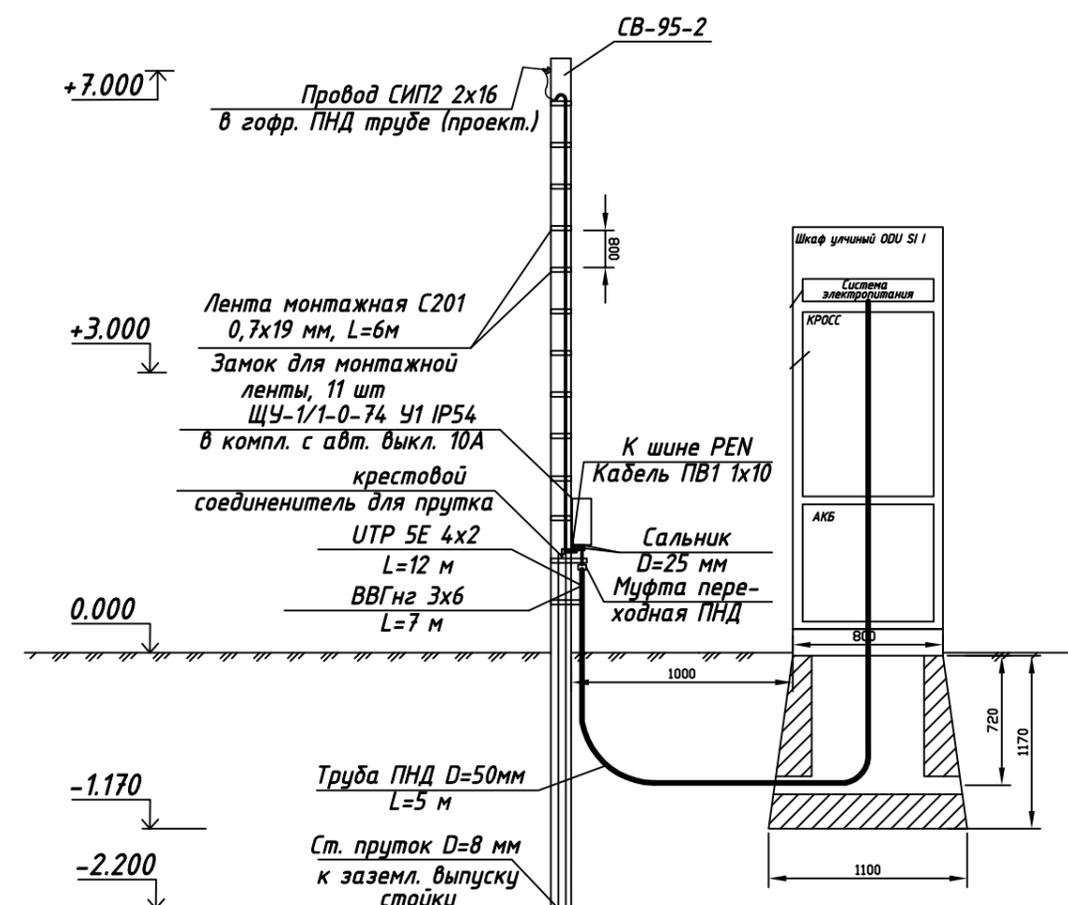
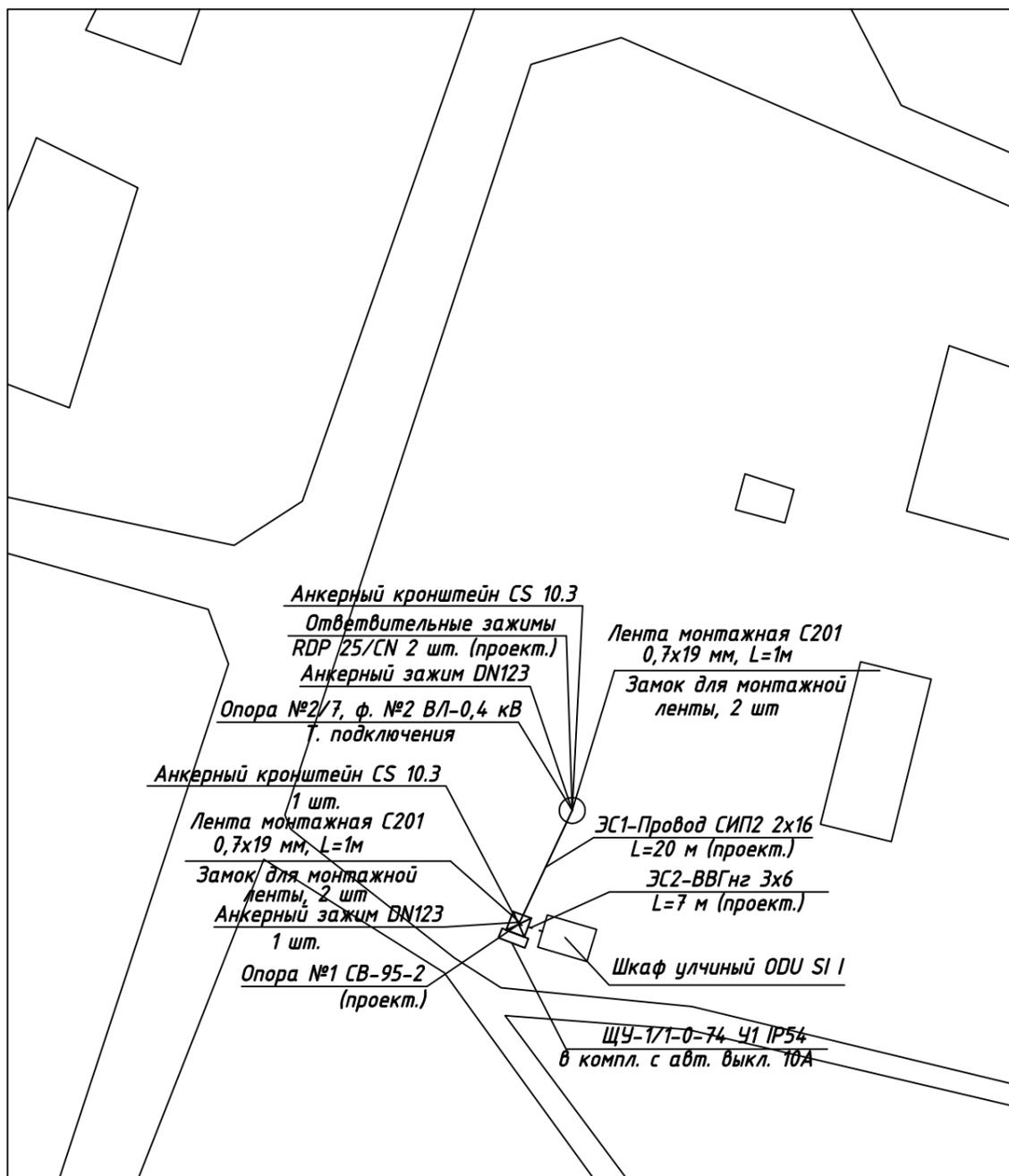
7.4 Потребителю не разрешается включать в розеточную сеть электроприборы с нарушенной изоляцией.

