

"СОГЛАСОВАНО"

"__" ____ 2016г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Начальник отдела ИРП ДРС

Макро-региона "Москва"

ПАО "МТС"

Алексеев Д. Ю.

"__" ____ 2016г.

АКТ

обследования БС №77-775GDUU900L18

площадки (территории) базовой станции подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС"
(наименование объекта)

для модернизации базовой станции № 77-775GDUU900 и установки оборудования LTE в диапазоне 1800 МГц.

ПАО «МТС» в г. Москве и Московской области.

Мы, нижеподписавшиеся:

представители ПАО «МТС»

Ю.А. Хаустов

(заказчик проекта)

представители ООО «ДИНАТ»

А.Г. Архипов

(подрядная организация)

составили настоящий Акт в том, что 08.02. 2016 года были проведены работы
(число, месяц)

по обследованию площадки (территории) базовой станции подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" №77-775GDUU900L18

(наименование объекта)

расположенной по адресу: Московская область, Дмитровский р-н, с. Подьячево

для модернизации базовой станции №77-775GDUU900 и оборудования LTE в диапазоне 1800 МГц.

В настоящем Акте приведены основные технические решения необходимые для разработки проектной и рабочей документации.

1. Обследование проводилось на основании следующих исходных данных:

1.1. Установленное на БС основное оборудование:

- Антенна БС Powerwave 7232.04 - 3 шт.;
- Антенна БС Powerwave 7745 - 2 шт.;
- Антенна БС Kathrein 739686 - 1 шт.;
- Антенна БС Kathrein 742215 - 3 шт.;
- Антенна БС Kathrein 80010634 - 3 шт.;
- Устройство регулировки угла наклона RTAA - 6 шт.;
- Токовый инжектор RSMA - 6 шт.;
- Радиомодуль 900 МГц FXDA - 3 шт.;
- Радиомодуль 1800 МГц FXEA - 1 шт.;
- Радиомодуль 2100 МГц FRGM - 3 шт.;

- Крепление для радиомодуля VMPB - 5 шт.;
- Устройство защиты от перенапряжения Овр box FSES - 11 шт.;
- Устройство защиты от перенапряжения Овр FSEC - 3 шт.;
- Системный модуль 900 МГц ESMB - 1 шт.;
- Системный модуль IMT-2000/UMTS FSME - 2 шт.;
- Установочный модуль для монтажа системного/радио модуля FMFA - 6 шт.;
- Блок внешних аварий FSEB - 1 шт.;
- Внутренний блок PPC Ipasolink 200 - 2 шт.;
- Кросс DDF в компл. с плантами - 3 шт.;
- Источник бесперебойного питания УЭПС-2 - 1 шт.;
- Источник бесперебойного питания УЭПС-5К - 1 шт.;
- Аккумуляторный стеллаж Sonnenschein Sonnenschein - 2 шт.;
- Аккумуляторная батарея Sonnenschein dryfit A600, 200Ah Sonnenschein - 48 шт.;
- Аккумуляторная батарея Volta FST12-150, 12V150Ah Volta - 4 шт.;

Технологическое оборудование размещено на существующих антенных опорах на башне и в контейнере-аппаратной БС по адресу: Московская область, Дмитровский р-н, с. Подьячево.

Существующие антенны БС размещены на существующих антенных опорах на башне.

1.2. Проектируемое основное оборудование:

- Антенна БС Powerwave 7752 - 1 шт.;
- Антенна БС Powerwave 7232.04 - 1 шт.;
- Кабель для устройства регулировки угла наклона, 3 м RET cable - 3 шт.;
- Комбайнер MI-20102 - 6 шт.;
- Фазовращатель DU-G2525 - 1 шт.;
- Радиомодуль 1800 МГц FHEB - 3 шт.;
- Устройство защиты от перенапряжения Овр box FSES - 6 шт.;
- Системный модуль IMT-2000/UMTS FSME - 1 шт.;
- Кабельная сборка FSKA - 1 шт.;
- Системный модуль LTE FDD FSMF - 1 шт.;
- Транспортный модуль для FSMF FDD FTIF - 1 шт.;
- Приемник GPS с антенной FYGA - 1 шт.;
- Блок защиты GPS от перенапряжения FYEA - 1 шт.;
- Автоматический выключатель номиналом 40А С40 1P - 1 шт.;

Существующие параметры сайта:

Сек.	Диапазон	Аз., град.	Тип антенны	Высота подвеса ант., м	Мех. уг. накл., град.	Эл. уг. накл., град.
1	G	30	(A1) Kathrein 739686	80	2	0
2	G	180	(A2) Powerwave 7232	80	0	0
2	G	180	(A3) Powerwave 7232	80	0	0
3	G	280	(A4) Powerwave 7232	80	1	0
4	D	30	(A6) Powerwave 7745	80	0	3
6	D	280	(A7) Powerwave 7745	80	0	3
7	U	40	(A4) Kathrein 742215	39,0	0	4
8	U	180	(A5) Kathrein 742215	39,0	0	5
9	U	290	(A6) Kathrein 742215	39,0	0	5

10	U900	40	(A7) Kathrein 80010634	43,0	0	4
11	U900	180	(A8) Kathrein 80010634	43,0	0	5
12	U900	290	(A9) Kathrein 80010634	43,0	0	5

Новые параметры сайта:

Сек.	Диапазон	Аз., град.	Тип антенны	Высота подвеса ант., м	Мех. уг. накл., град.	Эл. уг. накл., град.
1	G	40	(A1) APXV9R20B-C	80	0	4
2	G	180	(A2) APXV9R20B-C	80	4	0
3	G	290	(A3) APXV9R20B-C	80	4	0
4	D	40	(A1) APXV9R20B-C	80	0	3
5	D	180	(A2) APXV9R20B-C	80	0	4
6	D	290	(A3) APXV9R20B-C	80	0	3
7	U	40	(A4) Kathrein 742215	39,0	0	5
8	U	180	(A5) Kathrein 742215	39,0	0	6
9	U	290	(A6) Kathrein 742215	39,0	0	5
10	U900	40	(A7) Kathrein 80010634	43,0	0	6
11	U900	180	(A8) Kathrein 80010634	43,0	0	6
12	U900	290	(A9) Kathrein 80010634	43,0	0	6
16	L18	40	(A4) Kathrein 742215	39,0	0	5
17	L18	180	(A5) Kathrein 742215	39,0	0	6
18	L18	290	(A6) Kathrein 742215	39,0	0	5

2. В результате обследования приняты следующие решения:

2.1. Радиосвязь

2.1.1. Основное и вспомогательное оборудование:

- на башне на площадке обслуживания на высоте 80,0 м выполнить демонтаж суц. антенн Kathrein 739686 (1 шт.), Powerwave 7232 (3 шт.) и APXV9R20B-C (2 шт.). На место демонтированных антенн выполнить установку проект. антенн APXV9R20B-C (всего 3 шт.);

- выполнить установку фазовращателей DU-G2525 (3 шт.) на суц. антенные опоры рядом с проект. антеннами, подключить проект. фазовращатель согласно схеме соединений;

- подключить проект. антенны к суц. радиомодулям FXDA и FXEB согласно схеме соединений;

- на площадке обслуживания на высоте 43,0 м выполнить демонтаж одного радиомодуля FXDA, переключить суц. джамп кабели от демонтированного радиомодуля на второй радиомодуль FXDA;

- на площадке обслуживания на высоте 39,0 м выполнить демонтаж радиомодулей FRGM (всего 3 шт.), установить вместо демонтированных блоков проект. радиомодуль FRGP (всего 1 шт.) на суц. антенную опору в секторе 2;

- на суц. антенные опоры выполнить установку радиомодулей FHEB (всего 3 шт.);

- на суц. антенные опоры за антенными выполнить установку проект. комбайнеров MI-20102 (всего 6 шт.);

- подключить проект. радиомодули к суц. антеннам с помощью суц. и проект. джамп кабелей через комбайнеры;

- установить проект. антенну GPS на суц. антенную опору в секторе 2 на площадке обслуживания на высоте 80,0 м;

- системный модуль Nokia FSME IMT-2000/UMTS в диапазоне 2100МГц (1 шт.) с кабельной сборкой FSKA установить на существующий модуль ESMB в контейнере-аппаратной БС;

- системный модуль Nokia FSMF LTE в диапазоне 1800МГц (1 шт.) установить на модуль FSME;

- оборудование OVP box крепить на кожух проектируемого системного модуля;

- в суц. систему питания установить автоматический выключатель номиналом 40А для питания проект. системного модуля FSMF LTE в диапазоне 1800МГц.

