

«СОГЛАСОВАНО»



«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор
филиала ПАО «МТС»
в Красноярском крае



АКТ

о проведенных работах по обследованию площадки базовой станции
цифровой сотовой системы связи BTS-24-00007GUL18/26TDD
переноса оборудования ПАО «МТС» из аппаратной в ТШ на кровлю

Мы, нижеподписавшиеся:

- представители Заказчика филиала ПАО «МТС» в Красноярском крае:

руководитель группы ИиИР

руководитель группы эксплуатации радиоподсистемы

главный энергетик

ведущий инженер группы ИиИР

Пронин А.В.

Кузьменко В.В.

Рыжов В.Н.

Соколов А.Д.

- представители Подрядчика ООО ПКФ «ФЛИК» в лице:

инженер-проектировщик

Дорогина А.Е.

составили настоящий акт в том, что в декабре 2022 года были проведены работы по обследованию базовой станции, расположенной по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная, 15а для переноса оборудования из аппаратной в ТШ на кровлю.

1. Обследование проводилось на основании следующих исходных данных:

1.1. Состав основного оборудования:

- стойка 19" – 2 шт.;
- базовая станция Baseband 6630 стандартов LTE 1800/2600 фирмы Ericsson в составе:
 - внешний радиоблок LTE 2600 (RRUS 11/A2 B7) – 3 компл.
 - внешний радиоблок LTE 2600TDD (RRU 4418 B38A) – 3 компл.
 - внешний радиоблок LTE 1800 (RRUS 14 B3) – 3 компл.
- базовая станция RBS 6601 стандарта UMTS фирмы Ericsson в составе:
 - основной модуль DUW 3101 – 1шт.;
 - внешний радиоблок RRUS 01 B1 – 3 компл.
- базовая станция RBS 6601 стандарта GSM-900 фирмы Ericsson в составе:
 - основной модуль DUG 2001 – 1шт.;
 - внешний радиоблок RRUS 01 B8 – 3 компл.
- базовая станция RBS 6601 стандарта DCS-1800 фирмы Ericsson в составе:
 - основной модуль DUG 2001 – 1шт.;
 - транспортная плата TCU – 1шт.
- дистрибьютор питания – 2шт.
- дистрибьютор питания SPD Unit – 1шт.
- оборудование радиорелейной станции в комплекте с антенной Ø0.3 м – 5 п/компл.
- кросс цифровой – 1 шт.
- кросс оптический – 1 шт.
- оборудование транспортной сети CX600 X3 – 1 шт.
- стеллаж аккумуляторный – 2 шт.
- источник бесперебойного питания PS 48300/25 – 1 компл.

- источник бесперебойного питания Flatpack 2 – 1 компл.
- аккумуляторные батареи АГН 12-170Ф - 4 шт.
- аккумуляторные батареи FT12-180 - 8 шт.
- аккумуляторные батареи T12V155FT- 8 шт.
- сплиттер сигналов ПВС – 1 шт.

1.2. Состав проектируемого оборудования:

- Термошкаф СТЗ тип 1 – 1 компл.
- Термошкаф для 2-х групп АКБ СТЗ тип 4 – 1 компл.
- Оборудование транспортной сети ATN 910B Series – 1 компл.

1.3. Антенные устройства

1.3.1. Существующая конфигурация:

№	№ сектора	Тип антенны	Наклон мех/эл, °	Н, подвеса, м	Азимут, °
1	1	Kathrein 80010691	4/3	49	30
	10		4/6		
2	2	Kathrein 80010691	4/7	49	140
	11		4/3		
3	3	Kathrein 80010691	4/3	49	265
	12		4/6		
4	7	Tongyu TDT-172718DE-65F	4/4	50	30
	16		4/8		
5	8	Tongyu TDT-172718DE-65F	4/2	50	140
	17		4/3		
6	9	Tongyu TDT-172718DE-65F	4/3	50	265
	18		4/6		
7	-	Антенна Глонасс (ПВС)	-	-	-

1.4 Фидерные линии

1.4.1. Кабели питания PPC и RRU переиспользовать.

1.4.2. Оптические кабели PPC и RRU демонтировать и проложить новые по существующим кабельным лоткам на отм. +48,200 м.

1.5. Линия привязки

1.5.1. Необходимо строительство участка ВОЛС от старого места размещения БС до нового термошкафа на кровле здания с врезкой в существующий ВОЛС и заменой МВН.

1.5.2. Переключение оборудования транспортной сети выполнить по готовности МВН после установки термошкафов и подключения внешнего электропитания.

1.5.3. Для PPC 240007-2401043: систему PoE (инжектор+UTP) демонтировать, PPC подключить к ЭПУ непосредственно кабелем питания, для соединения с ATN910B вместо медного канала трафика (PPC port 2), организовать оптический (PPC port 4), канал управления не менять (PPC port DCN).

2. В результате обследования приняты следующие решения:

2.1. Радиосвязь

2.1.1. Проектируемые термошкафы установить на разгрузочные рамы на кровле здания на отм. +48,200 м (см. План АФУ. Размещение термошкафов на кровле).

2.1.2. Разгрузочные рамы крепить к стене надстройки шпильками М20, под опоры разгрузочных рам подложить 2 слоя кровельного материала.

2.1.3. Для перехода кабеля от парапета к стене надстройки (где расположены проектируемые термошкафы) установить кабельной лоток КЛ-400. Крепление лотка выполнить параллельно существующему анкерными болтами.

2.1.4. Для прокладки кабеля по стене надстройки до термошкафов установить кабельной лоток КЛ-400. Крепление лотка выполнить анкерными болтами. Высоту подвеса на стене выбрать по месту при

монтаже.

2.1.5. Демонтировать всё оборудование в арендуемом помещении, включая кондиционеры, систему пожарно-охранной сигнализации, кабельности (см. План расположения оборудования. Демонтаж).

2.1.6. Демонтировать все кабели ПАО "МТС", расположенные на пристройке и стене здания (см. План АФУ).

2.1.7. Демонтировать кабельность, расположенный на пристройке здания на отм. + 4,200 м.

2.1.8. Базовые блоки БС и грозозащитники РРС перенести в проектируемый термошкаф (см. Термошкаф).

2.2. Электроснабжение и электропитание

2.2.1. На стене пристройки установить распределительный щит с розеткой ДГУ на отметке +3,000м (см. План прокладки кабеля питания).

