


Условные обозначения:

 – застройка;

----- контур 58% первой зоны Френеля относительно луча РР/;

R_0 – длина интервала, км;

R_1 – расстояние до критического препятствия, км;

$г$ – длина хорды описывающая препятствие, км;

$Δу$ – высота сегмента аппроксимирующей сферы, м;

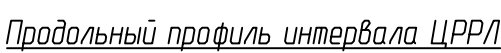
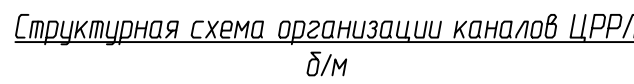
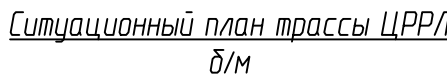
H – просвет в точке критического препятствия, м;

h_1 – высота центра раскрыва первой антенны, м;

h_2 – высота центра раскрыва второй антенны, м;

$h_{зем}$ – отметка земной поверхности относительно условного нулевого уровня, м.

Формат: А3



Спецификация оборудования и материалов

1. Профиль составлен с учетом кривизны земли при нулевой рефракции;
2. Профиль построен по топографическим картам масштаба М1:50000;
3. Погрешность отметок земли 3 м;
4. Масштаб по горизонтали М1:100000, по вертикали М1:2000;
5. Условный нулевой уровень 76.31 м;
6. На чертеже даны отметки центров раскрыва антенн в метрах;
7. Отметки земли указаны в Балтийской системе.
8. Расчеты качественных показателей проектируемой ЦРРЛ хранятся в архиве _____. Результаты расчетов приведены в таблице.
9. Расчет уровней ЭМП, создаваемых ПРТО на территории, прилегающей к радиотехническим объектам приведен в документе _____.

Согласовано:



Подпись и дата

ИНВ. № подлин.

1. Экраны радиочастотных кабелей заземлить на мачте связи возле антенны, на переходе в горизонтальный кабельный лоток и на выходе со здания. Расстояние между точками заземления не должно превышать 50 м.
2. Для защиты оборудования от импульсных перенапряжений (грозовых, электростатических и др.) по радиочастотному кабелю предусматривается УЗИП (поз. 3, 4).
3. Заземление радиочастотного кабеля осуществляется набором для заземления кабелей (поз. 1).
4. Крепление кабелей к горизонтальному и вертикальному кабельным лоткам выполнить с помощью металлических стяжек SSB-520x4.6.
5. Все кабели заземления опрессовать медно-алюминиевыми кабельными наконечниками типа DTL-10, DTL-70, DTL-150 в зависимости от диаметра жилы кабелей (4, 10, 16 мм).

Формат: А3

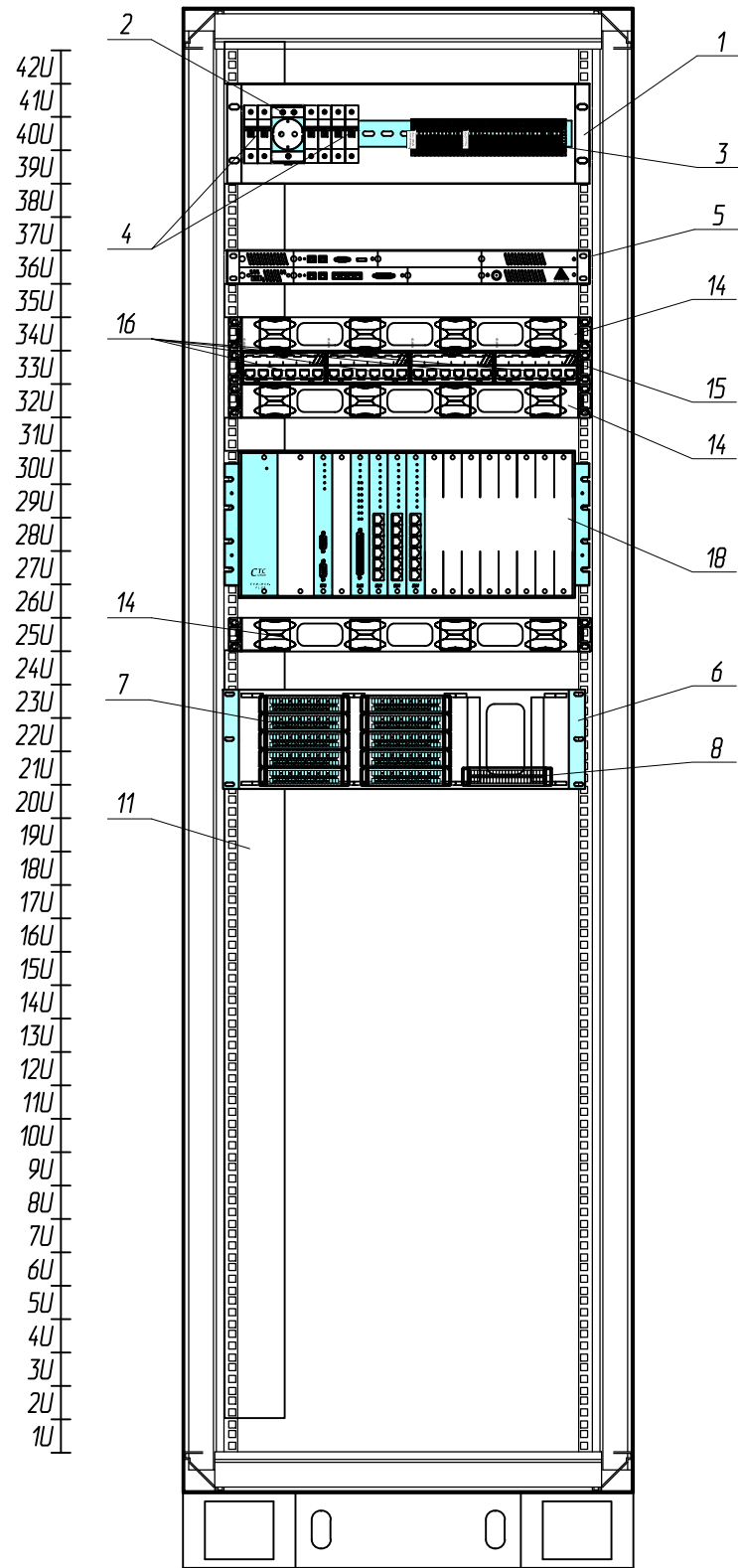
Согласовано:

