

Техническое задание
на оказание телекоммуникационных услуг связи
для регионального сегмента системы телекоммуникаций для нужд
Управления ФНС России по Архангельской области и
Ненецкому автономному округу на 3 квартал 2009 года

1. Общие данные

Структура и текущее состояние регионального сегмента системы телекоммуникаций УФНС России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу, далее - Управление.

1.1. Региональный сегмент системы телекоммуникаций УФНС России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу (РСТК) представляет собой совокупность центрального узла и территориальных узлов связи, объединенных в единую телекоммуникационную среду посредством каналов связи, предоставляемых региональным оператором связи, далее - Оператора.

1.2. РСТК УФНС России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу состоит из следующих основных элементов:

- Региональный телекоммуникационный узел (РТКУ) Управления. Его основными функциями является обеспечение связи в интересах Управления, организация взаимодействия местных, региональных и федеральных информационных ресурсов, управление РТКУ;

- Местные телекоммуникационные узлы (МТКУ) – межрайонные инспекции Управления, расположенные в городах и районах. Их основными функциями является обеспечение связи с РТКУ и обеспечение доступа территориально обособленных рабочих мест (ТОРМ) к информационным ресурсам инспекции.

- телекоммуникационные узлы ТОРМ (ТТКУ) – территориально обособленные рабочие места межрайонных инспекций Управления, расположенные в городах и районах.

Полный перечень узлов РСТК с указанием адресов подключения приведен в Таблице 1 (Приложение 1).

1.3. Сеть РСТК состоит из совокупности Узлов обработки информации, которые объединены между собой с помощью магистральных и местных каналов Оператора. Использование магистральных каналов связи на основе спутникового оборудования передачи данных допускается только для организации каналов связи между РТКУ и МТКУ (ТТКУ) по пунктам 6, 23 и 24 Таблицы 1 (Приложение 1).

Маршрутизацию трафика к МТКУ от связанных с ним ТТКУ и РТКУ необходимо выполнять, по возможности, на маршрутизаторе узла связи Оператора, расположенного как можно ближе к МТКУ.

1.4. Подключение узлов РСТК выполнено с различной скоростью. Узлы подключены к сетям Оператора на участке «последняя миля» с использованием медных, оптических или радиорелейных линии связи. Полный перечень узлов с указанием скорости подключения приведен в Таблице 1 (Приложение 1) и на функциональной схеме построения сети РСТК Управления рис.1 (Приложение 2).

1.5. РСТК обеспечивает функционирование таких сервисов как электронная

почта, сервисы терминального доступа, Internet-сервисы различных видов, Intranet-сервисы, передача голосовой информации в виде IP-трафика и видеоконференцсвязи.

1.6. Сеть РСТК строится на основании следующих базовых протоколов: сетевого – IP и транспортного – TCP, технология построения сети - Ethernet.

1.7. Обмен закрытой информации между центральным узлом и региональными узлами производится по системе межузлового туннелирования с шифрованием IP-пакетов с помощью штатных криптомаршрутизаторов Dionis.

1.8. Режим работы всех узлов связи РСТК круглосуточный (24 часа в день, 7 дней в неделю).

1.9 Немедленное информирование Управления должно осуществляться способом, согласованным с Управлением, о случаях недоступности всех или некоторых УСЛУГ для Пользователей АБОНЕНТА и/или несоответствия параметров, качества и т.д. УСЛУГ требованиям, указанным в п.1-4 настоящего приложения.

2. Требования к качеству предоставляемых каналов

Все предоставляемые каналы должны обеспечить требуемые характеристики QoS, которые должны быть измерены по каждому подключенному (переключенному) узлу и зафиксированы в акте сдачи-приемки услуг. Измерения производятся при подключении МТКУ между РТКУ и МТКУ, в случае подключения ТТКУ между ним и соответствующим МТКУ.

На сети Оператора назначаются следующие характеристики качества:

- трафик интерактивного видеообмена;
- трафик интерактивного голосового обмена;
- трафик обмена данными;
- традиционный интернет-трафик и электронная почта.

