



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕСИСТЕМЫ»

«Утверждаю»
Технический директор филиала
ПАО «МТС» в г. Санкт-Петербург
Смирнов Д.А.
«__» _____ 20__ г.

ООО «Запад Строй Инжиниринг»

Радиоподсистема
сети сотовой подвижной связи ПАО «МТС»
стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800

Базовая станция № 78-0123 G/D/U21/L18
стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800
г. Санкт-Петербург

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Радиорелейная связь.
Технологическая часть БС.

BTS 78-0123 G/D/U21/L18 – PPC

Том 3



«Утверждаю»
Технический директор филиала
ПАО «МТС» в г. Санкт-Петербург
Смирнов Д.А.
«__» _____ 20__ г.

ООО «Запад Строй Инжиниринг»

Радиоподсистема
сети сотовой подвижной связи ПАО «МТС»
стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800

Базовая станция № 78-0123 G/D/U21/L18
стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800
г. Санкт-Петербург

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Радиорелейная связь.
Технологическая часть.

BTS 78-0123 G/D/U21/L18 – PPC

Том 3

Генеральный директор
ООО «Запад Строй Инжиниринг»

_____/_____/

Главный инженер проекта

_____/_____/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание (№ стр.)
	Ссылочные документы	
ГОСТ Р 21. 1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ВНТП 213-93	Ведомственные нормы технологического проектирования. Предприятия радиосвязи, радиовещания и телевидения. Радиорелейные линии передачи прямой видимости.	
РД 45.162-2001 Минсвязи России	Ведомственные нормы технологического проектирования. Комплексы сетей сотовой и спутниковой подвижной связи общего пользования.	
ВНТП-212-93	Предприятия радиосвязи, радиовещания и телевидения. Передающие и приемные радиостанции и радиотелевизионные ретрансляторы	
СО-153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.	
ПОТРО-45-010-2002	Правила по охране труда при работах на радиорелейных линиях связи	
ПОТРО-45-008-97	Правила по охране труда на центральных и базовых станциях радиорелейной связи.	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве.	
СНиП 03.05.06-86	Электротехнические устройства.	
СанПиН 2.2.4.1383-03	Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов.	
СанПиН 2.1.4.1002-00	Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. Санитарные правила и нормативы.	
МУК 4.3.1167-02	Методические указания по определению плотности потока мощности электромагнитного поля в местах размещения радиосредств, работающих в диапазоне частот 300МГц-300ГГц	
	Прилагаемые документы	
BTS 78-0123 G/D/U21/L18 - РРС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Взам. Инв. №								BTS 78-0123 G/D/U21/L18 – PPC				
		Подпись и дата							Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ПАО «МТС» стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800			
			Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. №									Радиосвязь. Технологическая часть BTS 78-0123 G/D/U21/L18 г. Санкт-Петербург	Стадия	Лист	Листов
			Разработал		Муковин					Р	1	
		Проверил						Общие данные.	ООО «Запад Строй Инжиниринг»			
		ГИП		Мартынюк В.М.								
		Нормоконт.										

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
	Рабочая документация.	
BTS 78-0123 G/D/U21/L18 – PPC	Радиосвязь. Технологическая часть БС	Том 3

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Мартынюк В.М.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. Инв. №							BTS 78-0123 G/D/U21/L18 – PPC	Лист 2
			Изм.	Кол. Уч	Лист	№ Док.	Подп.	Дата.		

Ведомость рабочих чертежей марки PPC.

Лист	Наименование	Примечание (№ стр.)
1	Общие данные	1-6
2	Ситуационный план	-
3	План расположения оборудования в КШ	-
4	План расположения элементов АФУ	-
5	Структурная схема БС	-
7	Таблица длин кабелей	-
8	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	-

Инф. №.	Подпись и дата	Взам. Инф. №							Лист
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата.	BTS 78-0123 G/D/U21/L18 – PPC			3

1. Общие указания

Настоящий Альбом марки РРС Рабочей документации «Базовая станция № 78-0123 G/D/U21/L18 стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800 (г. Санкт-Петербург) разработан на основании:

- Технического задания на проектирование;
- исходных данных, выданных Заказчиком – филиал ПАО «МТС» в г. Санкт-Петербург;
- акта обследования площадки;
- материалов изысканий, проведенных ООО «Запад Строй Инжиниринг»;
- требований технических регламентов;
- действующего законодательства РФ в области строительства.

Технические решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами, предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

В настоящем альбоме представлены технологические решения по:

- установке технологического оборудования стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800
- прокладке кабелей и фидеров.

Устанавливаемое оборудование сертифицировано Минсвязи России и разрешено к применению.