Взам. инв. №

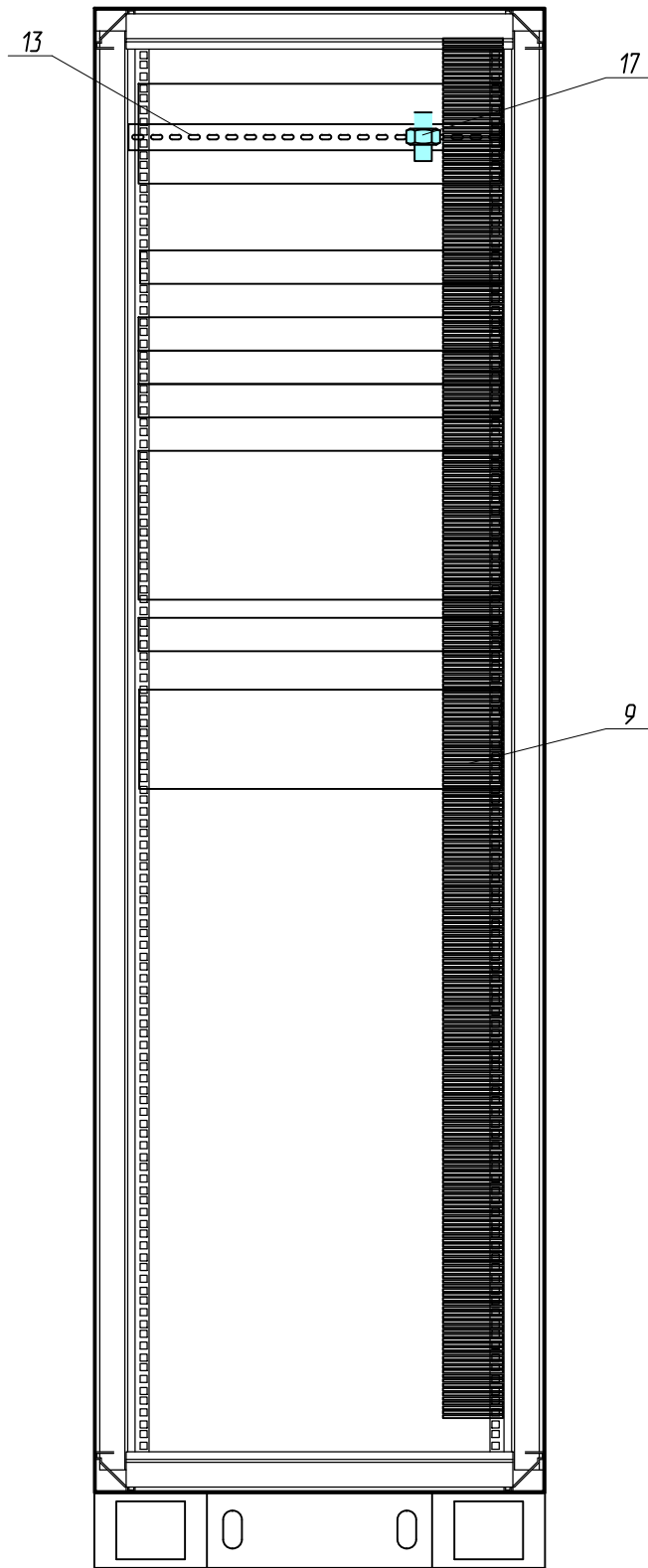
Подпись и дата

Инв. № подлин.