Правила приоритезации и распределения трафика, обеспечивающие использование указанных классов обслуживания на сети Оператора настраиваются на основе использования атрибутов TOS (type of service) заголовка IP-пакета или по согласованию с Управлением. В настоящее время значения атрибутов TOS должны соответствовать следующим значениям: трафик интерактивного голосового обмена -5, для подсистемы интерактивного видеообмена (видеоконференцсвязь) -2.

Гарантии качества в зоне ответственности Оператора на наземных каналах:

Класс сервиса	Доступность сети за месяц	Процент потерянных пакетов (PE-to-PE) в среднем за месяц	Сетевые задержки на наземных каналах (PE-to-PE) в среднем за месяц	Колебания сетевой задержки на наземных каналах (PE-to-PE) (джиттер)
трафик интерактивного видеообмена и трафик интерактивного голосового обмена	не менее 99.5%	не более 0,2%	не более 150 мсек	не более 50 мсек
трафик обмена данными	не менее 99.5%	не более 0,2%	не более 200 мсек	не более 50 мсек
традиционный Интернет-трафик и электронная почта	не менее 99.5%	не более 5%	не более 250 мсек	не более 1000 мсек

Гарантии качества в зоне ответственности Оператора, с учётом наличия одного спутникового участка от PE до PE.

Класс сервиса	Доступность сети за месяц	Процент потерянных пакетов (PE-to-PE) в среднем за месяц	Сетевые задержки (PE-to-PE) в среднем за месяц. One way delay	Колебания сетевой задержки (PE-to-PE) (джиттер)
трафик интерактивного видеообмена и трафик интерактивного голосового обмена	не менее 99.5%	не более 0,5 %	не более 400 мс	не более 50 мс
трафик обмена данными	не менее 99.5%	не более 0,5 %	не более 400 мс	Не нормируется
традиционный Интернет-трафик и электронная почта	не менее 99.5%	не более 5 %	Не нормируется	Не нормируется

3. Техническое задание

3.1. Задание на организацию каналов связи

ОПЕРАТОР предоставляет единовременные услуги по организации и предоставлению выделенного симметричного (синхронного) цифрового канала, включая:

- подключение к узлу IP-сети ОПЕРАТОРА «последняя миля»;
- подключение к магистральному каналу;
- предоставление в пользование всей необходимой для функционирования аппаратуры, включая программное обеспечение (с установкой и настройкой).

Необходимо произвести подключение к РСТК телекоммуникационных узлов, приведенных в таблице 1 (Приложение 1), требуемая скорость подключения канала указана в столбце 6 этой таблицы.

Пропускная способность канала связи РТКУ Управления в точке подключения, должна составлять суммарную пропускную способность каналов связи между РТКУ и связанных с ней МТКУ.

Пропускная способность канала связи МТКУ в точке подключения должна складываться из суммарной пропускной способности канала связи между РТКУ и МТКУ, каналов связи между МТКУ и связанных с ней ТТКУ.

Все телекоммуникационные узлы (ТКУ) сети РСТК управления подключаются к оборудованию оператора связи в точке подключения (ТП) в непосредственной близости к оборудованию ТКУ. Интерфейс точки подключения – Ethernet, RJ-45.

ОПЕРАТОР обеспечивает мобильные точки подключения (с использованием технологий Wi-Fi, GPRS, EDGE, 3G) для всех ТКУ РСТК (по одной мобильной точке в каждом ТКУ), функционирующих в пределах административно-территориальных образований, подконтрольных территориальным органам Управления.

Граница зон ответственности - порты Ethernet телекоммуникационной аппаратуры ТП Оператора, размещенной в помещениях объектов Управления.

3.2. Задание на предоставление системы мониторинга качества оказываемых услуг

ОПЕРАТОР предоставляет Заказчику систему мониторинга, которая должна как минимум обеспечивать следующие возможности:

- графическое отображение всех ТКУ с индикацией их активности;
- регистрировать все события, связанные с отказом оборудования сети, пропаданием канала и выдавать соответствующие сообщения администратору РТКУ;
- обеспечивать возможность локализации возникающей проблемы (до указания узла, конкретного оборудования сети).
- иметь возможность измерения качественных характеристик каналов связи;
- иметь возможность обнаружения широковещательного трафика, сетевых атак и попыток несанкционированного доступа.