Целью строительства проектируемых сооружений является расширение услуг связи согласно плану развития сети СПС ПАО «Мобильные ТелеСистемы» в г. Санкт-Петербург и Ленинградской области. Оператор обеспечивает клиентов услугами подвижной радиотелефонной связи согласно Лицензии Федеральной Службы Надзора на предоставление услуг сети сотовой подвижной связи в регионе № 56081 от 24.04.2008 и № 50789 от 25.05.2007.

Документация предусматривает строительство базовой станции BTS 78-0123 G/D/U21/L18 сети СПС по адресу: г. Санкт-Петербург.

Проектируемая мощность объекта определяется секторами:

- 3 сектора стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800;

Проектные решения реализованы на оборудовании (сущ.) BBU3900(GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800).

Оборудование устанавливается в проект. КШ тип-5.

Состав устанавливаемого оборудования определен Заказчиком и принят в проекте в качестве исходной информации. Структурная схема базовой станции представлена на чертеже.

Согласно технического задания на проектирование, выполняется:

- Установка проектируемого оборудования РРС на сущ. опору ООО «Русмаркет».

Антенно-фидерный тракт оборудуется проектируемыми внешними радиоблоками, которые устанавливаются на сущ. опору.

Между оборудованием базовой станции и излучателями (антенной с блоком) предусматривается прокладка кабелей OIL Jumper cable (ВОЛС) и кабеля питания Outdoor DC cable. Для пропуска кабелей используется сущ. фидерный ввод.

Опт. кабели и кабели питания от КШ до антенн проложить по внутри столба. Кабельную трассу фиксировать элементами крепления с шагом крепления 0,8... 1,0 м.

Электропитание проектируемого оборудования осуществляется постоянным током напряжением -48В от ИБП КШ, через сущ. щит питания ЩП.

Молниезащитное заземление оборудования АФУ базовой станции выполнить от сущ. молниезащитного заземления. Устройство молниезащиты, выполнить в соответствии с требованиями СО-153-34.21.122-2003, РД 45.162-2001, как для объекта II категории.

Монтаж проектируемого оборудования следует выполнить по чертежам данного проекта и технической документации, поставляемой с аппаратурой в строгом соответствии с таблицей кабельных соединений и чертежам трасс прокладки кабелей. Подключение всех кабелей следует выполнить разъемами из комплекта поставки.

Работы должны выполняться в соответствии с требованиями и рекомендациями нормативной и справочной литературы при строгом соблюдении требований техники безопасности.

Инф. №	Подпись и дата	Взам. Инф. №							Лист	
									4	
			Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата.	BTS 78-0123 G/D/U21/L18 – РРС	

Все отступления от рабочей документации должны быть согласованы с Заказчиком и представителями проектной организации.

Монтаж оборудования следует выполнить в строгом соответствии с ПУЭ и ППБ.

По окончании строительства АФУ, в процессе их эксплуатации, вредные вещества в атмосферу не выделяются. При выполнении строительно-монтажных работ источником выделения загрязняющих веществ: диоксида азота, оксидов углерода и т. д. являются автотранспортные средства. С целью снижения выброса в атмосферу загрязняющих веществ на период строительства предусмотрены оптимальные сроки исполнения строительно-монтажных работ. Специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха проектом не предусматривается.

Технологические процессы при работе БС, применяемое оборудование и материалы не имеют в своем составе источников ионизирующего излучения и не генерируют их.

Радиоактивные вещества не используются. Учитывая вышеизложенное, защита от ионизирующего излучения проектом не предусматривается.

Проектируемые ПРТО является источником радиоизлучения. Санитарно-защитная зона от излучения антенны отсутствует. Работа антенн не создает опасности для здоровья населения и обслуживающего персонала на прилегающей к ПРТО территории, поскольку уровни ЭМП РЧ в местах возможного их нахождения будут ниже допустимых норм.

Расчеты зон ограничения застройки, санитарно-защитной зоны ПРТО выполнены сторонней организацией по усмотрению заказчика.

Проведение ремонтных и настроечных работ антенны допускается только при выключенном передатчике станции.

Проектируемый радиотехнический комплекс не является источником вибрации, поэтому мероприятия по защите от вибрации в проекте не предусматриваются.

Проектируемое оборудование не использует в технологических процессах систему водоснабжения, хозяйственно-бытовую и производственную канализации. Исходя из специфики технологических процессов контроль над промышленными отходами, ввиду их отсутствия, не предусматривается.

При производстве работ должно быть обеспечено выполнение правил техники безопасности согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». При монтаже оборудования, эксплуатации, осмотрах и ремонте оборудования необходимо строго руководствоваться правилами по охране труда при работах на радиорелейных линиях связи (ПОТРЛ-45-010-2002). Демонтаж и монтаж оборудования должен производиться специалистами соответствующей квалификации, имеющими допуск к работам на высоте. Ответственным за правильную организацию и безопасность проведения работ является руководитель этих работ.

Инф. №	Подпись и дата	Взам. Инф. №							Лист
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	
BTS 78-0123 G/D/U21/L18 – PPC									5