2.2.2. В электрощитовой (в подвале) установить распределительный щит с прибором учета ПАО "МТС" (см. План прокладки кабеля питания).

2.2.3. Проектируемый кабель питания от проектируемого РЩ через проектируемое технологическое отверстие в стене вывести в смежное помещение. Здесь кабель проложить по стене и потолку до наружной стены здания. В стене на уровне двери выполнить технологическое отверстие и вывести кабель на наружную стену здания. Далее проектируемый кабель проложить совместно с существующими кабелями до подъема на пристройку здания. По пристройке кабель проложить по существующим металлическим стержням совместно с существующим кабелем до подъема кабельной трассы ПАО "МТС". Далее проектируемый кабель поднять вертикально по существующим металлическим уголкам кабельной трассы ПАО "МТС" на кровлю здания. На кровле кабель проложить по существующим кабельным лоткам ПАО "МТС" до проектируемого термошкафа.

2.2.4. По окончании работ заделать отверстия негорючими материалами.

2.2.5. Защиту кабеля выполнить, согласно выданных ТУ.

2.2.6. Расчет приведен для ИБП Huawei с 4-я ВУ 3000 Вт и 1 группа АКБ АГН 12-170Ф + 2 группы АКБ FT12-180.

Расчет нагрузки для ЭПУ:

- UMTS (DUW 3101) = 500 Вт
- LTE 1800/2600 (Baseband 6630) = 120 Вт
- GSM-900 (DUG 20 01+ TCU) = 160 Вт
- UMTS (RRUS 01 B1) = 340x3=1020 Вт
- GSM-900 (RRUS 01 B8) = 430x3=1290 Вт
- LTE 1800 (RRUS 14 B3) = 520x3=1560 Вт
- LTE 2600 (RRUS 11/A2 B7) = 592x3= 1776 Вт
- LTE 2600TDD (RRU 4418 B38A) = 450x3= 1350 Вт
- PPC = 5*50=250 Вт
- ATN 910B Series =60 Вт

ИТОГО: 8086 Вт / 168,5А

Расчет нагрузки для ЭПУ во время заряда АКБ:

Емкость АКБ АГН 12-170Ф составляет 170 А/ч, емкость АКБ FT12-180 составляет 180 А/ч, общая емкость АКБ – 530 А/ч.

Потребляемая мощность АКБ при заряде (при ограничении тока заряда 0,1А).

$$\text{Ракб} = 48 * 0,1 \text{ C10} * \text{А/ч}$$

$$\text{Ракб} = 48 * 0,1 * 530 = 2544 \text{ Вт}$$

Нагрузка от оборудования составляет **8086 Вт**

Потребляемая мощность АКБ при заряде **2304 Вт**

ИТОГО: 10630 Вт / 221,45А

Расчет количества АКБ.

Общая емкость АКБ – 530 А/ч.

Емкость АКБ необходимая для работы $E = t * P / U = 4 * 8086 / 48 = 673,8 \text{ А/ч}$.

Время работы оборудования от АКБ $t = E * U / P = 530 * 48 / 8086 = 3,1 \text{ ч}$

Вывод:

Емкости существующей АКБ достаточно для работы оборудования без отключения неприоритетной нагрузки в течении 3,1 часов.

Мощности ИБП достаточно для работы оборудования БС.

2.2.6. Расчет сечения вводного кабеля:

2.2.6.1. Расчет приведен для максимальной нагрузки (во время заряда АКБ) – 10630 Вт.

Входные данные

Мощность нагрузки или ток:	10630	Мощность (Вт) ▼
Напряжение сети (В):	380	3 фазы ▼
Длина (м) / Проводник:	119	Медь ▼
Способ прокладки кабеля:	Открытая проводка ▼	
Допустимые потери напряжения (%):	4	
Коэффициент мощности (cos φ):	0.92	
Температура кабеля (°C):	35	

Результат

Ток (А):	17.555	
Рекомендуемое сечение кабеля > (мм ²):	6	
Сопротивление провода (Ом):	0.36308	
Итоговое напряжение (В):	369.71	
Потери напряжения (В / %):	10.288	2.7075

2.2.6.2. Расчет приведен для максимальной запрашиваемой мощности – 14 кВт.

Входные данные		
Мощность нагрузки или ток:	14000	Мощность (Вт) ▼
Напряжение сети (В):	380	3 фазы ▼
Длина (м) / Проводник:	120	Медь ▼
Способ прокладки кабеля:	Открытая проводка ▼	
Допустимые потери напряжения (%):	4	
Коэффициент мощности (cos φ):	0.92	
Температура кабеля (°C):	35	
Результат		
Ток (А):	23.120	
Рекомендуемое сечение кабеля > (мм²):	6	
Сопротивление провода (Ом):	0.36613	
Итоговое напряжение (В):	366.34	
Потери напряжения (В / %):	13.664	3.5958

2.3. Устройство заземления

2.3.1. Разгрузочные рамы и кабельные лотки заземлить на ближайшие металлоконструкции полосой 5x40мм или проводом ПВЗ 1x35 мм².

2.4. Охранная и пожарная сигнализация

2.4.1. Демонтировать существующую охранно-пожарную сигнализацию Гранит-5 в арендуемом помещении.

2.5. Кондиционирование и вентиляция

2.5.1. Демонтировать существующую сплит-систему фирмы Kentatsu в арендуемом помещении.

2.5.2. Охлаждение аппаратуры и подогрев предусмотрено в конструкции термошкафа СТЗ тип 1.

Вентиляцию аппаратного отсека обеспечивает кондиционер HC 3012 охлаждающей мощностью 3000 Вт.

2.5.3. Расчет тепловыделения

Р_{общ}=(Р_{собств}потрЭПУ)+(Р_{потр}БС)+(Р_{потр}РРЛ)+(Р_{отгр})=532+780+60+300=1672 Вт, где

Р_{потр}РРЛ:

- РРС = 5x50=250 Вт*

- АТН 910В Series =60 Вт

* - внутренние блоки отсутствуют

Р_{потр}БС:

GSM-900 (DUG 20.01+TCU) = 160 Вт

UMTS (DUW 3101) = 500 Вт

LTE 1800/2600 (Baseband 6630) = 120 Вт

ИТОГО: 780 Вт

РсобствпотрЭПУ:

РсобствпотрЭПУ=Рвых.мощностьЭПУ-Рвых.мощностьЭПУ*КПД=10630-10630*0,95=532 Вт

Рвых.мощностьЭПУ=РпотрРРЛ+РпотрБС+РпотрRRU+Ракб=310+780+6996+2544=10630 Вт

РпотрRRU:

UMTS (RRUS 01 B1) = 340x3=1020 Вт

GSM-900 (RRUS 01 B8) = 430x3=1290 Вт

LTE 1800 (RRUS 14 B3) = 520x3=1560 Вт

LTE 2600 (RRUS 11/A2 B7) = 592x3= 1776 Вт

LTE 2600TDD (RRU 4418 B38A) = 450x3= 1350 Вт

ИТОГО: 6996 Вт

Ракб:

Тепловыделение АКБ=потребляемая мощность АКБ при заряде (при ограничении тока заряда 0,1А).

