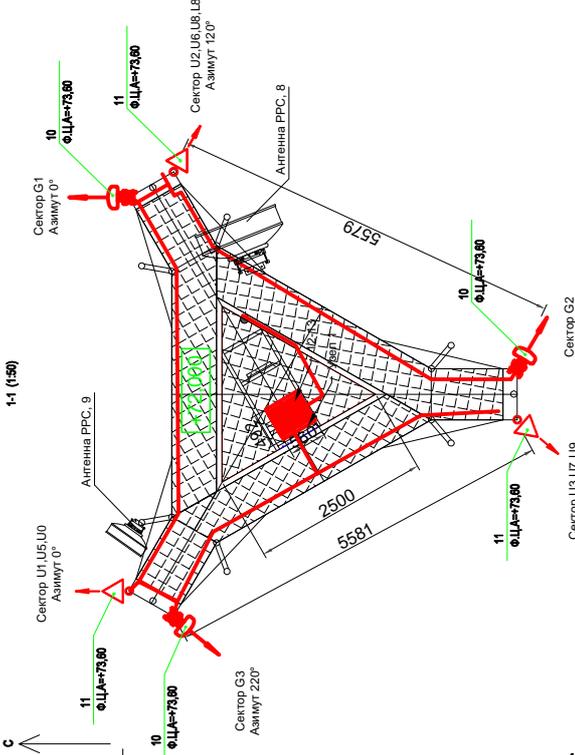
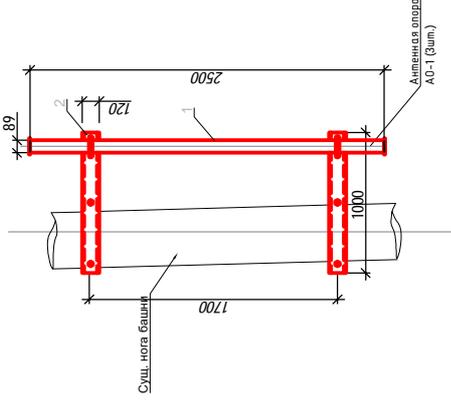


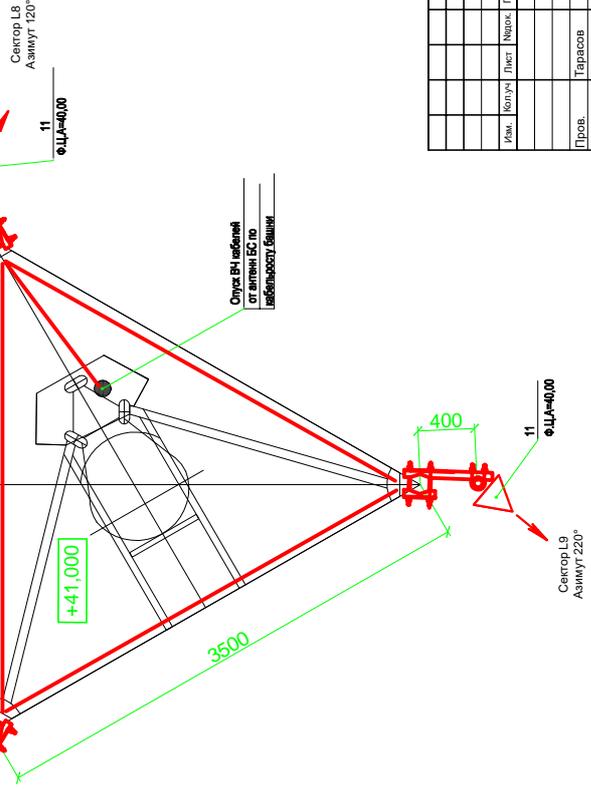
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Проектируемое оборудование и кабели			
10	TDJ-709016DE-90P	XPol 790~960MHz 65° 16.5dBi 0°- 10°	3	22	2580×268×138
11	TDJ-172718DE-65Fv02	XPol 1710~2690MHz 65° 18dBi	6	7.4	1360×160×80
12	FRGU 2100 6x60W	Радиомодуль UMTS 2100 МГц	1	27.7	492x560x133
13	FXDD Flexi RFM 6-pipe 900 360W	Радиомодуль GSM 900 МГц	1	27.7	492x560x115
14	FXED 1800 6x60W	Радиомодуль GSM 1800/LTE 1800 МГц	1	27.7	492x560x133
15	TY-RCUB20(F1V4)	Электрическое устройство регулировки угла наклона антенн	9		
16	TY-RET Cable-FM(10M)	Кабель для управления устр. рег. угла наклона антенн длиной 10м	6		
17	TY-RET Cable-FM(5M)	Кабель для управления устр. рег. угла наклона антенн длиной 5м	3		
18	SCF 1/2" 7/16"90° M-7/16"M	Джампер угловой	18		L=5м
19	P390145	Крепление кабельное 6-ное 5x18-21 SY-Fclamp-6h(5-18/21)	135		
20		Крепление кабельное 2-ное 5x18-21 SY-Fclamp-2h(5-18/21)	135		
21	FUFAY	Волоконно-оптический кабель, 100 м	3		
22	MCMK 2x16+16	Кабель силовой медный, сечение 2x16 кв.мм, черный, оболочка полиолефиновая	240		60+90+90
23	FOSH	Оптический трансивер для системного/радио модулей 6G	6		
24	FMFA	Плинт для монтажа модулей Flexi	2	2.9	455x505x48
25	EMHA	Кожух для системного радиомодуля (+крышка передняя/задняя)	3		
26	FPKA	Комплект монтажа установочного модуля FMFA на трубостойку	2		

