



Ростелеком

ОАО "РОСТЕЛЕКОМ" ФИЛИАЛ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

УТВЕРЖДЕНО

" ____ " _____ 20 ____ г.

*МОДЕРНИЗАЦИЯ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)
РЕГИОНАЛЬНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО
ОПОВЕЩЕНИЯ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И НАСЕЛЕНИЯ
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ*

г. Чебоксары

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Сети связи
Основной комплект рабочих чертежей*

14.14-З-СС-1.3-4

*Пункт оповещения КТС тип 4
УМС-2-500-Г*

*ДИРЕКТОР ФИЛИАЛА В ЧУВАШСКОЙ
РЕСПУБЛИКЕ*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

_____/С.Г.ИВАНОВ/

_____/Е.Э.ИСАКОВИЧ/

" ____ " _____ 20 ____ г.

" ____ " _____ 20 ____ г.

2015 г.

МОДЕРНИЗАЦИЯ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)
РЕГИОНАЛЬНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО
ОПОВЕЩЕНИЯ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И НАСЕЛЕНИЯ
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

г. Чебоксары

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Сети связи
Основной комплект рабочих чертежей

14.14-З-СС-1.3-4

Пункт оповещения КТС тип 4
УМС-2-500-Г

Главный инженер проекта



Исакович Е.Э.

Кол-во экз. _____

Экз. N _____

2015 г.

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

МОДЕРНИЗАЦИЯ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)
РЕГИОНАЛЬНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО
ОПОВЕЩЕНИЯ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И НАСЕЛЕНИЯ
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

г. Чебоксары

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Сети связи
Основной комплект рабочих чертежей

14.14-З-СС-1.3-4

Пункт оповещения КТС тип 4
УМС-2-500-Г

Решения рабочего проекта соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий

Главный инженер проекта



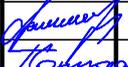
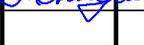
Исакович Е.Э.

2015 г.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	8 листов
2	Расположение оборудования на опоре. Молниезащита	2 листа
3	Заземляющее устройство	2 листа
4	Расположение оборудования в телекоммуникационном шкафу.	
5	Однолинейная схема электроснабжения УМС-2-500-Г.	3 листа
6	Схема подключения питающих цепей УМС-2-500-Г.	2 листа
7	Схема подключения слаботочных цепей УМС-2-500-Г.	3 листа
8	Таблица потребляемой мощности.	
9	Кабельный журнал.	2 листа
10	Объем работ.	3 листа

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	14.14-3-СС-1.3-4									
			Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики									
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Чебоксары	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.		Борисов						Р	1.1
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Проверил		Юрченкова				Общие данные	ОАО "Ростелеком"		
			ГИП		Исакович							
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Н. контр.		Понидаев							

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ 7 изд.	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ 464-79	Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления.	
ГОСТ Р 21.1101-2013	СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации.	
ГОСТ Р 21.1703-2000	Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи.	
ГОСТ Р 55199-2012	Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения.	
НТП 112-2000	Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети.	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.	
СП 133.13330.2012	Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования.	
РД 34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.	
РД 45.120-2000	Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети.	
Серия 3.407.1-136	Железобетонные опоры ВЛ 0,38кВ. Выпуск 3	
-	Ассоциация «Росэлектромонтаж» Технический циркуляр № 11/2006 г. Москва, 16 октября 2006 г.	
-	Методические рекомендации «Правила проектирования и построения сетей проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях»	
ANSI/TIA/EIA-607-1994	Требования к телекоммуникационной системе выравнивания потенциалов и заземления коммерческих зданий	
TSB-67	Тестирование кабельных систем, основанных на применении кабелей из неэкранированных витых пар	
	Прилагаемые документы	
14.14-3-СС-1.3-4.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

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

						14.14-3-СС-1.3-4	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		1.2

Общие указания

Проект разработан на основании технического задания по реконструкции региональной автоматизированной системы централизованного оповещения (РАСЦО) Чувашской Республики с учетом перечня зон экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций (КСЭОН) на территории Чувашской Республики и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Произвести согласования со всеми заинтересованными организациями.

Работа системы

В данном разделе рассматривается объектовое оборудование типовой площадки комплекса технических средств оповещения (КТСО) тип 4. Вышестоящим звеном для данного КТСО является единая дежурная диспетчерская служба (ЕДДС), расположенная в г. Чебоксары. Проектом предусмотрено использование:

- существующих проводных аналоговых телефонных каналов связи оператора связи для организации оповещения руководящего состава объектов экономики по домашним и служебным стационарным телефонам;
- существующих радиоканалов оператора мобильной связи для взаимодействия элементов РАСЦО;
- существующей сети передачи данных ССПД VPN местного оператора связи ОАО «Ростелеком» для организации информационного взаимодействия между элементами и подсистемами РАСЦО.

Для доступа к сети передачи данных предусматривается модем 3G.

Электропитание оборудования

Питание объектового оборудования (КТСО) ИСА-УМС в части обеспечения надежности электроснабжения соответствует 1 категории электроснабжения. Электропитание выполняется непосредственно от воздушной линии электропередачи согласно однолинейной схеме электроснабжения (см. л.5). Согласно ПУЭ п.7.1.22 на вводе шкафа установлено устройство защиты от импульсных перенапряжений.

При системе сети TN-C-S, существующая линия четырехпроводная 3P+PEN, запроектировано двухпроводное подключение шкафа 1P+PEN. На вводе шкафа выполнено разделение PEN-проводника на проводники PE и N, выполнено повторное заземление PE-проводника.

При системе сети TN-S, существующая линия пятипроводная 3P+N+PE-запроектировано трехпроводное подключение шкафа 1P+N+PE, выполнено повторное заземление PE-проводника. При системе сети TN-S не допускать совмещения PE и N-проводников.

Основной режим питания от сети AC 230V/50Hz, аварийный - от аккумуляторных батарей (DELTA HRL12-75 - 4шт.). Переход на резервированное питание происходит автоматически безударно при пропадании основного питания с дистанционной сигнализацией о переходе на резервное электроснабжение через БПРУ на пульт дежурного ЕДДС. УМС обеспечивает круглосуточный режим функционирования. В случае отсутствия питания аккумуляторные батареи обеспечивают автономную работу в режиме ожидания не менее 5 дней и в режиме трансляции не менее 2 часов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14.14-3-СС-1.3-4				

Прокладка кабеля

В настоящей книге приняты типовые решения и способы прокладки, длины кабелей взяты условно. Силовые провода и кабели выбраны негорючие с пониженным газо- и дымовыделением, информационные - неэкранированная "витая пара" UTP Cat 5e.

Запроектирована прокладка кабеля в гофрированных ПВХ трубах. Прокладку кабеля выполнять согласно требований ПУЭ-7изд., ISO/IEC 11801 и стандарта TIA-568B. При совместной прокладке кабелей связи и силовых кабелей прокладку выполнять в отдельных ПВХ трубах. При прокладке кабеля связи открыто расстояние до силовых кабелей должно быть не менее 200мм.

Заземление и молниезащита

Оборудование подлежит заземлению согласно ГОСТ 464-79 и стандарта ANSI/TIA/EIA-607-1994 «Требования к телекоммуникационной системе выравнивания потенциалов и заземления коммерческих зданий». Перед сдачей в эксплуатацию должен быть проведен комплекс тестовых проверок в соответствии с документом TSB-67 "Тестирование кабельных систем, основанных на применении кабелей из неэкранированных витых пар».

Заземление внутришкафного оборудования - третьей жилой питающего кабеля. Выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов соединяющая между собой PE-шинку, нетоковедущие части телекоммуникационного шкафа и металлические корпуса внутришкафного оборудования.

Молниезащита опоры выполнена согласно СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций". Сопротивление заземляющего устройства (ЗУ) в любое время года не более 20 Ом согласно ГОСТ 464-79. В проекте заложено комплектное ЗУ производства ДКС. Все соединения сети заземления выполняются при помощи болтовых соединений. Полосы заземления окрасить: эмаль ПФ-115 за 2 раза; грунтовка ФЛ. Нанести знаки заземления.

Рытье траншеи

При производстве работ вблизи подземных коммуникаций вызвать представителя эксплуатирующей организации. Рытье траншеи производится вручную. Во всех случаях выдерживать минимальное расстояние от ЗУ до опоры -1м, от поверхности земли -0,5м. Обратная засыпка траншеи под дорогой производится песком или песчано-гравийной смесью, в остальных случаях просеянным естественным грунтом. Около выходов ЗУ располагать под асфальтовым покрытием. После производства земляных работ выполнить восстановление асфальтового покрытия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							14.14-3-СС-1.3-4	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

Охрана труда

Строительно-монтажные работы должны выполняться с обязательным соблюдением правил безопасности, изложенных в следующих нормативных документах:

1. "Правила по охране труда при работах на телефонных станциях и телеграфах" ПОТ РО-45-007-96, Москва, 1997 г.

2. "Правила устройства электроустановок" 7 издание.

Безопасность персонала при монтаже и обслуживании станционных сооружений обеспечивается следующими мероприятиями:

1. Размещение станционного оборудования предусматривается с соблюдением эксплуатационных проходов согласно РД 45.120-2000.

2. Подключение оборудования к заземлению, соответствующему ГОСТ 464-79.

3. Прокладка напольных диэлектрических ковриков у щитков электропитания, стоечного и другого оборудования, на которое осуществляется подача переменного тока напряжением 42В и постоянного тока свыше 110В.