Ракб=48*0,1 С10*А/ч

Существующая АКБ: 1 группа АКБ АГН 12-170Ф + 2 группы АКБ FT12-180

Ракб=48*0,1*530=2544 Вт

Вывод: Охлаждающей мощности термощкафа достаточно для работы оборудования БС.

3. Географические координаты: 55°58'48,79" С.Ш., 92°50'11,9" В.Д.

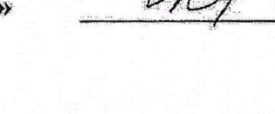
В Ы В О Д: Размещение оборудования базовой станции и антенно-фидерных устройств на выбранном объекте технически возможно.

Приложения к акту:

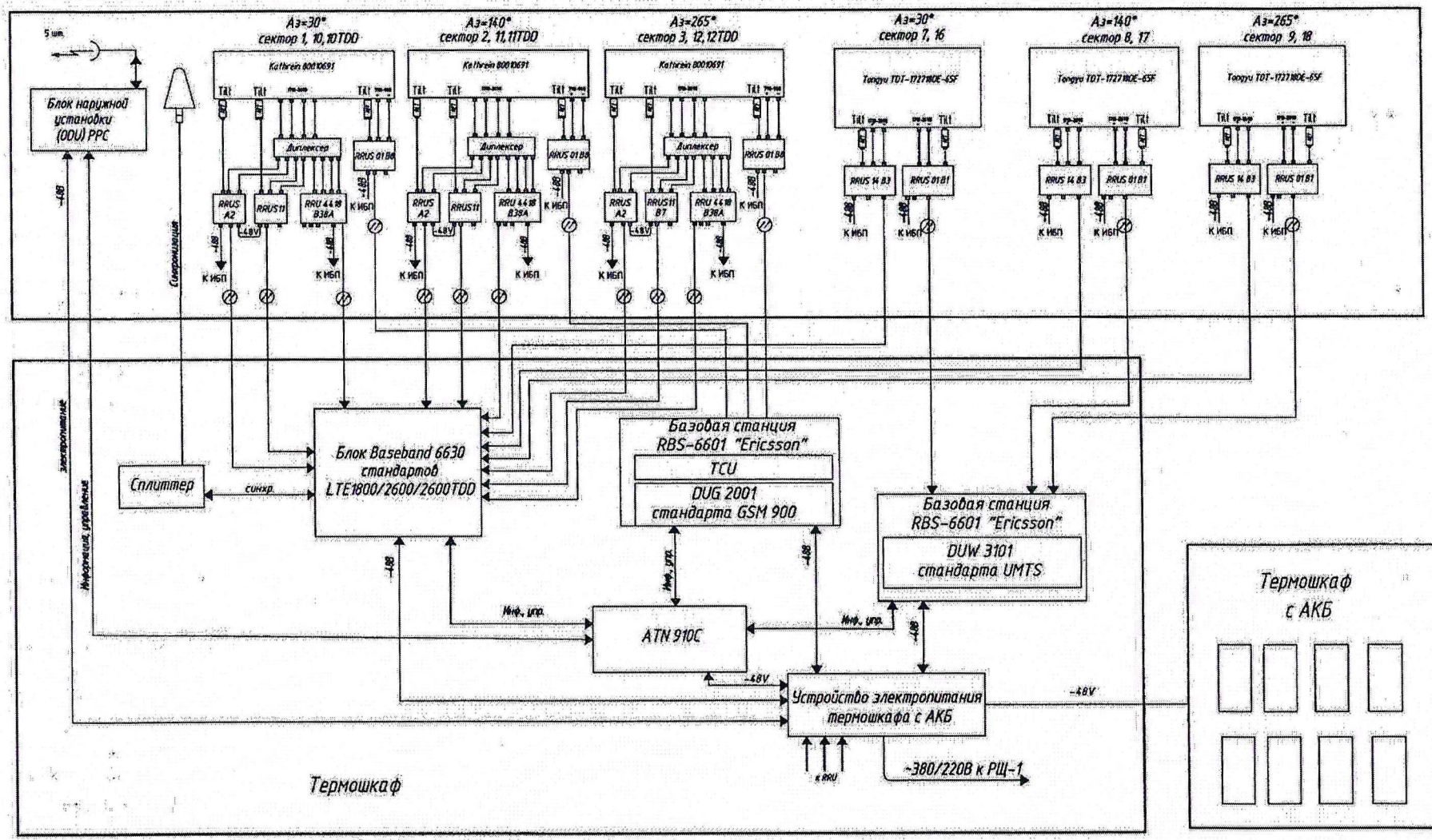
1. Структурная схема
2. План АФУ
3. План расположения оборудования. Демонтаж
4. План АФУ. Размещение термощкафов на кровле
5. Термощкаф
6. План прокладки кабеля питания

АКТ ПОДПИСАЛИ:

Представители Заказчика ПАО «МТС»
в Красноярском крае

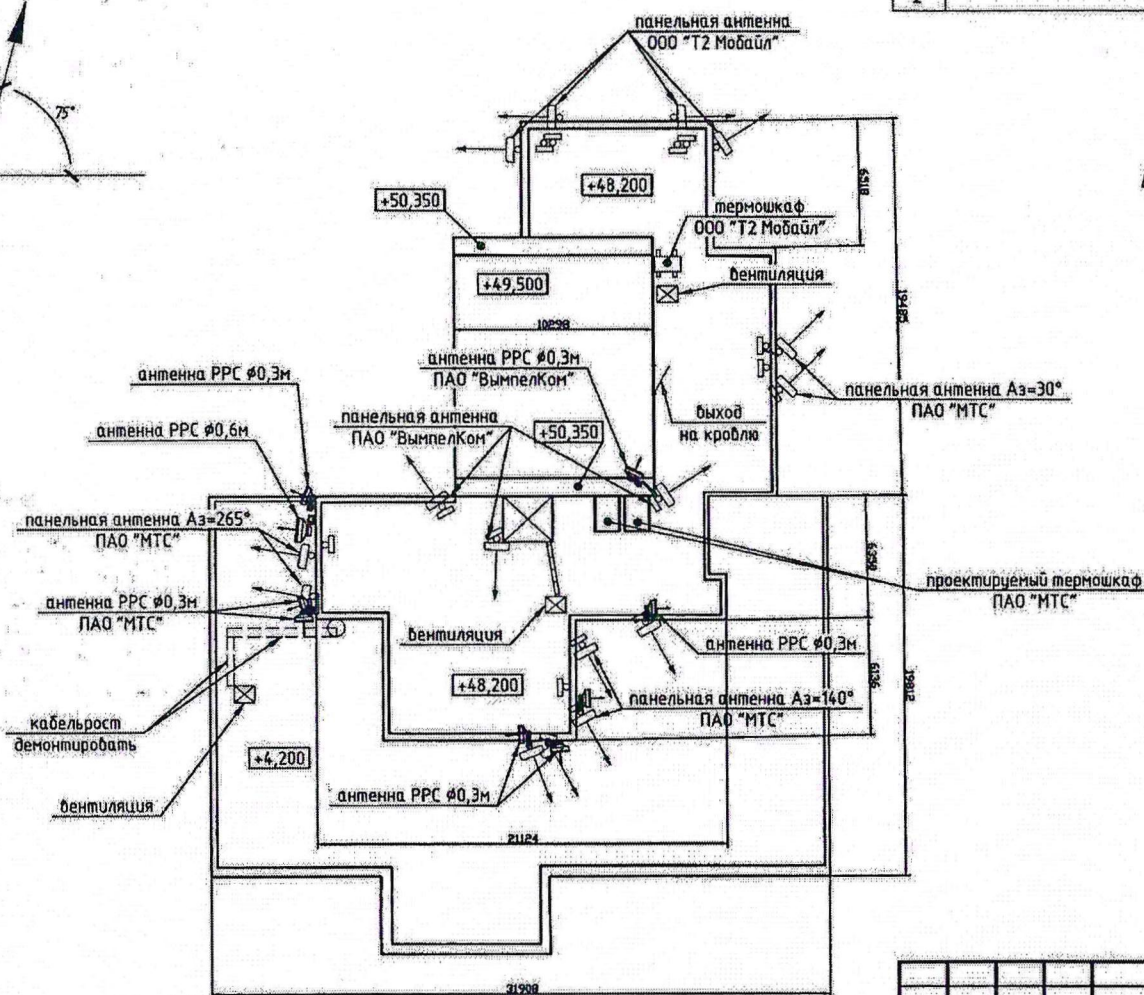
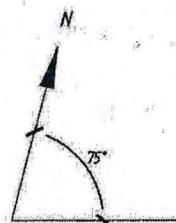
 / Пронин А.В./
 / Кузьменко В.В./
 / Рыжов В.Н./
 / Соколов А.Д./
 / Дорогина А.Е./

Представители
Подрядной организации ООО ПКФ «ФЛИК»

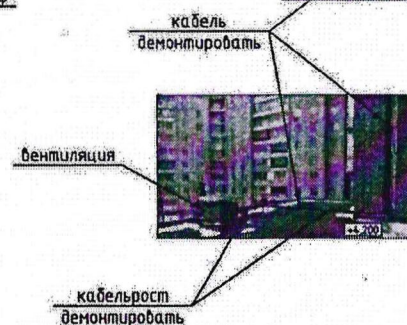


					2022	50-1209-BTS-24-00007GUL18/26TDD-AC-01		
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи		
						ПАО "МТС" стандартов GSM, DCS, UMTS, LTE		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BTS-24-00007GUL18/26TDD		
Разработал	Дорогина					Красноярский край, г.Красноярск, ул.Семафорная, 15а		
Проверил						Страница	Лист	Листов
Т.контр.						Р		1
Н.контр.						Структурная схема		
Утв.	Рябова					ООО ПКФ "ФЛИК"		

План кровли



Вид кабельной трассы по стене и на пристройке

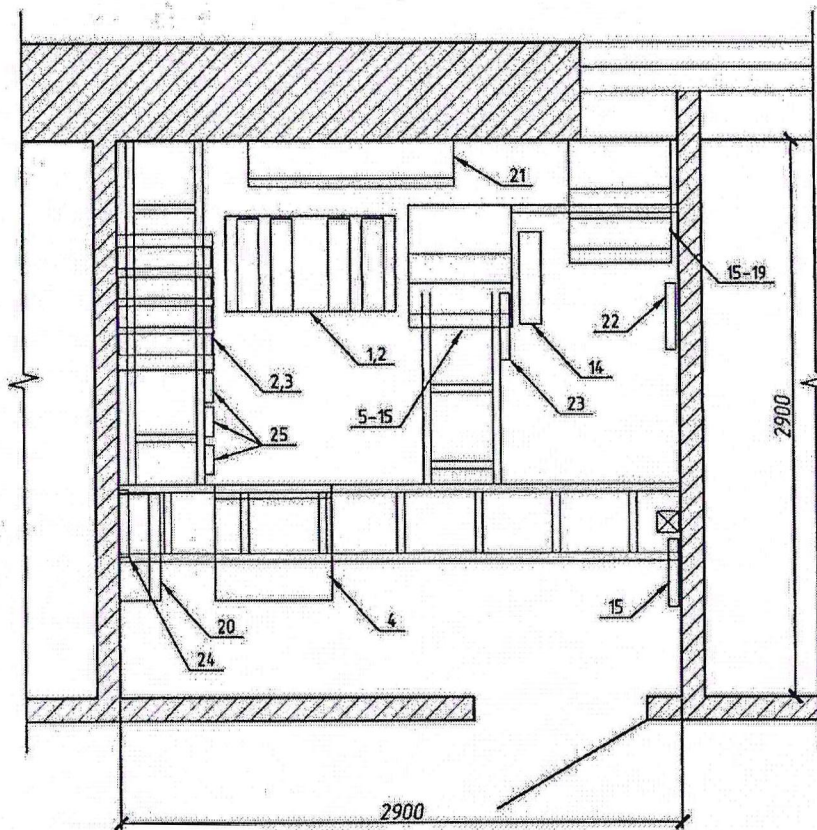


Примечание:

1. Демонтировать все кабели ПАО "МТС", расположенные на пристройке и стене здания.
2. Демонтировать кабельрост, расположенный на пристройке здания на отм. + 4,200 м.
3. Кабели питания РРС и RRU переиспользовать.
4. Оптические кабели РРС и RRU демонтировать и проложить новые по существующим кабельным лоткам на отм. +48,200 м.
5. Грозозащитники и инжектор РРС перенести в проектируемый термошкаф, кабель UTP переиспользовать.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
1		Кабель оптический L=30 м	7	
2		Кабель оптический L=50 м	16	

2022						50-1209-BTS-24-00007GUL 18/26TDD-ЛС-02		
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ПАО "МТС" стандартов GSM, DCS, UMTS, LTE		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BTS-24-00007GUL 18/26TDD	Стадия	Лист
Разработал	Дорогина					Красноярский край, г.Красноярск, ул.Семафорная, 15а	Р	1
Проверил								
Т.контр.								
Н.контр.						План АФУ	ООО ПКФ "ФЛИК"	
Утв.	Рябова						Формат	A3



Примечание:

1. Демонтировать всё оборудование, включая кондиционеры, систему пожарно-охранной сигнализации, кабельности.

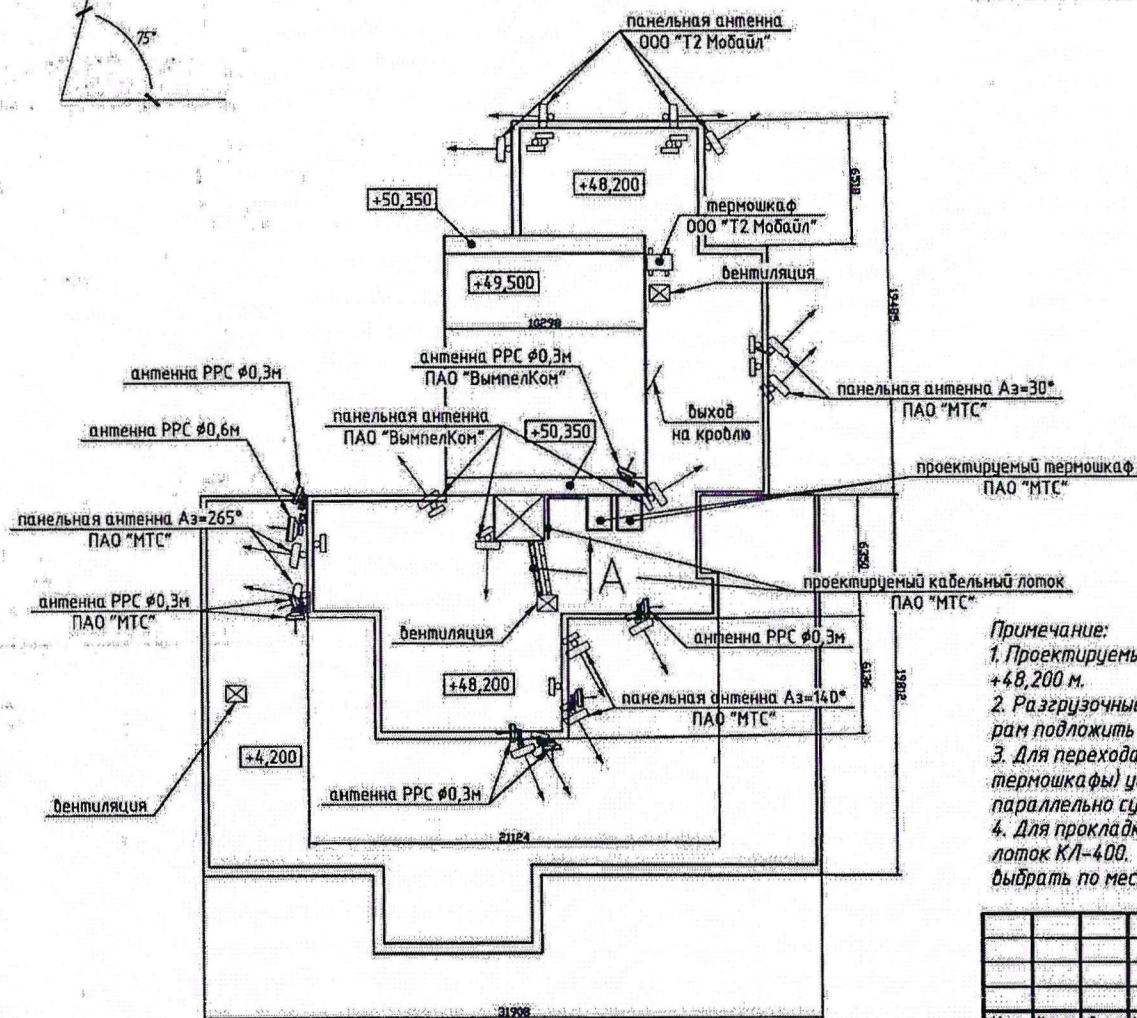
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	T12V155FT	Аккумуляторная батарея	8	
2		Стеллаж аккумуляторный	2	
3	FT12-180	Аккумуляторная батарея	8	перенос
4	PS 48300/25	Источник бесперебойного питания	1	
5		Стойка 19"	1	
6	Flatpack-2	Источник бесперебойного питания	1	
7	Baseband 6630	Базовый блок стандартов LTE 1800/2600Мгц	1	перенос
8	RBS 6601	Базовый блок GSM-900 (DUG 2001)	1	перенос
9	RBS 6601	Базовый блок DCS-1800 (DUG 2001 + TCU)	1	
10	RBS 6601	Базовый блок UMTS (DUW 3101)	1	перенос
11		Кросс оптический	1	перенос
12	CX600 X3	Оборудование транспортной сети	1	
13		Сплиттер сигналов ПВС	1	перенос
14	АГН 12-170Ф	Аккумуляторная батарея	4	перенос
15		Короб для укладки запасов кабеля	14	
16		Стойка 19"	1	
17		Кросс цифровой	1	
18		Дистрибутор питания	2	
19		Инжектор РРС	1	
20		Щит электропитания РЩ-1	2	
21	Kentatsu	Кондиционер	2	
22	SPD Unit	Дистрибутор питания	1	
23		Шина заземления	2	
24	Гранит-5	Пульт ОПС	1	
25		Грозозащитник РРС	3	перенос