3.3. Задание на предоставление услуг IP-сети

ОПЕРАТОР предоставляет Заказчику услуги IP-сети с гарантированным качеством и пропускной способностью в соответствии с системными требованиями (раздел 3 ТЗ) в период действия контракта.

Каналы РСТК предоставляются ОПЕРАТОРОМ заказчику поэтапно и заблаговременно в тестовую эксплуатацию, но не позднее, чем в срок, указанный в

контракте предоставления услуг связи.

3.4. Требования к документированию

ОПЕРАТОР предоставляет Заказчику документацию, которая должна иметь в своем составе:

- графическую схему РСТК в бумажном и электронном виде с обозначенными узловыми элементами (коммутаторами, концентраторами, уплотнителями, конвертерами и т.д.) с указанием их IP-адресов при наличии;
- описание функционирования РСТК;
- документацию на систему мониторинга качества, включая руководство пользователя ТКУ.

4. Системные требования

4.1. Требования к Оператору связи.

Для построения региональной системы телекоммуникаций ФНС России Оператор должен:

1. Иметь развитую региональную IP – сеть;
2. Иметь географический охват сети во всех районах Архангельской области и Ненецкого автономного округа (согласно приложения №1);
3. Иметь уполномоченные представительства по вопросу технического сопровождения РСТК по месту расположения всех территориальных органов УФНС России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу.
4. Предоставлять услуги связи с требуемым гарантированным качеством обслуживания QoS;
5. Обеспечить построение системы телекоммуникаций на основе современных и перспективных технологий;
6. Обеспечить построение отказоустойчивой системы телекоммуникаций;
7. Обеспечить техническую безопасность системы;
8. Осуществлять техническую поддержку РСТК УФНС России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу, 24 часа в сутки, ежедневно;
9. Обеспечить возможность создания защищенной корпоративной сети с высокой безопасностью передачи информации;
10. Иметь техническую возможность обеспечить подключение Управления и инспекции (РТКУ и МТКУ) к глобальной сети «Internet» по отдельному каналу (по порту Ethernet), независимого от РСТК, с выделением 4–х статических IP адресов по каждой точке подключения, со следующей пропускной способностью: РТКУ – 2 Мбит/с, МТКУ – 512 Кбит/с, с возможностью оперативного увеличения пропускной способности МТКУ до 2 Мбит/с и оперативного подключения ТТКУ с пропускной способностью 512 Кбит/с.

4.2. Требования к применяемым технологиям и техническим решениям.

Используемые при построении региональной системы телекоммуникаций ФНС России технологии должны:

1. Обеспечивать реализацию требований по предоставлению услуг связи;
2. Обеспечить качество обслуживания в сети телекоммуникаций;
3. Обеспечивать построение отказоустойчивой системы;
4. Базироваться на открытых международных стандартах и рекомендациях, для

обеспечения возможности интеграции оборудования разных производителей, и работоспособность с оборудованием национальных операторов связи.

Технические решения должны:

1. Обеспечивать предоставление заданных услуг связи;
2. Обеспечить возможность подключения всех ТКУ с требуемой пропускной способностью;
3. Обеспечивать возможность интеграции с оборудованием существующей региональной системы телекоммуникаций ФНС России;
4. Предоставлять для взаимодействия стандартизованные стыки, интерфейсы и поддерживать стандартизованные протоколы для обмена данными.
5. Обеспечивать управление приоритетами различных типов трафика (данные, IP-телефония, видеоконференцсвязь).
6. Обеспечивать возможности по масштабированию и развитию системы, с учетом факторов:
 - увеличение технической оснащенности УФНС России и развития телекоммуникационных технологий;
 - расширение номенклатуры предоставляемых услуг связи.

4.3. Требования к качеству предоставляемых услуг связи.