Подключение БС к ЕРС выполнить по существующей транспортной сети ПАО «МТС».

2.1.2. Антенны БС:

- выставить азимуты и углы наклона проект. и суц. антенн в соответствии с таблицей «Новые параметры сайта»;

2.1.2. Фидерный тракт:

- проектируемые оптические кабели, кабели питания от проектируемых радиомодулей и кабель антенны GPS до устанавливаемого системного модуля Nokia Flexi System Module FSMF (LTE в диапазоне 1800МГц) проложить по существующей трассе. Выполнить технологический запас (2,0 м) оптического кабеля и кабеля питания около проект. радиомодулей. Крепление кабелей питания и силовых кабелей производить с использованием металлических стяжек с ПВХ покрытием.

3. Электроснабжение

3.1 Электроснабжение объекта обеспечивается от ТП.

ТП, номинал авт. выкл.	Электрощитовая, номинал авт. выкл.	Установленная мощность (существующая)	Расчётная мощность (существующая)	Подключение ПАО «МТС» выполнено:
ТП ВЛ 10 кВ	РШ №1 50А	14,43 кВт	6,42 кВт	после приборов учёта электроэнергии КА

3.2 Оценка возможности размещения дополнительного оборудования:

Дополнительно подключаемая мощность	Установленная мощность после модернизации	Расчётная мощность после модернизации	Необходимость замены существующих авт. выкл. (да/нет), если «Да», указать номинал	Необходимость получения доп. мощности (да/нет)
3,41 кВт	14,43 кВт	9,84 кВт	нет	нет

Электропитание технологического оборудования Объекта организовано от устройства электропитания УЭПС, подключённого к электросети трехфазного типа, 380В, 50Гц от ВЛ 10кВ.

Электропитание технологического оборудования осуществляется от вторичных источников питания – 48 В.

- Потребляемая мощность установленного технологического оборудования 6,42 кВт.

- Потребляемая мощность проектируемого технологического оборудования 3,41 кВт.

- Потребляемая мощность всего технологического оборудования 9,84 кВт.

Количество блоков выпрямителей, установленных в двух устройствах электропитания технологического оборудования 8 шт. Дополнительная установка блоков выпрямителей не требуется. Для питания проектируемых элементов Объекта предусмотреть установку в устройство электропитания автоматического выключателя 40А. Для резервного электропитания технологического оборудования Объекта использовать существующую группу АКБ Volta FST12-150, 12V150Ah (4 шт.), и группы аккумуляторных батарей Sonnenschein dryfit A600, 200Ah (48 шт.) напряжением – 48 В. Данные группы АКБ смогут обеспечить работу технологического оборудования в течение 11,2 часа.

4. Молниезащита.

Молниезащита инфраструктуры Объекта организована путём соединения антенных опор с существующим контуром молниезащиты башни через тело башни.

Заземление технологического оборудования организовать следующим образом:

- проектируемый радиомодуль FRGQ заземлить на плинт FMFA. Плинт FMFA заземлить на сущ. шину заземления площадки башни;

- проектируемые радиомодули FHEB заземлить на сущ. шину заземления площадки башни;

- проектируемый системный модуль заземлить на сущ. плинт FMFA. Заземление плинта FMFA выполнено на сущ. шину заземления контейнера-аппаратной БС.

5. Охранно-пожарная сигнализация.

5.1 Контейнер-аппаратная БС оборудован исправной системой охранно-пожарной сигнализации.

Дополнительных мероприятий по оборудованию системой охранно-пожарной сигнализации – *не требуется.*

6. Кондиционирование и вентиляция.

6.1 Контейнер-аппаратная БС оборудован исправной системой кондиционирования.

Дополнительных мероприятий по оборудованию системой кондиционирования – *не требуется.*

Дополнительно предусмотреть:

Дополнительных монтажных работ не требуется

ВЫВОД: Размещение оборудования базовой станции и антенно-фидерных устройств на выбранном объекте технически возможно.

Приложение к акту:	1. Ситуационный план (1 лист);
	2. Ведомость оборудования;
	3. План расположения оборудования и кабельных трасс (3 листа);
	4. Схема соединений (1 лист).
	5. Однолинейная схема электропитания 380/220В (1 лист);
	6. План прокладки кабеля электроснабжения (1 лист);
	7. Схема заземления и молниезащиты (1 лист).

АКТ ПОДПИСАЛИ:

От ПАО «МТС»

Представитель отдела ПИОРП ДРС
Макро-региона «Москва» ПАО «МТС»

«...».....2016г.

Руководитель группы ИИРП ОИРП ДРС
Макро-региона «Москва» ПАО «МТС»

Лазарев М.А. _____

«...».....2016г.

Ведущий инженер отдела ПИОРП Макро-
региона «Москва» ПАО «МТС»

«...».....2016г.

От ООО «ДИНАТ»

Начальник отдела проектирования
ООО «ДИНАТ»

Архипов А.Г. _____

«...».....2016г.

Главный инженер проекта ООО «ДИНАТ»

Клюшников Р.А. _____

«...».....2016г.

Площадку по акту сдал (заказчик)

«...».....2016г.

Площадку по акту принял (подрядчик)

«...».....2016г.

Ситуационный план



Сектор 3, 6, 9, 12, 18
 (А 3) APXV9R20B-C (проект.),
 (А 6) Kathrein 742215 (сущ.),
 (А 9) Kathrein 80010634 (сущ.),
 Азимут, °: 290
 Мех. угол, °: 4 / 0 / 0 / 0 / 0
 Эл. угол, °: 0 / 3 / 5 / 6 / 5

Сектор 1, 4, 7, 10, 16
 (А 1) APXV9R20B-C (проект.),
 (А 4) Kathrein 742215 (сущ.),
 (А 7) Kathrein 80010634 (сущ.),
 Азимут, °: 40
 Мех. угол, °: 0 / 0 / 0 / 0 / 0
 Эл. угол, °: 4 / 3 / 5 / 6 / 5

Сектор 2, 5, 8, 11, 17
 (А 2) APXV9R20B-C (проект.),
 (А 5) Kathrein 742215 (сущ.),
 (А 8) Kathrein 80010634 (сущ.),
 Азимут, °: 180
 Мех. угол, °: 4 / 0 / 0 / 0 / 0
 Эл. угол, °: 0 / 4 / 6 / 6 / 6

Географические координаты БС 77-775 (Московская область, Дмитровский р-н, с. Подьячево):
 56°15'40.07" С, 37°15'22.46" В

						BTS-77-775GDUU900L18/127-16 -АОП			
						Радиосистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов GSM-900/1800, IMT-2000/UMTS, LTE			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Шинкаренко		Шинкаренко	02.16	BTS- 77-775GDUU900L18, Московская область, Дмитровский р-н, с. Подьячево	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Архипов		Архипов	02.16		Р	-	1
						Ситуационный план			
						ООО "Династ"			
ГИП		Клюшников		Клюшников	02.16				

Взам. инв.Н	
Подпись и дата	
Инв.Н подл.	