					2022	50-1209-BTS-24-00007GUL18/26TDD-ЛС-03		
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи		
						ПАО "МТС" стандартов GSM, DCS, UMTS, LTE		
Изм.	Кол. из	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BTS-24-00007GUL18/26TDD	Стадия	Лист
Разработал		Дорогина				Красноярский край, г. Красноярск,	Р	
Проверил						ул. Семафорная, 15а		1
Т. контр.								
Н. контр.						План расположения оборудования	000 ПКФ "ФЛИК"	
Утв.	Рябова					Демонтаж	Формат А3	

План кровли



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	КЛ-400	Кабельный лоток	8 м	
2	СТЗ тип 1	Термошкаф	1	
3	СТЗ тип 4	Термошкаф для 2-х групп АКБ	1	



Примечание:

1. Проектируемые термошкафы установить на разгрузочные рамы на кровле здания на отм. +48,200 м.
2. Разгрузочные рамы крепить к стене надстройки шпильками М20, под опоры разгрузочных рам подложить 2 слоя кровельного материала.
3. Для перехода кабеля от парапета к стене надстройки (где расположены проектируемые термошкафы) установить кабельной лоток КЛ-400. Крепление лотка выполнить параллельно существующему анкерными болтами.
4. Для прокладки кабеля по стене надстройки до термошкафов установить кабельной лоток КЛ-400. Крепление лотка выполнить анкерными болтами. Высоту подвеса на стене выбрать по месту при монтаже.

2022						50-1209-BTS-24-00007GUL18/26TDD-ЛС-04		
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ПАО "МТС" стандартов GSM, DCS, UMTS, LTE		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BTS-24-00007GUL18/26TDD	Стадия	Лист
Разработал	Дорогина					Красноярский край, г.Красноярск, ул.Семафорная, 15а	Р	1
Проверил								2
Т.контр.								
Н.контр.						План АФУ	000 ПКФ "ФЛИК"	
Утв.	Рябова					Размещение термошкафов на кровле		

Размещение проектируемых термошкафов на кровле здания на отм.+48,200 м



сущ. кабельный лоток
ПАО "ВымпелКом"

проектируемый кабельный лоток
ПАО "МТС"

проект. разгрузочная рама
ПАО "МТС"

проектируемый термошкаф
ПАО "МТС"

А

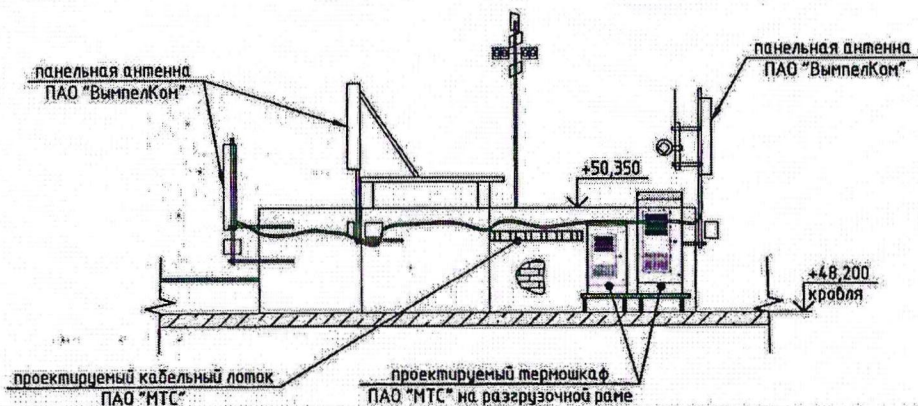
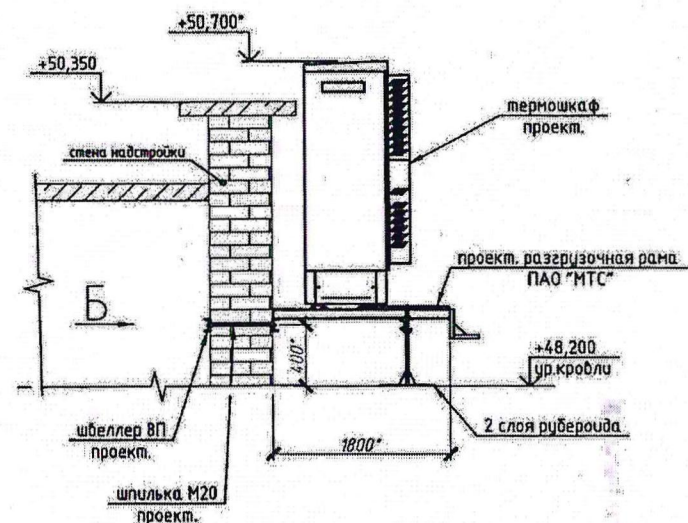


Схема крепления разгрузочной рамы на кровле



Б



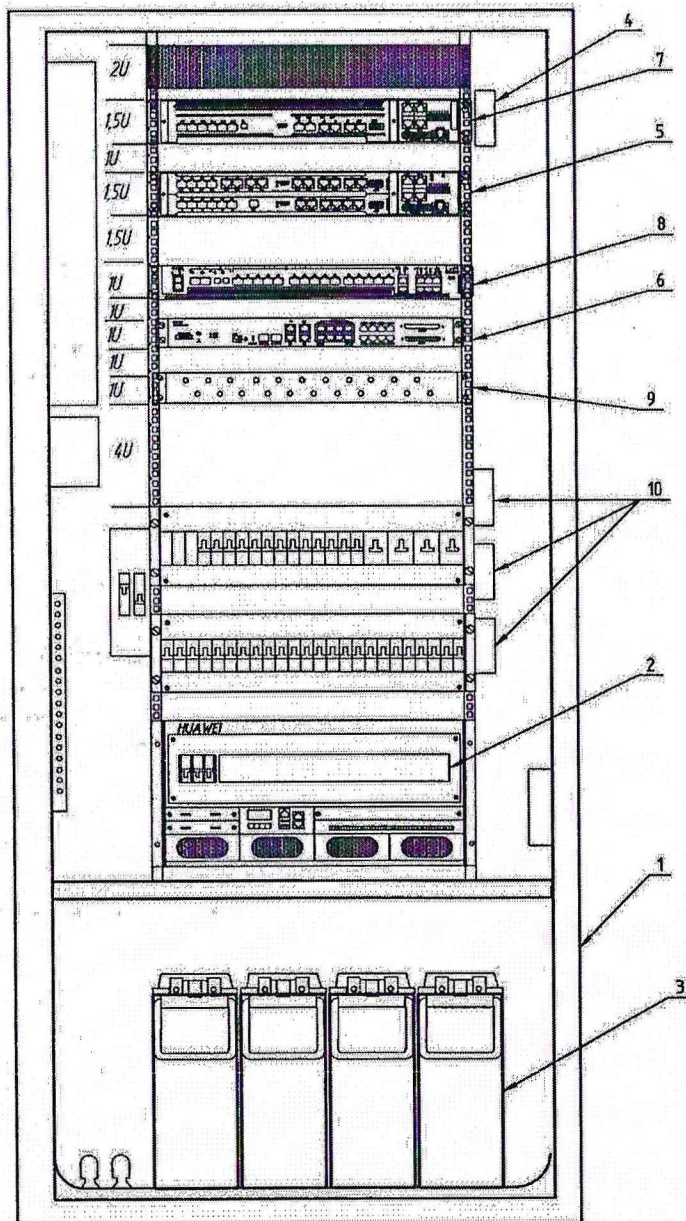
швеллер 8П
проект.

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	50-1209-BTS-24-00007GUL 18/26TDD-PC-04	Лист 2
------	-----------	------	--------	-------	------	--	-----------

Формат А3

Согласовано

Имя, И. подл. Подп. и дата Вып. инв. №

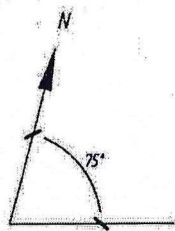


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	СТЗ тип 1	Термошкаф	1	проект.
2	HUAWEI	Источник бесперебойного питания	1	проект.
3	AGH 12-170F	Батарея аккумуляторная	4	
4		Сплитер Глонасс	1	
5	RBS 6601	Блок радиотехнический стандарта GSM-900 (DUG+TCU)	1	
6	ATN 910B Series	Оборудование транспортной сети	1	проект.
7	RBS 6601	Блок радиотехнический стандарта UMTS (DUW3101)	1	
8	Baseband 6630	Блок радиотехнический стандартов LTE 1800/2600Мгц	1	
9		Кросс оптический	1	
10		Грозозащитник РРС	3	

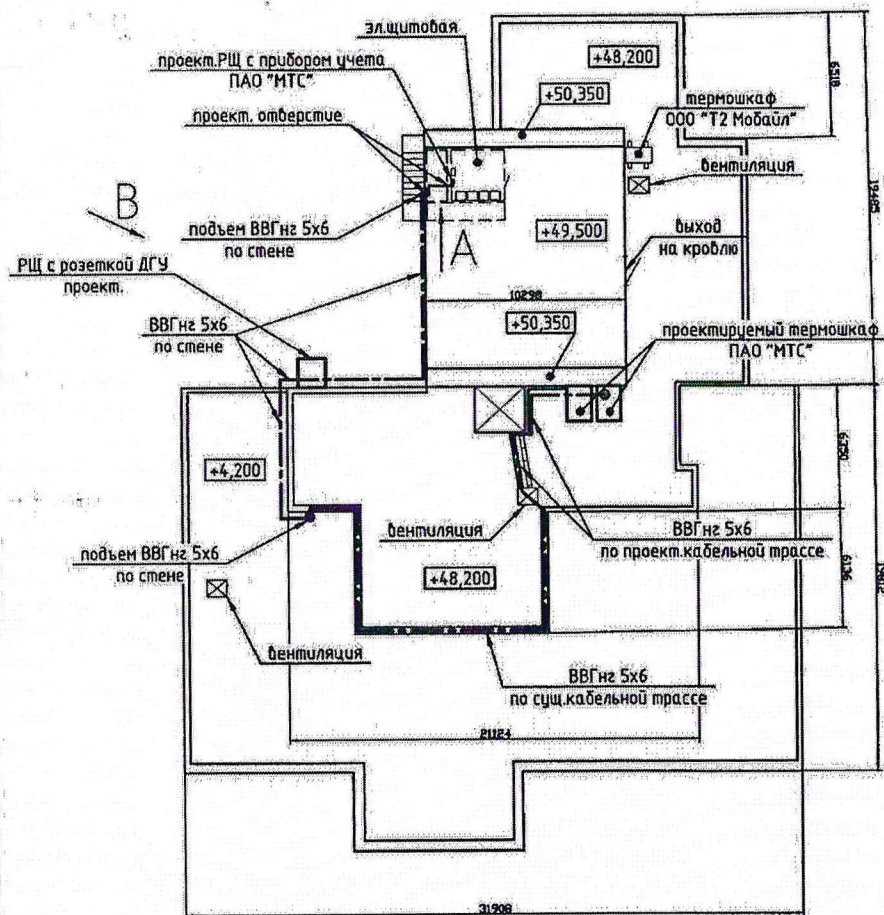
Примечание:

1. Установить оборудование, демонтированное в аппаратной на 1 этаже.
2. Оборудование в термошкафу разместить с учетом удобства эксплуатации.

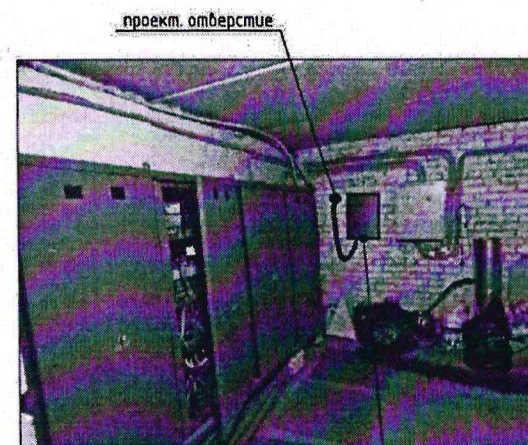
						2022	50-1209-BTS-24-00007GUL 18/26TDD-ЛС-05					
							Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи					
							ПАО "МТС" стандартов GSM, DCS, UMTS, LTE					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		BTS-24-00007GUL 18/26TDD			Страница	Лист	Листов
Разработал	Дорогина						Красноярский край, г.Красноярск,			Р		1
Проверил							ул.Семафорная, 15а					
Т.контр.												
Н.контр.							Термошкаф			ООО ПКФ "ФЛИК"		
Утв.	Рябова									Формат А3		