Качество предоставляемых услуг должно удовлетворять требованиям:

1. Руководящего документа отрасли связи “Телематические службы” утвержденного Приказом Министерства РФ по связи и информатики №175 от 23 июля 2001года.
2. Руководящего документа отрасли связи “Сети и службы передачи данных” утвержденного Приказом Министерства РФ по связи и информатики №225 от 12 ноября 2001года.
3. Должно обеспечиваться гарантированное качество обслуживания QoS.

4.4. Требования к телекоммуникационному оборудованию ОПЕРАТОРА.

Активное телекоммуникационное оборудование должно обеспечить:

1. Обработку информации на базе протоколов TCP/IP;
2. Функционирование системы мониторинга и управления связью;
3. Резервирование основных узлов;
4. Резервирование «последней мили» до МТКУ и ТТКУ с использованием альтернативных технологий и оборудования.
5. Централизованное и локальное управление по протоколу SNMP,
6. Централизованное и локальное проведение контроля состояния и мониторинг оборудования, а также дистанционное изменение параметров работы.
7. Управление производительностью сети для обеспечения заданных скоростей передачи данных, включающее контроль трафика и QoS;

4.5. Требования к системе управления оператора связи.

Для обеспечения эффективного функционирования системы и ее элементов необходимо иметь развитую систему управления. Для решения указанных задач система управления должна быть построена по территориально-иерархическому принципу, при котором должно быть обеспечено централизованное управление всеми ресурсами создаваемой сети на территории региона в целях предоставления устойчивой связи всем структурным подразделениям УФНС России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу.

Должна осуществляться интеграция физических, функциональных и

информационных уровней центров управления отдельными сетями, входящими в систему.

Система управления, используемая оператором связи должна обеспечивать:

1. Координацию работы подразделений сети.
2. Организацию службы поддержки.
3. Обеспечение круглосуточной работы всей системы управления сетью.
4. Оперативное взаимодействие со службами, отвечающими за работоспособность системы.
5. Определение, локализация и устранение неисправностей оборудования;
6. Управление конфигурацией сети, включающее регистрацию устройств сети, конфигурацию их программных и аппаратных компонентов, установку протоколов;
7. Удаленный мониторинг устройств, контроль работы всей сети и отдельных устройств.

4.6. Требования по техническому обеспечению безопасности.

Деятельность УФНС России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу предполагает, что в его информационной системе обрабатывается, хранится или транспортируется информация, нарушение целостности, потеря конфиденциальности или отсутствие доступности к которой может нанести существенный урон, как налогоплательщикам, так и самому Управлению.

Система управления доступом из (в) региональной информационной системы ФНС России во (из) внешние (смежные) информационные системы, в том числе и в (из) сеть Internet, должна удовлетворять следующим требованиям:

Система управления должна исключать несанкционированный доступ к оборудованию и информации РСТК УФНС по Архангельской области и Ненецкому автономному округу и обеспечивать:

1. Поддержку в реальном масштабе времени функций, обеспечивающих обнаружение возможности несанкционированного доступа в региональную информационную систему ФНС России;
2. Фильтрацию пакетов и протокольных блоков данных на сетевом и транспортном уровнях модели ISO 7498 соответственно;
3. Поддержку функций трансляции адресов (согласно RFC 1631);
4. Обнаружение и регистрацию попыток несанкционированного доступа в региональную информационную систему ФНС России;
5. Поддержку протокола управления SNMP;
6. Прозрачность по отношению к следующим сервисам уровня приложений модели ISO 7498: WWW, FTP, Telnet, Rlogin, RPC;
7. Формирование VPN налоговых органов Архангельской области и Ненецкого автономного округа на штатных криптомаршрутизаторах Dionis.