4. После проведения работ по прокладке кабеля необходимо заполнить свободное пространство, оставшееся после прокладки кабелей и проводов в проемах между помещениями, легко удаляемыми негорючими материалами.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	14.14-3-СС-1.3-4						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15

Условно-графические обозначения

№ п./п.	Графическое обозначение	Наименование	Примечание
1		Шкаф распределительный (сборка)	
2		Шкаф телекоммуникационный 19"	
3		Счетчик активной энергии	
4		Устройство (общее обозначение)	
5		Аккумуляторная батарея	
6		Выключатель автоматический	
7		Выключатель нагрузки	
8		Ящик клеммный (соединение контактное)	
9		Разъем, розетка	
10		Коробка коммутационная, коробка соединительная	
11		Коробка распределительная телефонная	
12		Оповещатель звуковой	
13		Болт заземления	
14		Проектируемое оборудование	
15		Существующее оборудование	
16		Лицевая сторона оборудования	
17		Проектируемый кабель (см. кабельный журнал)	
18		Ограничитель импульсных перенапряжений	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14.14-3-СС-1.3-4

Лист

1.6

Формат

A4

Перечень элементов схемы электроснабжения, схем подключений слаботоковых и питающих цепей (начало)

<i>№ п./п.</i>	<i>Поз. обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Примечание</i>
1	RMV1	Шкаф телекоммуникационный 19" в составе:	шт.	1	
1.1		Корпус металлический с металл. дверцей 18U (всепогодный)	шт.	1	
1.2		Комплекс технических средств КТС ИСА-УМС-2-500-Г	шт.	1	
1.2.1	A1	Вводно-распределительное устройство ВРУ с 2я DIN-рейками	шт.	1	
1.2.2	QS1	Выключатель нагрузки ВН-32 2P 25А код MNV10-2-025 IEK (Взамен авт.выключателя ВА47-29 2P, 25А хар-ка В)	шт.	1	
1.2.3	QF1	Автоматический выключатель ВА47-29 2P, 20А, хар-ка В, код MVA20-2-020-В, IEK (Взамен розетки на DIN-рейку РАр10-3-СП)	шт.	1	
1.2.4	QF2	Автоматический выключатель ВА47-29 2P, 16А, хар-ка С, код MVA20-2-016-С, IEK	шт.	1	
1.2.5	QF3, QF4	Автоматический выключатель ВА47-29 2P, 3А, хар-ка В, код MVA20-2-003-В, IEK	шт.	2	
1.2.6	QF5	Автоматический выключатель ВА47-29 2P, 6А, хар-ка В, код MVA20-2-006-В, IEK	шт.	1	
1.2.7	A2	Преобразователь DC-DC RSD-100С-12	шт.	1	
1.2.8	A3	Маршрутизатор Cisco SG200-26	шт.	1	
1.2.9	A4	Преобразователь DC-DC RSD-150С-24	шт.	1	
1.2.10	A5	Блок переключений универсальный П-166М БПРУ	шт.	1	
1.2.11	A6	Усилитель мощности УМС-УМ	шт.	1	
1.2.12	A7	Блок согласования сигналов УМС-БСС	шт.	1	
1.2.13	A8	Контроллер мониторинга УМС-М	шт.	1	
1.2.14	UG1	Зарядное устройство ШТИЛЬ PS48-0040-1U	шт.	1	
1.2.15	GB1-GB4	Аккумуляторные батареи DELTA HRL 12-75	шт.	4	
1.2.16	BT	Датчик температуры DS 18S20	шт.	1	
1.2.17	BTH	Извещатель дымовой ИПД-3.10м	шт.	1	
1.2.18	SD	Датчик вибрационный Шорох Э	шт.	1	
1.2.19	SQ	Микропереключатель MSW-13 (концевой выключатель)	шт.	1	
1.3	PI	Однофазный многотарифный электросчетчик на DIN-рейку 1кл. CE102M R5 145A 5-60A, 230V	шт.	1	
1.4	FV1	Ограничитель импульсных перенапряжений ОПС1-В 2P IEK	шт.	1	

Взам. инв. М

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14.14-3-СС-1.3-4	Лист
							1.7

Перечень элементов схемы электроснабжения, схем подключений слаботочных и питающих цепей (окончание)

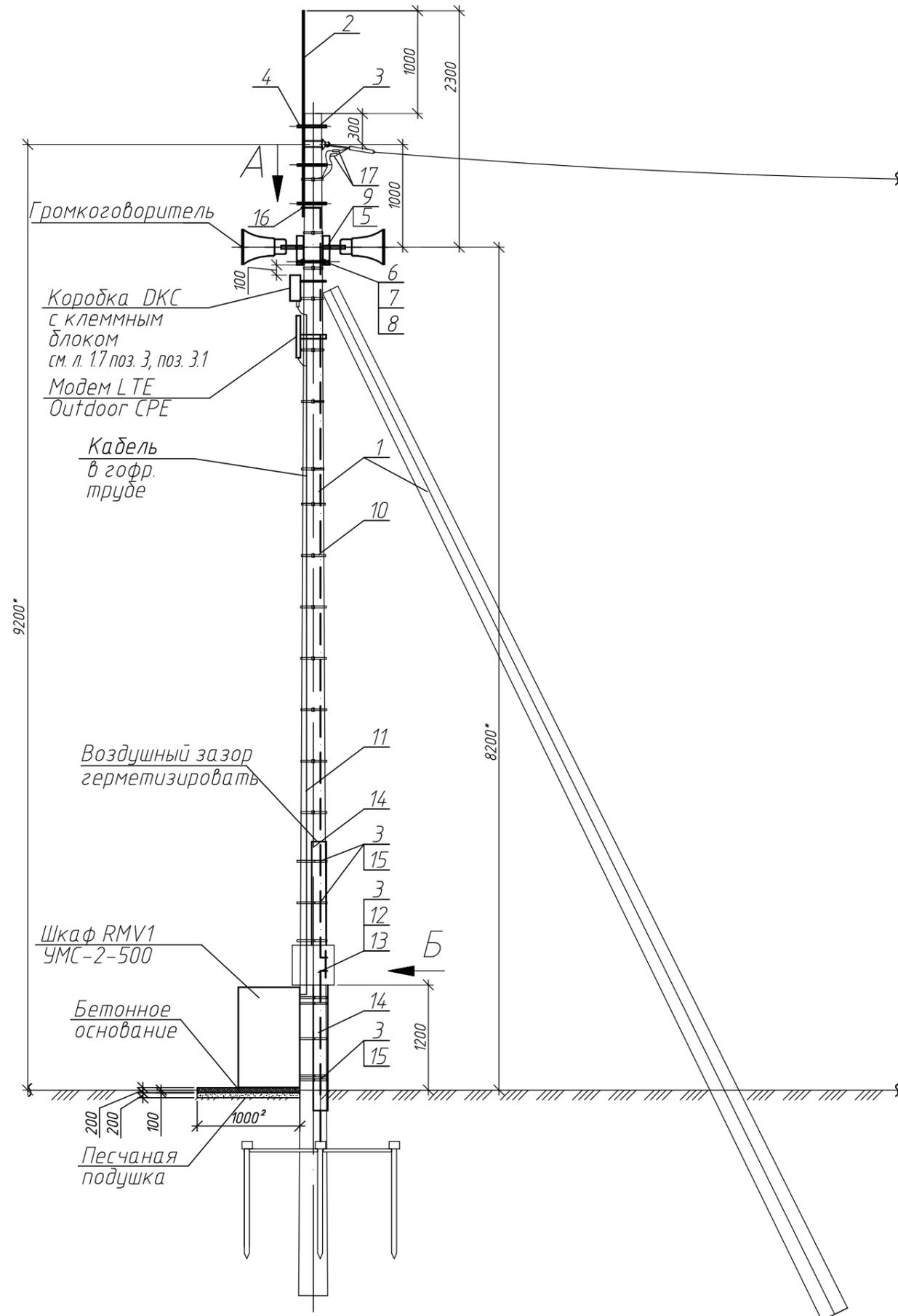
<i>№ п./п.</i>	<i>Поз. обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Примечание</i>
2	ВА1-ВА4	<i>Громкоговоритель рупорный ГР-100.02</i>	<i>шт.</i>	4	
3	XD1	<i>Коробка ответвительная IP56, код 54210 DKC</i>	<i>шт.</i>	1	
3.1		<i>Клеммный блок DG69-A код DG69-A-10P-13-00A(H)</i>	<i>шт.</i>	1	
4	A9	<i>Модем LTE Outdoor CPE</i>	<i>шт.</i>	1	

Примечание- Оборудование, приведенное в перечне элементов, в общей спецификации повторяется

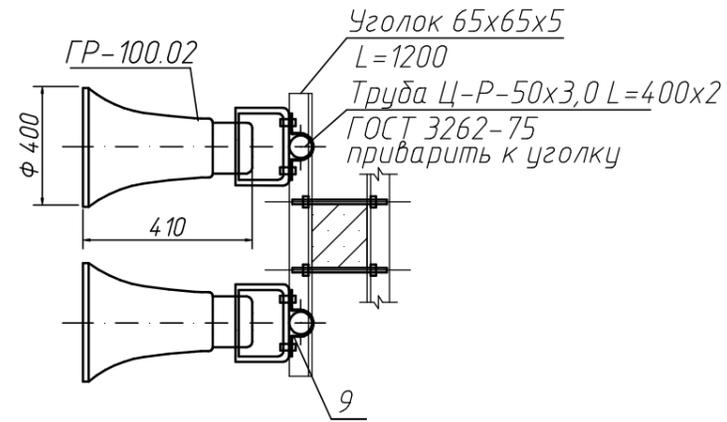
<i>Инв. № подл</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>							<i>14.14-3-СС-1.3-4</i>	<i>Лист</i>
										1.8
			<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

Установка оборудования на опоре

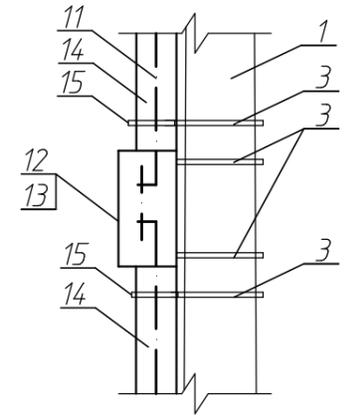
М 1:50



Вид А
М 1:25



Вид Б
М 1:25



Примечания

1. Материалы, приведенные в перечне элементов, в общей спецификации повторяются.
2. Согласно расчета зоны защиты стержневого молниеотвода выдержать минимальное расстояние от верха молниеприемника до центра крепления верхнего громкоговорителя равное 2,3 метра.
3. Расположение шкафа RMV1 и громкоговорителей на опоре уточнить при производстве работ. На чертеже установка показана условно.
4. Воздушный зазор трубы поз. 14 герметизировать при помощи герметика битумного "Момент"
5. * - Размер дан условно, уточнить по месту.
6. Объем работ см. лист 10.

						14.14-3-СС-1.3-4				
						Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Чебоксары		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Борисов		<i>[Signature]</i>		Р		2.1	2	
Проверил		Юрченкова		<i>[Signature]</i>		Расположение оборудования на опоре. Молниезащита		ОАО "Ростелеком"		
ГИП		Исакович		<i>[Signature]</i>						
Н. контр.		Понидаев		<i>[Signature]</i>						

Инв. № подл
Подп. и дата
Взам. инв. №

Перечень элементов для крепления оборудования на опоре

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Опора-существующая	1	шт.	
2		Молниеприемный стержень -сталь круглая горячеоцинкованная D=10мм, сечение 78мм ² NC1010 DKC	2	м	
3		Комплект для монтажа металлических корпусов, код. УКК-0-126 IEK	10	компл.	Для опоры прямоугольного сечения
3		Комплект для монтажа металлических корпусов, код. УКК-0-125 IEK	10	компл.	Для опоры круглого сечения
4		Держатель оцинкованный двусторонний D=10, код. 53352 DKC	5	шт.	
5		Держатель для крепления громкоговорителей	2	шт.	
6		Шпилька M16x350 DIN 975	4	шт.	Уточнить по опоре
7		Гайка M16 ГОСТ 5915-70	12	шт.	
8		Шайба M16 ГОСТ 11371-78	8	шт.	
9		Скоба крепления громкоговорителя Скоба металлическая двухлапковая оцинкованная D=56	4	шт.	
10		Лента бандажная	20	шт.	
11		Токоотвод молниезащиты, полоса горячеоцинкованная 40*4мм, сечение 160мм код NC2444 DKC	10	м 0.43кг	
12		Коробка ответвительная с кабельными вводами IP56 код 54410 DKC	1	шт.	
13		Разъемное болтовое соединение, соединитель полоса-полоса код NG3105 DKC	3	шт.	
14		Труба жесткая гладкая D=63 арт. 63563UF DKC	3	м	для поз. 11
15		Держатель оцинкованный двусторонний D=63 код 53362 DKC	10	шт.	для поз. 14
16		Соединитель прутков-полоса с разделительной пластиной код NG3101 DKC	1	шт.	
17		Сжим плашечный CD / ПА	3	шт.	Уточнить по ВЛ

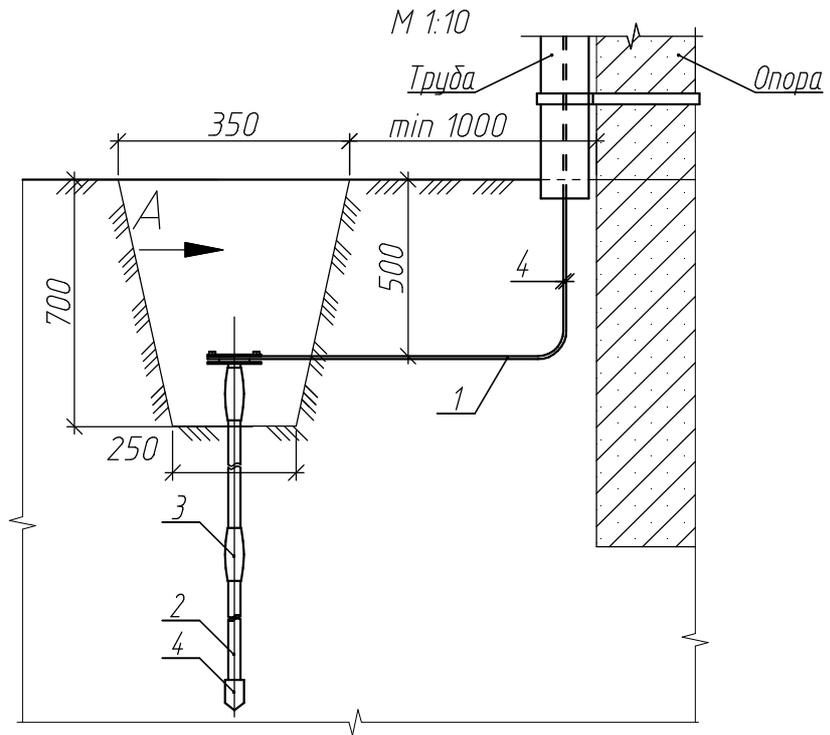
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

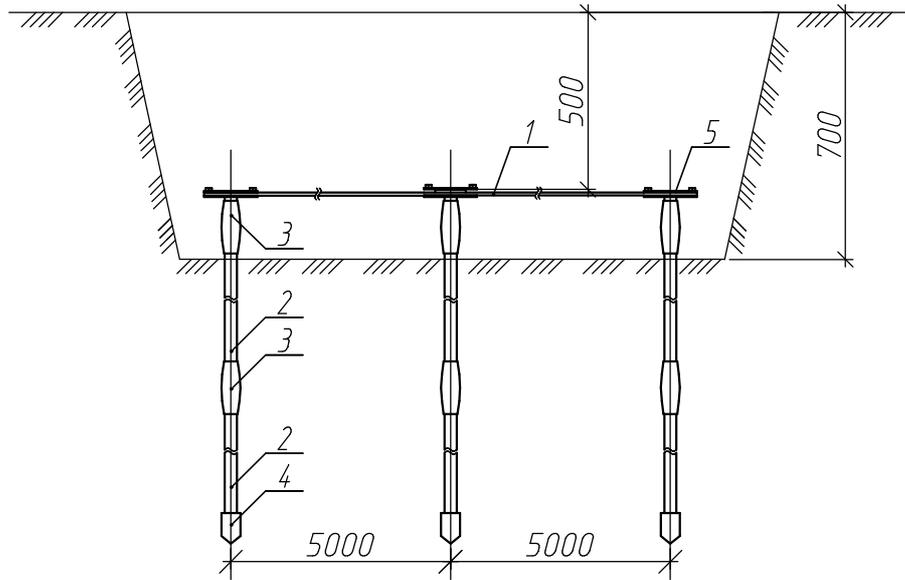
14.14-3-СС-1.3-4

Лист
2.2

Заземляющее устройство



Вид А
М 1:10



Примечания

1. Сопротивление заземляющего устройства (ЗУ) при удельном сопротивлении грунта $\rho=100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ в любое время года не более 20 Ом согласно ГОСТ 464-79. Если при замерах сопротивление ЗУ окажется более 20 Ом, необходимо забить дополнительные электроды.
2. Объем работ см. лист 10.

Взам. инв. №						14.14-3-СС-1.3-4				
						Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики				
Подп. и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Чебоксары	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Борисов						Р	3.1	2
Инв. № подл.	Проверил	Юрченкова					Заземляющее устройство	ОАО "Ростелеком"		
	ГИП	Исакович								
	Н. контр.	Понидаев								

Перечень элементов заземления

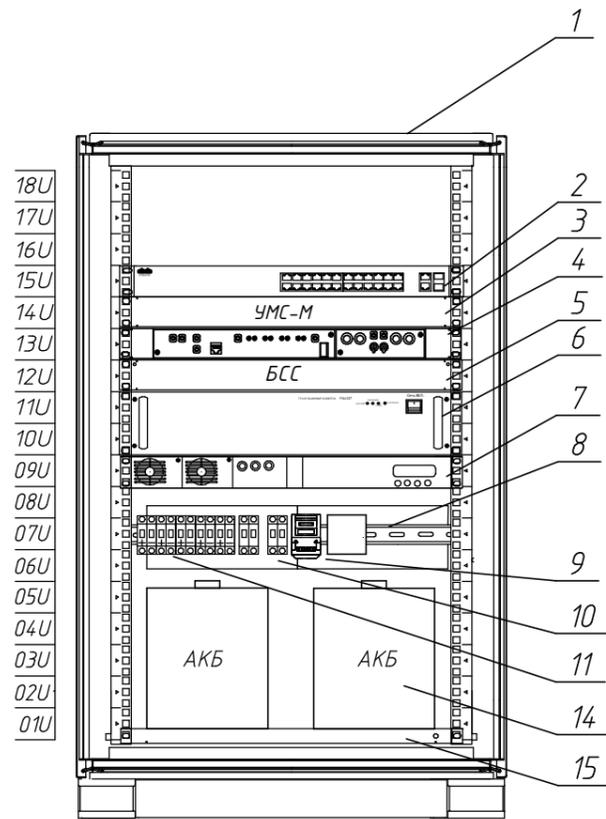
Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Заземляющее устройство (ЗУ)			
1		Горизонтальный заземлитель, полоса горячеоцинкованная 40*4мм, сечение 160мм код NC2444 DKC	15	м 1.32 кг	
2		Вертикальный заземлитель, стержень заземления горячеоцинкованная сталь Д=16 код NE1202 DKC	6	шт. 2.43кг	
3		Муфта соединительная, латунь Д=16мм код NE1304 DKC	6	шт. 0.15кг	
4		Наконечник вертикального заземлителя, латунь Д=16.5мм код NE1402 DKC	3	шт. 0.15кг	
5		Соединитель вертикального заземлителя, горячеоцинкованная сталь Д=16мм код NE1302 DKC	3	шт. 0.32кг	
6		Винт для забивания стержневого заземлителя, сталь Д=16мм код NE1404 DKC	1	шт. 0.083кг	
7		Антикоррозионная лента код NA1001 DKC	1	бухта	

Примечание- Материалы, приведенные в перечне элементов, в общей спецификации повторяются

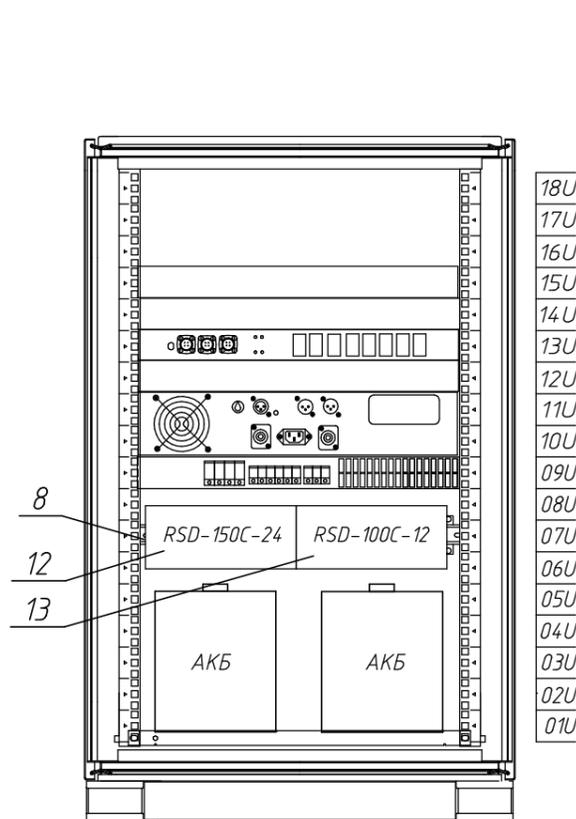
Инв. № подл						Взам. инв. №
Подп. и дата						Лист
14.14-3-СС-1.3-4						3.2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Перечень элементов телекоммуникационного шкафа

Вид спереди (А)
М1:10



Вид сзади
М1:10



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Ед. измер.	Примеч.
1		Шкаф телекоммуникационный 19" 18U	1	шт.	
2		Коммутатор Cisco SG200-26	1	шт.	
3		Контроллер УМС-М	1	шт.	
4	УЯИД.468332.011	Блок переключений универсальный П-166М БПРУ	1	шт.	
5		Блок согласования сигналов БСС	1	шт.	
6		Усилитель мощности трансляционный	1	шт.	
7		Установка электропитания ШТИЛЬ PS48-0040-1U	1	шт.	
8		DIN-рейка	2	шт.	
9		Однофазный многотарифный электросчетчик на DIN-рейку 1кл. СЕ102М R5 145А 5-60А, 230V	1	шт.	
10		Выключатель нагрузки ВН-32 2P	1	шт.	
11		Выключатель автоматический ВА47-29 2P	5	шт.	
12		Преобразователь RSD-150C-24	1	шт.	
13		Преобразователь RSD-100C-12	1	шт.	
14		Аккумуляторная батарея HLR 12-75 DELTA	4	шт.	
15		Полка	1	шт.	

