

ООО "ЭкспаГрупп"

Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи
ПАО «МТС» стандартов GSM, DCS, UMTS, LTE

Базовая станция № 77-16569L18
стандартов LTE-1800FDD
Московская область, Ногинский район, п. им.
Воровского,
Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"

Рабочая документация

Радиорелейная связь (основная
площадка). Технологическая часть РРС

Альбом 4

221121-77-16569 L18-PPC

2021г.

ООО "ЭкспаГрупп"

Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи
ПАО «МТС» стандартов GSM, DCS, UMTS, LTE

Базовая станция № 77-16569L18
стандартов LTE-1800FDD
Московская область, Ногинский район, п. им.
Воровского,
Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"

Рабочая документация

Радиорелейная связь (основная
площадка). Технологическая часть РРС

Альбом 4

221121-77-16569 L18-PPC

Генеральный директор

Назаров Д.О.

Главный инженер проекта

Елчуев Э.Н.



2021г.

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Проектная документация</u>	
	№77-16569L18N118	
221121-77-16569 L18- ПЗ	Пояснительная записка	Том 1
221121-77-16569 L18 - ПОС	Проект организации строительства	Том 2
	<u>Рабочая документация</u>	
221121-77-16569 L18 - РС	Радиосвязь. Технологическая связь БС	Альбом 1
221121-77-16569 L18 - АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 2
221121-77-16569 L18 - ЭМ	Внутреннее электропитание и заземление	Альбом 3
221121-77-16569 L18 - РРС	Радиорелейная связь (основная площадка). Технологическая часть РРС	Альбом 4
221121-77-16569 L18 - РРС1	Радиорелейная связь (основная площадка). Технологическая часть РРС ответной части РРЛ	Альбом 5

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



Елчуев Э.Н.

221121-77-16569 L18-PPC

Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи
ПАО "МТС" стандартов DCS/LTE-1800 в Московской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Киселев			11.21	Базовая станция №77-16569L18 Московская область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"		
ГИП		Елчуев			11.21			
Н.контроль		Пронин			11.21	Общие данные		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	10
						ООО "ЭкспаГрупп"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

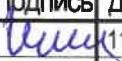
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость основных комплектов рабочих чертежей	
2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
4	Исходные данные	
5	Схема организации связи	
6	План расположения АФУ и БС. Спецификация	
7	План расположения АФУ	
8	Схема соединений	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

						221121-77-16569 L18-PPC					
						Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов DCS/LTE-1800 в Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №77-16569 L18 Московская область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горыковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Киселев			11.21				P	2	10
ГИП		Елчуев			11.21	Общие данные			ООО "ЭкспаГрупп"		
Н.контроль		Пронин			11.21						

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

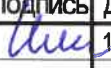
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
РД 45.162-2001	Ведомственные нормы технологического проектирования. Комплексы сетей сотовой и спутниковой подвижной связи общего пользования	
ПУЭ 6, 7 издание	Правила устройства электроустановок	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	
ПОТ Р О-45-008-97	Правила охраны труда на центральных и базовых станциях радиотелефонной связи	
СНиП 3.05.06-86	Электротехнические устройства	
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
2021.77-16569L18NI18-PPC.C	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						221121-77-16569 L18-PPC			
						Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов DCS/LTE-1800 в Московской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Базовая станция №77-16569L18 Московская область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Киселев			11.21		Р	3	10
ГИП		Елчуев			11.21				
Н. контроль		Пронин			11.21		Общие данные		ООО "ЭкспаГрупп"

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Общие указания

Рабочая документация разработана на основании:

- технического задания на проектирование;
- материалов изысканий, проведенных специалистами ООО "ЭкспаГрупп";
- акта обследования базовой станции, согласованного с ПАО "МТС".