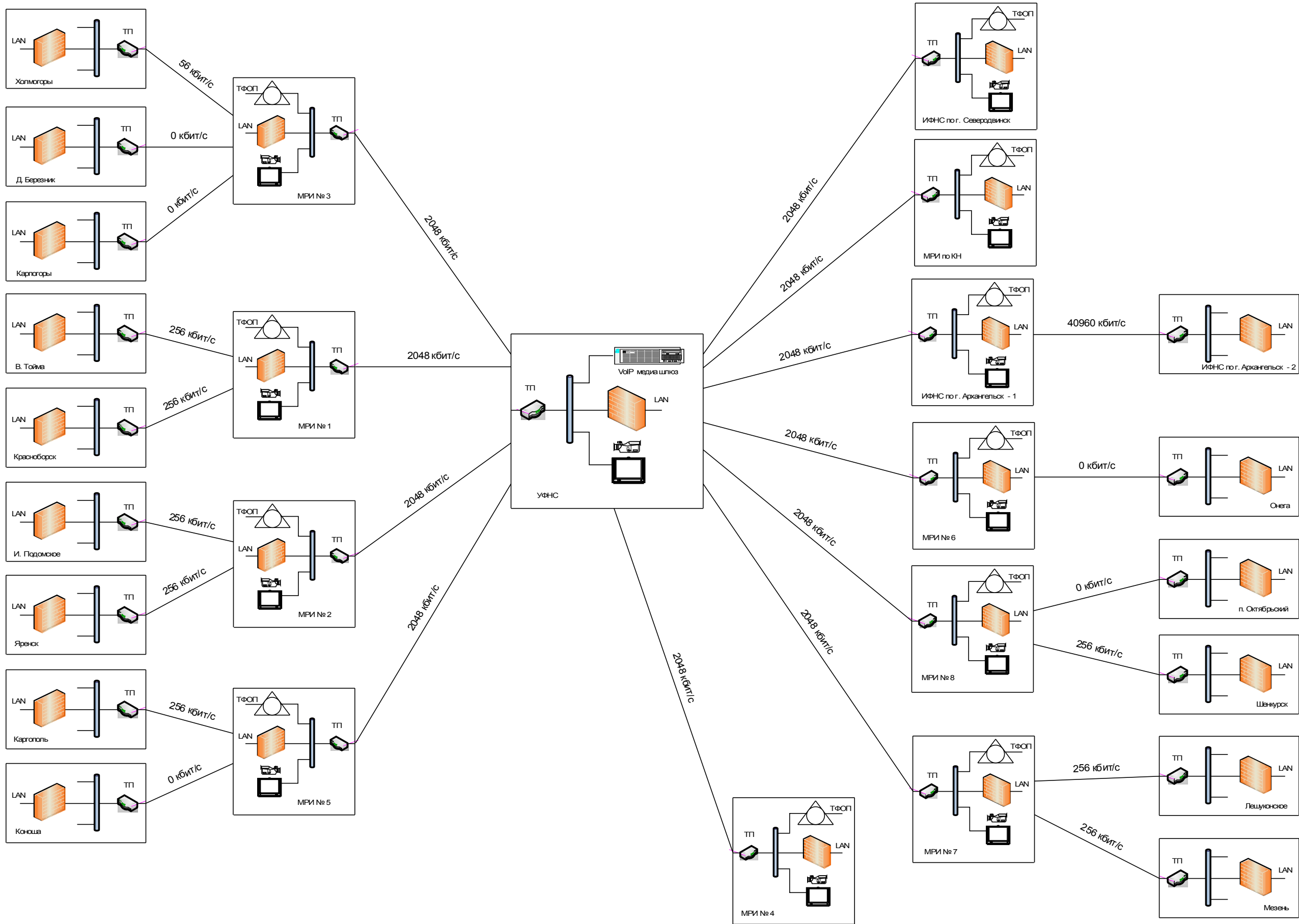
Перечень предоставляемых каналов связи.