План кровли

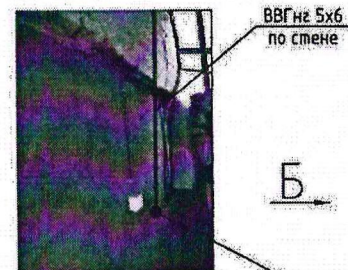


Расположение оборудования в эл.щитовой



Б

РЩ с прибором учета
ПАО "МТС"



А

ВВГнг 5х6
по потолку

Б

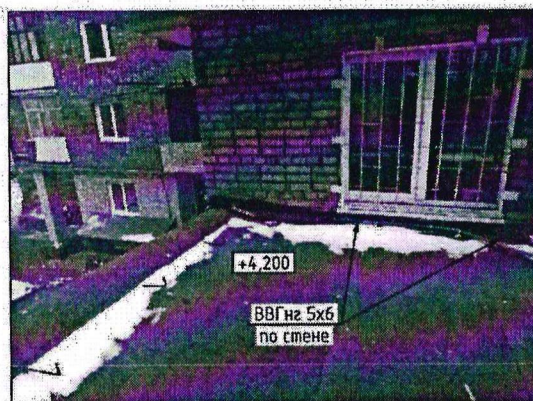
проект. отверстие

					2022	50-1209-BTS-24-00007GUL18/26TDD-ЛС-06					
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ПАО "МТС" стандарты GSM, DCS, UMTS, LTE					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BTS-24-00007GUL18/26TDD		Студия	Лист	Листов	
Разработал	Дорогина					Красноярский край, г.Красноярск, ул.Семафорная, 15а		Р	1	2	
Проверил						План прокладки кабеля питания		ООО ПКФ "ФЛИК"			
Т.контр.											
Н.контр.											
Утв.	Рябова							Формат А3			

В

РЩ с розеткой ДГУ
проект.

Прокладка кабеля по пристройке



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	РЩ	Распределительный щит	1	
2		Прибор учета электроэнергии	1	
3		Автоматический трехполюсный выключатель номиналом 25А	2	
4	ВВГнг 5х6	Кабель питания	120 м	
5	РЩ	Распределительный щит с розеткой ДГУ	1	
6	ВВГнг 5х6	Кабель питания до РЩ с розеткой ДГУ	80 м	

Прокладка кабеля по пристройке



Примечание:

1. На стене пристройки установить распределительный щит с розеткой ДГУ на отметке +3,000м.
2. В электрощитовой (в подвале) установить распределительный щит с прибором учета ПАО "МТС".
3. Проектируемый кабель питания от проектируемого РЩ через проектируемое технологическое отверстие в стене вывести в смежное помещение. Здесь кабель проложить по стене и потолку до наружной стены здания. В стене на уровне двери выполнить технологическое отверстие и вывести кабель на наружную стену здания. Далее проектируемый кабель проложить совместно с существующими кабелями до подъезда на пристройку здания. По пристройке кабель проложить по существующим металлическим стержням совместно с существующим кабелем до подъезда кабельной трассы ПАО "МТС". Далее проектируемый кабель поднять вертикально по существующим металлическим уголкам кабельной трассы ПАО "МТС" на кровлю здания. На кровле кабель проложить по существующим кабельным лоткам ПАО "МТС" до проектируемого термошкафа.
4. По окончании работ заделать отверстия негорючими материалами.
5. Защиту кабеля выполнить, согласно выданных ТУ.

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	50-1209-BTS-24-00007GUL 18/26TDD-ПС-06	Лист
							2

Формат А3



Лист-согласования Акта обследования по БС PL_24_0007
АОП - МС > PL_24_0007 > Оборудование

Лист согласования

Акта № АОП - МС > PL_24_0007 > Оборудование
о проведённых работах по обследованию площадки

Номер Объекта PL_24_0007

Регион Красноярский край

Дата утверждения 12-01-2023 09:53

Согласование с арендодателем: -

ФИО	Версия	Задача	Дата	Текст замечания	Решение
Соколов Александр Дмитриевич	1	приложить АОП	19-12-2022 05:30	-	приложен АОП
Рыжов Вадим Николаевич	1	ВЭС	19-12-2022 06:02	-	нет замечаний
Милкин Константин Константинович	1	транспорт	19-12-2022 08:03	-	нет замечаний
Болоткин Сергей Николаевич	1	эксплуатация доп.рецензия	19-12-2022 12:03	1. БС 2 приоритета, в обязательном порядке требуется согласование и монтаж выносной розетки для подключения ДГУ в нижней части здания. 2. Смонтировать 1 группу АКБ Volta + 2 группы Volta. АКБ Tudor 8 шт. в Эксплуатацию	на корректировку
Шабалин Михаил Васильевич	1	эксплуатация доп.рецензия	19-12-2022 12:41	ФГЭТС. В целом согласовано, кроме нижеследующего. РРС 240007-2401043. Систему PoE (инжектор+UTP) демонтировать, РРС подключить к ЭПУ непосредственно кабелем питания. Для соединения с ATN910B вместо медного канала трафика (PPC port 2), организовать оптический (PPC port 4), канал управления не менять (PPC port DCN). Т.е. вместо 3-х существующих UTP (от port 1,2, DCN), проложить 1 UTP (от port DCN) и 1 кабель питания. ATN910B и ODF разместить ниже оборудования БС, 12-15 см от верхней линейки автоматов (ODF ниже ATN910B). Учесть предложение РП о выносе розетки ДГУ на уровень 1-го этажа (3 м от земли).	нет замечаний
Тюкавкин Сергей Анатольевич	1	развитие	22-12-2022 12:14	-	нет замечаний
Петроченко Дмитрий Леонидович	1	эксплуатация	26-12-2022 06:46	См. комментарии Болоткина	на корректировку



Лист-согласования Акта обследования по БС PL_24_0007
АОП - MC > PL_24_0007 > Оборудование

Соколов Александр Дмитриевич	2	приложить АОП	09-01-2023 13:18	-	приложен АОП
Перминов Олег Вячеславович	2	транспорт	09-01-2023 13:50	-	нет замечаний
Тюкавкин Сергей Анатольевич	2	развитие	10-01-2023 04:51	-	нет замечаний
Петроченко Дмитрий Леонидович	2	эксплуатация	11-01-2023 04:26	-	нет замечаний
Флоря Александр Викторович	2	ВЭС	12-01-2023 07:21	-	нет замечаний
Валенко Вадим Геннадьевич	2	утверждение	12-01-2023 09:53	-	Утверждено