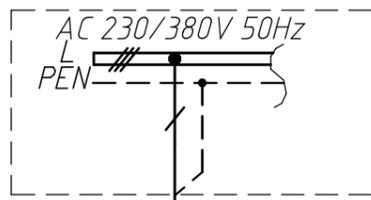
Примечание- Оборудование, приведенное в перечне элементов, в общей спецификации повторяется

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

						14.14-3-СС-1.3-4				
						Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Чебоксары		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Борисов							Р	4	-
Проверил	Юрченкова					Расположение оборудования в телекоммуникационном шкафу		ОАО "Ростелеком"		
ГИП	Исакович									
Н. контр.	Понидаев									

Опора существующая Система сети TN-C-S

Данные питающей сети



Марка и сечение проводника
маркировка, длина участка сети, м

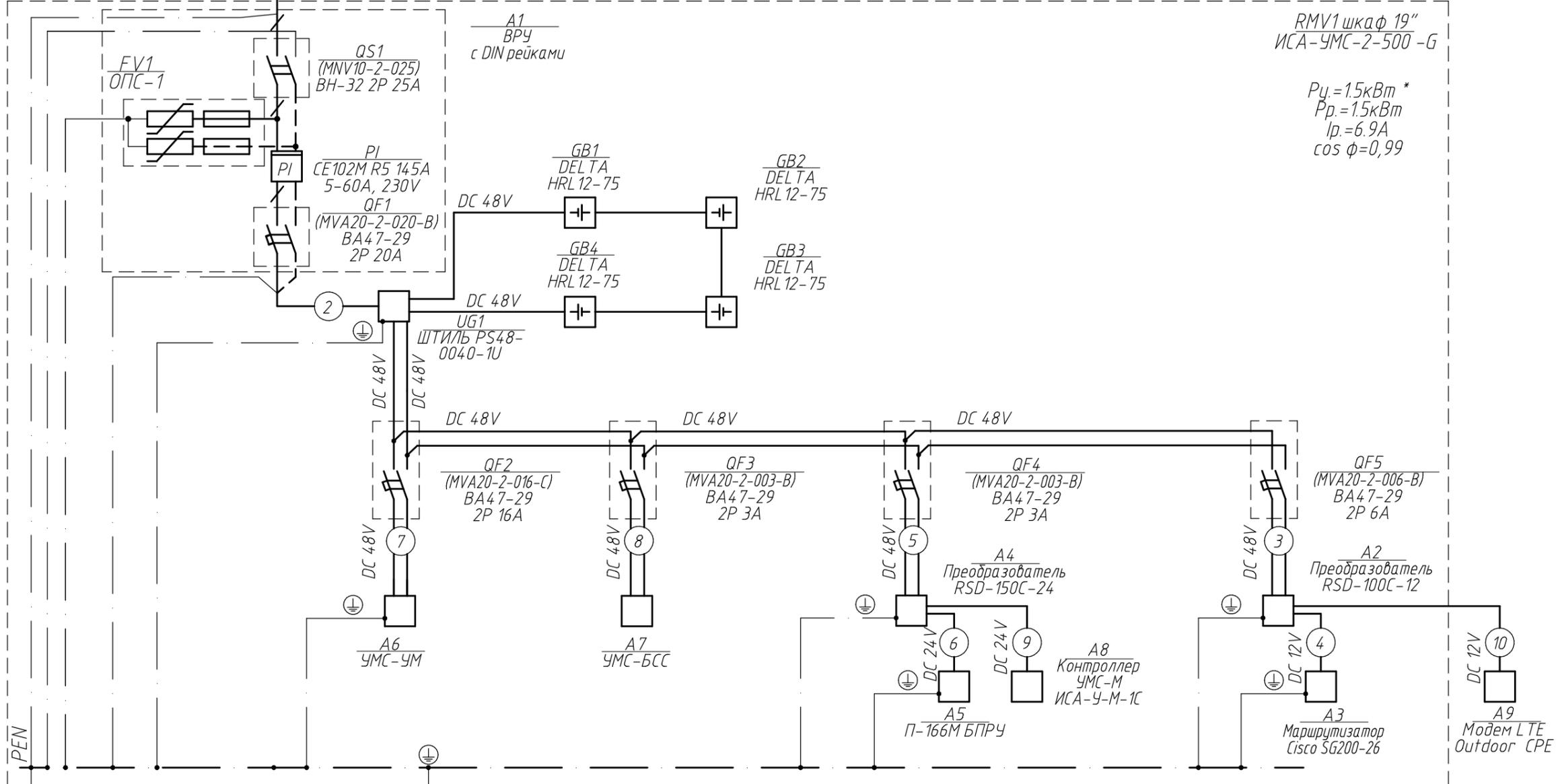
Аппарат ввода: тип, номинальный ток, А

Узел учета: марка, номинальный ток, А, напряжение, В

Автоматический выключатель, тип, номинальный ток, А

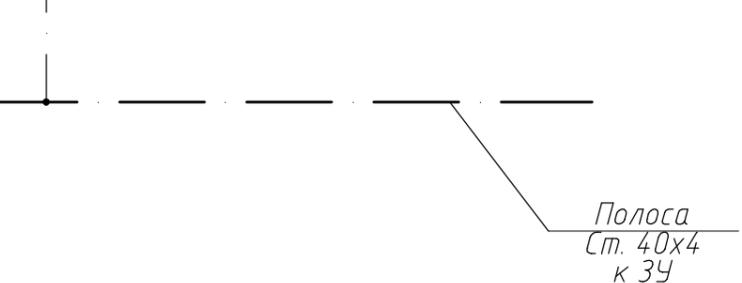
Электроприемники

РЕ-шина шкафа



RMV1 шкаф 19"
ИСА-УМС-2-500-G

$P_u = 1.5 \text{ кВт}^*$
 $P_p = 1.5 \text{ кВт}$
 $I_p = 6.9 \text{ А}$
 $\cos \phi = 0.99$



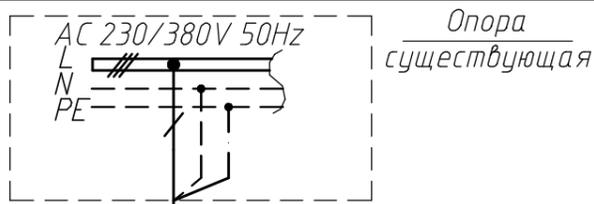
- Примечания
1. Данный лист см. совместно с л.5.3.
 2. * согласно информации технического отдела ООО НПО Инженерные системы.

						14.14-3-СС-1.3-4		
						Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Чебоксары		Стадия
Разраб.		Борисов						Лист
Проверил		Юрченко						Листов
						г. Чебоксары		Р
						Однoliniейная схема электроснабжения УМС-2-500-G		5.1
								3
						ОАО "Ростелеком"		

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

Система сети TN-S

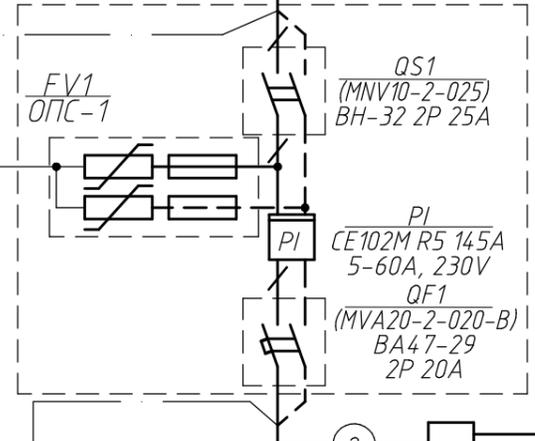
Данные питающей сети



Марка и сечение проводника
маркировка длины участка сети, м

ВВГнг2(A)-LS
3x4
7M

Аппарат ввода: тип, номинальный ток, А



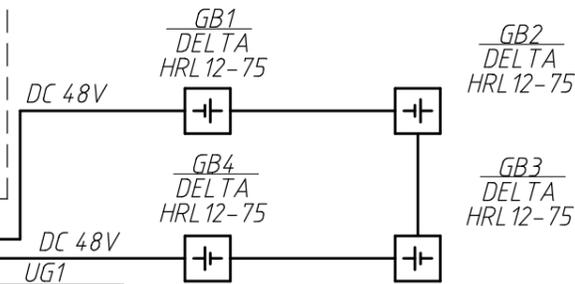
A1 ВРУ с DIN рейками

RMV1 шкаф 19" ИСА-УМС-2-500-G

Узел учета: марка, номинальный ток, А; напряжение, В

$P_y = 1.5 \text{ кВт} *$
 $P_p = 1.5 \text{ кВт}$
 $I_p = 6.9 \text{ А}$
 $\cos \phi = 0.99$

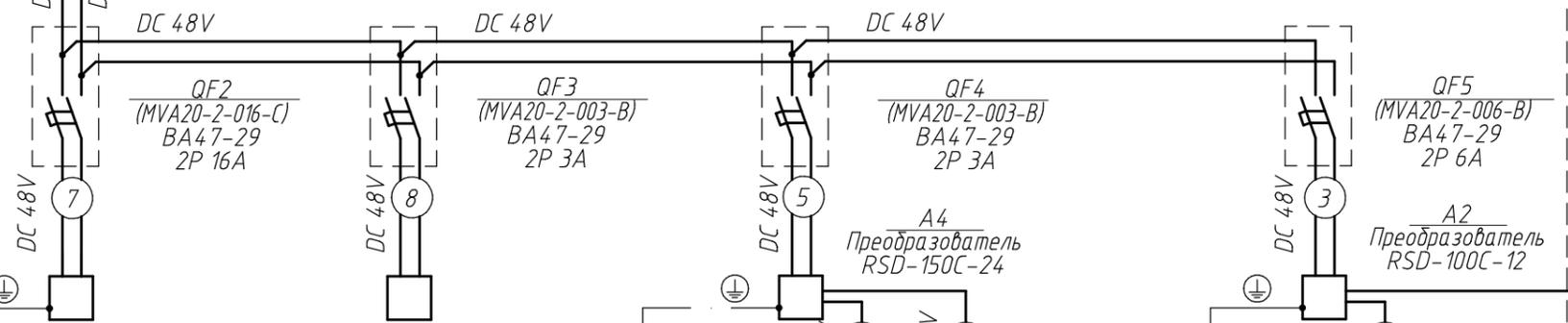
Автоматический выключатель, тип, номинальный ток, А