Таблица №1

№ п/п	Точка подключения (Наименование подразделения)	Адрес подключения	Точка подключения (Наименование подразделения)	Адрес подключения	Скорость подключения, кбит/с	Интерфейс подключения
1	2	3	4	5	6	7
1-11	УФНС России по Архангельской области и НАО (РТКУ)	г. Архангельск, ул. Свободы, 33	ИФНС России по г. Архангельску (МТКУ)	г. Архангельск, ул. Логинова, 29	2048	Ethernet
			ИФНС России по г. Северодвинску (МТКУ)	Северодвинск, ул. Торцева, 4	2048	Ethernet
			Межрайонная ИФНС России №1 (МТКУ)	г.Котлас, ул. К.маркса, д.14	2048	Ethernet
			Межрайонная ИФНС России №2 (МТКУ)	г.Коряжма, ул.Архангельская, 48	2048	Ethernet
			Межрайонная ИФНС России №3 (МТКУ)	г.Новодвинск, ул.Советов, 26	2048	Ethernet
			Межрайонная ИФНС России №4 (МТКУ)	г.Нарьян-Мар, ул.Оленная, 25а	2048	Ethernet
			Межрайонная ИФНС России №5 (МТКУ)	г.Няндома, ул.Североморская, 7а	2048	Ethernet
			Межрайонная ИФНС России №6 (МТКУ)	пос.Плесецк, ул.Кооперативная, 15а	2048	Ethernet
			Межрайонная ИФНС России №7 (МТКУ)	г.Архангельск, пр.Никольский, д.75	2048	Ethernet
			Межрайонная ИФНС России №8 (МТКУ)	г.Вельск, пл.Ленина, 37	2048	Ethernet
			Межрайонная ИФНС России по КН (МТКУ)	г. Архангельск, ул. Адмирала кузнецова, 15 корп.1	2048	Ethernet
12	ИФНС России по г. Архангельску	г. Архангельск, ул. Логинова, 29	Удаленная площадка инспекции (ТТКУ)	г. Архангельск, ул. Адмирала кузнецова, 15 корпус 1	40960	Ethernet

Таблица №1. к техническому заданию
Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
13-14	Межрайонная ИФНС России №1	г.Котлас, ул. К.Маркса, д.14	ТОРМ №1 по Верхнетоймскому району (ТТКУ)	с.Верхняя тойма, ул.Кулижского, 18	256	Ethernet
			ТОРМ №2 по Ленскому району (ТТКУ)	с.Красноборск, ул.Гагарина, 7	256	Ethernet
15-16	Межрайонная ИФНС России №2	г. Коряжма, ул.Архангельская, 48	ТОРМ №1 по Вилегодскому району (ТТКУ)	с.Ильимско-Подимское, ул.Советская, 34	256	Ethernet
			ТОРМ №2 по Ленскому району (ТТКУ)	с.Яренск, ул.Кашерская, 4а	256	Ethernet
17-19	Межрайонная ИФНС России №3	г. Новодвинск, ул. Советов, 26	ТОРМ №1 по Холмогорскому району (ТТКУ)	с.Холмогоры, ул.Третьякова, 9	256	Ethernet
			ТОРМ №2 по Виноградовскому району (ТТКУ)	п.Березник, ул.П.Виноградова, 83а	0	Ethernet
			ТОРМ №3 по Пинежскому району (ТТКУ)	с.Карпогоры, ул.Тепловая, 14	0	Ethernet
20-21	Межрайонная ИФНС России №5	г. Нядома, ул.Североморская, 7а	ТОРМ №1 по Каргопольскому району (ТТКУ)	г.Каргополь, пр.Октябрьский, 26а	256	Ethernet
			ТОРМ №2 по Коношскому району (ТТКУ)	п.Коноша, пр.Октябрьский, 10	0	Ethernet
22	Межрайонная ИФНС России №6	пос. Плесецк, ул.Кооперативная, 15а	ТОРМ №1 по Каргопольскому району (ТТКУ)	г.Онега, ул.Ленина, 169	0	Ethernet
23-24	Межрайонная ИФНС России №7	г. Архангельск, пр. Никольский, д.75	ТОРМ №1 по Лешуконскому району (ТТКУ)	с.Лешуконское, ул.Победы, 18б	256	Ethernet
			ТОРМ №2 по Мезенскому району (ТТКУ)	г.Мезень, ул.Набережная, 25	256	Ethernet
25-26	Межрайонная ИФНС России №8	г. Вельск, пл. Ленина, 37	ТОРМ №1 по Устьянскому району (ТТКУ)	п.Октябрьский, ул.Ленина, 32	0	Ethernet
			ТОРМ №2 по Шенкурскому району (ТТКУ)	г.Шенкурск, ул.К.Либкнехта, 7а	256	Ethernet



Функциональная схема сети построения РСТК УФНС России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу