

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку оборудования и выполнение работ по реконструкции
региональной системы оповещения населения Республики Тыва
(первый этап)

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

РСОН	Региональная автоматизированная система централизованного оповещения
РТ	Республика Тыва
КТСО	Комплекс технических средств оповещения
ЕДДС	Единая дежурно-диспетчерская служба
ДДС	Дежурно-диспетчерская служба
ЧС	Чрезвычайная ситуация
ПУ	Пункт управления
МО	Муниципальное образование
ГО	Городской округ
ТЗ	Техническое задание
ТУ	Технические условия
SIM карта	Subscriber Identification Module — (модуль идентификации абонента) — идентификационный модуль абонента, применяемый в мобильной связи
GSM стандарт	Group Special Mobile, позже переименован в Global System for Mobile Communications) — глобальный стандарт цифровой мобильной сотовой связи

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Предмет договора

Подрядчик обязуется поставить, установить и передать Оборудование в собственность Заказчика, выполнить Работы и сдать результат Работ Заказчику, а Заказчик обязуется принять и оплатить поставленное Оборудование и выполненные Работы в соответствии с условиями настоящего Договора.

1.2 Наименование организации-Подрядчика и организации-Заказчика

Заказчик: ПАО «Ростелеком»

Генеральный заказчик: Служба по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям Республики Тыва

Подрядчик:

1.3 Перечень документов, на основании которых выполняются работы

- Федеральный закон Российской Федерации от 7 июля 2003 г. №126-ФЗ «О связи»;
- Федеральный закон от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- Федеральный закон от 21.12.94 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- Федеральный закон № 69 ФЗ от 21.12.1994 г. «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ";
- Указ Президента РФ от 13.11.2012 г. № 1522 "О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций";
- Распоряжение Правительства РФ от 25.10.03 г. № 1544-р «Об обеспечении своевременного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуациях в мирное и в военное время»;

- Распоряжение Правительства РФ от 14.10.04 г. № 1327-р «Об организации обеспечения граждан информацией о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических актов с использованием современных технических средств массовой информации, устанавливаемых в местах массового пребывания людей»;
- Постановление Правительства Российской Федерации «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» № 794 от 30.12.2003 г.;
- Постановление Правительства РФ от 01.03.1993 г. № 178 "О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов";
- Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения» № 769 от 17.05.2023 г.;
- Постановление Правительства РФ от 28.12.2020 г. № 2322 "О порядке взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления с операторами связи и редакциями средств массовой информации в целях оповещения населения о возникающих опасностях";
- Приказ МЧС РФ, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций №578/365 от 31.07.2020 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»;
- Приказ МЧС РФ, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций №579/366 от 31.07.2020 «Об утверждении Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения»;
- Проектная документация «Развитие и модернизация региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения Республики Тыва» № ККТ-2021.040/РСОН РТ, разработанная в 2021 г.;
- ГОСТ Р 22.7.01-2021 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения»;
- ГОСТ Р 53033-2008 Громкоговорители рупорные. Общие технические условия;
- ГОСТ Р 55199-2012 Гражданская оборона. Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения. Общие требования;
- ГОСТ Р 42.3.03-2015 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Методы испытаний.

1.4 Сроки начала и окончания исполнения обязательств

С момента заключения Договора до 29.11.2024 г. Подрядчик имеет право на досрочную сдачу результатов работ по Договору.

2 ЗАДАЧИ И ЦЕЛИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1 Задачи выполнения Работ

Подрядчик передает Заказчику комплекс программно – технических средств РСОН, обеспечивающий своевременное и оперативное информирование населения Республики Тыва об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечивающий своевременное доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Основной задачей региональной системы оповещения населения является обеспечение доведения речевой информации и сигналов оповещения до:

- а) прием и ретрансляция сигналов и информации оповещения, передаваемых от основного и запасного пунктов управления.
- б) формирование и доведение сигналов и речевой информации оповещения от органов управления ГО ЧС Республики Тыва до населения Республики Тыва;
- в) управление муниципальными системами оповещения;
- г) организация маршрутов оповещения и передачи по ним команд управления и сигналов оповещения;
- д) доведение речевой информации до населения при помощи акустических установок.