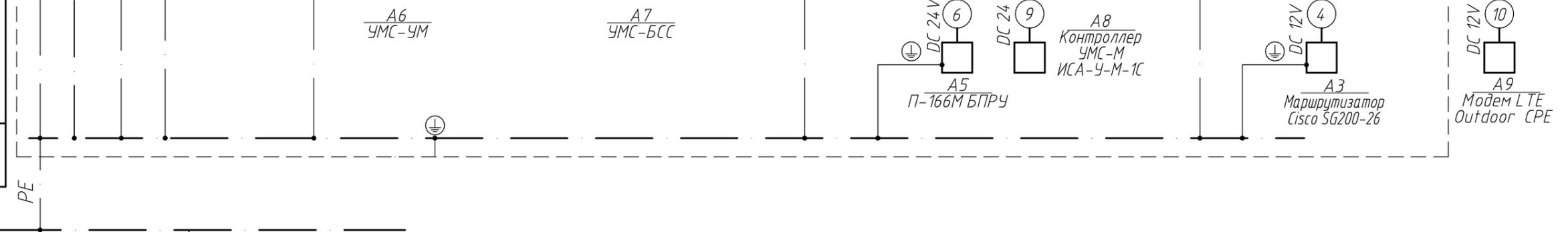
Телекоммуникационный 19" шкаф

ШТИЛЬ PS48-0040-1U

Электроприемники



PE-шина шкафа



Полоса Ст. 40x4 к 3У

Примечания

1. Данный лист см. совместно с л.5.3.
2. * согласно информации технического отдела ООО НПО Инженерные системы.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14.14-3-СС-1.3-4

Лист 5.2

Перечень кабелей приведенных на схеме см.л. 5.1; 5.2

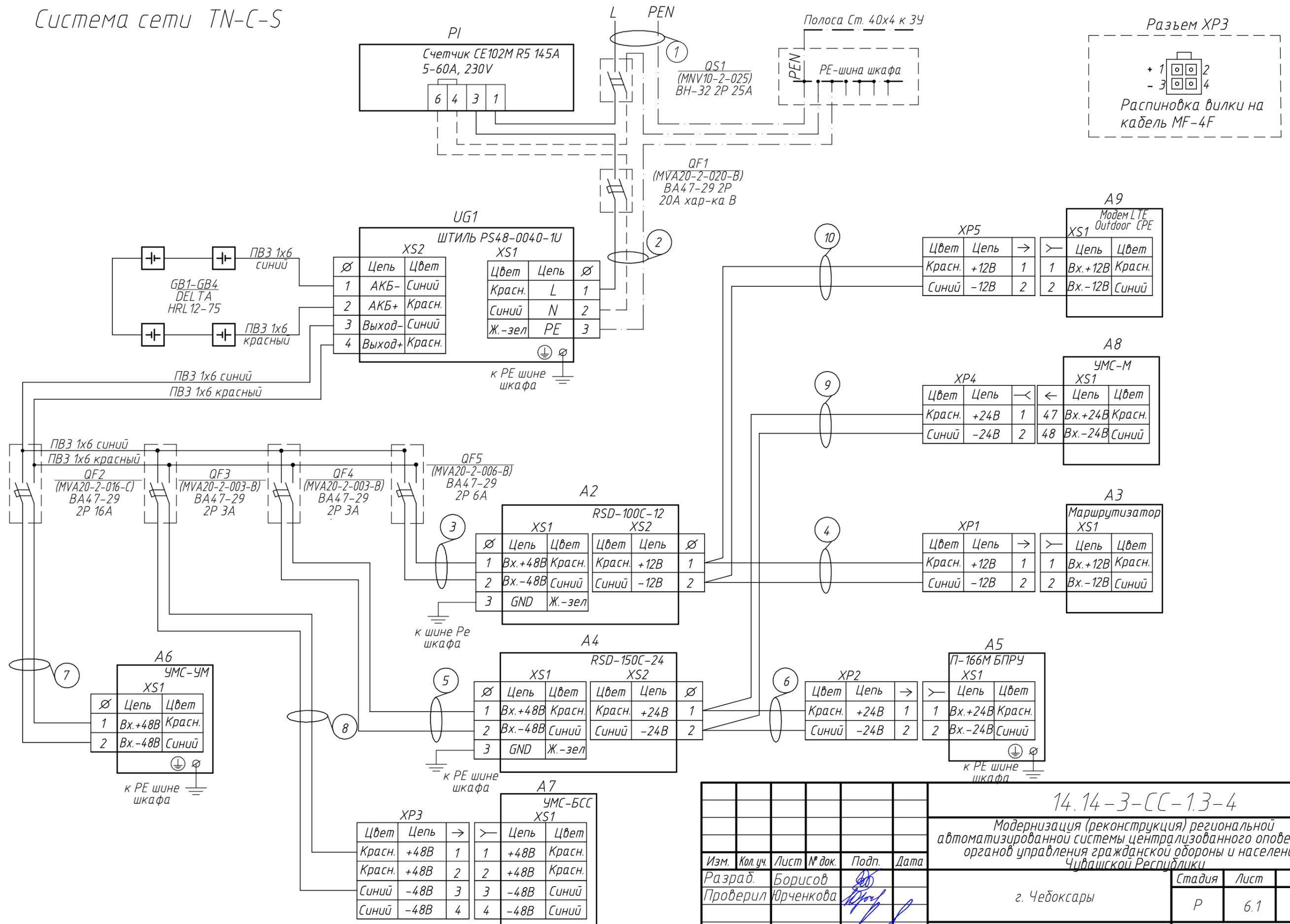
<i>N п/п</i>	<i>N кабелей и проводов</i>	<i>Марка кабеля, провода, кол-во, число и сечение жил</i>	<i>Примечание</i>
1	1,2	ВВГнг(A)-LS 3x4	
2	3,5,6,8,9,10	ПВСнг(A)-LS 2x1.5	
3	7	ПВСнг(A)-LS 2x2.5	
4	4	Кабель с вилкой ХР1 в комплекте с АЗ	

Примечания

- 1. Внутришкафные перемычки выполнить проводом ПВЗ-1x6 синего (-) и красного (+) цвета (в комплекте с усилителем).*
- 2. Оборудование присоединить к РЕ шине шкафа проводом ПВЗ-1x2,5 желто-зеленого цвета.*
- 3. Шину РЕ шкафа присоединить к полосе ст. 40*4 проводом ПВЗ-1x4 желто-зеленого цвета.*

<i>Инв. № подл</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>							14.14-3-СС-1.3-4	<i>Лист</i>
										5.3
			<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

Система сети TN-C-S

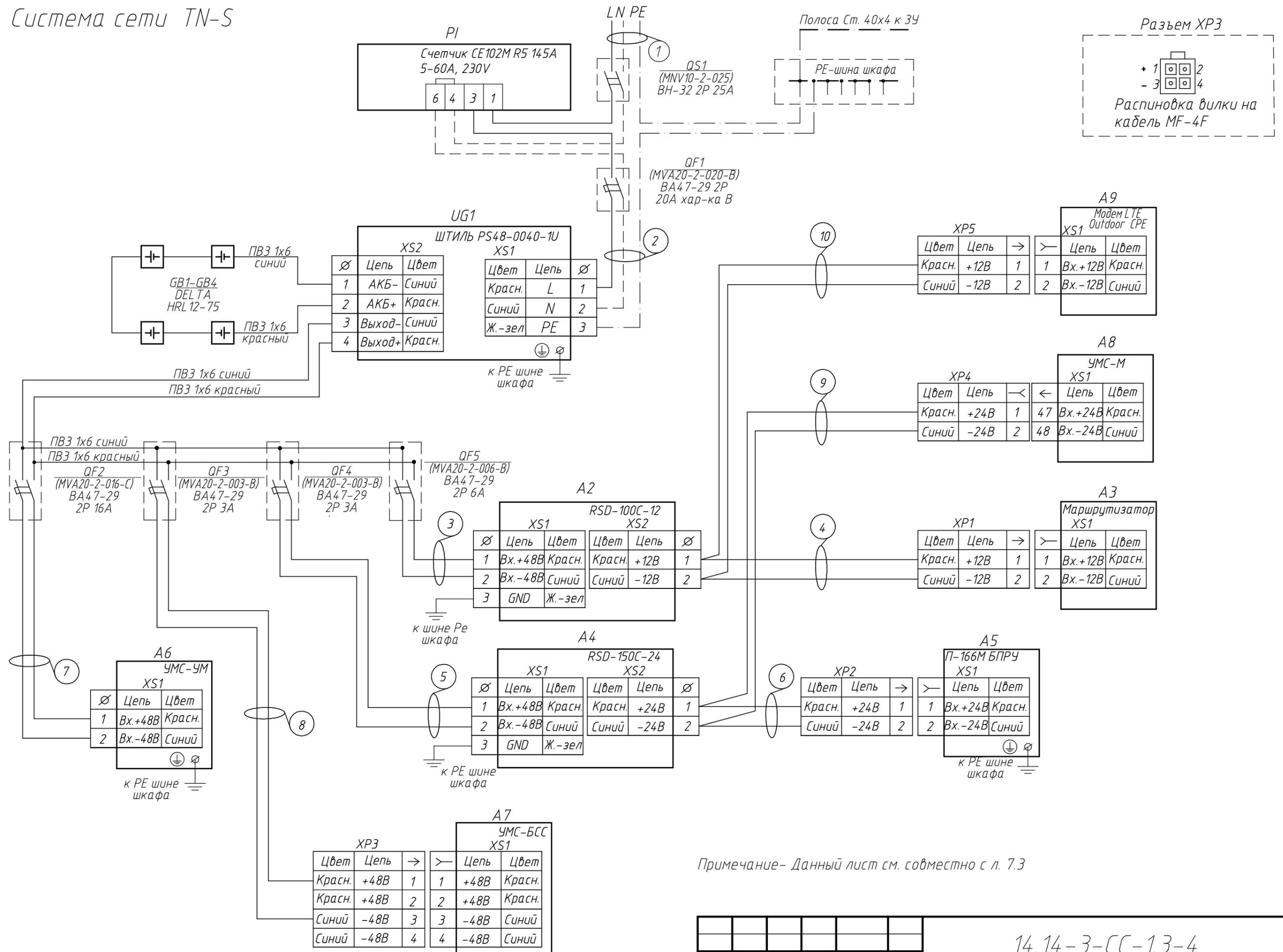


Примечание- Данный лист см. совместно с л. 7.3

14.14-3-СС-1.3-4					
Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Борисов				
Проверил	Юрченкова				
ГИП	Исакович				
Н. контр.	Понидаев				
г. Чебоксары			Стадия	Лист	Листов
			P	6.1	2
Схема подключения питающих цепей УМС-2-500-Г				ОАО "Ростелеком"	

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

Система сети TN-S



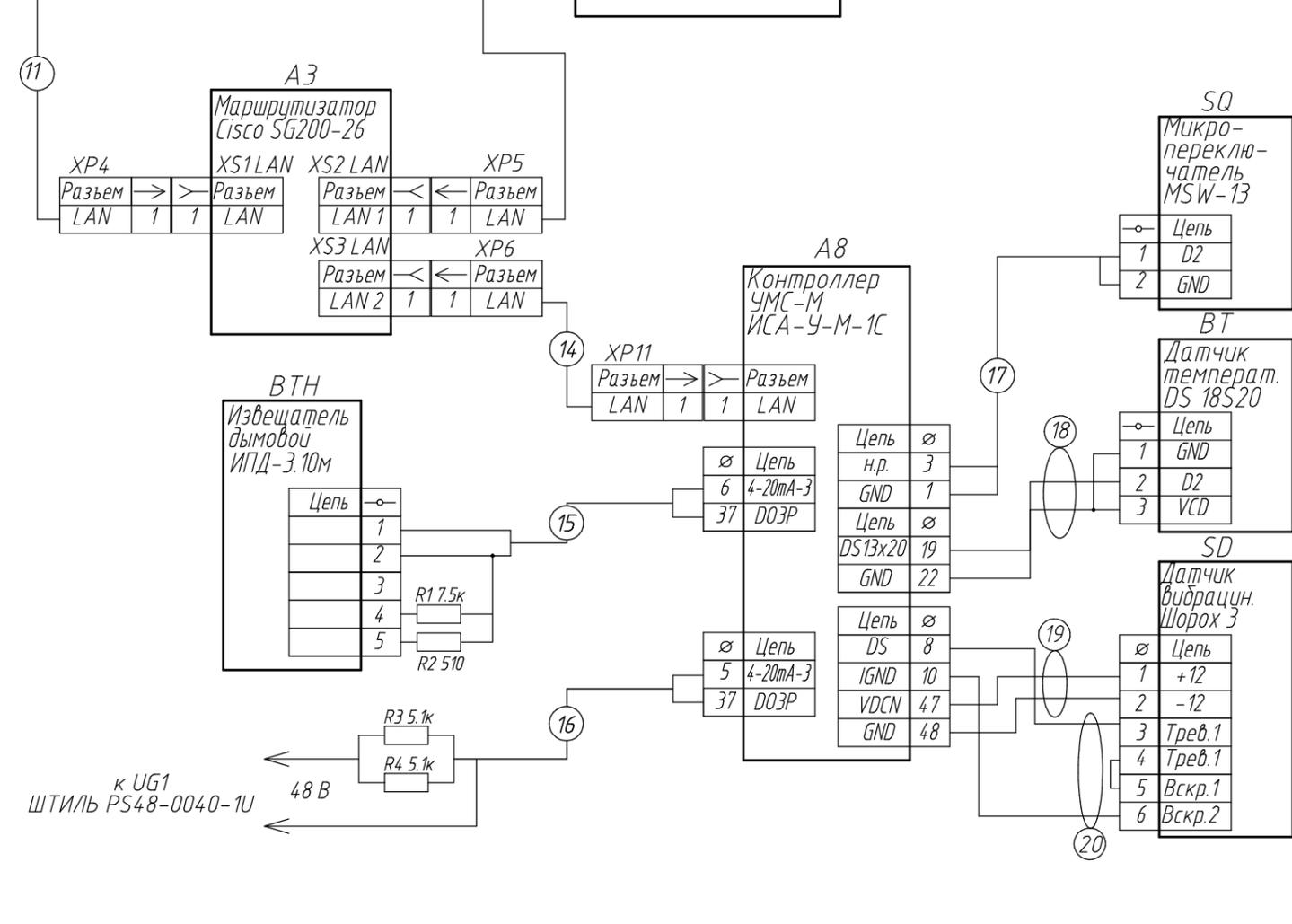
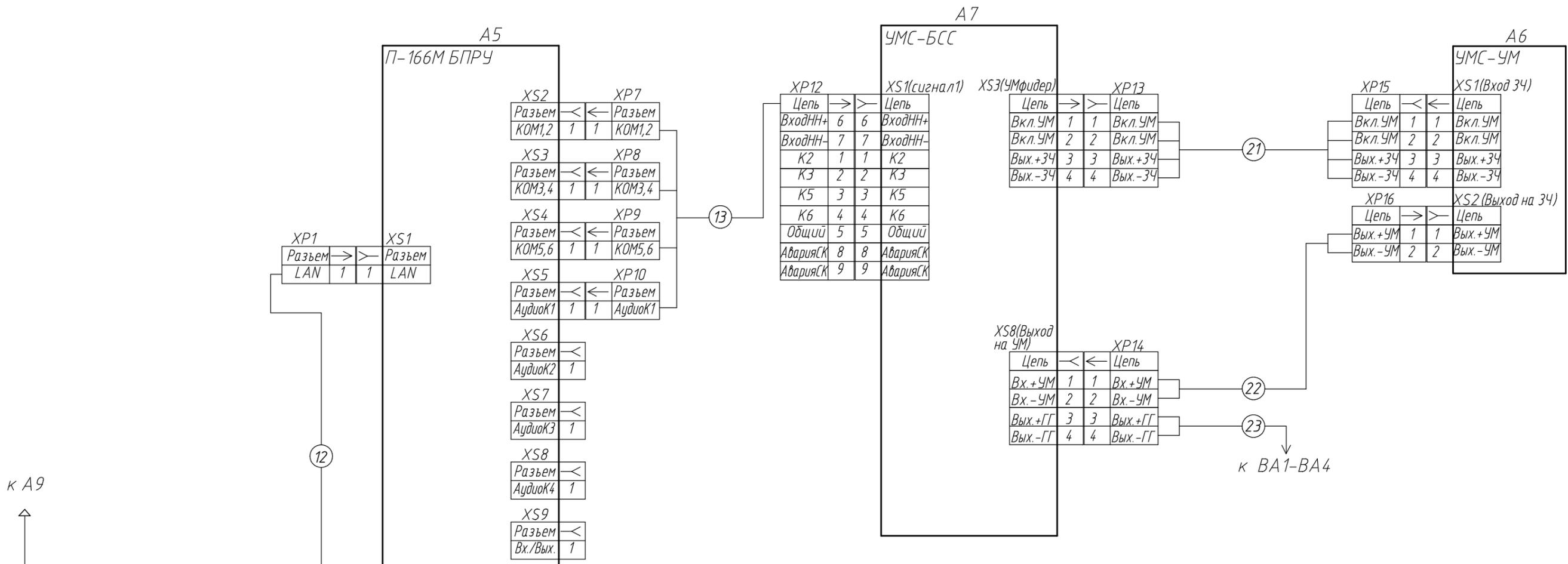
Примечание - Данный лист см. совместно с л. 7.3

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

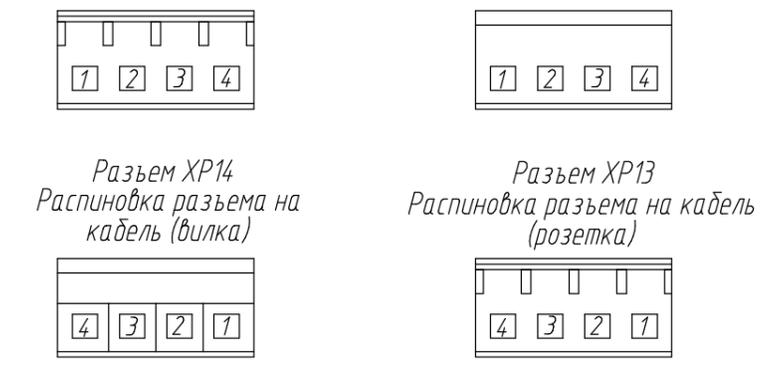
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

14.14-3-СС-1.3-4

Лист 6.2



Разъемы блока согласования сигналов УМС-БСС



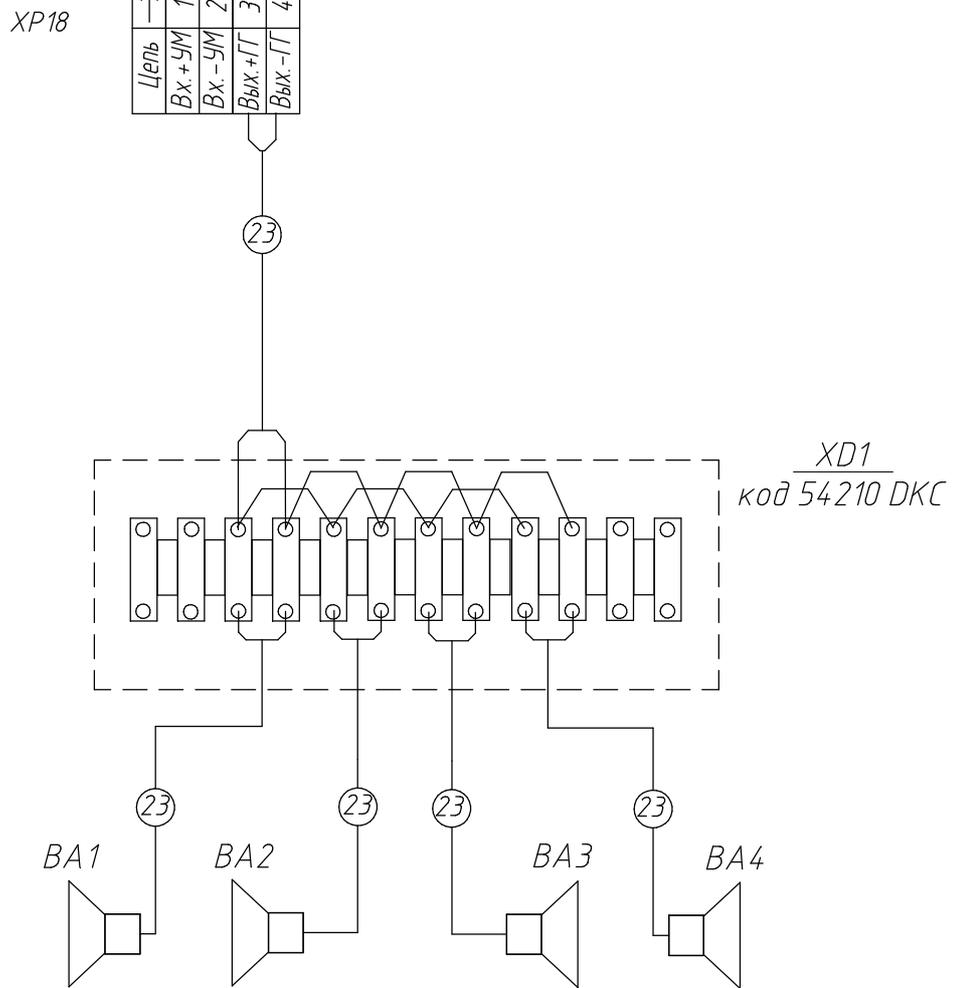
Примечание - Данный лист см. совместно с л. 7.3

14.14-3-СС-1.3-4					
Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Борисов				
Проверил	Юрченкова				
ГИП	Исакович				
Н. контр.	Понидаев				
г. Чебоксары				Стадия	Лист
				P	7.1
Схема подключения слаботочных цепей УМС-2-500-Г				Листов	3
				ОАО "Ростелеком"	

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

Схема подключения громкоговорителей

A7
УМ-БСС



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14.14-3-СС-1.3-4

Лист

7.2

Формат

A4

Перечень кабелей приведенных на схеме см.л. 6.1; 6.2; 7.1

<i>N п/п</i>	<i>N кабелей и проводов</i>	<i>Марка кабеля, провода, кол-во, число и сечение жил</i>	<i>Примечание</i>
1	11,12,14	<i>Патч-корд RJ45 UTP</i>	
2	13	<i>UTP Cat.5e</i>	<i>Идет в комплекте с П-166М БПРУ</i>
3	21,22	-	<i>Идет в комплекте с УМС-БСС</i>
4	15,17,18,19,20	<i>КСПВ 2x0.5</i>	
5	16	<i>ШВВП 2x0,75</i>	
6	23	<i>ПВСн₂(А)LS 2x1.5</i>	

Резисторы:

R1 -CF-100(C1-4) 1Вт, 7.5 кОм, 5%, Резистор углеродистый;

R2 -CF-100(C1-4) 1Вт, 510 Ом, 5%, Резистор углеродистый;

R3, R4 -CF-100(C1-4) 1Вт, 5.1 Ом, 5%, Резистор углеродистый.

