



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 DCS-1800/UMTS-2100/LTE-800/LTE-1800/LTE-2100

Базовая станция № 78-04772 D/U21/L8/L18/L21
стандарта DCS-1800/UMTS-2100/LTE-800/LTE-1800/LTE-2100
Ленинградская обл, Тосненский р-н, Новолисино д, 0.04 км северо-восточнее з/у 7а,
столб ООО «Русмаркет»

Ответная часть:
БС № 78-6309

Ленинградская обл, Тосненский р-н, в районе пересечения Павловского шоссе и улицы
Дальней пгт Форносово (Любанское лесничество, Саблинское участковое лесничество,
квартал 50, выдел 1), башня ООО «Линк Дебелопмент»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Радиорелейная связь (ответная часть).
Технологическая часть БС.

BTS 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 – PPC1

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 DCS-1800/UMTS-2100/LTE-800/LTE-1800/LTE-2100

Базовая станция № 78-04772 D/U21/L8/L18/L21
стандарта DCS-1800/UMTS-2100/LTE-800/LTE-1800/LTE-2100
Ленинградская обл, Тосненский р-н, Новолисино д, 0.04 км северо-восточнее з/у 7а,
столб ООО «Русмаркет»

Ответная часть:
БС № 78-6309

Ленинградская обл, Тосненский р-н, в районе пересечения Павловского шоссе и улицы
Дальней пгт Форносово (Любанское лесничество, Саблинское участковое лесничество,
квартал 50, выдел 1), дашня ООО «Линк Деवलупмент»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Радиорелейная связь (ответная часть).
Технологическая часть.

BTS 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 – PPC1

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 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 – PPC1.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Взам. Инв. №								BTS 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 – PPC1					
		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ПАО «МТС» стандарта DCS-1800/UMTS-2100/LTE-800/LTE-1800/LTE-2100			
Разработал				Муковин						Радиосвязь. Технологическая часть BTS 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 Ленинградская обл, Тосненский р-н, Новолисино д, 0.04 км северо-восточнее з/у 7а, столб 000 «Русмаркет»	Стадия	Лист	Листов
Проверил											Р	1	
ГИП				Мартынюк							Общие данные.		
Нормоконт.								ООО «Запад Строй Инжиниринг»					

Состав проекта									
Обозначение			Наименование				Примечание		
			Рабочая документация.						
BTS78-04772 D/U21/L8/L18/L21 – PPC1			Радиосвязь. Технологическая часть БС				Том 1		
<div>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.</div> <div>Главный инженер проекта _____ Мартынюк</div>									
Инв. №	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
									2
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата.	

Ведомость рабочих чертежей марки PPC1.

Лист	Наименование	Примечание (№ стр.)
1	Общие данные	1-5
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.	3

BTS 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 – PPC1

1. Общие указания

Настоящий Альбом марки РРС1 Рабочей документации «Базовая станция № 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 стандарта DCS-1800/UMTS-2100/LTE-800/LTE-1800/LTE-2100 (Ленинградская обл, Тосненский р-н, Новолисино д, 0.04 км северо-восточнее з/ч 7а, столб 000 «Рцсмаркет») 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 РС на БС 78-6309 Ленинградская обл, Тосненский р-н, в районе пересечения Павловского шоссе и улицы Дальней пгт Форносово (Любанское лесничество, Саблинское участковое лесничество, квартал 50, выдел 1), дашня ООО «Линк Девелопмент»;
- 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 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 сети СПС по адресу: Ленинградская обл, Тосненский р-н, Новолисино д, 0.04 км северо-восточнее з/у 7а, столб 000 «Росмаркет»»

Проектируемая мощность объекта определяется секторами:

- 3 сектора стандарта DCS-1800/UMTS-2100/LTE-800/LTE-1800/LTE-2100;

Проектные решения реализованы на оборудовании(сущ.) BBU3900(DCS-1800/UMTS-2100/LTE-800/LTE-1800/LTE-2100).

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 техническому заданию на проектирование, выполняется:

- Установка проектируемого оборудования РРС1 БС 78-6309 Ленинградская обл, Тосненский р-н, в районе пересечения Павловского шоссе и улицы Дальней гпм Фornosово (Любанское лесничество, Садлинское участковое лесничество, квартал 50, выдел 1), базируя ООО «Линк Девелопмент».

Антенно-фидерный тракт оборудуется проектируемыми внешними радиоблоками, которые устанавливаются на сщ. опоры.

Между оборудованием базовой станции и излучателями (антенной с блоком) предусматривается прокладка кабелей OIL Jumper cable (BO/IC) и кабеля питания Outdoor DC cable. Для пропущка кабелей используется сщ. фидерный ввoд.

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 БС, через сцщ. 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.

Взам. Инв. №	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.							
Подпись и дата	Электропитание проектируемого оборудования осуществляется постоянным током напряжением -48В от ИБП БС, 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.							
Инв. №							BTS 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 – PPC1	Лист 4
	Изм.	Кол.Уч	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		

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.

Инф. №	Подпись и дата	Взам. Инф. №							Лист
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	BTS 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 – PPC1			4

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

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

Монтаж оборудования следует выполнить в строгом соответствии с ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТЭЭ 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 используют 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 78-04772 D/U21/L8/L18/L21 – PPC1									5