Настоящая рабочая документация марки РРС содержит решения по строительству базовой станции стандарта LTE-1800FDD, NI-1800 №77-16569L18 сети сотовой радиотелефонной связи ПАО "МТС", расположенной по адресу: Московская область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"

Применяемое оборудование сертифицировано и разрешено к применению на территории Российской Федерации. Вредных веществ в окружающую среду оборудование не выделяет. Проектируемая БС необслуживаемая (без постоянного пребывания людей), не имеет системы водоснабжения и канализации, поэтому не загрязняет окружающую среду.

Установку и монтаж антенно-фидерного оборудования произвести на проектируемых металлоконструкциях. Установка и монтаж радиотехнического оборудования должны выполняться по рабочим чертежам основного комплекта и документации, поставляемой в комплекте с оборудованием, с учетом требований ОСТН 600-93 Минсвязи РФ.

Альбом рабочих чертежей РРС содержит решения по строительству радиорелейного пролета между проектируемой БС 77-16569L18NI18 и существующей БС №77-4653.

2. Исходные данные для проектирования

Для организации линии привязки использовать проектируемый внешний блок РРС UltraLink-GX80 BTS80 Low в комплекте с антенной Ø0,3м 18ГГц.

Азимут - 188°, ответная БС - 77-4653.

3. Проектные решения

Проектом предусматривается:

- монтаж антенны РРС Ø0,3м 18ГГц комплектно с радиочастотным блоком на проектируемой трубостойке;

4. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

4.1 Пожарная и электробезопасность обеспечивается:

- выбором установок расцепителей проектируемых автоматических выключателей;
- выбором марок кабелей и способом их прокладки;
- устройством заземления распределительных щитов, силового оборудования и светильников.

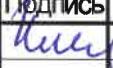
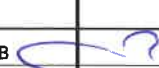
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Граница эксплуатационной ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией устанавливается по взаимной договоренности сторон на основании «Акта по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электроустановок и сооружений напряжением до 1000В»

5.2. Потребитель должен обеспечивать исправность своих электроустановок.

221121-77-16569 L18-PPC

Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи
ПАО "МТС" стандартов DCS/LTE-1800 в Московской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Киселев			11.21	Базовая станция №77-16569L18 Московская область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"	Стадия	Лист
ГИП		Елчуев			11.21		Р	4
Н.контроль		Пронин			11.21	Общие данные	ООО "ЭкспаГрупп"	
							Листов	10

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

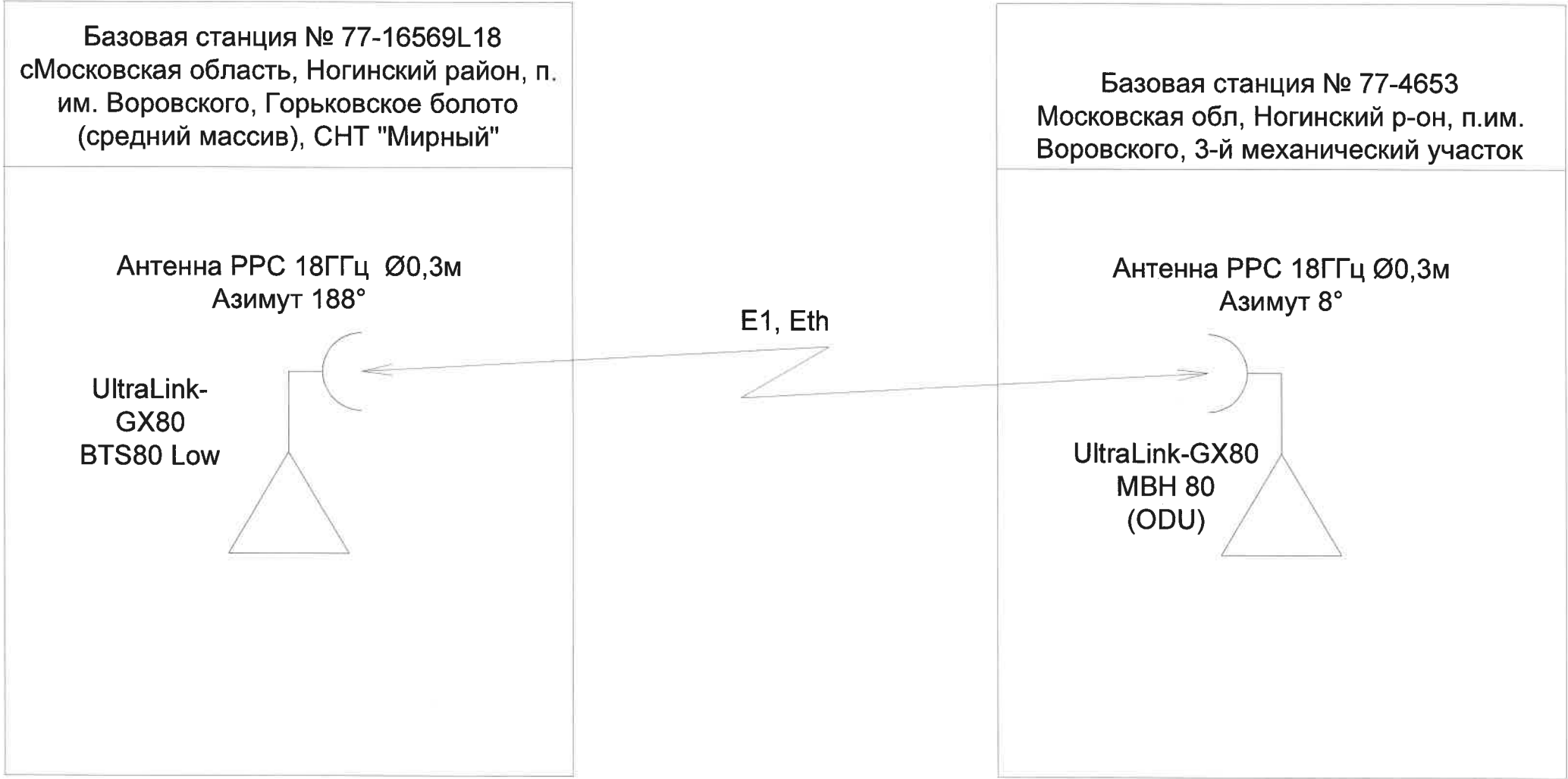
5.4 Для обеспечения техники безопасности при эксплуатации электроустановок к обслуживанию допускается специально обученный и подготовленный в соответствии с ПОТРМ-01602001 и РД 153-34.0-03.150-00 персонал.

- автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического предназначения.

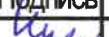
7.2 Для предотвращения заноса высокого потенциала в КШ БС по высокочастотным кабелям (фидерам), экранные оболочки кабелей (фидеров) заземлены при помощи комплектов заземления. Заземление экранированных оболочек выполнено на вводе в термобокс, в местах подключения к антеннам БС. Все металлоконструкции смонтированные на раме соединены стальной полосой при помощи сварки с проектируемым контуром молниезащиты.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	221121-77-16569 L18PPC		
						Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов DCS/LTE-1800 в Московской области		
						Базовая станция №77-16569L18 Московская область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	10
Общие данные						ООО "ЭкспаГрупп"		

Схема организации связи



Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						221121-77-16569 L18-PPC					
						Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов DCS/LTE-1800 в Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Разраб.		Киселев			11.21	Базовая станция №77-16569L18 Московская область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Елчуев			11.21				Р	6	10
Н.контроль		Пронин			11.21	Схема организации связи			ООО "ЭкспаГрупп"		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		<u>Антенно-фидерное оборудование</u>			
1	PPC	Антенна РРЛ и радиоблок	1	10	Ø0,3м
2	F/UTP cat 5e PE 4x2x0,51	Кабель РРС, L=38м	1	0.22кг/п.м.	
3	NMF-CA2S2C7-LCU-LCU-S-050	Кабель РРС оптический, L=50м	1		
4	DC 2x1mm2, 0.6/1kV	Кабель РРС(питание), l=38м	1		

[illegible]

Подпись и дата

ИНВ. N подл.