Разъемы:

XP2 - разъем RJ-11;

XP1, XP3, XP4, XP5, XP6, XP11 - разъем вилка 8P8C;

XP7, XP8, XP9, XP10, XP12 - разъем вилка DB9;

XP13, XP14, XP15, XP16 - идет в комплекте с УМС-БСС.

<i>Инв. № подл</i>							<i>Взам. инв. №</i>	
								<i>Подп. и дата</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол. уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>14.14-3-СС-1.3-4</i>		<i>Лист</i>
								<i>7.3</i>

Кабель, жгут	Откуда идет			Куда поступает			Кабель, провод			Способ прокладки			Примечание
	Обозначение прибора	Этаж	Помещение	Обозначение прибора	Этаж	Помещение	Марка, число жил, сечение	Длина, м		Обозначение	Длина, м		
								Проектируемая	Фактическая		Проектируемая	Фактическая	
Электропитание 220В													
1	от ВЛ			Автомат QF1 (BA47-29)			ВВГнг(A)-LS 3*4	10		-	1		
								-		Труба гофрированная Ф23	7		
								-		Внутришкафная прокладка	2		
2	Автомат QF1 (BA47-29)			UG1 (Штиль PS48-0040-1U)			ВВГнг(A)-LS 3*4	1		Внутришкафная прокладка			
Электропитание 48В													
Перемычки	UG1 (Штиль PS48-0040-1U)			GB1.1, GB1.2, GB1.3, GB1.4, UG1 (Штиль)			В комплекте с А6 (УМС-УМ)			Внутришкафная прокладка			
	UG1 (Штиль PS48-0040-1U)			Автомат QF2 - QF5 (BA47-29)			ПВЗ (ПУГВ) 1*6 (Красный)	2		Внутришкафная прокладка			4 куска
	UG1 (Штиль PS48-0040-1U)			Автомат QF2 - QF5 (BA47-29)			ПВЗ (ПУГВ) 1*6 (Синий)	2		Внутришкафная прокладка			4 куска
7	Автомат QF2 (BA47-29)			А6 (УМС-УМ)			ПВСнг (А)-LS 2*2.5	2		Внутришкафная прокладка			
8	Автомат QF3 (BA47-29)			А7 (УМС-БСС)			ПВСнг (А)-LS 2*1.5	2		Внутришкафная прокладка			
5	Автомат QF4 (BA47-29)			Преобразователь А4 (RSD-150С-24)			ПВСнг (А)-LS 2*1.5	2		Внутришкафная прокладка			
3	Автомат QF5 (BA47-29)			Преобразователь А2 (RSD-100С-12)			ПВСнг (А)-LS 2*1.5	2		Внутришкафная прокладка			
Электропитание 24В													
6	Преобразователь А4 (RSD-150С-24)			А5 (П-166М БПРУ)			ПВСнг (А)-LS 2*1.5	2		Внутришкафная прокладка			
9	Преобразователь А4 (RSD-150С-24)			Контроллер А8 (УМС-М)			ПВСнг (А)-LS 2*1.5	2		Внутришкафная прокладка			
Электропитание 12В													
4	Преобразователь А2 (RSD-100С-12)			Маршрутизатор А3 (SG200-26)			В комплекте с А3 (SG200-26)			Внутришкафная прокладка			
10	Преобразователь А2 (RSD-100С-12)			Модем А9 (LTE Outdoor CPE)			ПВСнг (А)-LS 2*1.5	10		Внутришкафная прокладка	2		
								-		Труба гофрированная Д=23	7		
								-		-	1		
20	Контроллер А8 (УМС-М)			Датчик вибрационный Шорох 3			КСПВ 2*0.5	2		Внутришкафная прокладка			

Взам. инв. М

Подп. и дата

Инв. № подл

						14.14-3-СС-1.3-4					
						Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Чебоксары			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Борисов								Р	9.1	2
Проверил	Юрченкова					Кабельный журнал			ОАО "Ростелеком"		
ГИП	Исакович										
Н. контр.	Понидаев										

Кабель, жгут	Откуда идет			Куда поступает			Кабель, провод			Способ прокладки			Примечание
	Обозначение прибора	Этаж	Помещение	Обозначение прибора	Этаж	Помещение	Марка, число жил, сечение	Длина, м		Обозначение	Длина, м		
								Проектируемая	Фактическая		Проектируемая	Фактическая	
Информационные													
11	Модем А9 (LTE Outdoor CPE)			Маршрутизатор А3 (SG200-26)			УТР 4*2	10		-	1		
										Труба гофрированная Ф23	7		
										Внутришкафная прокладка	2		
12	Маршрутизатор А3 (SG200-26)			А5 (П-166М БПРУ)			Патч-корд RJ45 UTP	2		Внутришкафная прокладка			
13	А5 (П-166М БПРУ)			А7 (УМС-БСС)			В комплекте с П-166М БПРУ			Внутришкафная прокладка			
14	Маршрутизатор А3 (SG200-26)			Контроллер А8 (УМС-М)			Патч-корд RJ45 UTP	2		Внутришкафная прокладка			
15	Контроллер А8 (УМС-М)			UG1 (Штиль PS48-0040-1U)			ШВВП 2*0.75	2		Внутришкафная прокладка			
16	Контроллер А8 (УМС-М)			Извещатель дымовой ИПД-3.10м			КСПВ 2*0.5	2		Внутришкафная прокладка			
17	Контроллер А8 (УМС-М)			Микропереключатель MSW-13			КСПВ 2*0.5	2		Внутришкафная прокладка			
18	Контроллер А8 (УМС-М)			Датчик температуры DS18S20			КСПВ 2*0.5	2		Внутришкафная прокладка			
19	Контроллер А8 (УМС-М)			Датчик вибрационный Шорох 3			КСПВ 2*0.5	2		Внутришкафная прокладка			
21	А7 (УМС-БСС)			А6 (УМС-УМ)			В комплекте с УМС-БСС			Внутришкафная прокладка			
22	А6 (УМС-УМ)			А7 (УМС-БСС)			В комплекте с УМС-БСС			Внутришкафная прокладка			
23	А7 (УМС-БСС)			ВА1- ВА4 (Громкоговорители)			ПВСнг (А)-LS 2*1.5	10		Внутришкафная прокладка	2		
								-		Труба гофрированная Д=23	7		
								-		-	1		

Защитное заземление оборудования

-	Корпус оборудования UG1 (Штиль), А6 (УМС-УМ), А4 (Преобразователь), А5 (БПРУ), А2 (Преобразователь), А3 (Маршрутизатор), корпус шкафа (RMV1 19")			РЕ-шина шкафа			ПВЗ (ПУГВ) 1*2.5 ж/з	16		Внутришкафная прокладка			8 кусков
-	РЕ-шина шкафа			Полоса ст. 40*4 к 3У			ПВЗ (ПУГВ) 1*4 ж/з	10		Внутришкафная прокладка	2		
								-		Труба гофрированная Д=23	7		
								-		-	1		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14.14-3-СС-1.3-4

Лист

9.2

Позиция	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<i>Монтаж оборудования</i>				
1	Монтаж шкафа, шт.	1		
2	Установка полки, шт.	1		
3	Установка БПРУ, шт.	1		
4	Установка усилителя мощности, шт.	1		
5	Установка зарядного устройства, шт.	1		
6	Установка аккумуляторной батареи, шт.	4		
7	Установка модема, шт.	1		
8	Установка контроллера мониторинга, шт.	1		
9	Установка автоматического выключателя, шт.	5		
10	Установка выключателя нагрузки, шт.	1		
11	Установка счетчика, шт.	1		
12	Установка маршрутизатора, шт.	1		
13	Установка датчика температуры, шт.	1		
14	Установка извещателя дымового, шт.	1		
15	Установка концевого выключателя, шт.	1		
16	Установка датчика вибрационного, шт.	1		
17	Установка DC-DC конвертора, шт.	2		
18	Монтаж DIN рейки, шт.	2		
19	Монтаж шины заземления, шт	1		
20	Установка ограничителя импульсных перенапряжений ОПС1-В 2P	1		
21	Установка держателя громкоговорителей на опоре, шт.	2		
22	Установка громкоговорителя на держателе на опоре, шт.	4		
23	Установка модема на опоре, шт.	1		
24	Установка шкафа телекоммуникационного на опоре, шт.	1		
25	Установка коробки код 544 10 ДКС с клеммным блоком на опоре, шт.	1		

Взам. инв. М									
Подп. и дата							14.14-3-СС-1.3-4		
							Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики		
Инв. № подл	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Борисов					Р	10.1	3
	Проверил	Юрченко							
	ГИП	Исакович							
	Н. контр.	Понидаев							
							г. Чебоксары		
							Объем работ		ОАО "Ростелеком"

Позиция	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<i>Монтаж заземления и молниезащиты.</i>				
1	Монтаж полосы горячеоцинкованной-горизонтальный заземлитель 40*4мм, сечение 160мм код NC2444 ДКС, м.	15	1,32	
1.1	из них - прокладка полосы в трубе Д=63 арт 63563UF ДКС по опоре	1,3		
1.2	- прокладка полосы в земле	13,7		
2	Монтаж металлических держателей для трубы Д=63мм код 53362 ДКС, шт.	3		
3	Монтаж вертикального заземлителя L=1.5 Д=16мм горячеоцинкованная сталь код NE1202 ДКС, шт	6	2,43	
4	Монтаж муфт соединительных - соединение вертикальных электродов заземления между собой латунь Д=16мм код NE1304 ДКС, шт.	6	0,15	
5	Монтаж наконечников вертикального заземлителя латунь Д=16.5мм код NE1402 ДКС, шт.	3	0,15	
6	Монтаж соединителей вертикального заземлителя (соединение между собой горизонтальных и вертикальных электродов) горячеоцинкованная сталь Д=16мм код NE1302 ДКС, шт.	3	0,33	
7	Установка винта для забивания стержневого заземлителя для электродов Д=16мм сталь код NE1404 ДКС, шт.	6	0,083	
8	Изоляция соединителей вертикального заземления антикоррозионной лентой для изоляции 10м код NA1001 ДКС, бцхта	1		
9	Монтаж коробки с кабельными вводами IP56 код 54410 ДКС, шт.	1		
10	Монтаж соединителя полоса-полоса (в коробке) в качестве болтового соединения для измерения сопротивления контура ЗУ код NG3105 ДКС, шт.	1		
11	Монтаж токоотвода по опоре - сталь горячекатанная 4*40 код NC2444 ДКС, м.	10	0,43	
11.1	из них: - в трубе Д=63, м.	1,7		
11.2	- монтаж токоотвода по опоре, м	8,3		
12	Установка комплекта для монтажа металлических корпусов код УКК-0-125/УКК-0-126 IEK, шт.	10		
13	Монтаж металлических держателей для трубы Д=63 мм, код 53362 ДКС, шт	10		
14	Герметизация трубы Д=63 (наружный), шт.	1		
15	Монтаж молниеприемника Д=10 мм держателем круглого проводника к опоре, шт.	5		
16	Рытье ям вручную глубиной 1.5м под электрод заземления с обратной засыпкой просеянным гравием, 1 электрод заземления	3		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

14.14-3-СС-1.3-4

Лист
10.2

Позиция	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
17	Рытье /обратная засыпка траншей гл.*шир.*дл.=0.7м*0.35м*2м вручную, м ³	0.5/ 0.5		
18	Рытье /обратная засыпка траншей гл.*шир.*дл.=0.7м*0.35/0.25м*11м вручную, м ³	2.31/ 2.31		
19	Разборка асфальтобетонных покрытий тротуаров толщиной до 4см вручную, 1000м ²	0,001		
20	Устройство асфальтобетонных покрытий тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 3см, 100м ²	0,01		
21	Рытье ямы гл.*шир.*дл.=0.3м*1м*1м вручную, м ³	0,3		
22	Засыпка песком ямы гл.*шир.*дл.=0.2м*1м*1м вручную, м ³	0,2		
23	Бетонирование основания выс.*шир.*дл.=0.2м*1м*1м, м ³	0,2		
	Монтажные работы			
1	Монтаж трубы индустриальной гофрированной Д=23 к опоре лентой бандажной, м	20		
2	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 3*4 в трубе гофрированной Ф23 по опоре, м.	7		
3	Прокладка кабеля/провода ПВСнг(А)-LS 2*1.5, в трубе гофрированной Ф23 по опоре, м.	14		
4	Прокладка кабеля УТР 4*2 в трубе гофрированной Ф23 по опоре, м.	7		
5	Прокладка провода ПВЗ (ПУГВ) 1*4 ж/з в гофр. трубе Ф23 по опоре, м.	7		
6	Монтаж наконечников RJ-11 4P4C, шт.	2		
7	Монтаж внутришкафных кабелей, шт.	44		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							14.14-3-СС-1.3-4	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10.3	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, изделия, материала	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
<i>Основное оборудование</i>								
1	Усилитель мощности специализированный УМС-2-500-Г		АБСЦ.465313.001-121	НПО Инженерные системы	компл.	1		
1,1	Шкаф телекоммуникационный всепогодный 19" 18U IP65				шт.	1		
1,2	Полка				шт.	1		
1,3	Однофазный многотарифный электросчетчик на DIN-рейку 1кл. 5-60А, 230V	CE102M R5 145A		Энергомера	шт.	1		
1,4	Усилитель мощности 600-48 (УМС-УМ)	РА 450 Т		ООО Сфера	шт.	1		
1,5	Блок согласования сигналов	УМС-БСС		НПО Инженерные системы	шт.	1		
1,6	Аккумуляторная батарея	Delta HRL 12-75		Delta	шт.	4		
1,7	Контроллер мониторинга	УМС-М	АБСЦ.424318.001	НПО Инженерные системы	шт.	1		
1,8	Зарядное устройство (установка электропитания)	PS48-0040-1U (1/1000)		Штиль	шт.	1		
1,9	Dip-рейка				шт.	2		
1,10	Автоматический выключатель	BA47-29 2P 16 А х-ка С	MVA20-2-016-С	IEK	шт.	1		
1,11	Автоматический выключатель	BA47-29 2P 6 А х-ка В	MVA20-2-006-В	IEK	шт.	1		
1,12	Автоматический выключатель	BA47-29 2P 3 А х-ка В	MVA20-2-003-В	IEK	шт.	2		
1,13	Коммутатор	Cisco SG200-26	SLM2024 T-EU	Cisco	шт.	1		
1,14	Блок переключения универсальный	П166М-БПРУ	УЯИД.468332.011	КЗТА	шт.	1		
1,15	Датчик температуры	DS18S20			шт.	1		
1,16	Извещатель дымовой	ИПД-3.10м	МЦИ-201000.003-10		шт.	1		
1,17	Концевой выключатель	MSW-13			шт.	1		
1,18	Датчик вибрационный	Шорох-3			шт.	1		
1,19	DC-DC конвертор	RSD-100C-12			шт.	1		
1,20	DC-DC конвертор	RSD-150C-24			шт.	1		
1,21	Упаковка				шт.	1		
1,22	Комплект ЭД по ведомости эксплуатационных документов				шт.	1		
<i>Дополнительное оборудование</i>								
1	Выключатель нагрузки	BH-32 2P 25A	MNV10-2-025	IEK	шт.	1		
2	Автоматический выключатель	BA47-29 2P 20 А х-ка В	MVA20-2-020-В	IEK	шт.	1		

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

						14.14-3-СС-1.3-4.С					
						Модернизация (реконструкция) региональной автоматизированной системы централизованного оповещения органов управления гражданской обороны и населения Чувашской Республики					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Чебоксары			Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Борисов					Р	1	3
Проверил				Юрченкова		Спецификация оборудования, изделий и материалов			ОАО "Ростелеком"		
ГИП				Исакович							
Н. контр.				Понидаев							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, изделия, материала	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
3	Рупорный громкоговоритель	ГР-100.02			шт.	4		
4	Модем	LTE Outdoor CPE			шт.	1		
5	Шина заземления	ПЗ-19-500.200А		ЦМО	шт.	1		
6	Ограничитель импульсных перенапряжений 2P	ОПС1-В 2P	МОР20-2-В	IEK	шт.	1		
Материалы								
1	Труба индустриальная гибкая гофрированная	Д=23	РА612329F0	DKC	м	20		
2	Коробка ответвительная с гладкими стенками IP56		54210	DKC	шт.	1		
3	Клеммный блок	DG69-A	DG69-A-10P-13-00A(H)	DEGSON	шт.	1		
4	Муфта труба-коробка, IP66/68	Д=23	RAM23M32N	DKC	шт.	4		
5	Саморез 4*30 с дюбелем				шт.	100		
6	Хомут белый 4,8*200				уп.	1		1уп.=100шт.
7	Крепежный набор				шт.	25		
8	Вилка 4P4C	RJ-45			шт.	2		
9	Наконечник кабельный	НВИ 2.5-6			шт.	8		
10	Термоусаживаемая трубка	Серия 2CRMA		DKC	м	1		
11	Сталь круглая горячеоцинкованная Д=10мм		NC1010	DKC	м	2		
12	Комплект для монтажа металлических корпусов		УКК-0-126	IEK	шт.	10		Для опоры прямоугольного сечения
13	Комплект для монтажа металлических корпусов		УКК-0-125	IEK	шт.	10		Для опоры круглого сечения
14	Держатель оцинкованный двусторонний Д=10		53352	DKC	шт.	5		
15	Держатель для крепления громкоговорителей	См. л. 2.1			шт.	2		
15.1	Уголок L=1200	Уголок 65x65x5			шт.	2		
15.2	Труба L=400	Труба Ц-Р-50x3,0 ГОСТ 3262-75			шт.	4		
16	Шпилька	M16x400 DIN 975			шт.	4		
17	Гайка	M16 ГОСТ 5915-70			шт.	16		
18	Шайба	M16 ГОСТ 11371-78			шт.	8		
19	Скоба крепления громкоговорителя Скоба металлическая двухлапковая оцинкованная Д=56				шт.	4		

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14.14-3-СС-1.3-4.С

Лист

2

Формат

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, изделия, материала	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
20	Лента бандажная				уп.	1		1уп.=50м
21	Полоса горячеоцинкованная 40*4мм, сечение 160мм		С2444	DKC	м	25		
22	Коробка ответвительная с кабельными вводами IP56		54410	DKC	шт.	1		
23	Разъемное болтовое соединение, соединитель полоса-полоса		NG3105	DKC	шт.	3		
24	Труба жесткая гладкая Д=63		63563UF	DKC	м	3		
25	Держатель оцинкованный двусторонний Д=63		53362	DKC	шт.	10		
26	Соединитель прутки-полоса с разделительной пластиной		NG3101	DKC	шт.	1		
27	Сжим плашечный	CD / ПА			шт.	3		Уточнить по ВЛ
28	Герметик битумный	Момент			шт.	1		
29	Полоса горячеоцинкованная 40*4мм, сечение 160мм		NC2444	DKC	м	25		
30	Стержень заземления		NE1202	DKC	шт.	6		
31	Муфта соединительная, Латунь Д=16		NE1304	DKC	шт.	6		
32	Наконечник вертикального заземлителя		NE1402	DKC	шт.	3		
33	Соединитель вертикального заземлителя		NE1302	DKC	шт.	3		
34	Винт для забивания стержневого заземлителя		NE1404	DKC	шт.	1		
35	Антикоррозионная лента		NA1001	DKC	бухта	1		
Кабельная продукция								
1	Кабель с медными жилами негорючий с пониженным газо- и дымовыделением, 660В	ВВГнг(A)-LS 3*4		ОАО Электрокабель Кольчугинский завод	м	11		
2	Провод силовой с медными жилами	ПВЗ (ПУГВ)1*6 кр		ОАО Электрокабель Кольчугинский завод	м	2		
3	Провод силовой с медными жилами	ПВЗ (ПУГВ)1*6 син		ОАО Электрокабель Кольчугинский завод	м	2		
4	Провод силовой с медными жилами	ПВЗ (ПУГВ)1*4 ж/з		ОАО Электрокабель Кольчугинский завод	м	10		
5	Провод силовой с медными жилами	ПВЗ (ПУГВ)1*2.5 ж/з		ОАО Электрокабель Кольчугинский завод	м	16		
6	Провод силовой с медными жилами	ПВСнг(A)-LS 2*2.5 (син.-кр.)		ОАО Электрокабель Кольчугинский завод	м	2		
7	Провод силовой с медными жилами	ПВСнг(A)-LS 2*1.5		ОАО Электрокабель Кольчугинский завод	м	32		
8	Информационный кабель	UTP cat 5e 4*2		ИТК	м	10		
9	Информационный кабель	Патч-корд RJ45 UTP 2м		ИТК	шт.	3		
10	Кабель питания	КСПВ 2*0.5			м	10		
11	Кабель питания	ШВВП 2*0.75		ОАО Электрокабель Кольчугинский завод	м	2		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14.14-3-СС-1.3-4 .С

Лист
3