



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТюменьСвязь»

Свидетельство №СРОСП-П-04726.4-21012016 от 26 января 2016 г.

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ШИРОКОПОЛОСНОГО
РАДИОДОСТУПА САМОТЛОРСКОГО РЭС**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Сети Связи
РДП Самотлорского РЭС**

07р-14/16.16-34-СС

2016



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТюменьСвязь»

Свидетельство №СРОСП-П-04726.4-21012016 от 26 января 2016 г.

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ШИРОКОПОЛОСНОГО
РАДИОДОСТУПА САМОТЛОРСКОГО РЭС**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Сети Связи
РДП Самотлорского РЭС**

07р-14/16.16-34-СС

Главный инженер проекта



В.М. Главан

2016

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

Общие указания





1. Рабочая документация разработана на основании технического задания на разработку проектно-сметной документации "Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС".
2. Рабочая документация соответствует требованиям действующего Законодательства РФ, нормативным правовым документам, заданию на проектирование и выданным техническим условиям.
3. Монтаж оборудования производить согласно технической документации заводов-изготовителей с соблюдением соответствующих норм и правил техники безопасности.
4. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
5. Радиосвязь организована в диапазоне 4.9–6.0 ГГц. Мощность передатчика 27 дБм.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

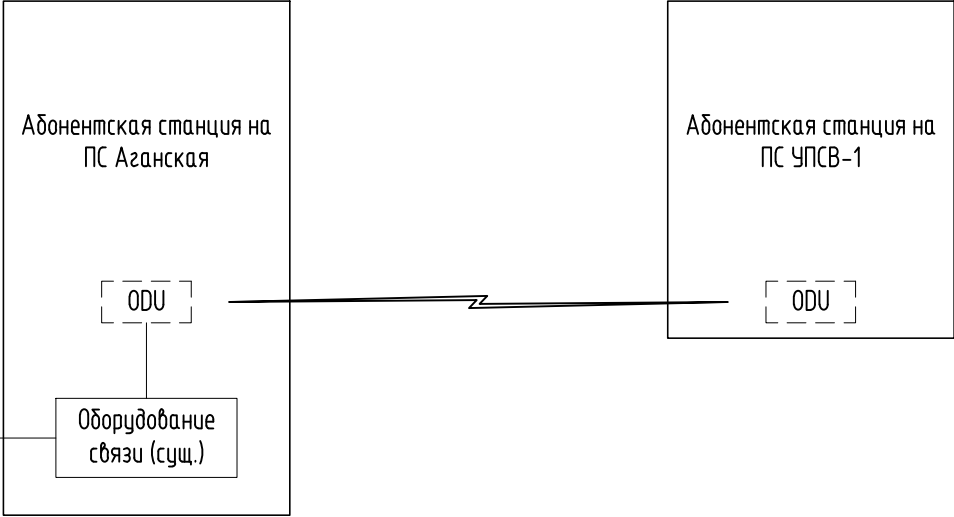
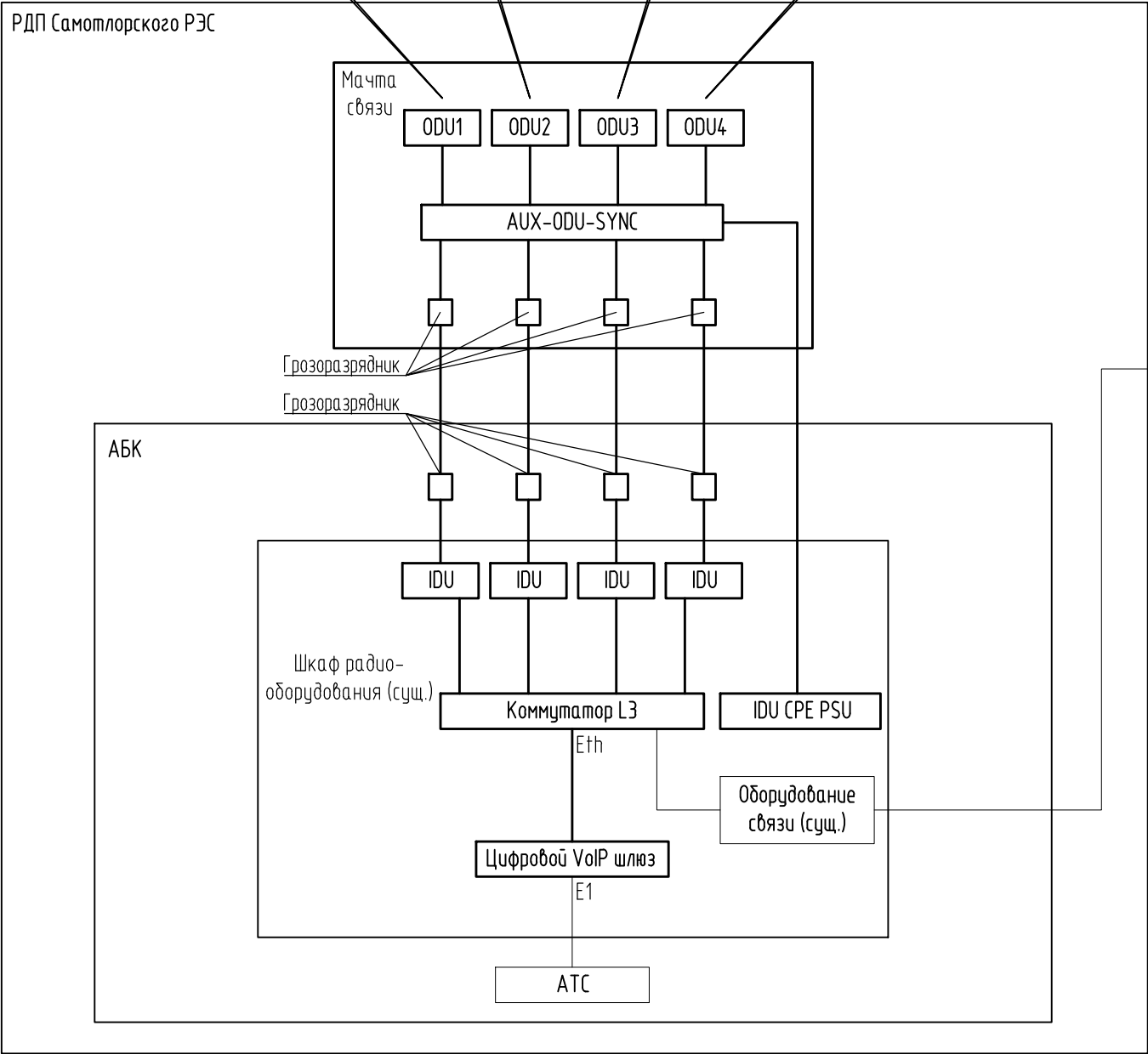
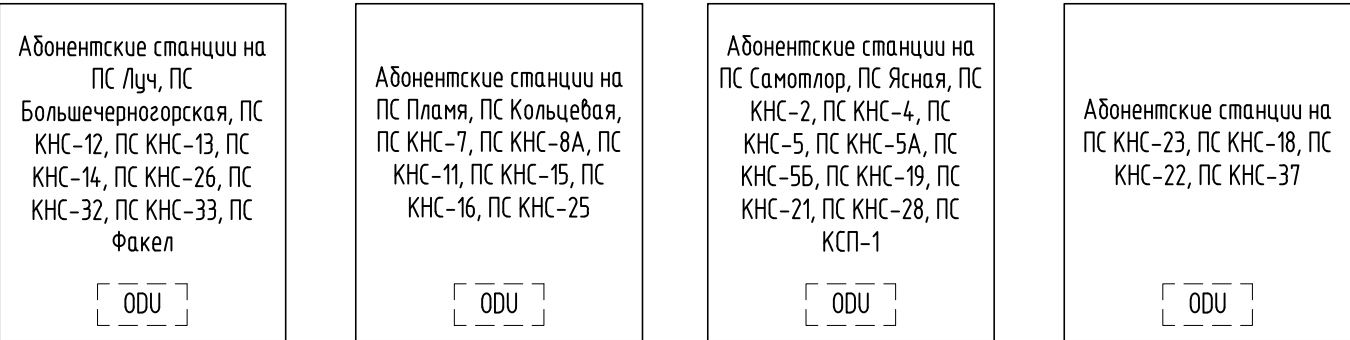
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема организации связи	
3	Схема кабельных соединений	
4	Схема электропитания	
5	Таблица кабельных соединений (начало)	
6	Таблица кабельных соединений (окончание)	
7	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс по территории	
8	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс в АБК	
9	Схема размещения оборудования в шкафу	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
07р-14/16.16-34-СС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
07р-14/16.16-34-СС.ОЛ	Опросный лист на мачту связи	





Взам.инв.Н										
Подп. и дата										
Инв.Н подл.							07р-14/16.16-34-СС			
							Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата	РДП Самотлорского РЭС	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Дмитриева			11.16		Р	1	9
	Пров.		Мальцев			11.16				
	ГИП		Главан			11.16	Общие данные			
	Н.контр.		Ивакина			11.16				

Обозначения и изображения	Наименование
	Оборудование проектируемое
	Оборудование существующее
	Оборудование учтено в других разделах рабочей документации



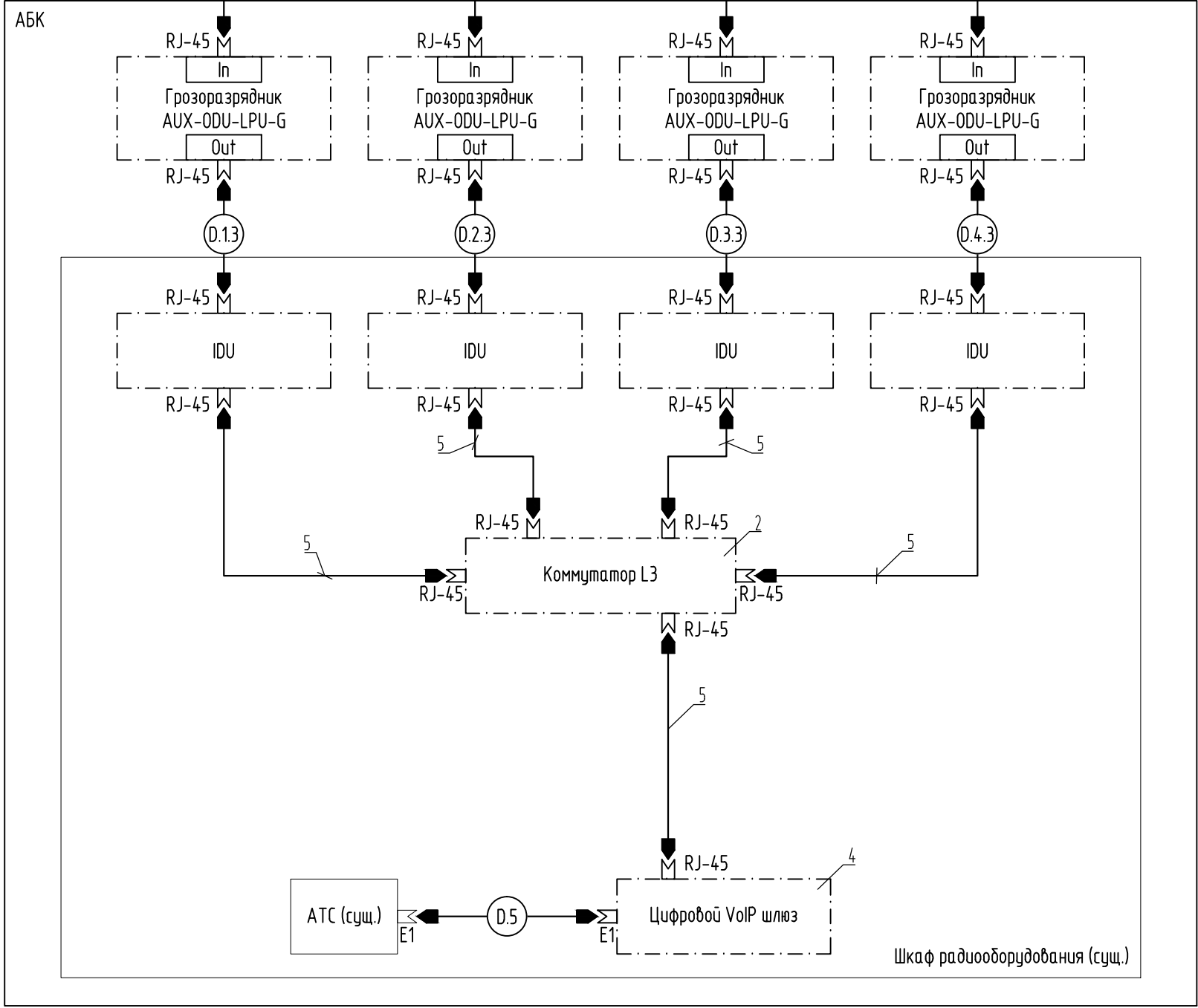
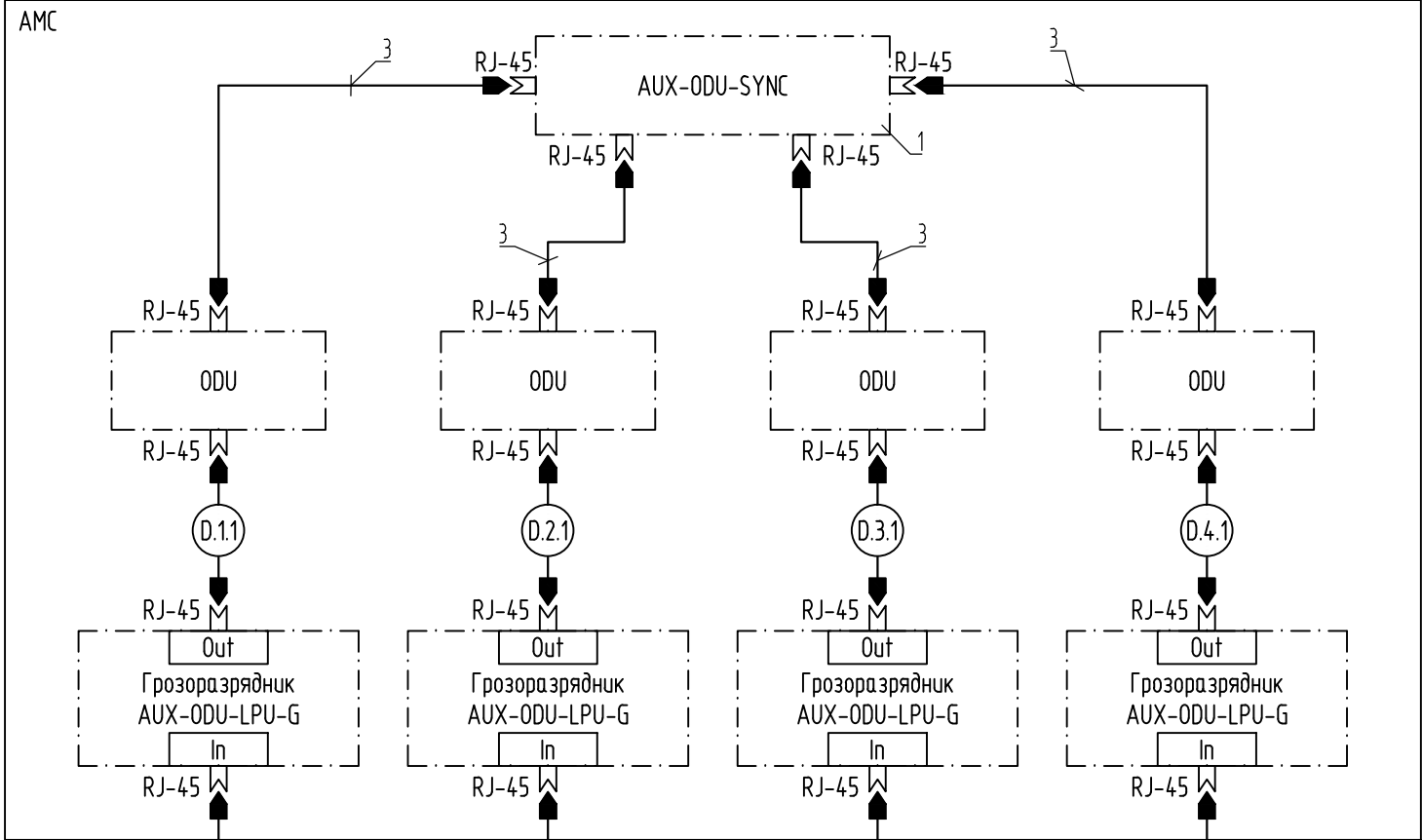
Существующий
канал связи

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

						07р-14/16.16-34-СС			
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	РДП Самотлорского РЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дмитриева			11.16		Р	2	
Пров.		Мальцев			11.16				
ГИП		Главан			11.16				
						Структурная схема организации связи	ООО "ТюменьСвязь"		
Н.контр.		Ивакина			11.16				

Спецификация

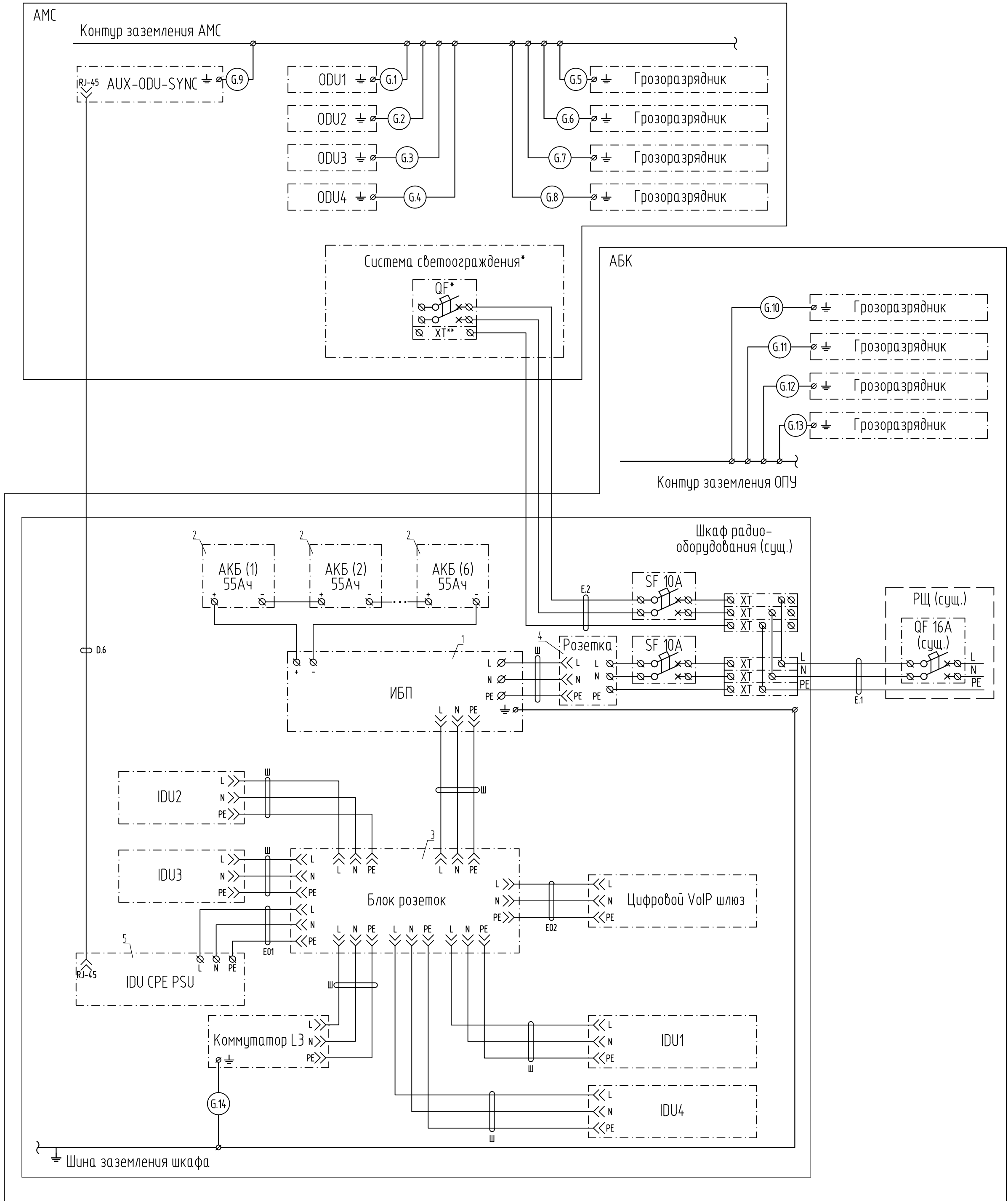
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечани е
1	AUX-ODU-SYNC	Синхронизатор	1		
2	ZES-3228GCX	Коммутатор L3	1	6	
3	CAB - SYNC-15	Внешний кабель для синхронизатора	4		
4	ADD-AP1800-1E1	Цифровой VoIP шлюз 1E1(30CH) & 2x100TX Eth	1	2,5	
5	LAN-45-45-0.5-LSZH	Патч-корд LSZH UTP кат.5Е, с заливными колпачками, 0,5 м, оранжевый	5		



1. Данный чертеж читать совместно с таблицей кабельных соединений.
2. Монтаж и настройку оборудования выполнить согласно технической документации производителей оборудования.
3. На конце кабеля, подключаемого к IDU установить разъём RJ-45 с заземлением. На конце кабеля, подключаемого к ODU установить коннектор RJ-45 без заземления.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №





07р-14/16.16-34-СС						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Индок.	Подп.	Дата	РДП Самотлорского РЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дмитриева	11.16					Р	3	
Проб.	Мальцев	11.16							
ГИП	Главан	11.16				Схема кабельных соединений	ООО "ТюменьСвязь"		
И.контр.	Ивакина	11.16							



Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечани е
1	SR1102L	Источник бесперебойного питания, 2 кВА	1	12	
2	FIAMM 12 FGL 55	Аккумуляторная батарея, 12 В, 55 Ач	6	18,2	
3	R-16-8S-V-440-3	Блок розеток 19", 8 розеток	1		
4	РАр10-3-0П	Розетка с заземляющим контактом	1		
5		IDU CPE PSU	1		
SF	MVA20-2-010-B	Автоматический выключатель 10 А, ВА47-29 2P	2		
	3044092	Клемма защитного провода - УТ 2,5-РЕ	2		
	3044513	Проходные клеммы - УК 2,5-TWIN	4		
E01, E02	R-10-Cord-C13-S-18	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/EU-Schuko, 10А/250В (3х1,0), длина 1,8 м	2		

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Максимальная потребляемая мощность, Вт
1	IDU	4	28
2	Коммутатор L3	1	150
3	Цифровой VoIP шлюз	1	120
Итого:			298

- Данный чертеж читать совместно с таблицей кабельных соединений.
- Ш - штатный кабель, входит в комплект поставки оборудования.
- Монтаж и настройку оборудования выполнить согласно технической документации производителей оборудования.
- Монтаж защитного заземления выполнить с учетом требований ПУЭ, СНиП 3.05.06-85. Заземление оборудования выполнить проводом ПугВ 6,0 мм².
- Соединение клемм друг с другом и с автоматическими выключателями выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5.
- * - входит в комплект поставки AMC.

						07р-14/16.16-34-СС			
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Идок.	Подп.	Дата	РДП Самотлорского РЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дмитриева				11.16		Р	4	
Проб.	Мальцев				11.16				
ГИП	Гладан				11.16	Схема электропитания и заземления	ООО "ТюменьСвязь"		
Н.контр.	Ивакина				11.16				

Наименование цепи	Начало цепи		Окончание цепи		Марка кабеля	Способ прокладки кабеля									Примечание
	Наименование устройства	Место установки	Наименование устройства	Место установки		В шкафу, м	Открыто по металлоконструкциям АМС, м	Открыто по металлоконструкциям внутри здания, м	Открыто по металлоконструкциям снаружи, м	В траншее в трубе, м	В гофротрубе, м	Под фальшполом под съемными перекрытиями, м	Подвесом, м	Итого, м	
D.1.1	ODU1	АМС	Грозозащитник	АМС	ParLan F/UTP cat 5e PVC/PE	-	2	-	-	-	-	-	-	2	Передача данных
D.1.2	Грозозащитник	АМС	Грозозащитник	Ввод в АБК		-	80	-	8	-	-	-	-	88	Передача данных
D.1.3	Грозозащитник	Ввод в АБК	IDU1	Шкаф радиоборудования (сущ.)		2	-	3	-	-	-	-	-	5	Передача данных
D.2.1	ODU2	АМС	Грозозащитник	АМС	ParLan F/UTP cat 5e PVC/PE	-	2	-	-	-	-	-	-	2	Передача данных
D.2.2	Грозозащитник	АМС	Грозозащитник	Ввод в АБК		-	80	-	8	-	-	-	-	88	Передача данных
D.2.3	Грозозащитник	Ввод в АБК	IDU2	Шкаф радиоборудования (сущ.)		2	-	3	-	-	-	-	-	5	Передача данных
D.3.1	ODU3	АМС	Грозозащитник	АМС	ParLan F/UTP cat 5e PVC/PE	-	2	-	-	-	-	-	-	2	Передача данных
D.3.2	Грозозащитник	АМС	Грозозащитник	Ввод в АБК		-	85	-	8	-	-	-	-	93	Передача данных
D.3.3	Грозозащитник	Ввод в АБК	IDU3	Шкаф радиоборудования (сущ.)		2	-	3	-	-	-	-	-	5	Передача данных
D.4.1	ODU4	АМС	Грозозащитник	АМС	ParLan F/UTP cat 5e PVC/PE	-	2	-	-	-	-	-	-	2	Передача данных
D.4.2	Грозозащитник	АМС	Грозозащитник	Ввод в АБК		-	85	-	8	-	-	-	-	93	Передача данных
D.4.3	Грозозащитник	Ввод в АБК	IDU4	Шкаф радиоборудования (сущ.)		2	-	3	-	-	-	-	-	5	Передача данных
D.5	VoIP шлюз	Шкаф связи	АТС (сущ.)	Шкаф		5	-	-	-	-	50	-	-	55	Передача данных
D.6	IDU CPE PSU	Шкаф связи	Синхронизатор	АМС		2	85	3	8	-	-	-	-	98	Передача данных
R.1	Motorgola (сущ.)	Шкаф связи	Антенна	АМС		2	42	3	8	-	-	-	-	55	Передача данных
R.2	Kenwood (сущ.)	Шкаф связи	УКВ антенна	АМС	8D-FB PEEG	2	42	3	8	-	-	-	-	55	Передача данных

07р-14/16.16-34-СС

Реконструкция системы широкополосного радиодоступа
Самотлорского РЭС

Изм.

Колуч

Лист

Индок.

Подп.

Дата

Разраб.

Дмитриева

11.16

Пров.

Мальцев

11.16

ГИП

Главан

11.16

И.контр.

Ивакина

11.16

РДП Самотлорского РЭС

Стадия

Лист





Листов

Р

5

Таблица кабельных соединений
(начало)

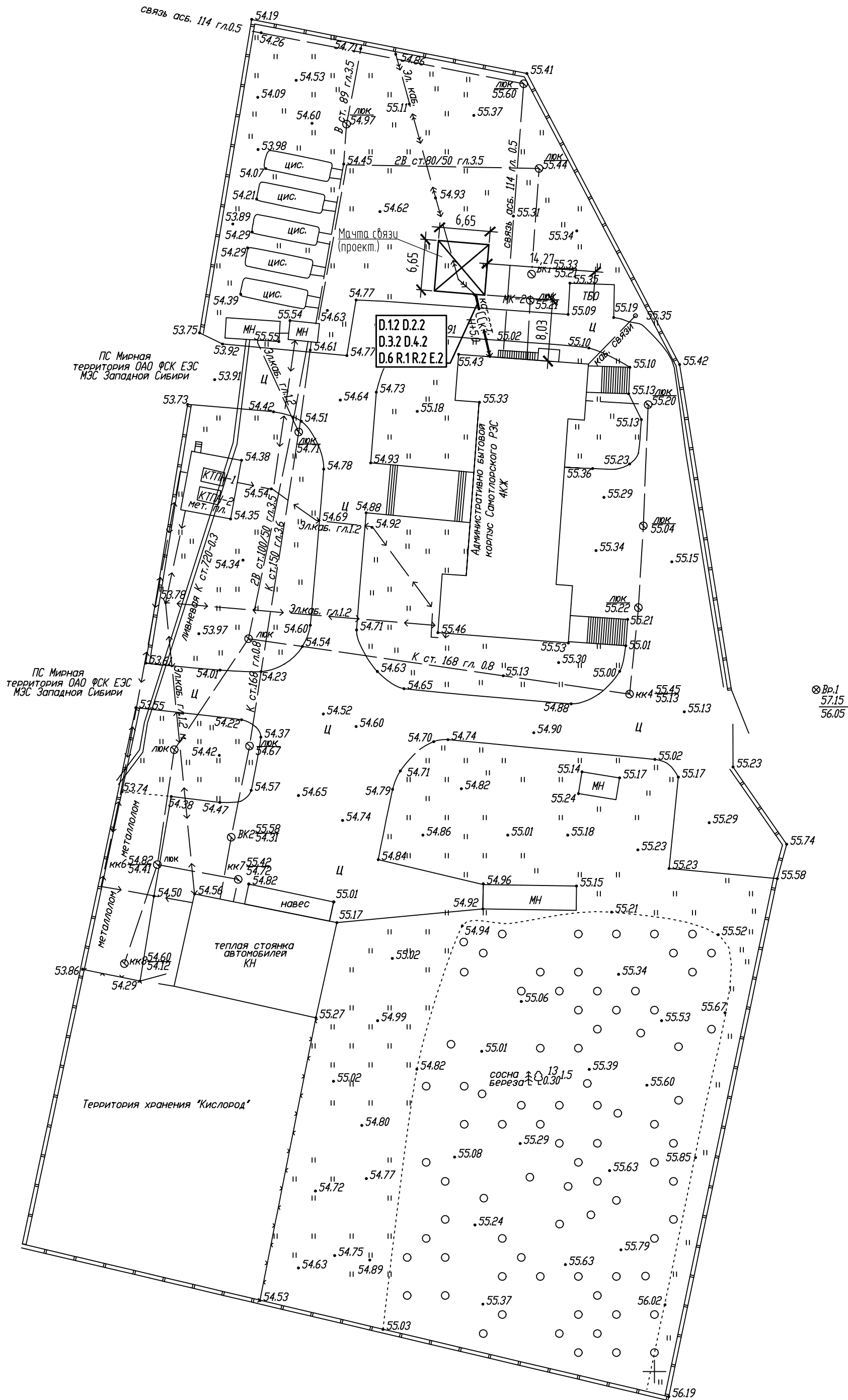
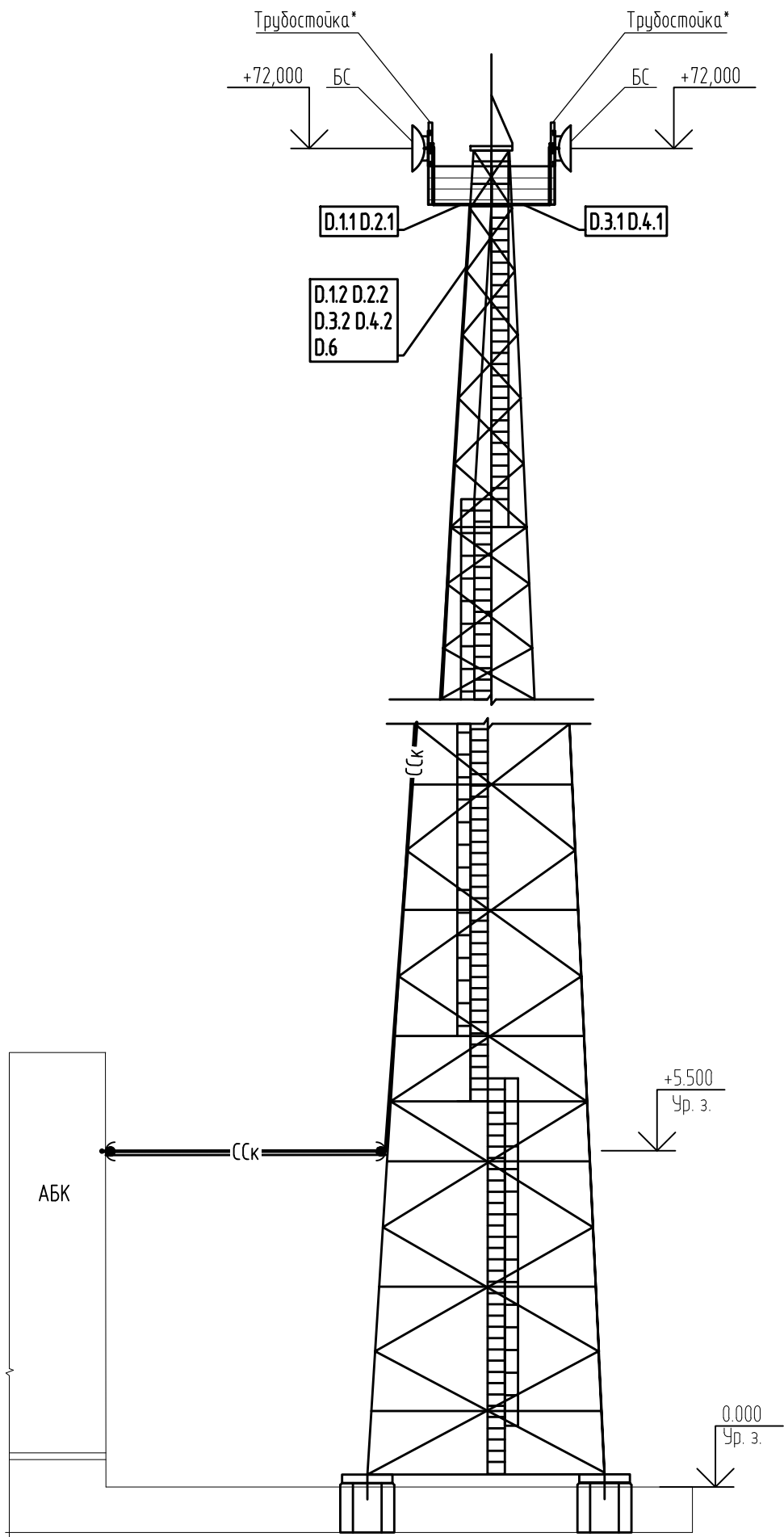
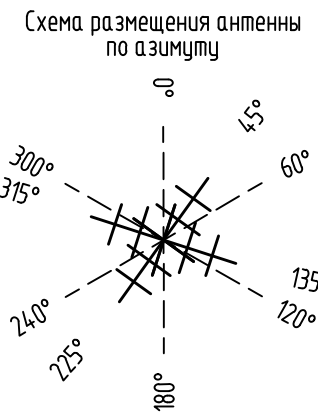
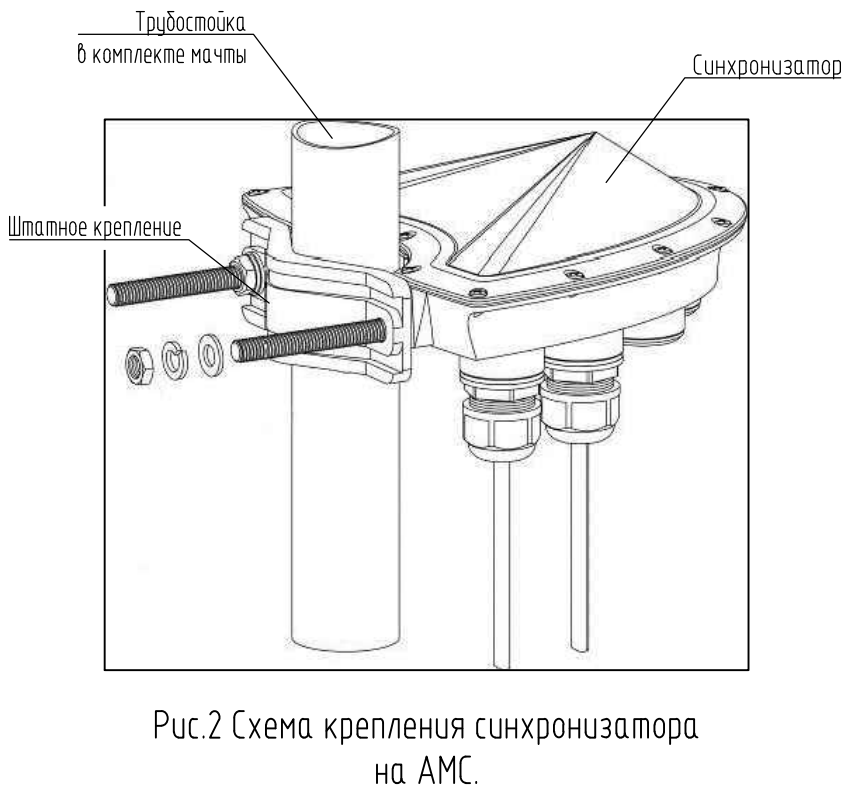
ООО "ТюменьСвязь"

						07р-14/16.16-34-СС			
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Индок.	Подп.	Дата				
Разраб.		Дмитриева			11.16	РДП Самотлорского РЭС	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Мальцев			11.16		Р	6	
ГИП		Главан			11.16				
						Таблица кабельных соединений (окончание)	ООО "ТюменьСвязь"		
Н.контр.		Ивакина			11.16				


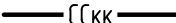
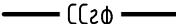


Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечани е
1	КС-П 4,6х300	Стальные кабельные стяжки, упаковка 50 шт.	1		
2	611560 0609	Универсальное крепление УСС/ 6х9	160		
3	611560 0211	Универсальное крепление УСС/ 2х11	80		

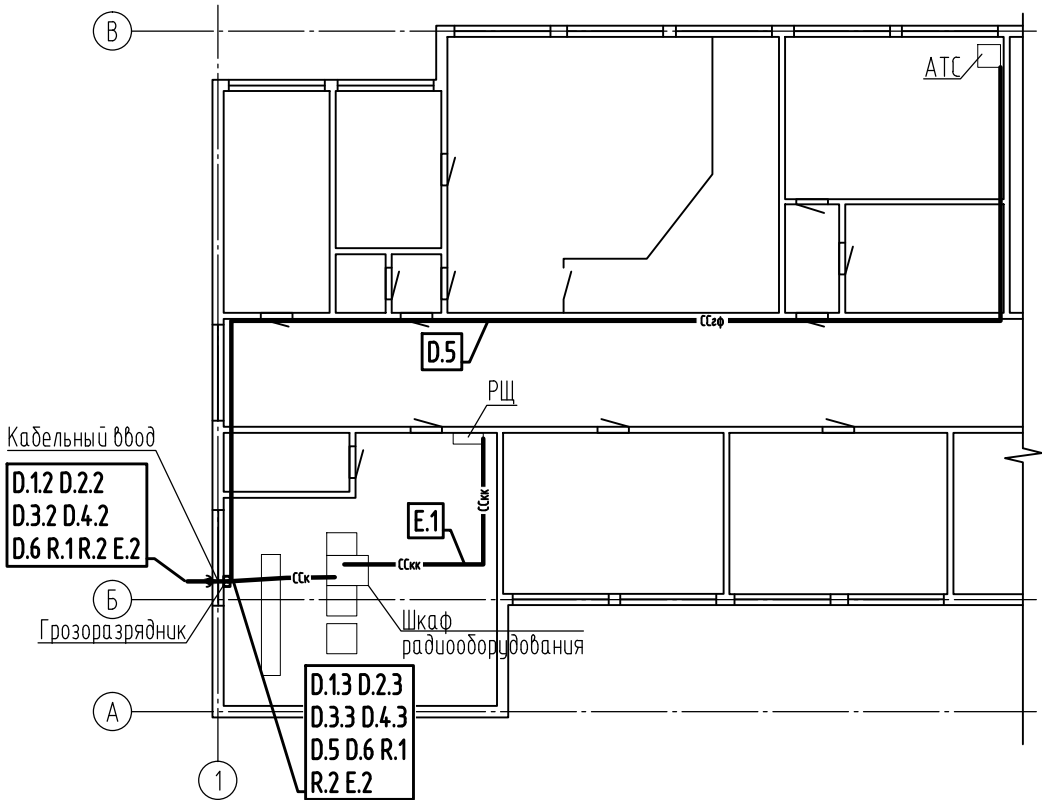
2. За нулевую отметку принять уровень земли.
3. Существоющую мачту связи демонтировать.
3. Вертикальный спуск кабелей по антенной мачте выполнить по кабель-росту с помощью универсальных креплений поз.2.
- Крепление установить с шагом 0,5м. Кабель R.2 крепится универсальным креплением поз.3. Кабель у антенны крепить стальными кабельными стяжками.
4. Прокладку кабеля от здания до АМС выполнить по проектируемому кабель-росту. Конструкция кабель-роста отражена в чертёжах марки АС.
5. Кабель проложить цельными кусками, без сращивания, уточнив перед нарезкой их длину.
6. Установку ОДУ и синхронизатора выполнить штатным креплением, входящим в комплект поставки, на мачту Ду50 согласно рис.1 и 2.
7. Грозозащитники разместить в непосредственной близости с ОДУ, вторые грозозащитники установить на сущ. шину заземления здания.
8. Мачта связи устанавливается на фундаментное основание, предусмотренное в чертёжах марки АС.
9. Монтаж защитного заземления выполнить с учётом требований ПУЭ, (СП4 3.05.06-85. Знаки заземления выполнить в соответствии с ГОСТ 21130-75).
10. Заземление абонентского модуля и грозозащитника на опоре выполнить проводом ПуГВ 6,0 мм², присоединив проводник к струбцине, струбцину крепить к уголку металлоконструкции опоры в непосредственной близости с устанавливаемым оборудованием.
11. Заземление мачты связи выполнить с двух разных сторон по диагонали опоры, присоединив точки заземления полосой стальной с существующим контуром заземления подстанции.
12. Точки существующего контура заземления подстанции определить методом шурфования.
13. Полосу заземления прокладывать на глубине не менее 0,5 м.
14. Металлоконструкции защитных контуров заземления должны быть защищены от наружной коррозии путём покрытия битумным лаком.
15. * - оборудование входит в комплект поставки АМС.

						07р-14/16.16-34-СС			
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Индок	Подп.	Дата	РДП Самотлорского РЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дмитриева		<i>DM</i>	11.16		Р	7	
Проб.		Мальцев		<i>Мальцев</i>	11.16				
ГИП		Гладан		<i>Гладан</i>	11.16				
						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс по территории	ООО "ТюменьСвязь"		
Н.контр.		Ивакина		<i>Ивакина</i>	11.16				



Условные обозначения

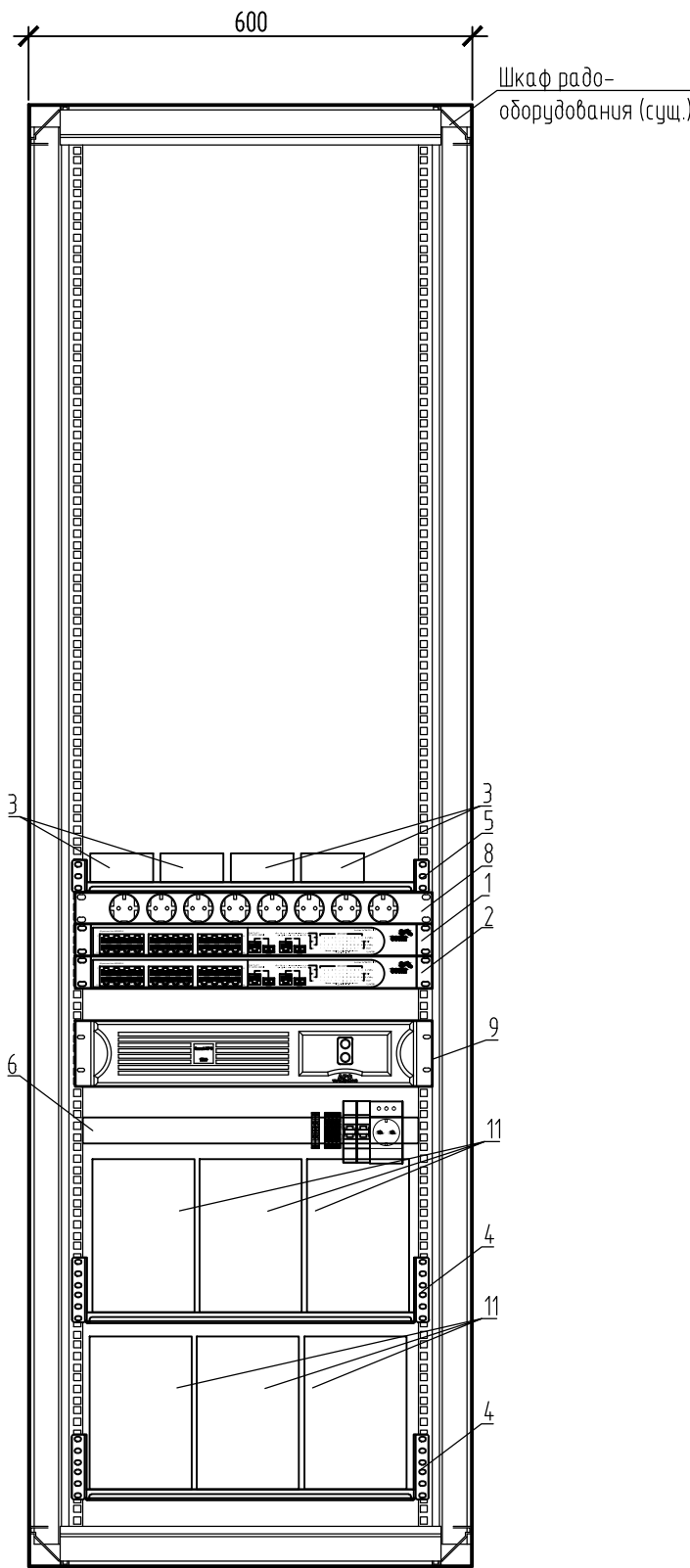
Обозначения и изображения	Наименование
	Кабель прокладываемый по существующим конструкциям
	Кабель, прокладываемый в кабельном канале под съемными перекрытиями
	Кабель, прокладываемый в гофротрубе
	Место изменения прокладки кабеля
	Оборудование проектируемое



- 1. Оборудование, кабели и монтажные материалы учтены в спецификации оборудования, изделий и материалов.
- 2. Прокладку кабеля через стены выполнить в трубе стальной водогазопроводной Ду25. Заделку выполнить легко удаляемой массой из негорючего материала.

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





Вид спереди.
Передняя дверь условно не показана



Спецификация





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечани е
1	ZES-3228GCX	Коммутатор L3	1	6	
2	ADD-AP1800-1E1	Цифровой VoIP шлюз 1E1(30CH) & 2x100TX Eth	1	2.5	
3		Внутренний блок IDU	4		
4	CB-45Y	Полка перфорированная грузоподъемностью 100 кг., 450мм	2		
5	CB-45	Полка перфорированная, 450мм	1		
6	YDN10-0060	DIN-рейка	1		
8	R-16-8S-V-440-3	Блок розеток 19", 8 розеток	1	0,8	
9	SR1102L	Источник бесперебойного питания	1	12	
11	FIAMM 12 FGL 55	Аккумуляторная батарея, 12 В, 55 Ач	6	18,2	

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

						07р-14/16.16-34-СС			
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Индок.	Подп.	Дата	РДП Самотлорского РЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дмитриева			11.16		Р	9	
Пров.		Мальцев			11.16				
ГИП		Главан			11.16	Схема размещения оборудования в шкафу	ООО "ТюменьСвязь"		
Н.контр.		Ивакина			11.16				

Согласовано				
Инов. № подл.	Взам. инв. №			
	Подп. и дата			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	РДП Самотлорского РЭС							
	Основное оборудование							
	Устройство грозозащиты	AUX-ODU-LPU-G			шт	8		
	Сектор базовой станции. Диапазон частот 4900-6050 МГц, реальная производительность до 280Мбит/с, выходная мощность до 2х500мВт, интегрированная антенна 90° (16dBi), Gigabit Ethernet. Исполнение: IDU-BS-G+ODU-DL термостатированием (-55°С..+60°С). MONT-KIT-85 в комплекте поставки.	Mmxtb/5.300.2x500.2x16			шт	4		
	Внешний модуль TDD-синхронизации, 7 портов, GPS/ГЛОНАСС, блок IDU-CPE PSU	AUX-ODU-SYNC			шт	1		
	Система мониторинга и управления на 50 устройств Infinet	InfiMONITOR 50			шт	1		
	Коммутатор 3 уровня	ZES-3228GCX			шт	1	6	
	Блок питания коммутатора	ZES-3-PSM-AC220-150W			шт	1		
	Цифровой VoIP шлюз 1E1(30CH) & 2x100TX Eth	ADD-AP1800-1E1			шт	1	2,5	
	Инструмент монтажника для настройки ODU в полевых условиях	CAB-RV1			шт	1		
	Мачта связи в состве:	07p-14/16.16-34-CC.ОЛ			компл.	1	23142	

						07p-14/16.16-34-CC.C				
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС				
Изм	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	РДП Самотлорского РЭС	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Дмитриева			11.16		Р	1	5	
Пров.		Мальцев			11.16					
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "ТюменьСвязь"			
Н. контр		Ивакина			11.16					
ГИП		Главан			11.16					

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			Опора антенная «БАШНЯ», Н=70,2м (северное исполнение)				шт.	1			
			Кабель-рост				компл.	1			
			Молниеотвод, Н=5м				шт.	1			
			Токоотвод				шт.	1			
			Стойка для крепления антенны диаметром 50мм, Н=2,2м				шт.	4			
			Система светоограждения				шт.	1			
			Электрооборудование								
			Источник бесперебойного питания	SR1102L			шт	1	12		
			Автоматический выключатель 10 А, ВА47-29 2P	MVA20-2-010-B			шт	2			
			Клемма UT2,5-PE	3044092			шт	2			
			Проходные клеммы UK 2,5-TWIN	3044513			шт	4			
			Блок розеток	R-16-8S-V-440-1.8			шт	1			
			Розетка с заземляющим контактом	PAp10-3-ОП			шт	1			
			Аккумуляторная батарея 12 В, 55 Ач с перемычками	FIAMM 12 FGL55			шт	6	18,2		
			Кабели и провода								
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Кабель «витая пара» (LAN) для структурированных систем связи	ParLan F/UTP cat 5e PVC/PE			м	598			
			Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке, нераспространяющие горение при групповой прокладке категории А, пониженной пожарной опасности, на напряжение 660 В. Температура окружающей среды при эксплуатации от -50°С до +50°С	ВВГнг(А)-LS 3х2,5 ТУ 16. К71.310-2001			м	35	0,241		
						07p-14/16.16-34-CC.C				Лист	
										2	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке, не распространяющие горение при групповой прокладке категории А, пониженной пожарной опасности, на напряжение 660 В. Температура окружающей среды при эксплуатации от -50°С до +50°С	ВВГнг(А)-LS 3х1,5 ТУ 16. К71.310-2001			м	12	0,241	
	Провод заземления желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS 1х6,0, ж-з ТУ 16-705.502-2011			м	28	0,0742	
	Коаксиальный кабель 50 Ом	8D-FB PEEG			м	55		
	Изделия и материалы							
	Полка перфорированная, 450мм	CB-45			шт	1		
	Полка перфорированная грузоподъемностью 100кг., 450мм	CB-45У			шт	2		
	DIN-рейка	YDN10-0060			шт	1		
	Герметик силиконовый огнестойкий Т=200° С	"Силотерм ЭП-71" ТУ2257-003-33680530-2003			шт	1		
	Внешний кабель для синхронизатора, 15 м	CAB-SYNC-15			шт	4		
	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko, 10А/250В (3х1,0), длина 1,8 м.	R-10-Cord-C13-S-1.8			шт.	2		
	Патч-корд LSZH UTP кат.5Е, с заливными колпачками, 0.5 м, оранжевый	LAN-45-45-0.5-LSZH			шт.	5		
	Коннектор RJ-45 UTP, универсальный, кат.5Е, неэкранированный	TWT-PL45-8P8C			шт.	8		
	Коннектор RJ-45 STP, универсальный, кат.5Е, экранированный	TWT-PL45/S-8P8C			шт.	8		
	Защитные колпачки для для коннекторов RJ-45, 6.0 мм, цвет черный	TWT-BO-6.0-BK			шт.	16		

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Универсальное крепление UCC/ 6x9	6 115 600 609			шт.	160		
	Стальные кабельные стяжки, упаковка 50 шт.	СКС-П 4.6*300			уп.	1		
	Состав для уплотнения и герметизации кабельных вводов и муфт	УС-65			уп.	1		
	Труба стальная водогазопроводная	25x3,2 ГОСТ 3262-75			м	4		
	Универсальное крепление UCC/ 2x11	6 115 600 211			шт.	80		
	Индустриальная гофрированная труба из нераспространяющего горение полиамида, DN12мм, ПВ-0, Двн 12,2 мм, Днар 15,8 мм, полиамид 6, цвет тёмно-серый, с протяжкой	Труба PA611216F0 ТУ2247-024-47022248-2009			м	50		
	Держатель с крышкой DN 10-17 мм, полиамид, цвет чёрный	PASW1017N			шт.	150		
	Полоса 5x40	5x40-B ГОСТ 103-2006/С 245 ГОСТ 27772-88			кг	54,95		
	<u>Лакокрасочные материалы</u>							
	Битумный лак БТ-577	ГОСТ 5631-79			кг	1		
	<u>ЗИП</u>							
	Сектор базовой станции. Диапазон частот 4900-6050 МГц, реальная производительность до 280Мбит/с, выходная мощность до 2x500мВт, интегрированная антенна 90° (16dBi), Gigabit Ethernet. Исполнение: IDU-BS-G+ODU-DL термостатированием (-55°С..+60°С). MONT-KIT-85 в комплекте поставки.	Mmxtb/5.300.2x500.2x16			шт	1		

Изм	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

07p-14/16.16-34-CC.C

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Абонентский терминал. Диапазон частот 4850-6050МГц, реальная производительность до 180Мбит/с, выходная мощность до 2х300мВт, интегрированная антенна 28dBi, 2xFast Ethernet (II-ой - PoE out). Исполнение: IDU-CPE+ODU-DL термостатированием (-55°С..+60°С). MONT-KIT-85S в комплекте поставки.	Smnct/5.300.2x300.2x28			шт	4		
	Оконечная станция. Диапазон частот 4900-6050МГц, реальная производительность до 180Мбит/с, выходная мощность до 2х500мВт, интегрированная антенна 28dBi, 2xFast Ethernet (II-ой - PoE out). Исполнение: IDU-CPE+ODU-DL термостатированием (-55°С..+60°С). MONT-KIT-85S в комплекте поставки.	Smnt/5.300.2x500.2x28			шт	1		

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

						07p-14/16.16-34-CC.C	Лист
							5
Изм	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Опросный лист на мачту связи Н=70,2 м

Заказчик	АО «Тюменьэнерго», Филиал Нижневартовские электрические сети, г. Нижневартовск
Ф.И.О. ответственного лица	Провозин О. Н.
Должность	Начальник СКит АСУ
Подпись	
Телефон/факс	8 (3466) 46-53-50
Электронный адрес (личный или организации)	teletype@vartanet.ru
Условное обозначение:	Мачта связи
Количество, шт.	1

1. Назначение и конструктивные требования

Мачта связи представляет собой стальную конструкцию башенного типа, квадратного сечения (6,65 x 6,65 м) рядового исполнения и предназначена для установки АФУ для организации радиосвязи в районе строительства объекта.

Поставщик должен разработать конструкторскую документацию на сооружение, изготовить, укомплектовать и осуществить поставку сооружения на площадку строительства.

Заказчик обеспечивает размещение сооружения на площадке строительства, устройство опорных конструкций (фундаментов) подключение к внешним коммуникациям и системам.

Размеры отдельных конструкций выполнить в габаритах, позволяющих их транспортировку, и установку на готовый фундамент на площадке строительства. Транспортировку конструкций предусмотреть автомобильным и железнодорожным транспортом.

Здание монтируется на заранее подготовленный свайный фундамент.

2. Показатели и характеристика изделия

Тип опоры	Башня
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ 1
Высота, м	70,2

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07р-14.16.16-34-СС.ОЛ			2

Место расположения объекта		Тюменская область, Нижневартовский район	
Тип рельефа		Среднегорный, заболоченный	
3. Климатические условия			
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП 131.13330.2012), °С		минус 46	
Температура воздуха (СП 131.13330.2012)	минус 47	минус 47	
	плюс 35	плюс 35	
Снеговой район		IV	
Ветровой район		II	
Гололедный район		II	
Сейсмичность площадки строительства по данным карты ОСР-97-В по СП 14.13330.2011, балл		5	
Климатический район строительства		III район (согласно СНиП 23-01-99*)	
4. Антенная нагрузка			
Тип антенны		1. Радиомодуль с интегрированной двухполяризационной антенной (Mmxtb/5.300.2x500.2x1) – 4 шт., общим весом 14 кг, высота установки 80 м. 2. Motorola Canopy высота установки 40 м 3. УКВ антенна высота установки 40 м	
5. Подводимые к антеннам кабели			
Тип кабеля		1. ParLan F/UTP cat 5e PVC/PE– 6 шт. 2. ВВГнг(А)-LS 3x2,5 – 1 шт. (0,242 кг/м). 3. 8D-FB PEEG – 1 шт.	
6. Требования к дневной маркировке			
Выполнить дневную маркировку в соответствии с Приказом Федеральной аэронавигационной службы от 28 ноября 2007 г. № 119 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов"		Да Конфигурация маркировки – ПЛГ Цвета (первый, второй) – КРА-БЕЛ	
7. Требования к светоограждению			
Предусмотреть средства светоограждения, узлы крепления, шкаф управления светоограждением и необходимую кабельную продукцию от шкафа управления до средств светоограждения. Подводимое питание к шкафу управления светоограждением принять 220 В переменного тока.			
8. Требования по заземлению			
Предусмотреть узлы крепления заземляющего устройства (не менее двух) через болтовые соединения с		Да	

противоположных сторон, обозначенные символом «заземление».

Места расположения узлов заземления должны быть видимы для обслуживания. Предусмотреть меры против ослабления контакта (ПУЭ п.1.7.118; п.1.7.139).

Предусмотреть узлы крепления заземляющего устройства для заземления антенн на площадке обслуживания

9. Дополнительные требования

В комплекте поставки дополнительно предусмотреть:

- площадка обслуживания на верху опоры;
- стойки высотой $H=2,2\text{м}$, диаметром 50мм для крепления антенн – 4 шт. Размещение на площадке обслуживания – на противоположных по диагонали краях. На стойках предусмотреть узлы заземления для устанавливаемого антенного оборудования;
- стойки, диаметром 50мм для крепления антенн – 4 шт. (с каждой стороны грани). Размещение на высоте 39 м (максимальная возможная высота установки антенны 40 м от уровня земли).
- предусмотреть узлы заземления на поясах мачты для устанавливаемого антенного оборудования на высоте мачты 70 м и 39 м;
- молниеотвод $H=5\text{м}$;
- токоотвод от молниеотвода к основанию мачты.

Предусмотреть узлы крепления токоотвода и узел крепления заземляющего устройства через болтовое соединение;

- кабель-рост (по всей длине опоры) для прокладки кабелей от основания мачты до площадки обслуживания;
- система светоограждения.

Да

Инв. № подл.						Подпись и дата	Взам. инв. №	
						07р-14.16.16-34-СС.ОЛ		Лист
								3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			