221121-77-16569 L18-PPC

Базовая станция №77-16569, 18 Московская
область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горьковское
болото (средний массив), СНТ "Мирный"

Стадия	Лист	Листов
Р	7	10

План расположения АФУ и БС. Спецификация

ООО "ЭкспаГрупп"

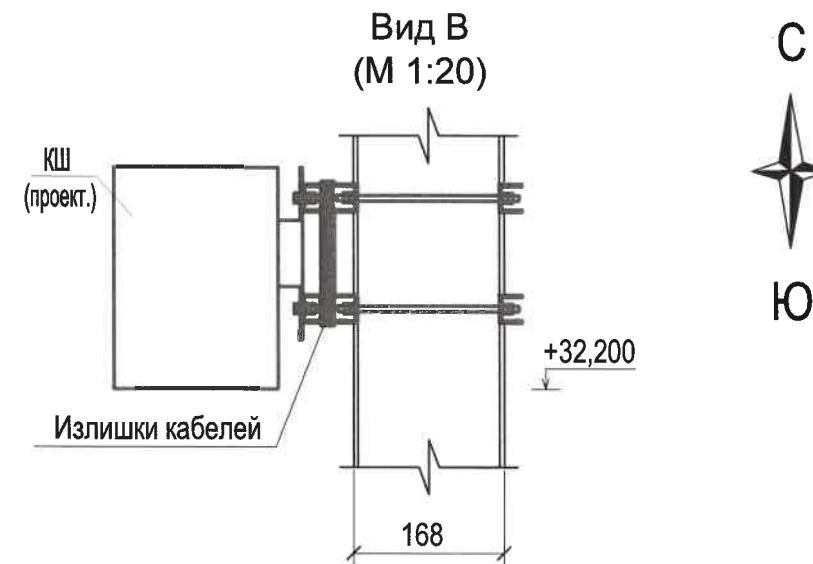
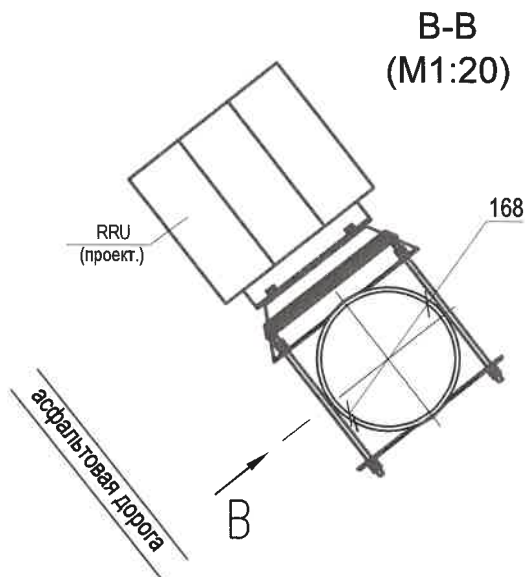
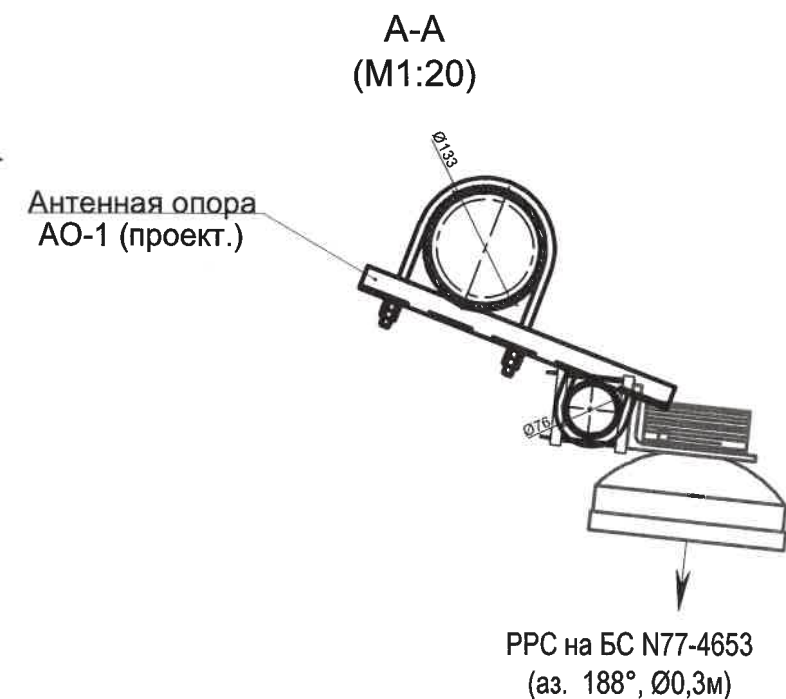
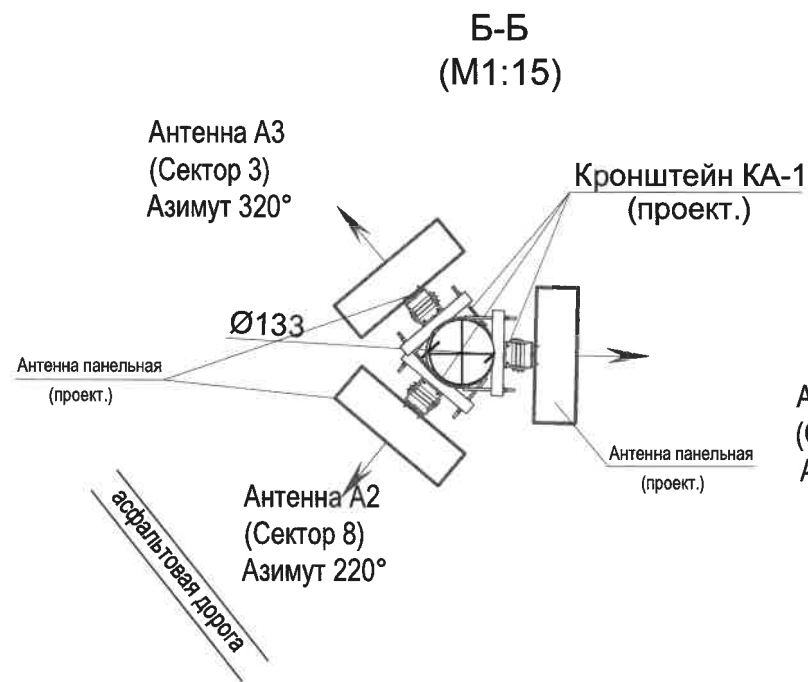
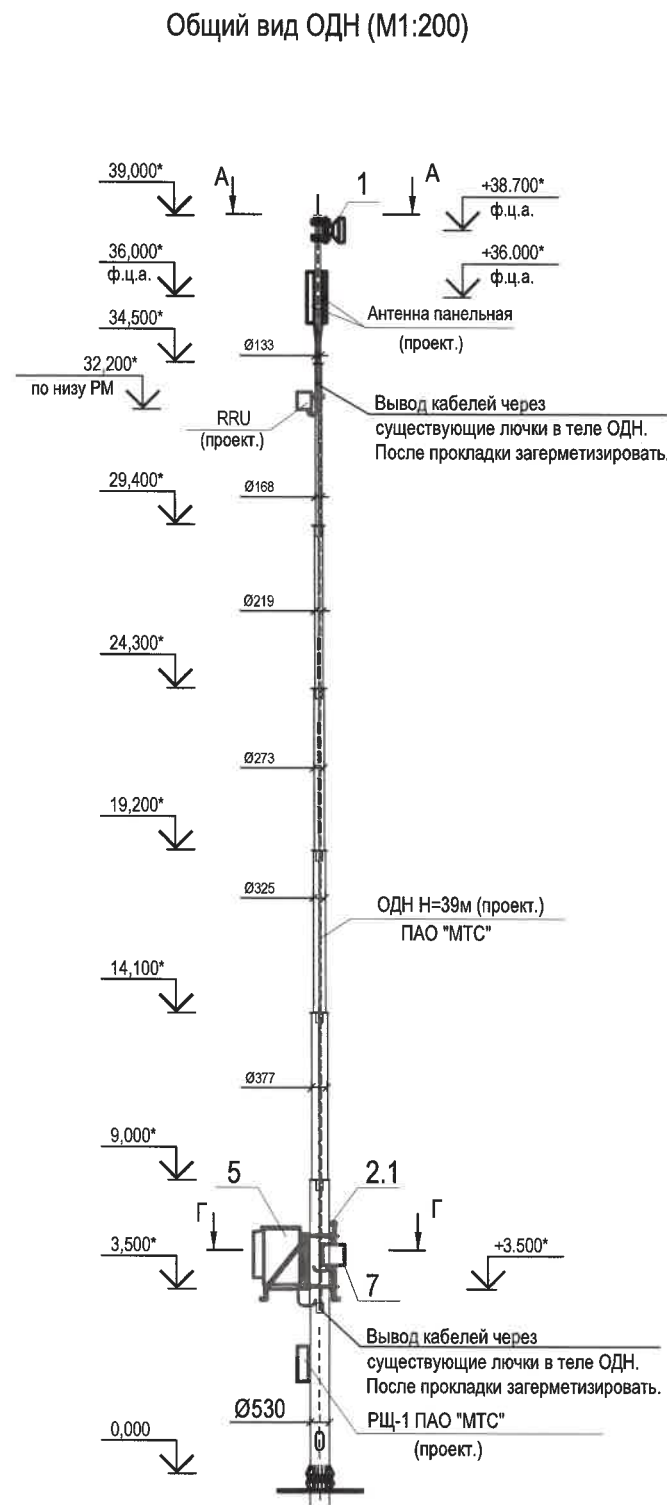
Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