Ведомость оборудования

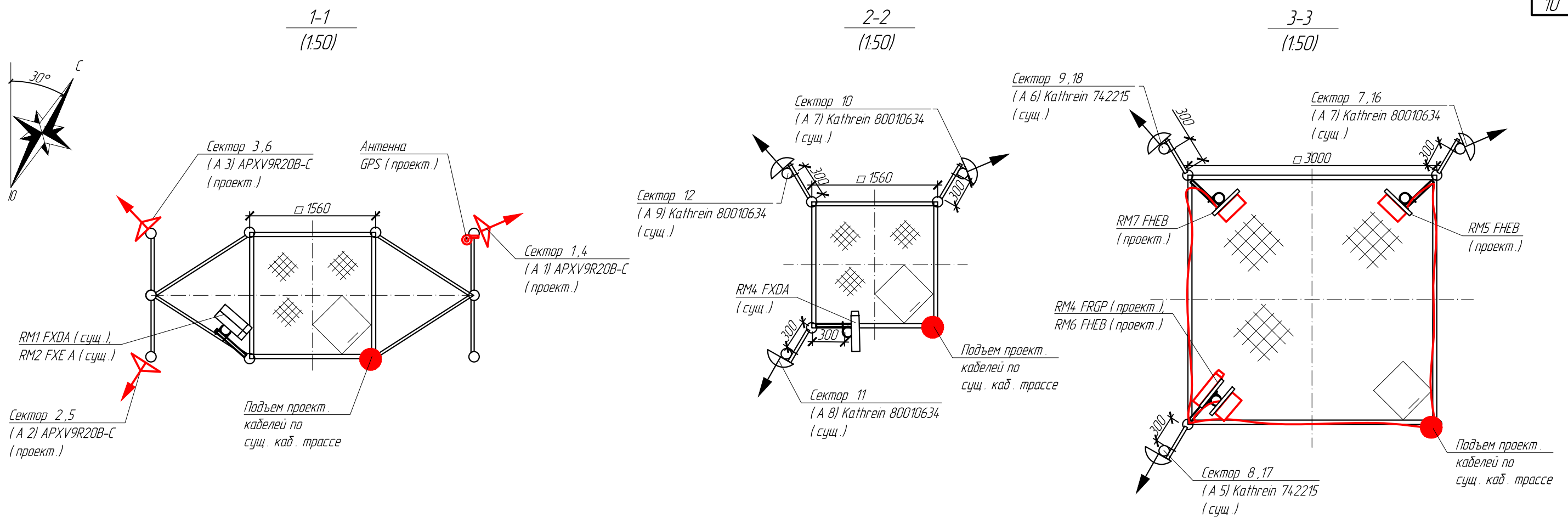
Поз.	Тип, марка	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Оборудование существующее</u>		
1	Powerwave 723204	Антенна БС	3 шт.	3 шт. демонтаж
2	Powerwave 7745	Антенна БС	2 шт.	2 шт. демонтаж
3	Kathrein 739686	Антенна БС	1 шт.	1 шт. демонтаж
4	Kathrein 742215	Антенна БС	3 шт.	сущ.
5	Kathrein 8010634	Антенна БС	3 шт.	сущ.
6	RTAA	Устройство регулировки угла наклона	6 шт.	сущ.
7	RSMA	Токовый инжектор	6 шт.	3 шт. демонтаж
8	RET cable	Кабель для устройства регулировки угла наклона, 1 м	3 шт.	сущ.
9	Jumper cable 1/2"	Джамп кабель	19 шт.	8 шт. демонтаж
10	FXDA	Радиомодуль 900 МГц	3 шт.	1 шт. демонтаж
11	FXE A	Радиомодуль 1800 МГц	1 шт.	сущ.
12	FRGM	Радиомодуль 2100 МГц	3 шт.	3 шт. демонтаж
13	VMPB	Крепление для радиомодуля	5 шт.	сущ.
14	MCMK 2x16+16	Кабель питания, 97 м	2 шт.	сущ.
15	MCMK 2x16+16	Кабель питания, 57 м	3 шт.	2 шт. демонтаж
16	MCMK 2x16+16	Кабель питания, 62 м	2 шт.	1 шт. демонтаж
17	FYTG	Оптический кабель, 100 м	8 шт.	3 шт. демонтаж
18	Ovr box FSES	Устройство защиты от перенапряжения	11 шт.	5 шт. демонтаж
19	Ovr box FSEC	Устройство защиты от перенапряжения	3 шт.	1 шт. демонтаж
20	ESMB	Системный модуль 900 МГц	1 шт.	сущ.
21	FIQA	Транспортный модуль для ESMB	1 шт.	сущ.
22	EMHA	Комплект крышек	4 шт.	1 шт. демонтаж
23	FSME	Системный модуль IMT-2000/UMTS	2 шт.	сущ.
24	FMCA	Комплект крышек для FSME	5 шт.	3 шт. демонтаж
25	FTIB	Транспортный модуль для FSME	2 шт.	сущ.
26	FMFA	Установочный модуль для монтажа системного / радио модуля	6 шт.	2 шт. демонтаж
27	FSEB	Блок внешних аварий	1 шт.	сущ.
28	Ipsalink 200	Внутренний блок PPC	2 шт.	сущ.
29		Кросс ODF в компл. с плитами	3 шт.	сущ.
30	УЭПС -2	Источник бесперебойного питания	1 шт.	сущ.
31	УЭПС -5 К	Источник бесперебойного питания	1 шт.	сущ.
32	Sonnenschein	Аккумуляторный стеллаж Sonnenschein	2 шт.	сущ.
33	Sonnenschein	Аккумуляторная батарея Sonnenschein dryfit A600, 200Ah	48 шт.	сущ.
34	Volta	Аккумуляторная батарея Volta FST12-150, 12V150Ah	4 шт.	сущ.

Ведомость оборудования (продолжение)

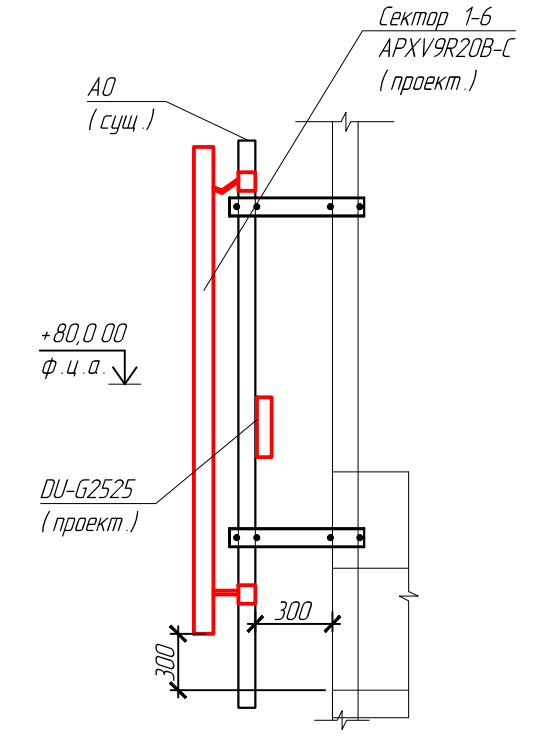
Поз.	Тип, марка	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Оборудование проектируемое</u>		
1	APXV9R20B-C	Антенна БС	3 шт.	проект.
2	RET cable	Кабель для устройства регулировки угла наклона, 3 м	3 шт.	проект.
3	MI-20102	Комбайнер	6 шт.	проект.
4	DU-G2525	Фазовращатель	3 шт.	проект.
5	Jumper cable 1/2"	Джамп кабель, 3 м	12 шт.	проект.
6	Jumper cable 1/2"	Джамп кабель, 7 м	4 шт.	проект.
7	FRGP	Радиомодуль 2100 МГц	1 шт.	проект.
8	FMCA	Комплект крышек для FRGP	6 шт.	проект.
9	FHEB	Радиомодуль 1800 МГц	3 шт.	проект.
10	EMHA	Комплект крышек для FHEB	3 шт.	проект.
11	MCMK 2x16+16	Кабель питания, 57 м	3 шт.	проект.
12	FYTG	Оптический кабель, 100 м	3 шт.	проект.
13	Ovr box FSES	Устройство защиты от перенапряжения	3 шт.	проект.
14	FSME	Системный модуль IMT-2000/UMTS	1 шт.	проект.
15	FSKA	Кабельная сборка	1 шт.	проект.
16	FMCA	Комплект крышек для FSME	1 шт.	проект.
17	FSMF	Системный модуль LTE FDD	1 шт.	проект.
18		Комплект крышек для FSMF	1 шт.	проект.
19	FTIF	Транспортный модуль для FSMF FDD	1 шт.	проект.
20	FYGB	Приемник GPS с антенной	1 шт.	проект.
21	FYMA	Монтажный набор для GPS	1 шт.	проект.
22	FYNB	Кабель приемника GPS, 100 м	1 шт.	проект.
23	FYEA	Блок защиты GPS от перенапряжения	1 шт.	проект.
24	FPIA	Монтажный набор блока защиты GPS от перенапряжения	1 шт.	проект.
25	FTCR	Кабель Ethernet cat. 5, RJ-45, 10 м	1 шт.	проект.
26	C 40 IP	Автоматический выключатель номиналом 40 А	1 шт.	проект.
27		Кабель питания ПУГВ 1x16, L=10 м	2 шт.	проект.
28		Кабель заземления ПУГВ 1x16	16 м	проект.

Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.

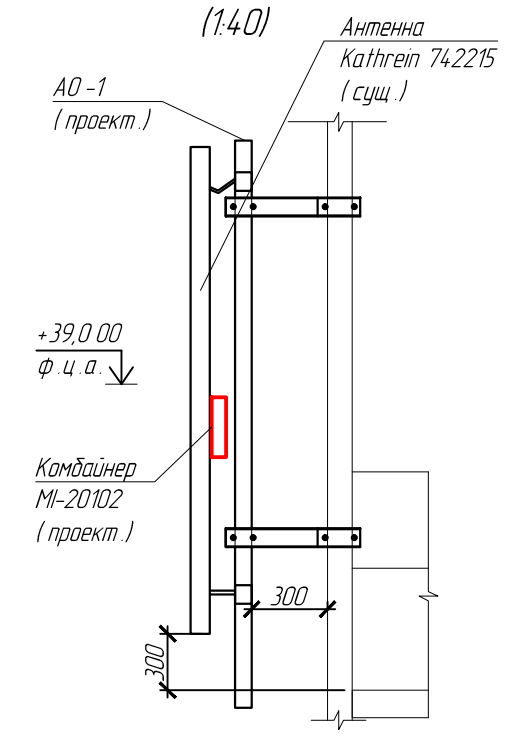
						BTS-77-775GDUU900L18/127-16 -АОП		
						Радиосистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов GSM-900/1800, IMT-2000/UMTS, LTE		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Шинкаренко	Шинкаренко	02.16			BTS- 77-775GDUU900L18, Московская область, Дмитровский р-н, с. Подьячево		
Проверил	Архипов	Архипов	02.16					
						Страница	Лист	Листов
						Р	-	1
						Ведомость оборудования		
						ООО "Динат"		
ГИП	Клюшников	Клюшников	02.16					



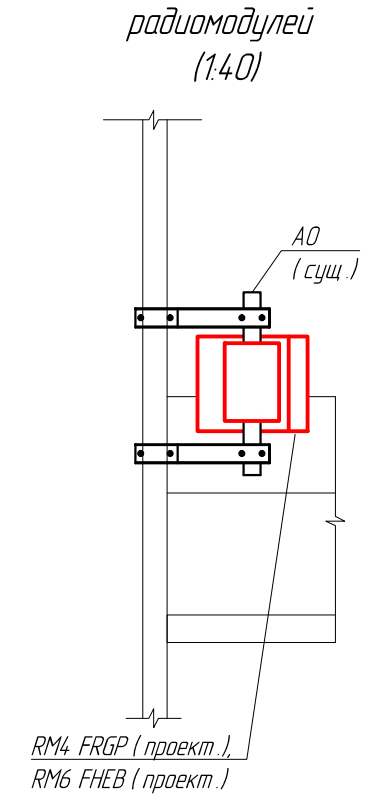
Проект. антенны на сущ. АО (1:40)



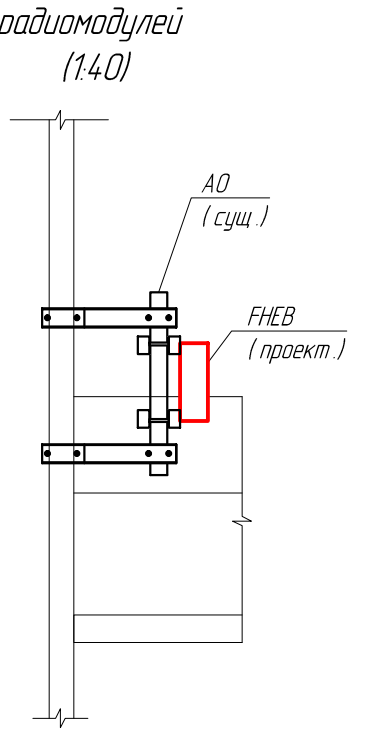
Сектор 7-9, 16-18 крепление оборуд. (1:40)



Сектор 7-9, 16-18 крепление радиомодулей (1:40)



Сектор 7-9, 16-18 крепление радиомодулей (1:40)



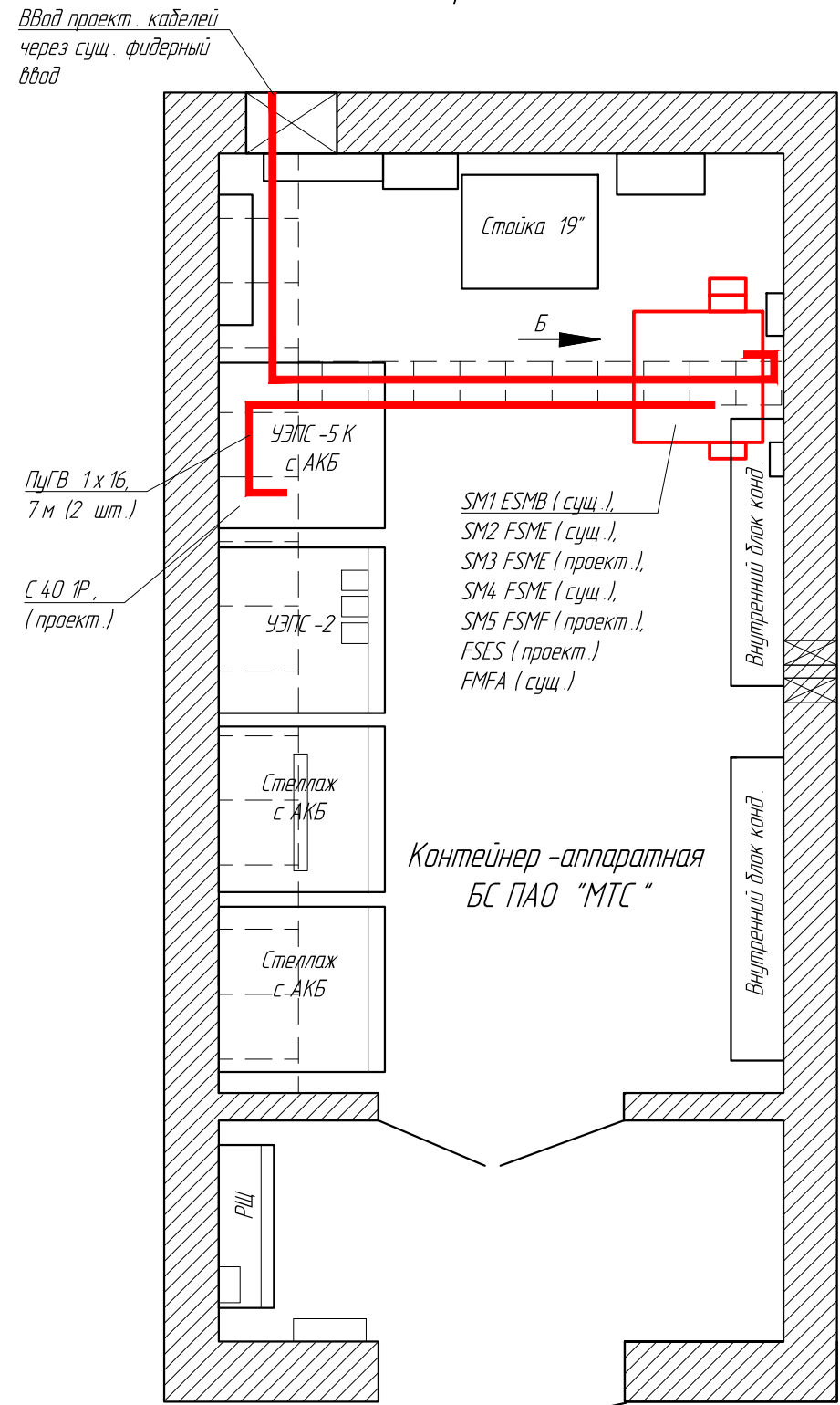
Взам. инв.Н
 Подпись и дата
 Инв.Н подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