7.5. Все электрооборудование должно удовлетворять требованиям ГОСТ и быть промышленного изготовления.

7.6. Для обеспечения техники безопасности при эксплуатации электроустановок к обслуживанию допускается специально обученный и подготовленный в соответствии с ПТЭЭП и ПОТ РМ-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 персонал.

						06.15-1-ЭС	Лист
							7
Изм.	Кол.и	Лист	№	Подп.	Дата		

Ситуационный план



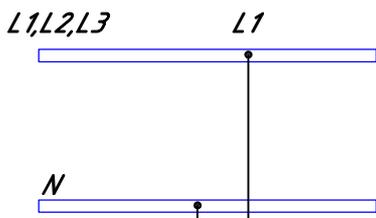
Условные обозначения:
 — СИП2 2x16 мм
 - - - - ВВГнг 3x6 мм

- Примечание:**
1. Силовой провод питания (ЭС 1) СИП2 2x16 проложить от опоры №2/7, ф. №2 ВЛ-0,4 кВ до ЩУ на проектируемой опоре.
 2. Провод СИП крепить на существующей опоре и проектируемой опорах анкерными кронштейнами и анкерными зажимами. Анкерный кронштейн на ж/б опоре крепить металлической лентой. Опуск кабеля до ЩУ выполнить в гофрированной трубе D=25 мм, крепить монтажной лентой.
 4. Щит учета (ЩУ) установить на проектируемой опоре. Высота установки щита 1,5 м, заземлить.
 5. Длину кабелей перед нарезкой уточнить.
 6. Высота подвеса кабеля СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55. расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной и ненаселенной местности до земли и проезжей части улиц должно быть не менее 5 м.

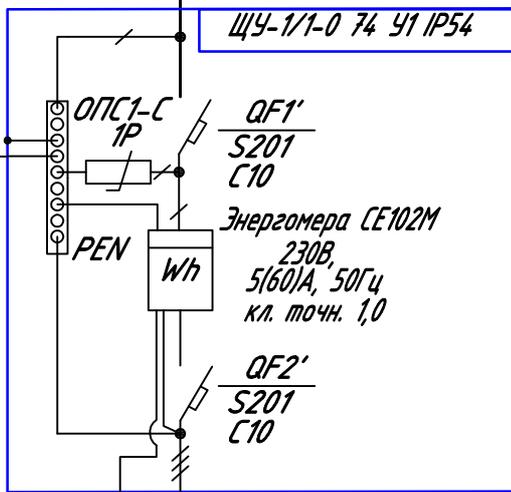
Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам. инв.№

						06.15-1-ЭС			
						Модернизация СТС в Ивановской области филиала во Владимирской и Ивановской областях			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							П	8	11
Нач-к ОСТИ				Фетяков В.А.	12.15		План наружных сетей электроснабжения	ОСТИ Филиал во Владимирской и Ивановской областях ПАО "Ростелеком"	
Исполнит.				Балдова И.И.	12.15				
Проверил				Бабочкин В.П.	12.15				

ВЛ-0,4кВ, опора №2/7 ф. №2 КТП "Фрукто-хранилище" ВЛ-10 кВ №109 ПС "Юрьевец"

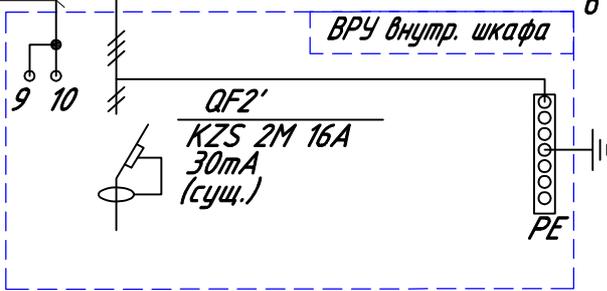


ЭС1, СИП2 2x16, L=20 м
в ПНД трубе D=25 мм, L=5 м



УТР 5Е 4x2, L=12 м
в ПНД трубе D=50, L=5 м

ЭС2, ВВГнг 3x6, L=7 м
в ПНД трубе D=50мм, L=5 м



Примечания:

1. Точка подключения эл. энергии - ВЛ-0,4кВ, опора №2/7 ф. №2 КТП "Фруктохранилище" ВЛ-10 кВ №109 ПС "Юрьевец"

Условные обозначения:

- оборудование проектируемое
- оборудование существующее

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата
Нач-к ОСТИ					
Исполнит.					
Проверил					

06.15-1-ЭС

Модернизация СТС в Ивановской области филиала во Владимирской и Ивановской областях

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	П	9	11

Однолинейная расчетная схема электроснабжения

**ОСТИ
Филиал во Владимирской и Ивановской областях ПАО "Росгтелеком"**

N кабеля	Откуда		Куда		Марка кабеля, провода	Способ прокладки					Кол-во, шт.	Общая длина, м
	Оборудование	пом.	Оборудование	пом.		сущ. конструкц.	ст. труба	гофротруба	метал. гофротруба	Воздушная линия		
ЭС1	ВЛ-0,4 кВ	Опора №2/7	ЩУ	Проект. опора №1	СИП2 2x16 мм ²	-	-	5	-	-	1	20
ЭС2	ЩУ	Проект. опора №1	Питание телекоммун. шкафа	-	ВВГнг 3x6 мм ²	-	-	5	-	-	1	7

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

Примечание:

1. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.

						06.15-1-ЭС			
						Модернизация СТС в Ивановской области филиала во Владимирской и Ивановской областях			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата				
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Нач-к ОСТИ		Фетюков В.А.			12.15		П	11	11
Исполнит.		Балдова И.И.			12.15				
Проверил		Бабочкин В.П.			12.15	Кабельный журнал	ОСТИ Филиал во Владимирской и Ивановской областях ПАО "Ростелеком"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Щиты и принадлежности к ним</u>							
1	Щит учетно -распределительный навесной, IP54, с замком		ЩУ -1/1-0 У1 IP54		шт	1		
2	Счётчик активной и реактивной электроэнергии Энергомера;		CE 102 M		шт	1		
3	Выключатель автоматический S201, C10; 10 А; 1 полюс;		S201		шт	2		
4	Ограничитель перенапряжения ОПС 1- С 1P				шт	1		
	<u>Кабельно -проводниковая продукция</u>							
5	Кабель ВВГнг 3x6 мм				м	7		
6	Провод СИП2 2x16 мм				м	20		
7	Кабель UTP 5E 4x2 мм				м	12		
	<u>Кабеленесущие системы</u>							
8	Монтажная лента	С 201			м	7		
9	Стальной пруток D=8 мм				м	4		
10	Негорючая гофрированная ПНД труба D=25 мм				м	5		
11	Негорючая гофрированная ПНД труба D=50 мм				м	5		
12	Кронштейн анкерный	CS 10.3		NILED	шт	2		
13	Анкерный зажим	DN123		NILED	шт	2		
14	Скрепка для фиксации ленты	NC20		NILED	шт	13		
15	Ремешок	E778		NILED	шт	6		
16	Ответвительный зажим	RDP 25/CN			шт	2		
17	Узел подвешивания типа УПШ -2				шт	2		
	<u>Железобетонные изделия</u>							
18	Стойка железобетонная СВ -95-2				шт	1		

Примечание -
Допускается установка оборудования других серий и типов по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами согласно проекта и имеющих сертификат соответствия Госстандарта России.

						06.15-1-ЭС.СО-1			
						Модернизация СТС в Ивановской области филиала во Владимирской и Ивановской областях			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата				
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Нач-к ОСТИ		Фетюков В.А.			12.15		П	1	1
Исполнит.		Балдова И.И.			12.15				
Проверил		Бабочкин В.П.			12.15	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ОСТИ Филиал во Владимирской и Ивановской областях ПАО "Ростелеком"		

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