- * Размеры для справок.
- За отметку $\pm 0,000$ принят уровень земли;
- Антенну РРС установить на ствол проектируемой ОДН на отм. $+38,700$ (ф.ц.а.) в помощь проектируемой антенной опоры АО-1 в соответствии с чертежами;



□ - проектируемое оборудование
□ - существующее оборудование

						221121-77-16569 L18-PPC		
						Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов DCS/LTE-1800 в Московской области		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Базовая станция №77-16569L18 Московская область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"	Стадия	Лист
Разраб.		Киселев			11.21		Р	8
ГИП		Елчуев			11.21			10
Н.контроль		Пронин			11.21	План расположения АФУ и БС	ООО "ЭкспаГрупп"	

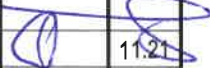
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		<u>Антенно-фидерное оборудование</u>			
1	PPC	Антенна РРЛ и радиоблок	1	10	φ0,3м
2	F/UTP cat 5e PE 4x2x0,51	Кабель РРС, L=38м	1	0.22кг/п.м.	
3	NMF-CA2S2C7-LCU-LCU-S-050	Кабель РРС оптический, L=50м	1		
4	DC 2x1mm2, 0.6/1kV	Кабель РРС(питание), l=38м	1		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						221121-77-16569 L18-PPC .C			
						Радиоподсистема сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" стандартов DCS/LTE-1800 в Московской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Базовая станция №77-16569 L18 Московская область, Ногинский район, п. им. Воровского, Горьковское болото (средний массив), СНТ "Мирный"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Киселев			11.21		Р	10	10
ГИП		Елчуев			11.21				
Н.контроль		Пронин			11.21	План расположения АФУ и БС. Спецификация	ООО "ЭкспаГрупп"		

Формат А4