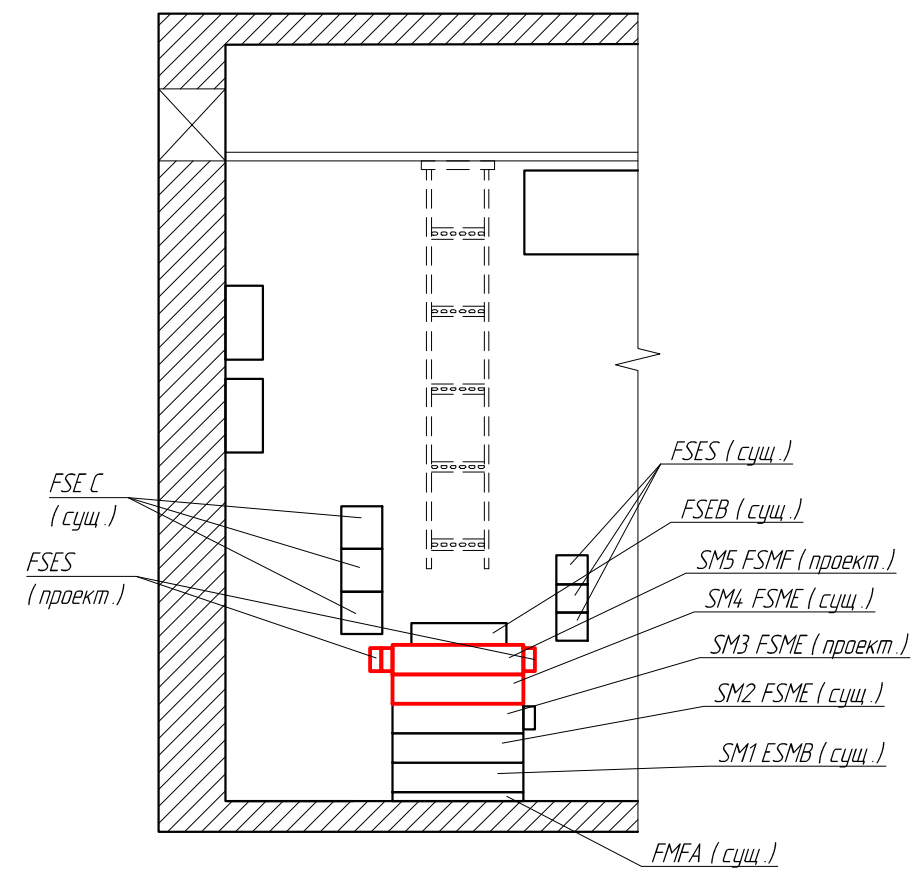
BTS-77-775GDUU900L18/127-16 -АОП

Характеристика сайта

План расположения оборудования в аппаратной (1:20)

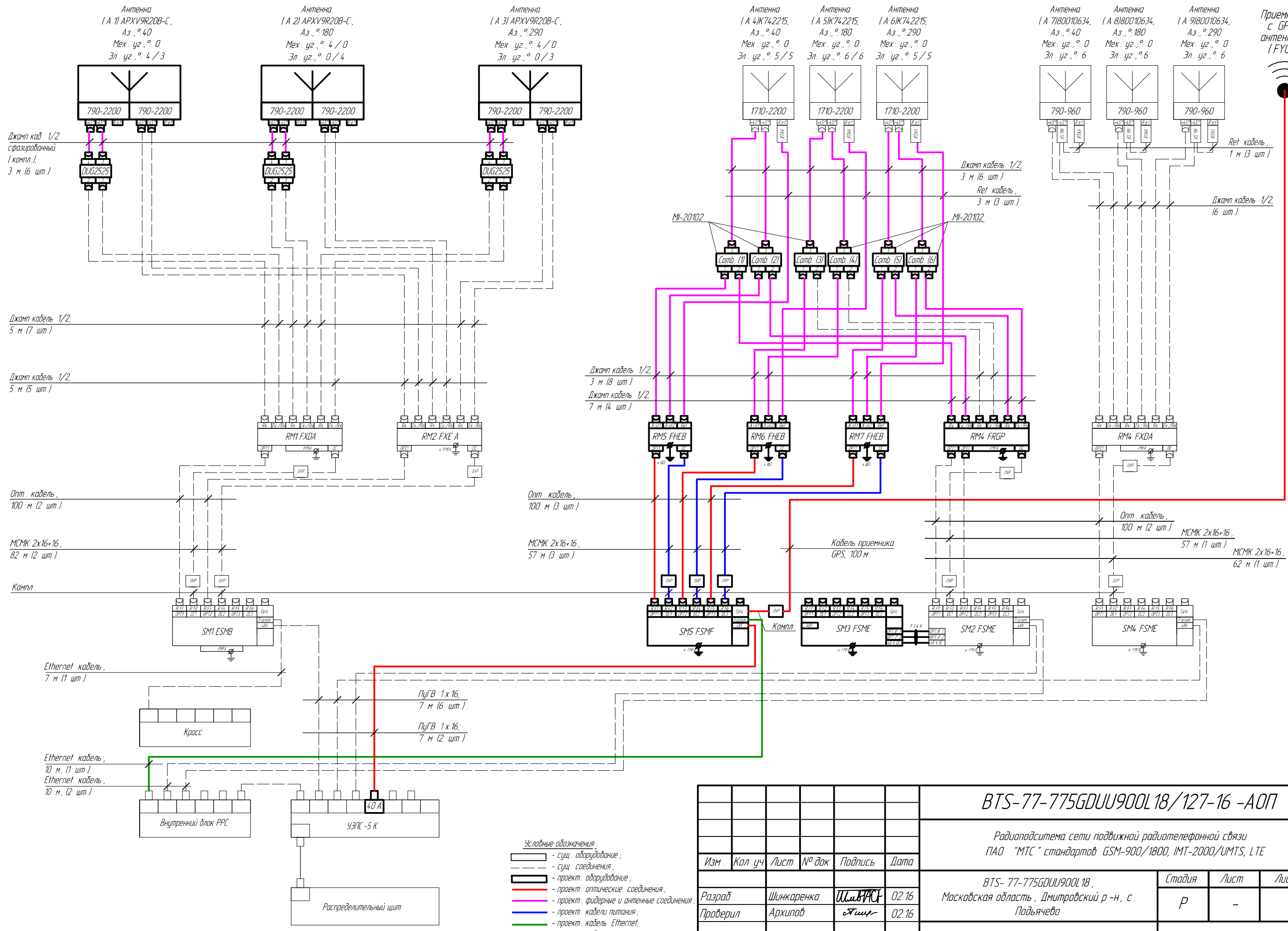


Вид Б (1:15)



Сект.	Диоп.	Тип антенны	Кол-во пер.	Мощн. пер., Вт	Азимут, град. °	Угол наклона мех., °	Угол наклона эл., °	Высота подвеса, м	Примеч.
1	G	(A 1) APXV9R20B-C	2	20	40	0	4	80,0	проект.
		Радиомодуль RM1 FXDA							сущ.
		Системный модуль SM1 ESMB							сущ.
4	D	(A 1) APXV9R20B-C	2	16	40	0	3	80,0	проект.
		Радиомодуль RM2 FXE A							сущ.
		Системный модуль SM1 ESMB							сущ.
7	U	(A 4) Kathrein 742215	3	20	40	0	5	39,0	сущ.
		Радиомодуль RM3 FRGP							проект.
		Системный модуль SM2 FSME							сущ.
10	U900	(A 7) Kathrein 80010634	1	20	40	0	6	43,0	сущ.
		Радиомодуль RM4 FXDA							сущ.
		Системный модуль SM4 FSME							сущ.
16	L18	(A 4) Kathrein 742215	2	40	40	0	5	39,0	сущ.
		Радиомодуль RM5 FHEB							проект.
		Системный модуль SM5 FSMF							проект.
2	G	(A 2) APXV9R20B-C	1	20	180	4	0	80,0	проект.
		-							-
		Радиомодуль RM1 FXDA							сущ.
5	D	(A 2) APXV9R20B-C	2	16	180	0	4	80,0	проект.
		Радиомодуль RM2 FXE A							сущ.
		Системный модуль SM1 ESMB							сущ.
8	U	(A 5) Kathrein 742215	3	20	180	0	6	39,0	сущ.
		Радиомодуль RM4 FRGP							проект.
		Системный модуль SM2 FSME							сущ.
11	U900	(A 8) Kathrein 80010634	1	15,8	180	0	6	43,0	сущ.
		Радиомодуль RM4 FXDA							сущ.
		Системный модуль SM4 FSME							сущ.
17	L18	(A 5) Kathrein 742215	2	40	180	0	6	39,0	сущ.
		Радиомодуль RM6 FHEB							проект.
		Системный модуль SM5 FSMF							проект.
3	G	(A 3) APXV9R20B-C	2	20	290	4	0	80,0	проект.
		-							-
		Радиомодуль RM1 FXDA							сущ.
6	D	(A 3) APXV9R20B-C	2	16	290	0	3	80,0	проект.
		Радиомодуль RM2 FXE A							сущ.
		Системный модуль SM1 ESMB							сущ.
9	U	(A 6) Kathrein 742215	3	20	290	0	5	39,0	сущ.
		Радиомодуль RM3 FRGP							проект.
		Системный модуль SM2 FSME							сущ.
12	U900	(A 9) Kathrein 80010634	1	15,8	290	0	6	43,0	сущ.
		Радиомодуль RM4 FXDA							сущ.
		Системный модуль SM4 FSME							сущ.
18	L18	(A 6) Kathrein 742215	2	40	-	0	5	39,0	сущ.
		Радиомодуль RM7 FHEB							проект.
		Системный модуль SM5 FSMF							проект.

Имя и подл.
Подпись и дата
Взам. инв.Н



Приемник с GPS антенной (FYGB)

- Условные обозначения:
- сущ. оборудование;
 - сущ. соединения;
 - проект. оборудование;
 - проект. оптические соединения;
 - проект. фидерные и антенные соединения;
 - проект. кабели питания;
 - проект. кабели Ethernet;
 - проект. кабель заземления.

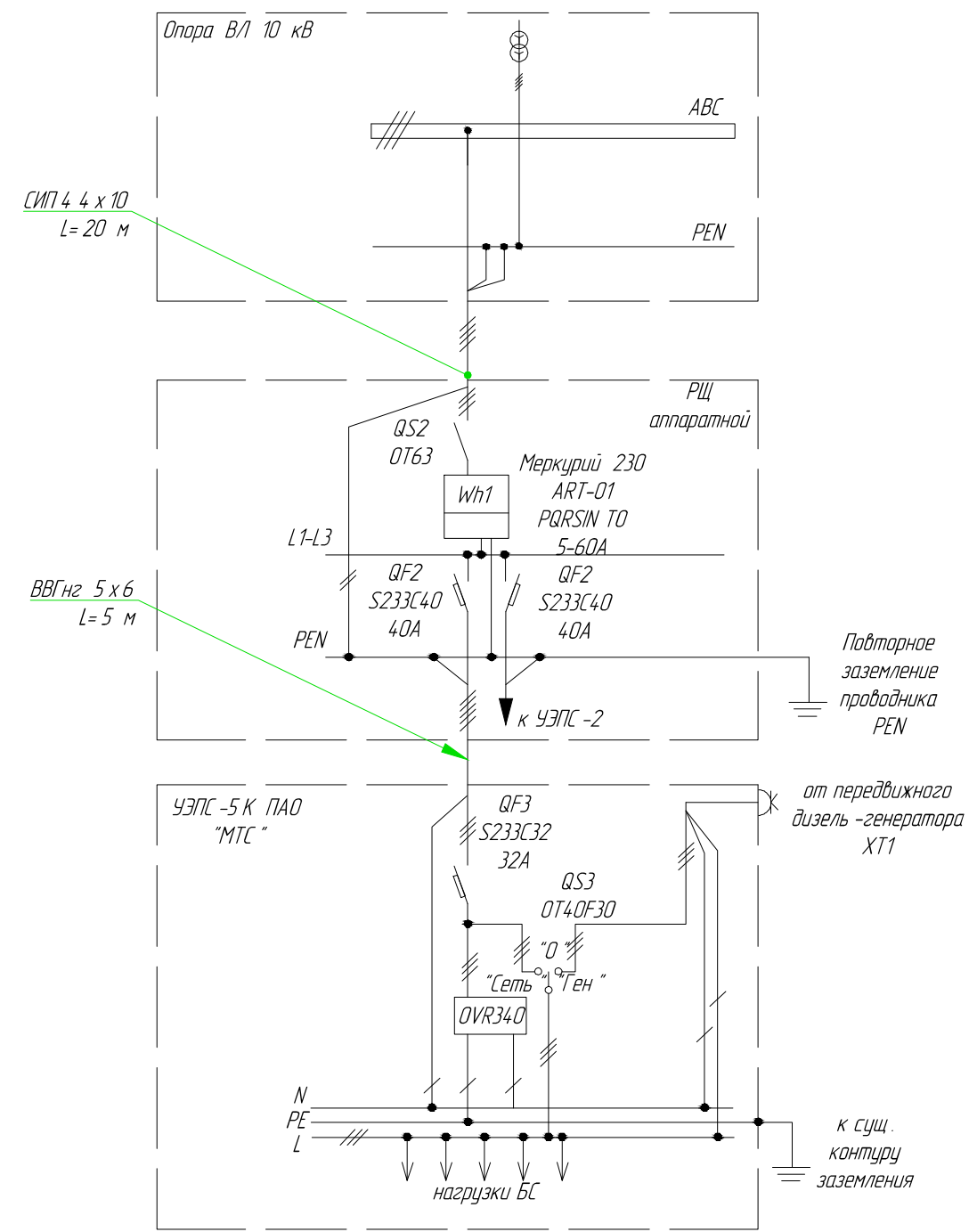
BTS-77-775GDUU900L18/127-16 -АОП						
Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов GSM-900/1800, IMT-2000/UMTS, LTE						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Шинкаренко	Шинкаренко	02.16			
Проверил	Архипов	Архипов	02.16			
ГИП	Клюшников	Клюшников	02.16			
BTS- 77-775GDUU900L18, Московская область, Дмитровский р-н, с. Подъячево				Стадия	Лист	Листов
Структурная схема				Р	-	1
ООО "Династ"						

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Однолинейная схема электроснабжения



Наименование потребителя	Номинальная мощность	Кол-во	Установленная мощность	Коэффициенты			Расчетные величины						
				Kc	cos f	tg f	Pрасч, кВт	Qрасч, квар	Sрасч, кВА	Iрасч, А			
											Фаза А	Фаза В	Фаза С
УЭПС-2	4,00	1,00	4,00	0,72	0,98	0,20	2,88	0,58	2,93				
ВБВ 48/20К	1	1	1,00	0,72	0,98	0,20	0,72	0,15	0,73	3,33			
ВБВ 48/20К	1	1	1,00	0,72	0,98	0,20	0,72	0,15	0,73		3,33		
ВБВ 48/20К	1	1	1,00	0,72	0,98	0,20	0,72	0,15	0,73	3,33			3,33
УЭПС-5К	6,40	1,00	6,40	0,72	0,98	0,20	4,61	0,94	4,70				
ВБВ 48/33-5	1,6	1	1,60	0,72	0,98	0,20	1,15	0,23	1,18	5,34			
ВБВ 48/33-6	1,6	1	1,60	0,72	0,98	0,20	1,15	0,23	1,18		5,34		
ВБВ 48/33-7	1,6	1	1,60	0,72	0,98	0,20	1,15	0,23	1,18				5,34
ВБВ 48/33-8	1,6	1	1,60	0,72	0,98	0,20	1,15	0,23	1,18	5,34			
Кондиционер 1	1,60	1	1,6	0,80	0,90	0,48	1,28	0,62	1,42		6,46		
Кондиционер 2	1,60	1	1,6	0,20	0,90	0,48	0,32	0,15	0,36				1,62
Огни СОМ	0,06	1	0,06	1,00	0,97	0,25	0,06	0,02	0,06				0,28
Сигнализация	0,1	1	0,1	1,00	0,97	0,25	0,10	0,03	0,10				0,47
УМ-30	0,1	1	0,1	1,00	1,00	0,00	0,10	0,00	0,10				0,45
Освещение	0,07	1	0,07	0,01	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00
Розетки КИП	0,5	1	0,5	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,50				2,27
Всего:			14,43		0,97		9,84	2,33	10,18	17,35	15,14	13,77	15,42

Характеристики АКБ:

Uн, В	C, А/ч
12	150
12	200

Выходные характеристики группы АКБ:

Кол-во	Uн вых, В	Кол-во АКБ в группе	Кол-во групп АКБ	Cвых, А/ч
4	48	4	1	150
4	48	6	8	1600

Время работы от АКБ:

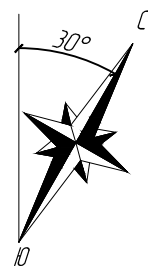
При работе всех потребителей, ч.	11,2
----------------------------------	------

"Согласовано"

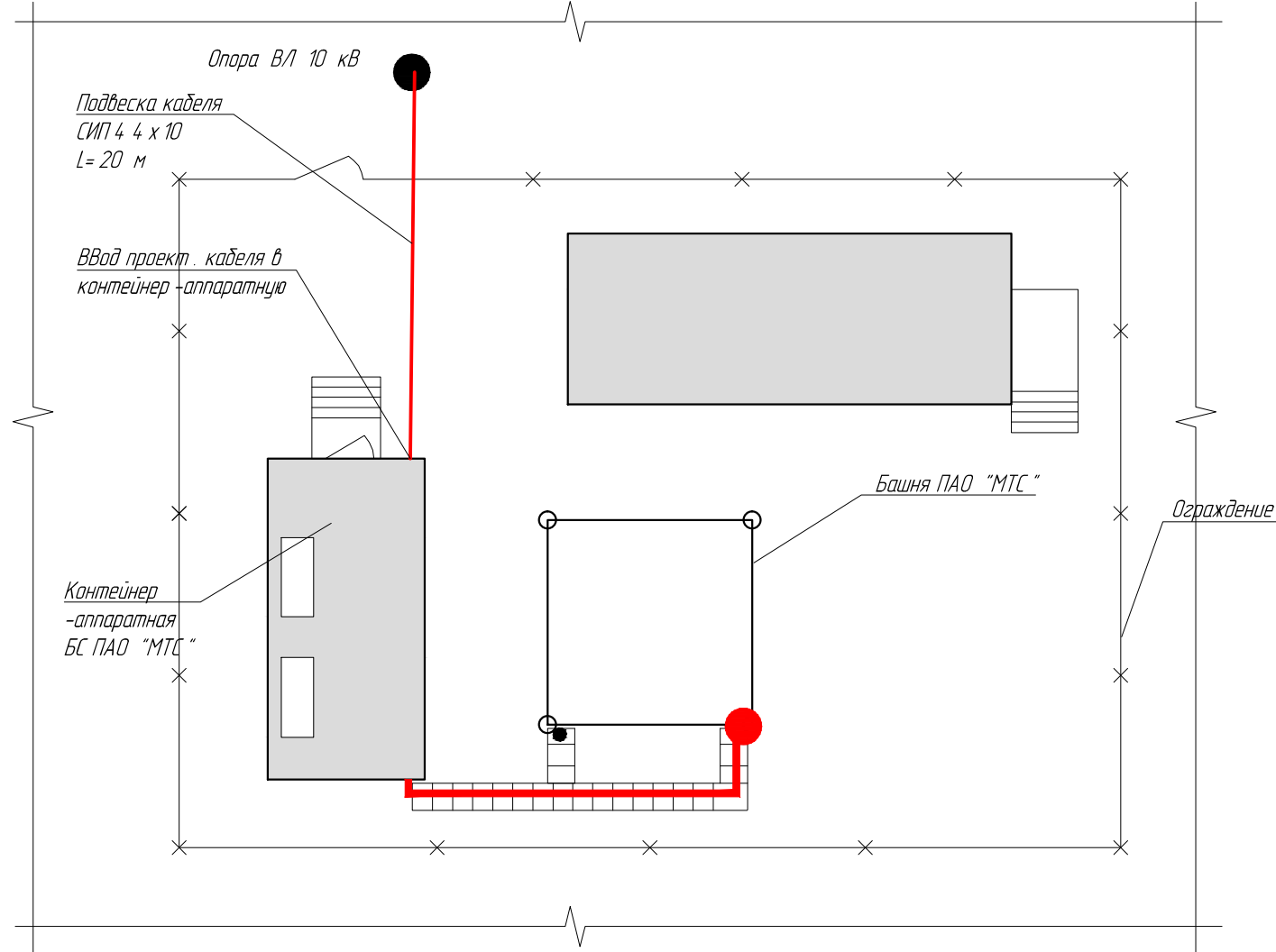
"Согласовано"

BTS-77-775GDUU900L18/127-16 -АОП						
Радиосистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов GSM-900/1800, IMT-2000/UMTS, LTE						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Шинкаренко	Шинкаренко	02.16			
Проверил	Архипов	Архипов	02.16			
ГИП	Клюшников	Клюшников	02.16			
BTS- 77-775GDUU900L18, Московская область, Дмитровский р.-н., с. Подьячево				Стадия	Лист	Листов
Однолинейная схема электроснабжения 380/220 В				Р	-	1
ООО "Династ"						