Взам. инв №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.	ГР.ВК.61-60072-01-ТУ						
	Сеть сотовой радиотелефонной связи "Билайн" в Южном регионе. Растовская область						
	БС №60072 "РСО_Зазерский" Ростовская обл, Тацинский р-н, Зазерский х, башня ВК (Модернизация)				Стадия	Лист	Листов
					3	11	
	Пров.	Тарасов		1.2019		ООО "Гранд"	
	Разраб.	Елеубаев		1.2019			
	Н.контр.	Тарасов		1.2019			

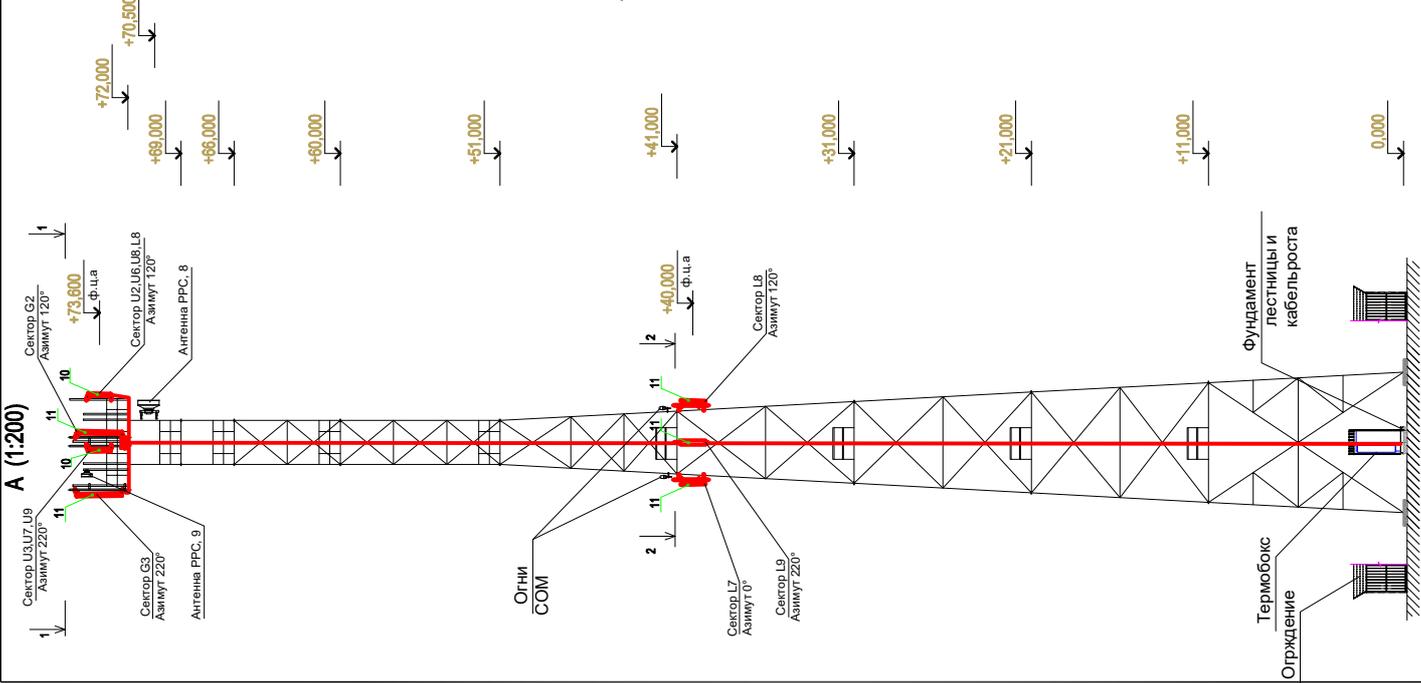
Схема установки антенной опоры АО-1
М 1:25



1. Проектируемые антенны TDJ-709016DE-90P (3шт.) и TDJ-172718DE-65FV02 (3шт.) закрепить к существующим трубостойкам вместо демонтируемых антенн шлангом на уровне 72м. Проектируемые антенны и TDJ-172718DE-65FV02 (3шт.) установить на проектируемые антенные опоры АО-1 (3шт.) на уровне 33,0м.
2. Проектируемые антенны FRGU 2100 6x60W (поз. 12), FXDD 900 (поз. 13) закрепить на полу площадки обслуживания с помощью планки для монтажа модулей FMFA (поз. 24). Проектируемый FXED 1800 6x60W (поз. 14) установить на проектируемые оптические кабели и кабеля питания закрепить при помощи клемпов.
3. Проектируемые оптические кабели и кабели питания закрепить при помощи клемпов.
4. За основную отметку 0,000 принят уровень земли.

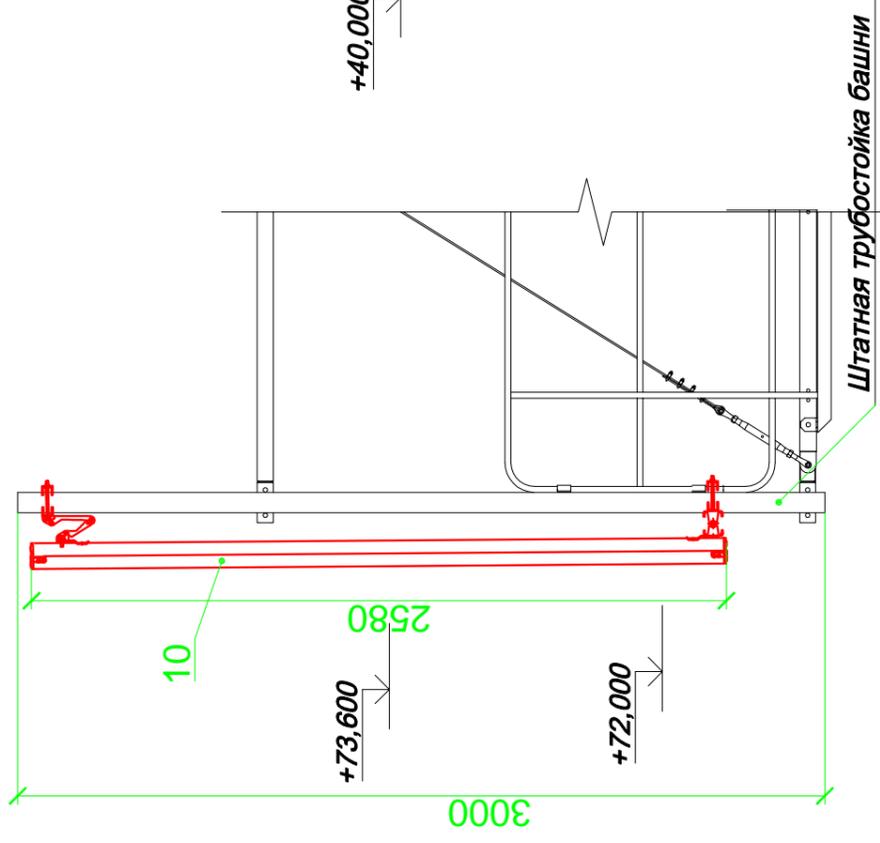


Условные графические обозначения:
 - оборудование проектируемое
 - оборудование существующее

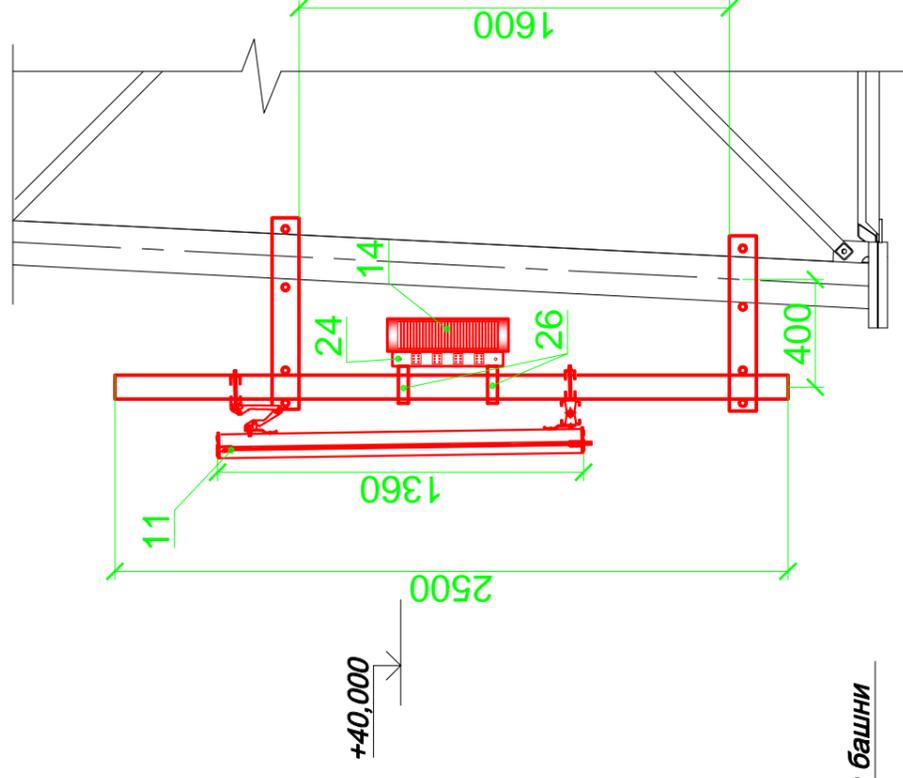


ГР. ВК.61-65198-01-ТУ			
Сеть сотовой радиотелефонной связи "Билайн" в Южном регионе, Ростовская область			
Лист	Лист	Лист	Лист
5	5	5	5
Ростовская обл. Таганский р-н. Высторговыи п. Башня ВК (Модернизация)	Станица	Лист	Лист
Ростов	Тарасов	1.2019	-
Рязань	Елеубаев	1.2019	-
Н.контр.	Тарасов	1.2019	-
План расположения АФС			000
			"Гранд"

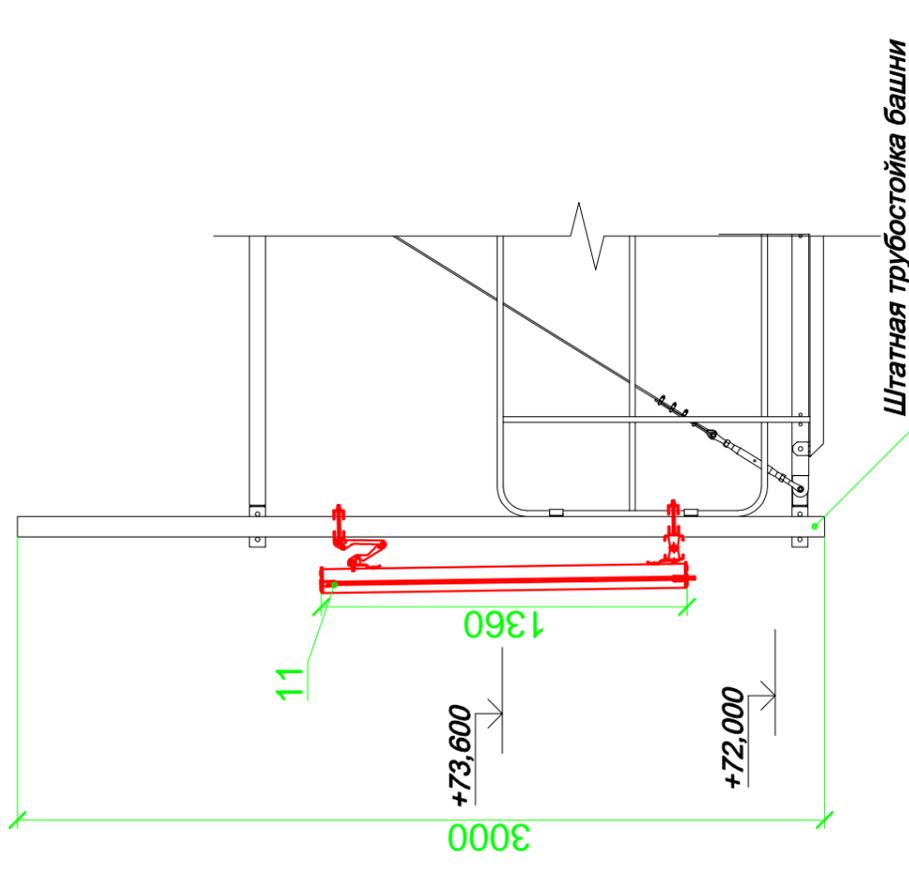
Способ крепления антенн БС на штатную трубостойку башни (1:25)



Способ крепления антенн БС и радиоблока на проектируемую АО-1 (1:25)

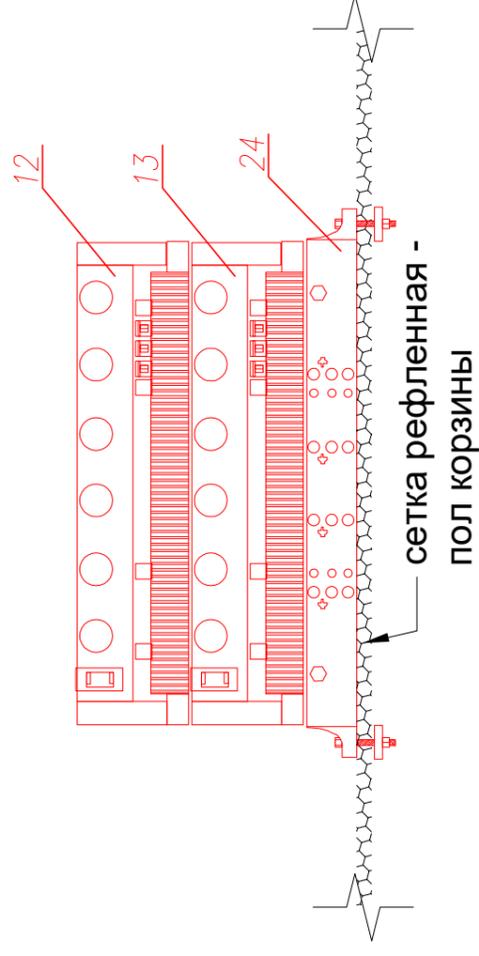


Способ крепления антенн БС на штатную трубостойку башни (1:25)



Способ крепления модуля FRGU/FXDD (1:25)

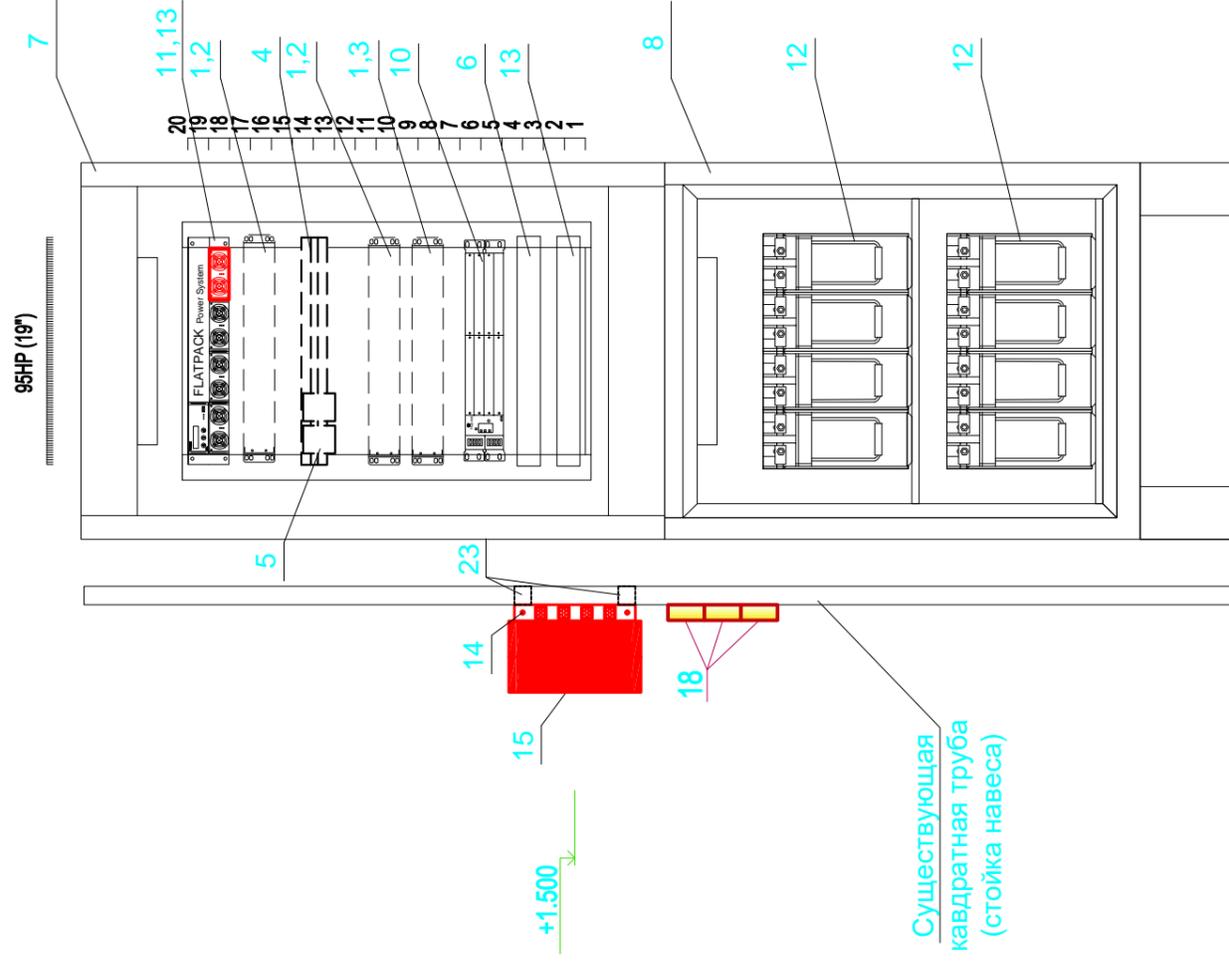
Узел 1 (1:10)



Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата
Пров.	Тарасов	1.2019			
Разраб.	Елеубаев	1.2019			
Н.контр.	Тарасов	1.2019			

ГР.ВК.61-60072-01-ТУ					
Сеть сотовой радиотелефонной связи "Билайн" в Южном регионе. Ростовская область					
БС №60072 "РСО Зазерский" Ростовская обл, Тацинский р-н, Зазерский х, башня ВК (Модернизация)			Стадия	Лист	Листов
				6	11
Пров. Тарасов			000		
Разраб. Елеубаев			"Гранд"		
Н.контр. Тарасов			Способ крепления оборудования		

Способ крепления модуля FSMF (1:25)



1. Демонтировать существующее оборудование и кабели Ericsson (поз. 1-4).
2. Установить плату расширения FBBC (поз. 15) в проектируемый FSMF (поз. 14).
3. Блок FSMF установить на проектируемую профильную трубу приваренные на стойки навеса термобокса.
4. Для электропитания проектируемого блока FSMF (поз. 14) использовать автоматический выключатель 20А существующего Elite Flatrack2-48V/6KW (поз. 9).
5. Проектируемые FSES (3шт.) (поз. 17) установить на раму навеса.
6. Проектируемые оптические кабели, кабели питания проложить по существующей кабельной трассе, закрепив при помощи стандартных креплений. Шаг крепления кабелей - не более 0,8м.
7. Демонтированное оборудование и кабели сдать на склад Заказчика.
8. Монтаж оборудования выполнить комплектами крепежными изделиями.
9. Проектируемое оборудование соединить согласно схемы соединений и документации производителя.

- оборудование проектируемое

- оборудование демонтируемое

- оборудование существующее

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Демонтируемое оборудование</u>			
1	RBS6601	Корзина RBS 6601 (1800/2100)	3		1.5U
2		Модуль цифровой обработки DUW	2		
3		Модуль цифровой обработки DUG	1		
4	Support Alarm Unit (SAU)	Модуль поддержки аварий	1		
5	NFD 302 34/08	Модули OVP-ALM8 External Alarms	2		
		<u>Существующее оборудование</u>			
6	Ericsson TN 2P	Внутренний модуль PPC	1		
7	ST-OU-8820-K		1		
8	ST-OU-88-AKB2-P		1		
9	DDF	Кросс панель	1		
10	Huawei RTN 950	Внутренний модуль PPC	1		3U
11	Elite Flatrack2-48V/6KW	ИБП 6кВт с 3-мя выпрямителями	1		2U
12	Narada 170 6-GFM-170F	Аккумуляторная батарея	8	51.5	528x125x316
13		Устройство по управлению с COM	1		
		<u>Проектируемое оборудование</u>			
14	FMFA	Установочный модуль	1		
15	FSMF	Системный модуль	2		
16	FBBC	Плата расширения	2		
17	FSAH	Кабель alarm	2		5м
18	FSES	Модуль защиты линии электропитания	3		
19	2xPB3 1x16	Кабель электропитания	2		5м
20	FMCA	Торцевые крышки	2		
21	FTCR	Поточный кабель	2		
22	FlatRack 2000W	Выпрямитель 2000Вт	1		
		<u>Проектируемая металлоконструкция</u>			
23	Проф. труба 30x30x2	Квадратная труба 30x30мм L=600мм	2		

ГР.ВК.61-60072-01-ТУ

Сеть сотовой радиотелефонной связи "Билайн"
в Южном регионе. Ростовская область

БС №60072 "РСО Зазерский"
Ростовская обл, Тащинский р-н, Зазерский х,
башня ВК (Модернизация)

Стадия Лист Листов
7 11

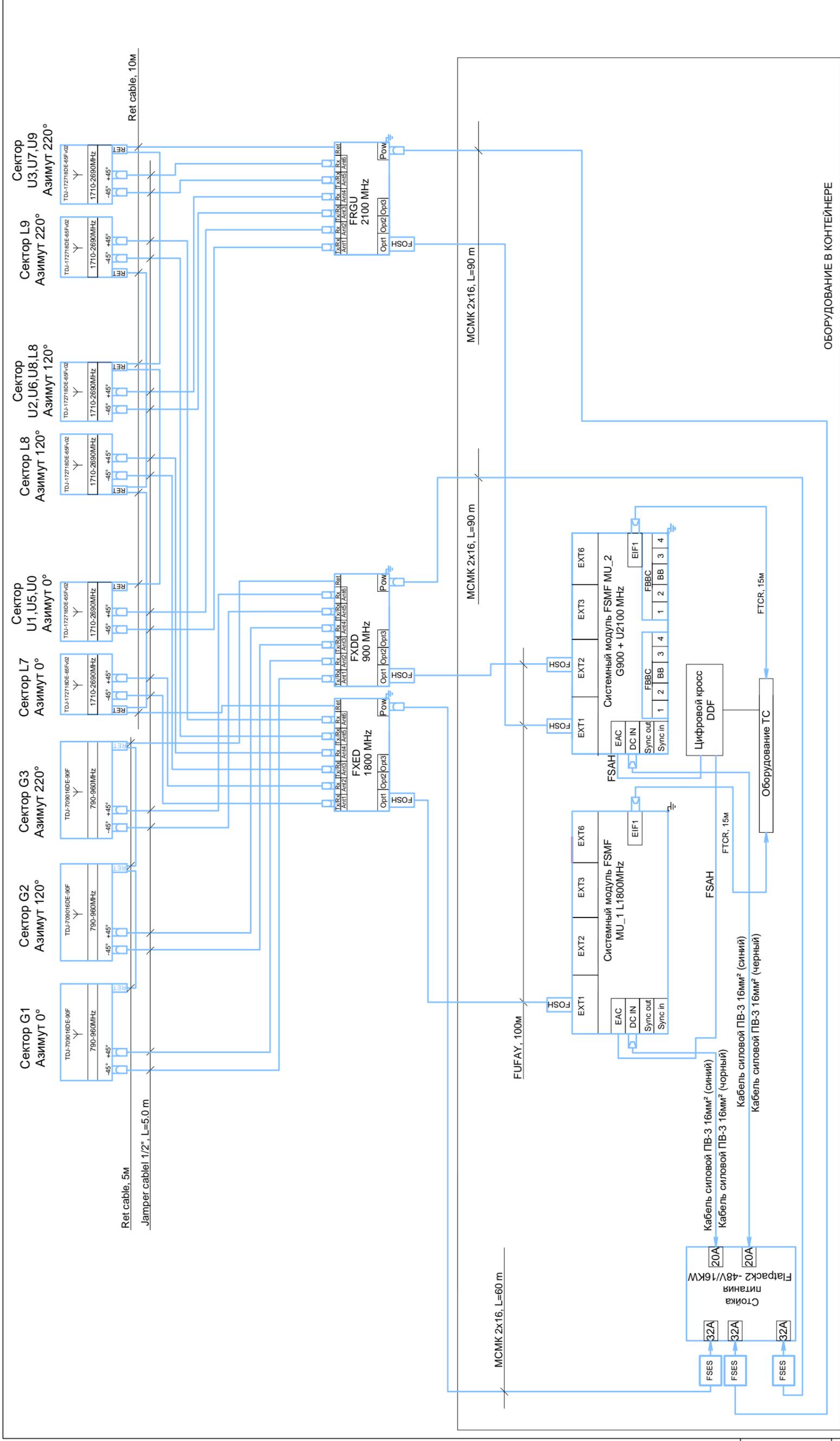
Способ крепления оборудования

ООО
"Гранд"

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.



ОБОРУДОВАНИЕ В КОНТЕЙНЕРЕ

Изм.	Кол.уч	Лист	Нед.ок	Подпись	Дата
Пров.	Тарасов				
Разраб.	Елеубаев				
Н.контр.	Тарасов				
Ив. № подл.	Схема соединений антенн с радиотехническими стойками				Листов
Подп. и дата	GR.VK.61-60072-01-TU				8
Взам. инв №	Сеть сотовой радиотелефонной связи "Билайн" в Южном регионе. Ростовская область				11

Условно-графические обозначения
 — Оборудование проектируемое
 — Оборудование существующее

ООО "Гранд"