Шкаф ЦРРС, вид спереди
М 1:10



Шкаф ЦРРС, вид сзади
М 1:10



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	DK 3EB	Energy-Vox, выдвижной, шт.	1		7480.300
2	250 В, 16 А	Розетка для монтажа на DIN-рейке, шт.	1		2506.100
3		Клеммник наборной, компл.	1		см. л. 8
4		Автоматические выключатели, компл.	1		см. л. 7
5	ALCOMA AL13F SDIDU	Цифровая радиорелейной станция, компл.	1		
6	LSA-PLUS, 3U	Несущая модулей для установки в стойку 19", шт.	1		6427 1 017-01
7	KRONE LSA-PLUS 2/10	Плинт с нормально замкнутыми контактами 0...9, шт.	10		6089 1 102-06
8	KRONE LSA-PLUS 2/38	Плинт заземления, шт.	1		6089 2 017-00
9	50x80x1800	Кабельный канал для профиля TS, компл.	1		8800.520
10		Контрольный шнур 2-контактный, в параллель, со штекерами, 2 м, шт.	1		6624 0 061-02
11		Контрольный шнур 4-контактный, в разрыв, со штекерами, 2 м, шт.	1		6624 2 541-02
12		Соединительный шнур 4-полюсный для перекоммутации, 2 м, шт.	2		6624 2 801-02
13	TS-35-0,8 (l=2 м)	DIN-рейка для монтажа оборудования, шт.	1		
14	DK 1EB	Распределительная панель, шт.	3		7257.005
15		Рама патч-панели 1U на 4 вставки, шт.	1		335 90
16	UTP	Вставка с 6 коннекторами RJ 45, шт.	4		335 54
17	SPKO-N-50-0,5G-B/F-F	УЗИП для коаксиального кабеля, шт.	1		
18	ERM-MUX-PLUS	Мультиплексор PDH, компл.	1		см. спец.
19	ПКСВ 2x0,5	Провод кроссировочный, м	10		

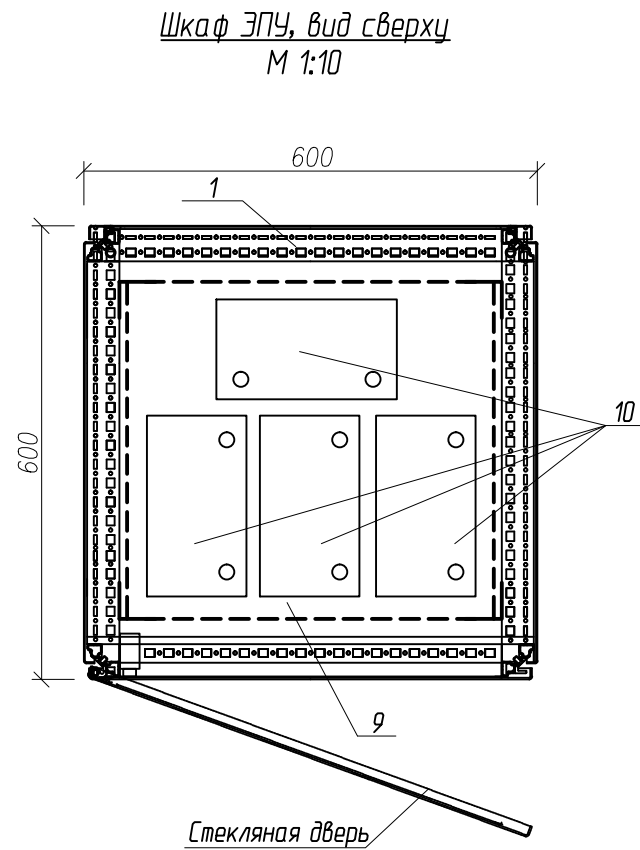
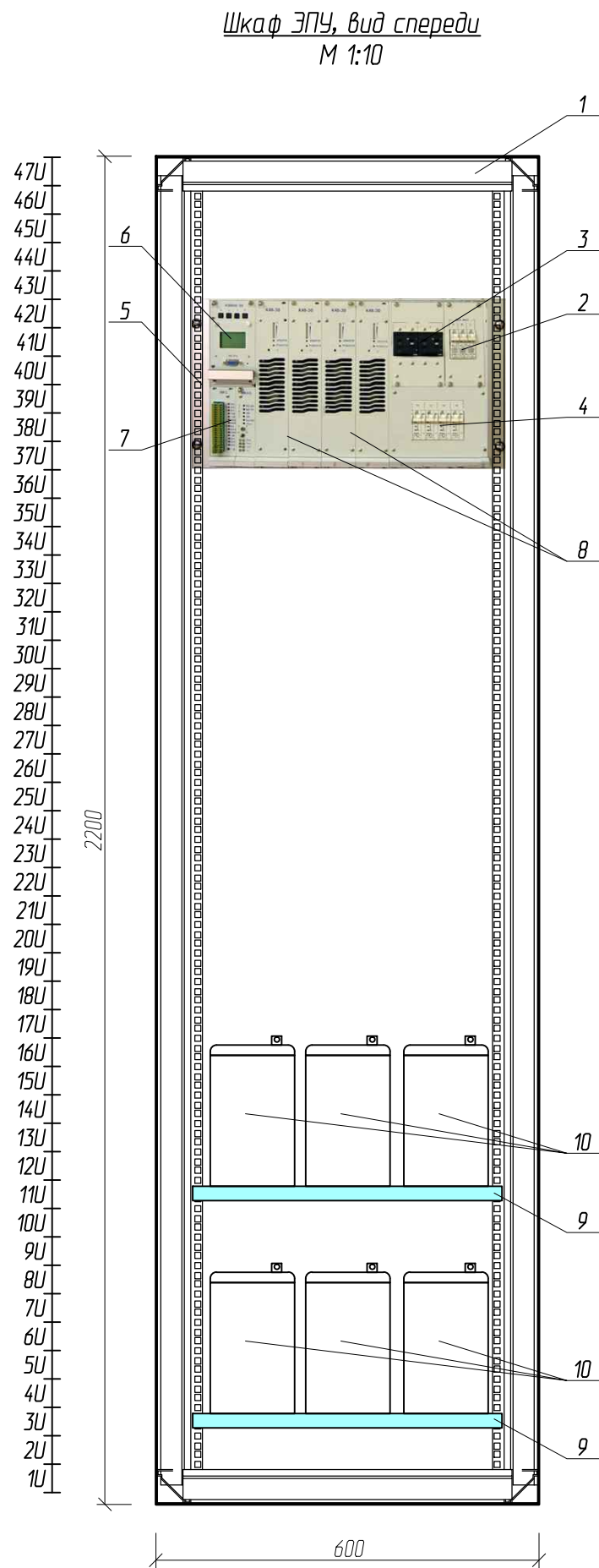
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						Средства связи. ЦРРЛ	Стадия	Лист	Листов
Глав. спец.							Р		
Разраб.									
Проверил						Компоновка оборудования в шкафу ЦРРС			

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

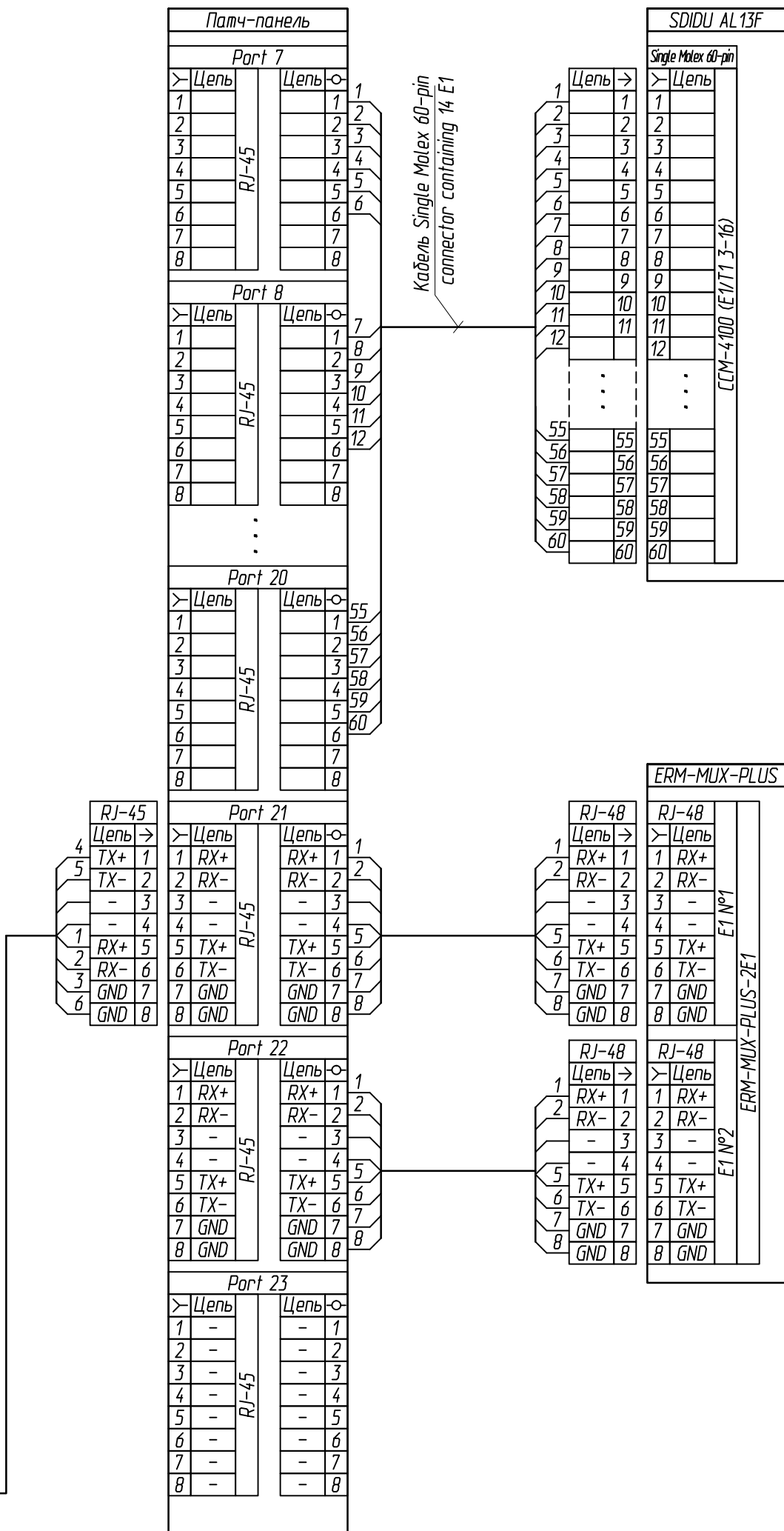
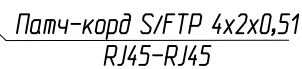
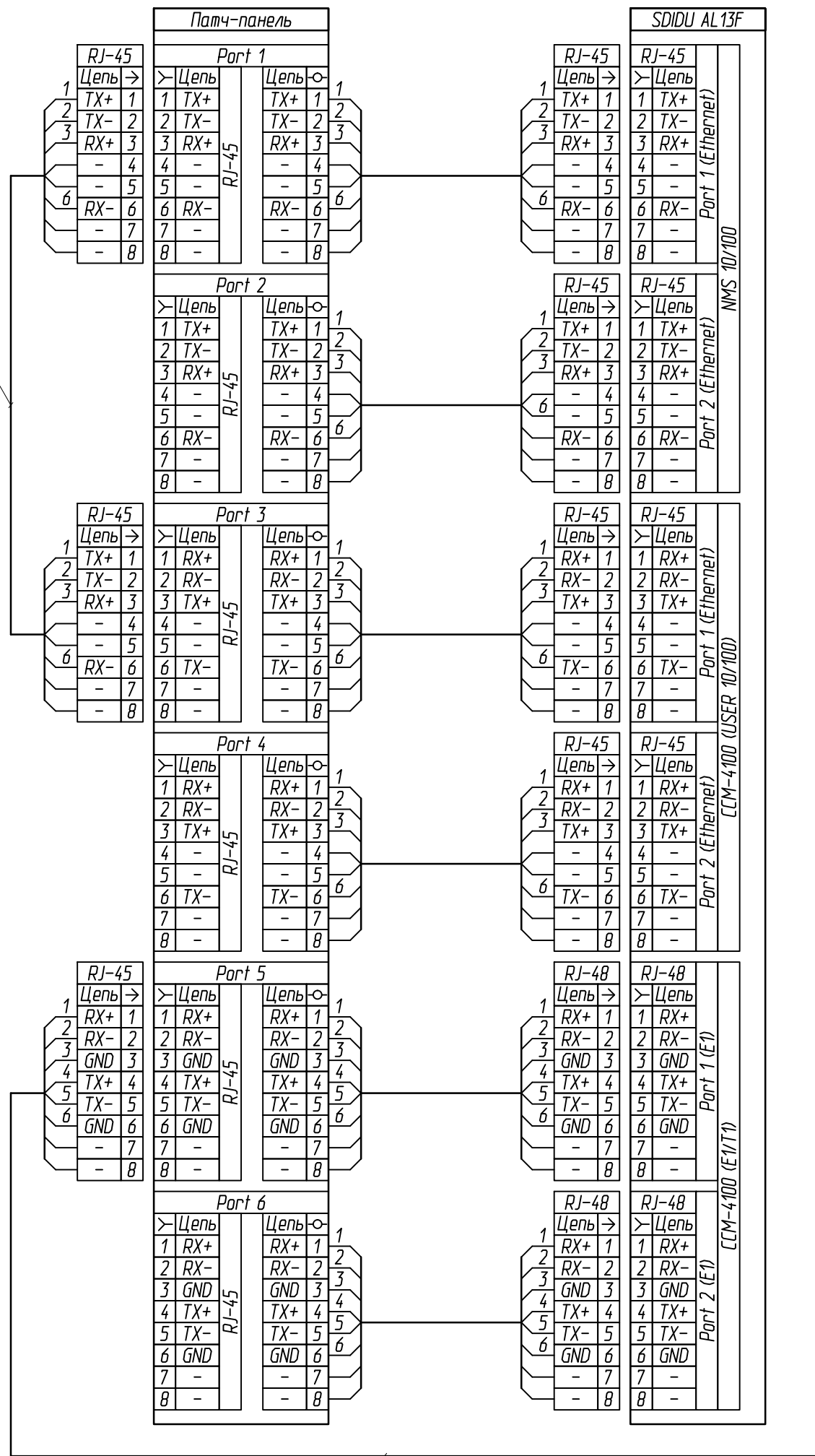
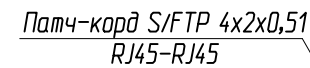
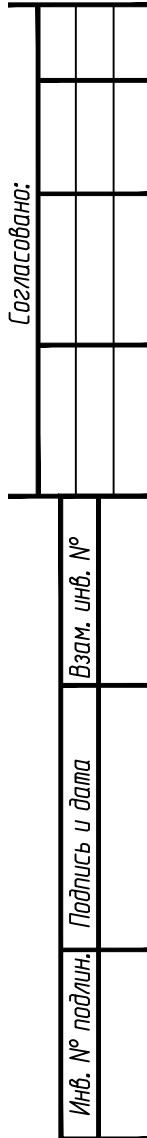
Инв. № подлин.



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	19" 47U	Шкаф напольный с обзорной дверью и блоком вентиляторов 2200х600х600 мм, компл.	1		
2		Автоматические выключатели по входу, шт.	3		см. л. 26
3		Автоматические выключатели для АКБ, шт.	2		
4		Автоматические выключатели по выходу, шт.	4		
5	6Ux19"x340	Корзина, компл.	1		
6	KBM48-11	Модуль индикации и дистанционного мониторинга, шт.	1		
7	МКСР-2	Модуль контроля и резервного управления, шт.	1		
8	K48-30-08	Выпрямительный модуль Р _{вых} =2 кВт, шт.	2		
9	19"	Полка для оборудования, шт.	2		
10	Vision 6FM55	Аккумуляторные батареи 12В, 55А/ч, шт.	8		
11		Комплект соединительных кабелей и межэлементных перемычек, шт.	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП								
Глав. спец.								
Разраб.								
Проверил								
						Средства связи. ЦРРЛ	Стадия Р	Лист Листов
						Компоновка оборудования в шкафу ЭПУ		



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во.	Масса ед., кг	Примечание
1	S/FTP 4x2x0,51	Кабель "витая пара" Cat. 5е, м	10		
2	RJ45	Разъем информационный, шт.	4		
3	RJ48	Разъем информационный, шт.	4		
4	RJ45-RJ45	Патч-корд "витая пара" Cat. 5е, шт.	2		
5	Single Molex 60-pin connector containing 14 E1	Кабель интерфейсный 14 E1, шт.	1		

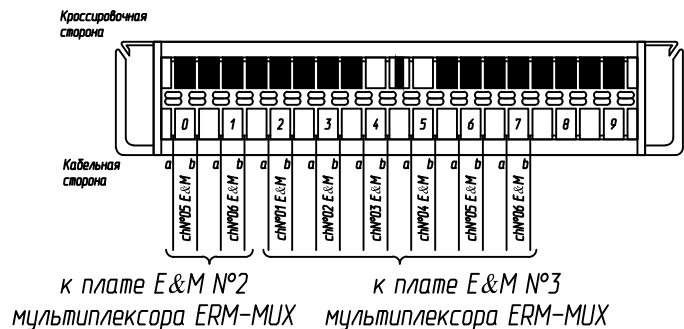
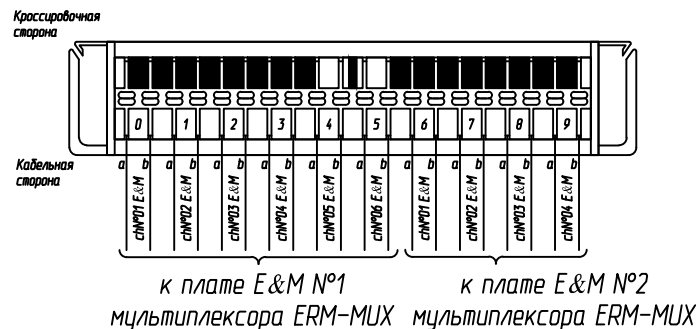
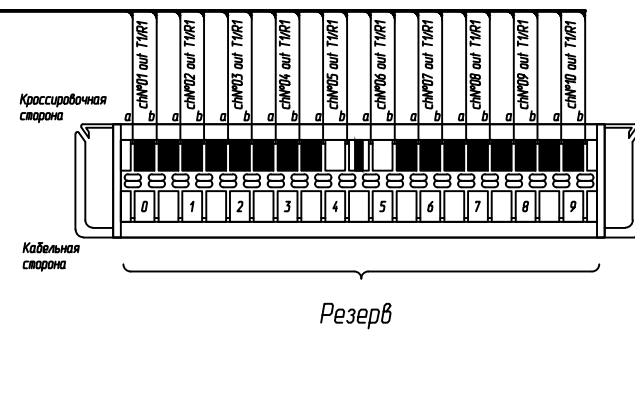
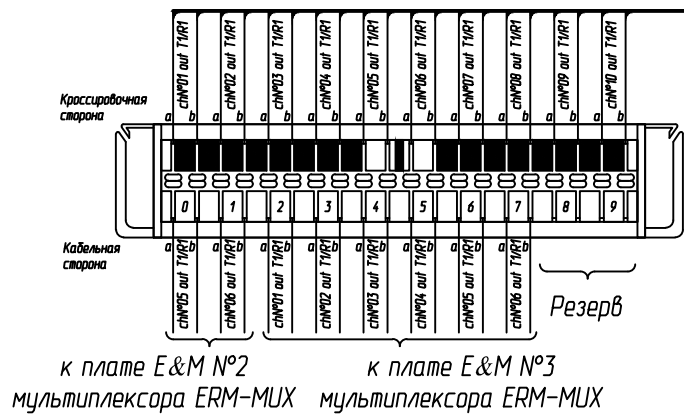
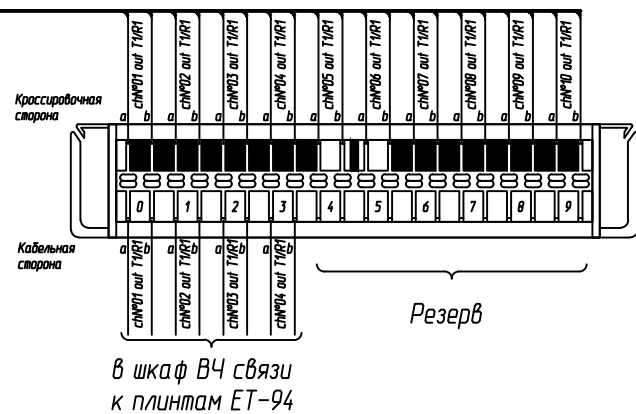
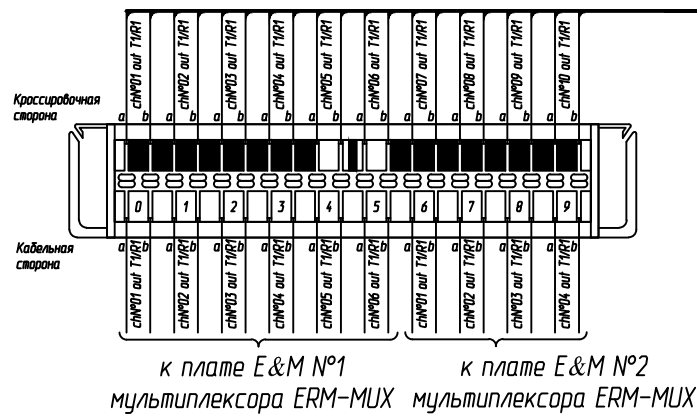
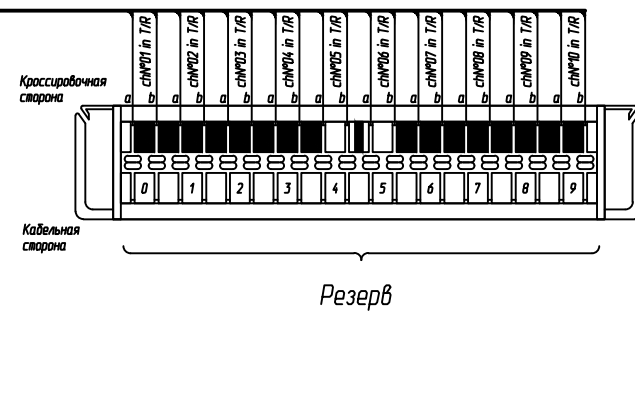
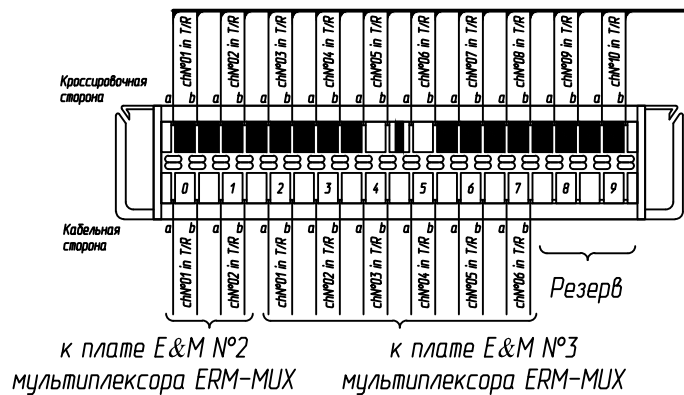
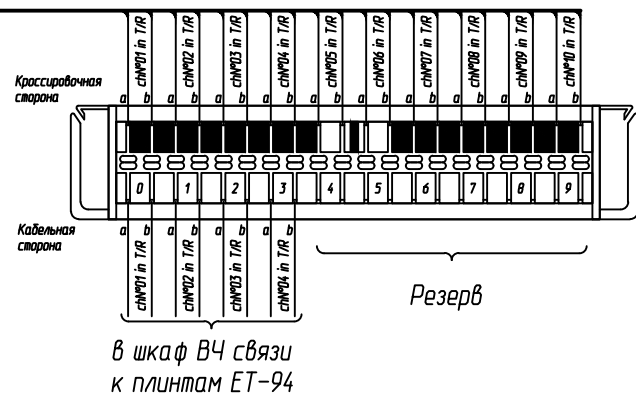
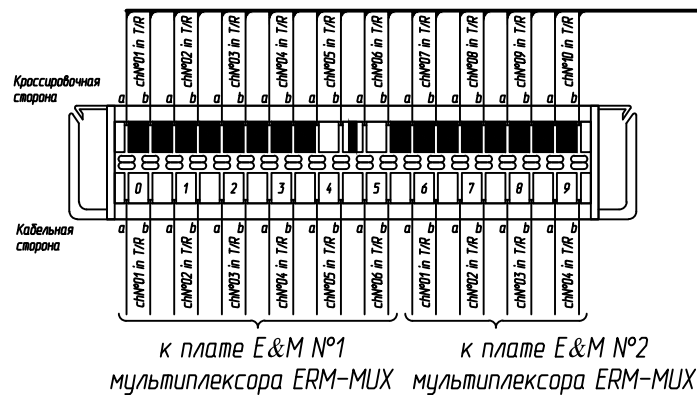
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП						Средства связи. ЦРРЛ		Стадия	Лист	Листов
Глав. спец.								Р		
Разраб.						Схема расшивки информационных кабелей на патч-панели шкафа ЦРРС				
Проверил										

Согласовано:

Взам. инв. №

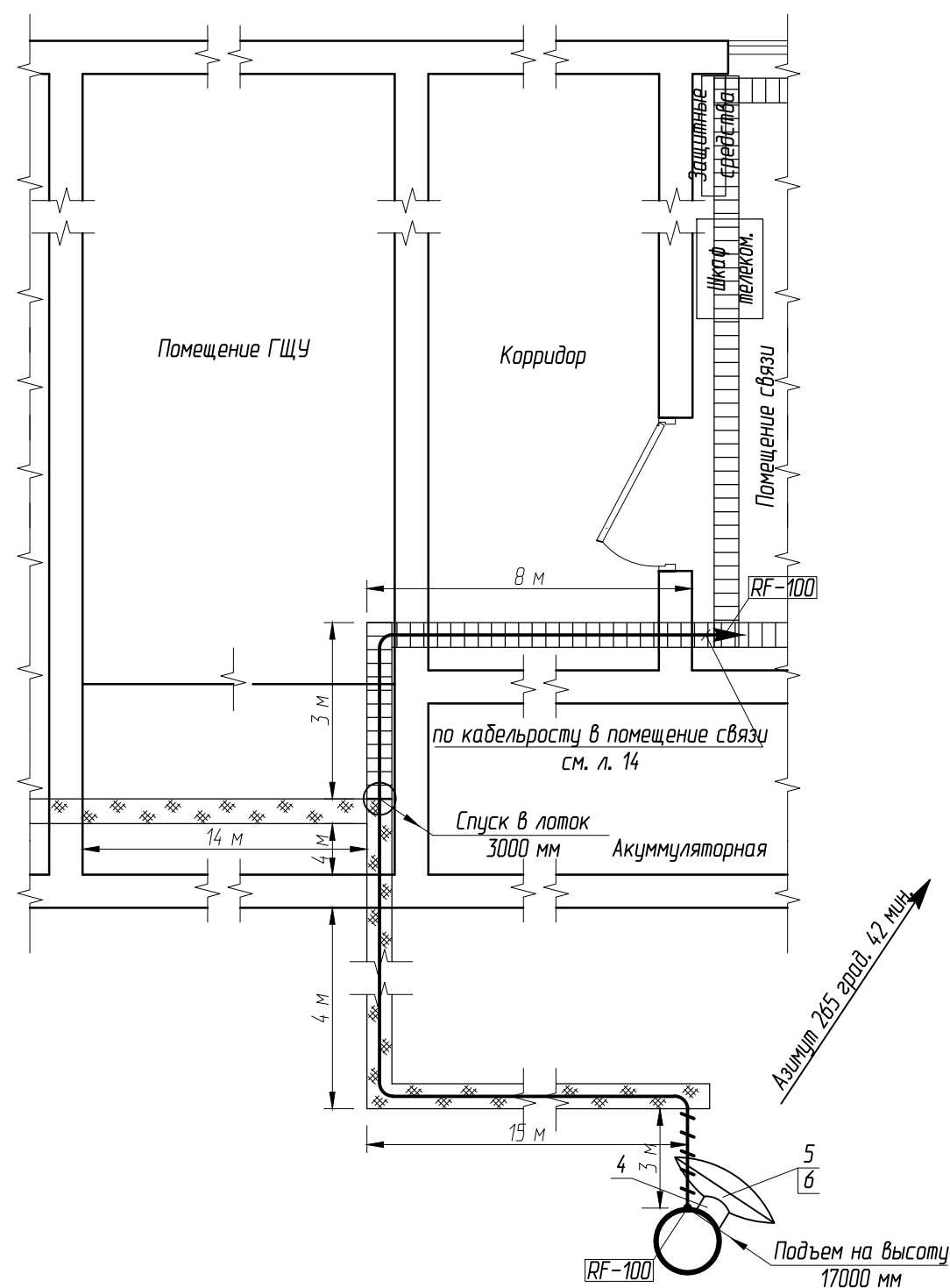
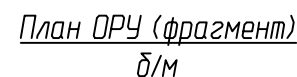
Подпись и дата




Инв. № подлин.



1. Кроссировку выполнить проводом ПКСВ 2х0,5.
2. Расшивка портов Е&М от плат №2 и №3 выполнить аналогичным образом.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП									
Глав. спец.						Средства связи. ЦРРЛ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р		
Проверил						Схема расшивки информационных кабелей на планках в шкафу ЦРРС			



-  - кабели проложенные в трубе в земле;
-  - кабели проложенные по кабельному лотку ОПУ;
-  - кабели проложенные по кабельному лотку ОРУ.

1. Прокладку кабеля от существующего лотка к осветительной мачте выполнить в металлической трубе в грунте на отметке 700 мм. Подъем кабеля на мачту выполнить в металлической трубе на высоту 2500 мм.
2. Заземление металлической трубы выполнить возле ввода трубы в лоток и в месте подъема на осветительную мачту заземляющими электродами и присоединить их методом сварки к существующему контуру заземления.
3. В связи с тем, что в соответствии с п. 2.3.40 на территории подстанции запрещено применять кабели с горячей изоляцией высокочастотный кабель LMR-400 проложить в защитной гофрированной ПВХ трубе.

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10705-80	Труба стальная электросварная, DN50, м.	8	
2		Полоса стальная 40х4 мм, м	5	
3	ГОСТ 14254-96 (МЭК529-89)	Гофрированная труба с ПВХ, Ø 40 мм, м.	70	
4		Комплект для монтажа, заземления и защиты	1	см. л. 5
		от импульсных перенапряжений, шт.		
5	AL3-13/MP	Антенна Ø900 мм, компл.	1	
6	ODU	Наружный блок, компл.	1	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						Средства связи. ЦРРЛ	Стадия	Лист	Листов
Глав. спец.							Р		
Разраб.									
Проверил						План расположения проектируемого оборудования и прокладки кабельных трасс			