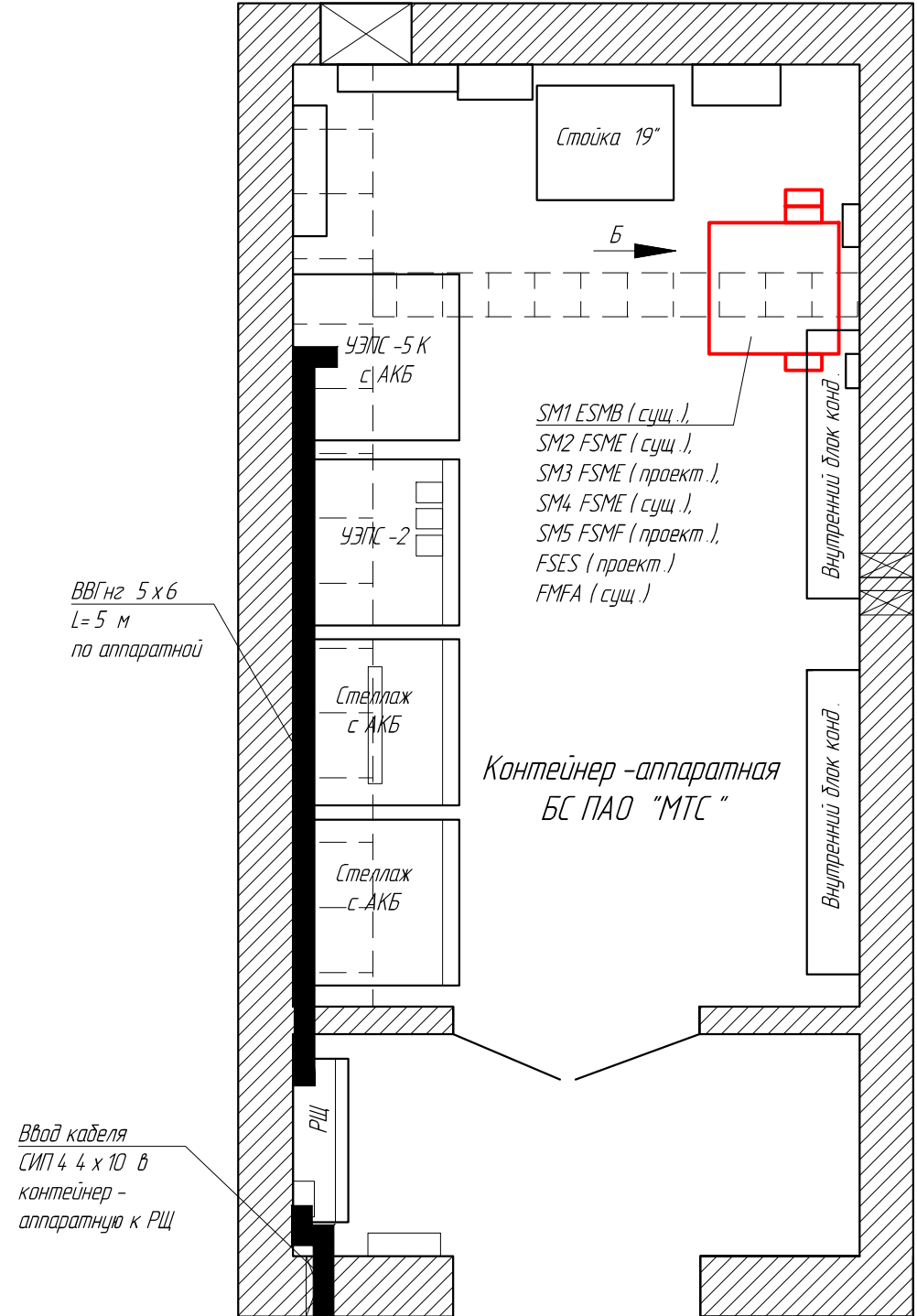
Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.



План внешней прокладки электропитающего кабеля (1:100)

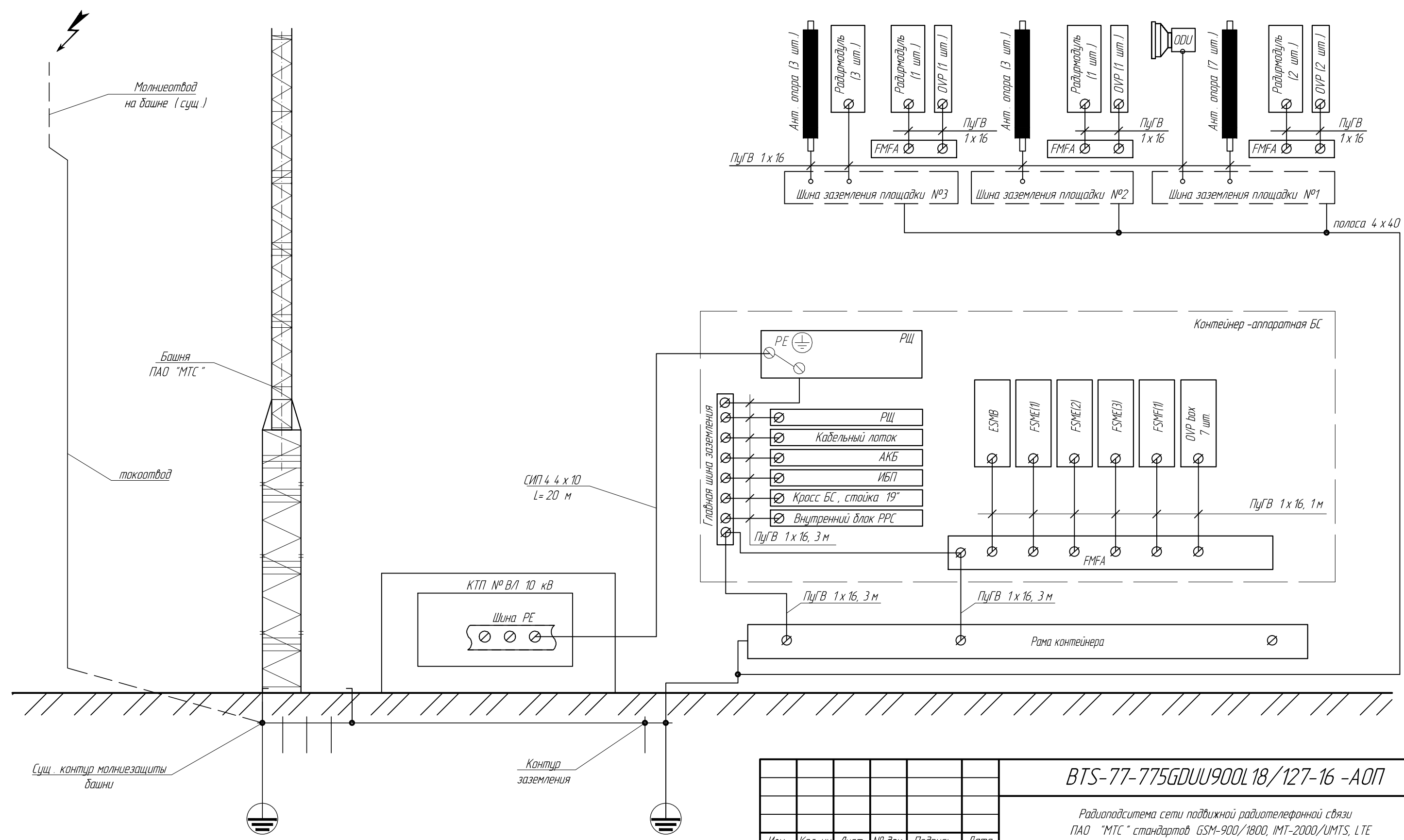


План внутренней прокладки электропитающего кабеля (1:25)



Взам. инв.Н	
Подпись и дата	
Инв.Н подл.	

						BTS-77-775GDUU900L18/127-16 -АОП		
						Радиосистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов GSM-900/1800, IMT-2000/UMTS, LTE		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Шинкаренко		<i>Шинкаренко</i>	02.16	BTS- 77-775GDUU900L18, Московская область, Дмитровский р-н, с. Подьячево		
Проверил		Архипов		<i>Архипов</i>	02.16			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	-	1
						План прокладки кабеля электропитания		
						ООО "Династ"		
ГИП		Клюшников		<i>Клюшников</i>	02.16			



						BTS-77-775GDUU900L18/127-16 -АОП		
						Радиосистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов GSM-900/1800, IMT-2000/UMTS, LTE		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Шинкаренко		Шинкаренко	02.16	BTS- 77-775GDUU900L18, Московская область, Дмитровский р.-н., с. Подъячево		
Проверил		Архипов		Архипов	02.16			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	-	1
						Схема заземления и молниезащиты		
						ООО "Династ"		
ГИП		Клюшников		Клюшников	02.16			

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.