Основными задачами являются:

- использование для оповещения населения Республики Тыва пунктов оповещения и пунктов сиренного оповещения населения с предустановленным ПО на территории Республики Тыва;

Подрядчик должен обеспечить:

- сопряжение пунктов оповещения и пунктов сиренного оповещения с действующей региональной системой оповещения населения Республики Тыва (далее – РСОН), с возможностью их задействования по назначению с АРМ управления оповещением РСОН муниципального уровня в ЕДДС МО и АРМ управления оповещением РСОН регионального уровня;
- РСОН должна обеспечивать прием сигналов и речевой информации оповещения от основного и запасного пунктов управления.
- предусмотреть управление МСОН районов с места размещения постоянного дежурного персонала ЕДДС соответствующего района.
- предусмотреть программное и аппаратное сопряжение создаваемой МСОН с существующими элементами РСОН Республики Тыва, без применения каких-либо блоков сопряжения сторонних производителей

оборудования.

2.2 Цели выполнения Работ

Основной целью Работ является расширение зоны оповещения населения и функциональных возможностей РСОН, путем:

- использования РСОН для оповещения населения на территории Республика Тыва;
- обеспечения возможности дистанционного управления и приема диагностической информации об исправности оборудования пунктов оповещения и пунктов сиренного оповещения с АРМ управления оповещением РСОН муниципального уровня в ЕДДС МО Республики Тыва;
- обеспечения возможности дистанционного управления и приема диагностической информации об исправности оборудования пунктов оповещения и пунктов сиренного оповещения с АРМ управления оповещением РСОН регионального уровня.

2.3 Этапность выполнения Работ

- поставка оборудования и материалов – не позднее 22.11.2024;
- выполнение строительно-монтажных работ – не позднее 29.11.2024;
- выполнение пусконаладочных работ – не позднее 29.11.2024;
- сдача-приемка работ – не позднее 29.11.2024.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РСОН

Настоящим техническим заданием (далее по тексту - ТЗ) предусматриваются требования к поставке оборудования, проведению строительно-монтажных и пусконаладочных работ по проекту «Реконструкции региональной системы оповещения населения Республики Тыва», соответствующего решениям проектной документации «Развитие и модернизация региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения Республики Тыва» № ККТ-2021.040/РАСЦО РТ, разработанной в 2021 г. (далее – Проект) АО «Корпорация «Капитал-Технология», условиям Договора и действующим на территории Российской Федерации строительным нормам и правилам.

3.1 Требования к оборудованию РСОН

Поставку и размещение технических средств РСОН необходимо предусмотреть согласно адресному перечню (Приложение № 1) после предоставления Заказчиком всех необходимых разрешительных документов, а именно Заказчик предоставляет:

- согласования на размещение оборудования в зданиях;
- согласования на подключение оборудования к существующим сетям электропитания и заземлению;
- ТУ на присоединение к электрическим сетям (при необходимости).

Установка оборудования оповещения РСОН в действующих административных зданиях предусматривается на выделенных площадях зданий. Согласования по месту размещения оборудования оповещения внутри зданий и на кровле зданий получает Заказчик. Мероприятий по приспособлению выделенных помещений в зданиях не требуется. Категории зданий, помещений по пожарной безопасности, степени огнестойкости зданий, используемых для установки оборудования, не меняются. Функциональное назначение, конструктивное и объемно-планировочное решение приспособляемых помещений не меняется.

Решение об использовании существующей опоры или об установке новой опоры принимает Заказчик совместно с администрацией МО района. Для установки опоры требуется разрешение на временный отвод земли (сервитут) и технические условия на подключение к электрическим сетям, которые Заказчик получает до начала выполнения строительно-монтажных работ.

До начала выполнения работ Заказчик согласовывает доступ сотрудников Подрядчика к местам установки оборудования.

В действующих административных зданиях, предоставляемых Заказчиком для решения задач РСОН электропитание и заземление аппаратуры оповещения предусмотреть от существующих источников гарантированного электропитания и систем заземления.

На проектируемых опорах Заказчик получает ТУ на подключение оборудования оповещения к электрическим сетям и передаёт их Подрядчику до начала выполнения строительно-монтажных работ. После получения ТУ Заказчик заключает договор с энергоснабжающей организацией на подачу электропитания.

Время работы от резервного источника питания должно быть не менее 1-го часа в режиме передачи информации и не менее 24-х часов в дежурном режиме.

Технические характеристики должны соответствовать требованиям, указанным в Приложении № 2 к настоящему Техническому заданию.

Оборудование должно быть новым (товаром, который не был в употреблении, в ремонте, в том числе который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства).

Всё оборудование должно иметь полную совместимость на программном и аппаратном уровне с РСОН Республики Тыва, с учётом построенной РСОН с использованием КТСО П-166М и оборудования серии СГС-22МЕ. Применение каких-либо дополнительных устройств сопряжения не допускается.

Интеграция с комплексной системой экстренного оповещения населения данным Техническим заданием не предусматривается.

3.2 Спецификация оборудования РСОН

В РСОН должно быть использовано оборудование, имеющее функциональные технические характеристики, позволяющие обеспечить полную совместимость с действующим оборудованием и программным обеспечением АРМ управления оповещением МСОН муниципального уровня в ЕДДС МО и АРМ управления оповещением РСОН регионального уровня, с целью обеспечения функциональной возможности дистанционного управления и задействования по назначению пунктов оповещения и пунктов сиренного оповещения.

Требования к оборудованию РСОН указаны в Приложении № 2 к настоящему ТЗ. Вся необходимая кабельная продукция, изделия и материалы, в полном объеме обеспечиваются Подрядчиком собственными силами.

3.2 Перечень и количество оборудования, входящего в единый состав РСОН:

№ п/п	Наименование	Количество
1	Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания	5
2	УКБ СГС-22МЕ700Н	10
3	УКБ СГС-22МЕ500Н	24
4	УКБ СГС-22МЕ300Н	2
5	УКБ СГС-22МЕ200Н	5
6	Модуль сопряжения П-166М МС УЯИД.467769.007ТУ	41
7	Громкоговоритель 100 Вт	183
8	Громкоговоритель 50 Вт	17
9	Громкоговоритель 500 Вт	3
10	Роутер iRZ RL21	45
11	Блок питания роутера	4
12	Мультидиапазонная антенна	45
	всего	384

3.3 Требования к каналам передачи данных РСОН

В рамках данного ТЗ оборудование оповещения поставляется без блоков радиоканала и базовых радиостанций.

До начала выполнения работ Заказчик организует каналы передачи данных от ЕДДС до планируемых мест установки оборудования оповещения. Каналы связи должны отвечать следующим требованиям:

- иметь «белый» статический IP-адрес;
- скорость доступа не менее 236 кбит/сек.

Там, где отсутствует техническая возможность предоставления

цифровой сети по ВОЛС, использовать оборудование с возможностью организации GSM-канал (технология 3G/4G) операторов сотовой связи.

В случае отсутствия предоставленных Заказчиком каналов передачи данных до начала пусконаладочных работ, работы по считаются выполненными Подрядчиком с подписанием актов приема-передачи оборудования и актов выполненных работ, при условии локальной демонстрации работоспособности смонтированного оборудования.

3.4 Требования к составу и объему строительно-монтажных работ

3.4.1 Изучить в полном объеме проектно-сметную документацию по проекту «Реконструкции региональной системы оповещения населения Республики Тыва», соответствующего решениям проектной документации «Развитие и модернизация региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения Республики Тыва» № ККТ-2021.040/РАСЦО РТ, разработанной в 2021 г.

3.4.2 Произвести поставку оборудования и материалов согласно спецификации по объектам строительства указанных в ПСД и в соответствии с ведомостями объемов работ на приобретение и монтаж оборудования указанных ПСД.

3.4.3 Все материалы и оборудование, используемые при выполнении работ, должны соответствовать нормативным требованиям, предъявляемым к данному виду материалов и оборудования законодательством Российской Федерации, иметь все необходимые сертификаты качества, сертификаты соответствия, удостоверяющие их качество.

3.4.4 Подключение оборудования выполняется в соответствии с документацией предприятий-изготовителей.

3.4.5 Монтаж оборудования выполняется в соответствии с рекомендациями фирм-поставщиков оборудования.

3.4.6 Выполнить монтажные работы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности и разработанной проектной документацией.

3.4.7 Предусмотреть мероприятия, отвечающие действующим нормам и правилам, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивость объекта в

чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации.

3.4.8 Подрядчик обеспечивает выполнение работ качественно в полном объеме, в сроки и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Выполняет работы качественной и комплектной спецтехникой, оборудованием и инструментом в необходимом количестве, имеющем все необходимые разрешительные документы, включая документацию производителя (завода-изготовителя).

3.4.9 Подрядчик выполняет и соблюдает все применимые требования законодательства, утвержденные практические руководства, существующие нормы и правила в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Подрядчик принимает все обоснованные меры предосторожности, направленные на охрану окружающей среды в процессе выполнения работ.

3.4.10 Подрядчик самостоятельно решает вопросы организации площадок для хранения материалов, техники, складских помещений, ремонтных мастерских, офисов и обеспечения их всеми видами ресурсов (вода, отопление, электроэнергия, канализация).

3.5 Пусконаладочные работы

3.5.1 Произвести пусконаладочные работы в соответствии с требованиями ПСД, сводов правил, технических регламентов пп. 1.4, технической документации на оборудования.

3.6 Авторский надзор на этапе строительства

3.6.1 Подрядчик своими силами на этапе выполнения строительно-монтажных и пусконаладочных работ, организует авторский надзор за соблюдением в процессе строительства требований проектной документации, технических характеристик оборудования и технических решений.

3.7 Требования к качеству применяемых строительных материалов в ходе выполнения монтажных работ

3.7.1 Подрядчик обязан без увеличения договорной цены осуществить все поставки, выполнить все работы, оказать все услуги, включая поставку всех

расходных материалов, приборов, систем, оборудования, указанных в договоре.

3.7.2 Все строительные материалы, изделия и оборудование, используемые при проведении монтажных работ, должны быть разрешены для применения, иметь сертификаты качества или соответствия, паспорта.

3.7.3 Качество выполняемых работ должно соответствовать действующим нормативным документам в сфере строительства.

3.7.4 В случае обнаружения дефектов после приемки объектов в эксплуатацию исправление дефектов производится за счет Подрядчика.

3.8 Требования по утилизации строительных отходов

3.8.1 Выполнить мероприятия по утилизации строительного мусора, образовавшегося в процессе производства работ, в соответствии с действующим законодательством.

3.9 Требования к передаваемой документации РСОН

Вместе с РСОН Заказчику передается исполнительная и эксплуатационно-техническая документация (далее - Документация).

Если в ходе обследования мест размещения оборудования будет выявлена невозможность создания пунктов оповещения по указанным адресам (Приложение 1 к ТЗ), адреса могут быть изменены по согласованию с Заказчиком.

Исполнительная документация, разработанная по результатам выполнения монтажа оборудования на все объекты размещения и передаваемая вместе с РСОН должна содержать текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение РСОН и его составных элементов в процессе создания по мере завершения определенных в проектной документации работ.

Эксплуатационно-техническая документация должна содержать информацию, предназначенную для наладки и дальнейшей эксплуатации РСОН (в т.ч. эксплуатационная документация на составные части и компоненты РСОН, инструкции для операторского и технического персонала, технологические карты на пункты оповещения). На каждый пункт оповещения в соответствии с Приложением 1 к ТЗ должны быть разработаны и переданы Заказчику Формуляры (по одному комплекту на каждый пункт оповещения на бумажном носителе).

4 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

4.1 Требования к функциональности РСОН в целом

РСОН должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- доведение сигналов оповещения и экстренной информации до населения, находящегося в оповещаемой зоне;
- обеспечение заданных временных и вероятностных характеристик передачи сигналов и экстренной информации оповещения;
- функционирование как централизованно, так и децентрализованно, на всю глубину созданной на его основе системы;
- передачу сигналов и информации оповещения по сетям электросиренного и громкоговорящего оповещения;
- взаимодействие с сетями связи по следующим протоколам:
 - стек протокол TCP/IP, рекомендованный МСЭ-Т для взаимодействия оборудования в сетях передачи данных, передачи команд управления и контроля состояния;
 - протокол UDP/IP – для передачи речевой информации.

РСОН должна обеспечивать возможность обмена информацией управления с действующим оборудованием МСОН муниципального уровня и РСОН.

РСОН с предустановленным программным обеспечением должна обеспечивать вероятностные характеристики оповещения, в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1. Вероятностные характеристики.

Характеристика	Уровень управления	
	Региональный	Муниципальный
Вероятность неприема сигнала оповещения не более	10^{-5}	10^{-4}
Вероятность трансформации сигнала оповещения не более	10^{-6}	10^{-5}
Вероятность ложного набора сигнала оповещения не более	10^{-9} (в течение года)	10^{-7} (в течение года)
Коэффициент готовности направления оповещения не менее	0,999	0,995
Вероятность искажения знака в принятом сообщении	10^{-5}	10^{-5}
Надежность (коэффициент готовности одного направления оповещения):	Не менее 0,999	Не менее 0,995
Живучесть (вероятность живучести одного направления оповещения)	Не менее 0,99	Не менее 0,95

Техническое время доведения сигналов и экстренной информации оповещения до населения (при автоматическом или автоматизированном режимах) через РСОН в составе муниципального сегмента СОН должно составлять на региональном и муниципальном уровнях – не более 8 секунд.

Достоверность приема речевой информации через Комплекс в составе муниципального сегмента РСОН, задаваемая слоговой и словесной разборчивостью, должна обеспечиваться:

- для слоговой разборчивости не хуже 90%,
- для словесной разборчивости не хуже 97%.

Ширина эффективно воспроизводимой полосы речевого тракта через Систему в составе муниципального сегмента РСОН должна быть от 0.3 до 3.4 кГц при коэффициенте гармоник не более 5 % на частоте (1000±10) Гц, и нелинейности амплитудно-частотной характеристики во всем диапазоне не более 3 дБ.

Технические средства оповещения в составе Системы должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 42.3.01-21 "Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования".

4.2 Требования к работоспособности РСОН в период гарантийного срока службы

Под работоспособностью РСОН в период гарантийного срока службы понимается функционирование РСОН с установленными в п.3. Технического задания требованиями. Критериями работоспособности РСОН является: бесперебойное функционирование РСОН (всех ее конструктивных элементов) 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, круглогодично, за исключением времени проведения ремонта и регламентированного технического обслуживания.

В случае выявления факта неработоспособности РСОН (хотя бы одного из ее конструктивных элементов) Заказчик обязан уведомить Подрядчика (по телефонному номеру Подрядчика, а также продублировать информацию о неисправности по электронной почте, указанной в Договоре, с указанием описания неисправности) о неработоспособности РСОН (хотя бы одного из ее элементов). Сроком исчисления начала неработоспособности РСОН (хотя бы одного из ее элементов) считается время направления Подрядчику Заказчиком вышеуказанного уведомления.

Заявка о неисправности должна содержать следующую исходную информацию:

- наименование сегмента(-ов) РСОН;
- адрес расположения объекта(-ов) автоматизации;
- Ф.И.О. и должность заявителя;
- описание возникшей ситуации.

После восстановления функциональности РСОН (ее элементов) Подрядчик уведомляет об этом Заказчика.

Подрядчик обеспечивает в период всего гарантийного срока службы исправность функционирования составляющих элементов РСОН: поддерживает РСОН (ее конструктивные элементы) в исправном состоянии (проводит регламентное техническое обслуживание, осуществляет сопровождение и обновление программного обеспечения).

При проведении ремонта неисправного конструктивного элемента РСОН Подрядчик имеет право произвести ремонт или заменить его на аналогичный новый (не бывший в употреблении) элемент (часть элемента) с последующим уведомлением и предварительным согласованием Заказчика, без увеличения цены Договора.

5 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Приёмка и ввод в эксплуатацию осуществляется после выполнения всех мероприятий, указанных в п. 2.3. Подрядчик направляет Заказчику соответствующее уведомление.

Заказчик должен сформировать приемочную комиссию в течение 5 рабочих дней и письменно уведомить Подрядчик о составе комиссии.

5.1 Порядок приемки

В дату окончания работ Подрядчик направляет Заказчику на согласование проект программы и методики испытаний, включая сроки проведения. Заказчик в течение 3 рабочих дней должен согласовать предоставленный проект программы, либо направить конечный перечень обоснованных замечаний. Подрядчик в течение 3 рабочих дней должен устранить выставленные замечания и повторно направить документ на согласование.

Приемка осуществляется с проведением тестовых испытаний РСОИ в соответствии с нормативной методикой тестовых испытаний. По факту проведения тестовых испытаний протокол тестовых испытаний, в котором отражается результат проведения испытаний. При обнаружении замечаний, к протоколу прилагается лист учета замечаний, а в решении комиссии указывается срок устранения замечаний. По результатам устранения замечаний Подрядчик не позднее обозначенного Заказчиком срока предоставляет протокол устранения замечаний с указанием решения по каждому замечанию. Приемочная комиссия анализирует протокол и проверяет факт устранения замечаний.

Проведение испытаний РСОИ и ввод в опытную эксплуатацию должен завершиться не позднее 20 рабочих дней после окончания выполнения Работ по Договору.

По факту проведения испытаний составляется протокол испытаний, в котором отражается результат проведения испытаний. При обнаружении замечаний, к протоколу прилагается лист учета замечаний, а в решении комиссии указывается срок устранения замечаний. По результатам устранения замечаний Подрядчик не позднее обозначенного Заказчиком срока предоставляет протокол устранения замечаний с указанием решения по каждому замечанию. Приемочная комиссия анализирует протокол и проверяет факт устранения замечаний.

В период проведения испытаний Подрядчик должен быть проведен инструктаж оперативных дежурных единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований.

В целях сохранности оборудования на объектах (Приложение № 1 к ТЗ) с момента монтажа до момента проведения приемки, Подрядчик подписывает с Заказчиком акты ответственного хранения оборудования. Заказчик обеспечивает присутствие на объектах (Приложение № 1 к ТЗ) в момент передачи оборудования на ответственное хранение ответственных лиц с правом подписи данных документов.

По результатам приемочных испытаний комиссией подписывается АКТ приемочных испытаний с заключением о соответствии РСОН Проекту, Договору и ТЗ, возможности приемки РСОН и ввода в эксплуатацию, в случае выявления указываются недостатки и сроки их устранения.

АКТ приемочных испытаний с заключением о соответствии РСОН, Договору и ТЗ и ввода в эксплуатацию является основанием для приемки РСОН.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ

6.1 Специалисты Подрядчика, выполняющие работы по монтажу и пуско-наладке оборудования, должны в обязательном порядке иметь действующие сертификаты и иные документы, подтверждающие обучение у производителя оборудования КТСО П-166М и производителя оборудования СГС-22МЕ.

6.2 По запросу Заказчика в течение 10 рабочих дней с даты получения такого запроса Подрядчик обязан предоставить Заказчику сертификаты и иные документы, подтверждающие обучение специалистов, указанных в п. 6.1 настоящего Технического задания.

Указанные в настоящем разделе требования являются существенными в целях исполнения Договора.

**Приложение № 1
к Техническому заданию**

Адресный перечень поэтапной установки пунктов оповещения и характеристики комплектов оборудования:

384 ед. оборудования					
Кызылский район					
1	пгт. Каа-Хем	ул. Таежная, д. 20, администрация	Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания, Роутер iRZ RL21 с блоком питания и антенной	1	Точка оповещения населения
2	пгт. Каа-Хем	ул. Таежная, д. 19, МБОУ СОШ №1	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 7 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
3	пгт. Каа-Хем	ул. Народная, д. 1/в, МБОУ СОШ №2 им. Т.Б. Куулар	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 7 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
4	пгт. Каа-Хем	ул. Профилакторская, д. 1А, Санаторий профилакторий «Серебрянка»	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 1 громкоговоритель 500 Вт, 1 громкоговоритель 50 Вт, 2 громкоговорителя по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
5	пгт. Каа-Хем	ул. Тепличная, д. 69, Детский сад МАДОУ «Ромашка»	УКБ СГС-22МЕ200Н с модулем сопряжения П-166М МС (200 Вт), 2 громкоговорителя по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
6	пгт. Каа-Хем	ул. Радиостанция д.1/1 Детский сад «Звездочка»	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
7	с. Целинное	ул. К.Серена, д. 22, МБОУ Целинная СОШ	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
8	с. Баян-Кол	с. Баян-Кол, ул. Базыр Тулуш, д. 15, МБОУ Баян-Колская СОШ	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 7 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	ЕДДС
9	с. Кара-Хаак	ул. Механизаторов, д. 10, МБОУ Кара-Хаакская СОШ	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
10	с. Сукпак	ул. Фрунзе, д. 1в, МБОУ Сукпакская СОШ М. Б. Араптана	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения

11	с. Сукпак	ул. Геологов, д. 13, ГАОУ «АЛ-И РТ»	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 1 громкоговоритель 500 Вт, 1 громкоговоритель 50 Вт, 2 громкоговорителя по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	ЕДДС
12	с. Усть-Элегест	ул. Горная, д. 1, МБОУ Усть-Элегестинская СОШ	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
13	с. Усть-Элегест	ул. Шоссейная, д. 5, ГБУ РТ «Центр соц. помощи Кызылского кожууна»	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
14	с. Ээрбек	ул. Школьная, д. 14, МБОУ Ээрбекская СОШ	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
город Кызыл					
15	г. Кызыл	г. Кызыл, ул. Ленина, д. 32	Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания	1	Пульт управления
Дзун-Хемчикский район					
16	г. Чадан	ул. Ленина, д. 42, Администрация района	Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания, Роутер iRZ RL21 с блоком питания и антенной	1	Точка оповещения населения
17	г. Чадан	ул. Ленина, д. 74б, ГБУЗ РТ «Дзун-Хемчикский ММЦ»	УКБ СГС-22МЕ300Н с модулем сопряжения П-166М МС (300 Вт), 5 громкоговорителей по 50 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
18	г. Чадан	ул. Ленина, д. 42, Администрация района	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
19	г. Чадан	ул. Победы, д. 86В, МБОУ СОШ № 4	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
20	г. Чадан	ул. Советская, д. 19, МБДОУ Детский сад «Чечена»	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
21	г. Чадан	ул. Салчак Тока, д.4 МАДОУ Детский сад «Хээлер»	УКБ СГС-22МЕ200Н с модулем сопряжения П-166М МС (200 Вт), 2 громкоговорителя по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
22	г. Чадан	ул. Сарыглар Часкал, д. 53, Здание ПОСТ ГАИ	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5	1	Точка опове

			громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна		щения населения
23	с. Бажын-Алаак	ул. Саая Доржу, д. 38, МБУ СДК	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 7 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
24	с. Баян-Тала	ул. Самбуу, д. 20, МБОУ Баян-Талинская СОШ	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 7 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
25	с. Теве-Хая	ул. Ленина, д. 19, МБУ КДЦ им. Содуна Ольга	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
26	с. Хайыракан	ул. Александра Данзы-Белек, д. 58, корп.1, МБОУ СОШ с. Хайыракан	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 1 громкоговоритель 500 Вт, 1 громкоговоритель 50 Вт, 2 громкоговорителя по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
27	с. Хайыракан	ул. Сат Чурмет-Дажы, д.14в, здание СДК им. «Донгак Ольга»	УКБ СГС-22МЕ200Н с модулем сопряжения П-166М МС (200 Вт), 4 громкоговорителя по 50 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
28	с. Хондергей	ул. Зеленая, д. 1, ГБОУ РТ ХШИ	УКБ СГС-22МЕ300Н с модулем сопряжения П-166М МС (300 Вт), 5 громкоговорителей по 50 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
29	с. Хондергей	ул. Ленина, д. 44, МБУ СДК им. «Сат Манчакай»	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
30	с. Чыраа-Бажы	ул. Ленина, д. 57, МБОУ СОШ с. Чыраа-Бажы	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 7 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
31	с. Шеми	ул. Найырал, д. 34, МБОУ Шеминская СОШ	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
32	с. Элдиг-Хем	ул. Ленина, д. 5, МБОУУСТД, НДЛ Э-Х СШ-И МРД-ХК РТ	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
33	с. Чыргакы	ул. Монгуш Чола, д. 41 Администрация спс.Чыргакы	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
Пий-Хеимский район					

34	г. Туран	ул. Кочетова, д. 11, Администрация Пий-Хемского кожууна	Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания, Роутер iRZ RL21 с блоком питания и антенной	1	Точка оповещения населения
35	г. Туран	ул. Кочетова, д. 11, Администрация Пий-Хемского кожууна	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
36	г. Туран	ул. Комсомольская, д. 44, МБУК «ЦКиД» им. Марка Оюна	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
37	г. Туран	ул. Космонавтов, д. 18, МУП «Тепловик», котельная №3	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
38	арбан Шивилиг	ул. Первомайская, д. 2, МБОУ Шивилигская СОШ	УКБ СГС-22МЕ200Н с модулем сопряжения П-166М МС (200 Вт), 2 громкоговорителя по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
39	с. Тарлаг	пер. Школьный, д. 3, МБОУ Тарлагская СОШ	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
40	с. Хадын	ул. Маады Парынмаа, д. 8, МБОУ Хадынская СОШ	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
город Ак-Довурак					
41	г. Ак-Довурак	ул. Комсомольская, д. 3а, Администрация г. Ак-Довурак	Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания, Роутер iRZ RL21 с блоком питания и антенной	1	Точка оповещения населения
42	г. Ак-Довурак	ул. Данзырык Калдар-оола, д. 76, РГБУ РТ «Спортивная школа г. Ак-Довурак»	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	ЕДДС
43	г. Ак-Довурак	ул. Комсомольская, д. 3а, Администрация г. Ак-Довурак	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения
44	г. Ак-Довурак	ул. Ленина, д. 24, МАОО лицей «Олчей»	УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 7 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	ЕДДС
45	г. Ак-Довурак	ул. Гагарина д. 12. «Баня»	УКБ СГС-22МЕ200Н с модулем сопряжения П-166М МС (200 Вт), 2 громкоговорителя по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения

46	г. Ак-Довурак	ул. Заводская д.7, Отдел Росгвардии Ак-Довурака	УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт, Роутер iRZ RL21, Мультидиапазонная антенна	1	Точка оповещения населения

**Приложение № 2
к Техническому заданию**

УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 7 громкоговорителей по 100 Вт	
Основные функции	<ul style="list-style-type: none"> - управление от блока управления П-166М БУ через встроенный в УКБ модуль сопряжения П-166МС; - управление от пультов управления ПУ СГС-22-МЕ по Ethernet; - управление по сети GSM; - воспроизведение сигналов электронных сирен и речевых сообщений в выходные линии с требуемой мощностью; - усиление сигнала до необходимой мощности при передаче звуковой информации; - световая индикация режимов работы оборудования; - проверка выходных линий, соединяющих УКБ с периферийными устройствами, на наличие короткого замыкания, обрыва и перегрузки; - отключение неисправной линии до устранения неисправности; - наличие индикации неисправности выходных линий; - наличие индикации срабатывания защиты при неисправности или перегреве усилителя; - индикация неисправности блоков: входного, усилителя мощности, блока бесперебойного питания.
Номинальная выходная мощность, Вт	700
Номинальное напряжение выходов УКБ, В	120
Автономный источник бесперебойного питания	наличие, с автоматическим переключением на электроснабжение от резервного источника при пропадании напряжения от основного источника питания
Модуль сопряжения П-166М МС УЯИД.467769.007ТУ	наличие
Роутер iRZ RL21 в комплекте с мультидиапазонной антенной	наличие
Рупорные громкоговорители, шт.	7
Мощность рупорных громкоговорителей, Вт	100
Номинальное напряжение громкоговорителей, В	120
Сопряжение с РСОН Республики Тыва на программном и аппаратном уровне	наличие
Диапазон воспроизводимых частот звукового тракта, Гц	в диапазоне от 100 до 10000
Номинальное входное напряжение, В	220 В переменного тока, 50 Гц

Конструктивное исполнение	стальной корпус с дверцей под замок, крепление на стену
Петли для крепления на стену	наличие
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP54
Потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт	40
Потребляемая мощность в режиме оповещения, Вт	240
Масса, кг	58,0
Техническое описание на русском языке	наличие

УКБ СГС-22МЕ500Н с модулем сопряжения П-166М МС (500 Вт), 5 громкоговорителей по 100 Вт

Основные функции	<ul style="list-style-type: none"> - управление от блока управления П-166М БУ через встроенный в УКБ модуль сопряжения П-166МС; - управление от пультов управления ПУ СГС-22-МЕ по Ethernet; - управление по сети GSM; - воспроизведение сигналов электронных сирен и речевых сообщений в выходные линии с требуемой мощностью; - усиление сигнала до необходимой мощности при передаче звуковой информации; - световая индикация режимов работы оборудования; - проверка выходных линий, соединяющих УКБ с периферийными устройствами, на наличие короткого замыкания, обрыва и перегрузки; - отключение неисправной линии до устранения неисправности; - наличие индикации неисправности выходных линий; - наличие индикации срабатывания защиты при неисправности или перегреве усилителя; - индикация неисправности блоков: входного, усилителя мощности, блока бесперебойного питания.
Номинальная выходная мощность, Вт	500
Номинальное напряжение выходов УКБ, В	120
Автономный источник бесперебойного питания	наличие, с автоматическим переключением на электроснабжение от резервного источника при пропадании напряжения от основного источника питания
Модуль сопряжения П-166М МС УЯИД.467769.007ТУ	наличие
Роутер iRZ RL21 в комплекте с мультидиапазонной антенной	наличие
Рупорные громкоговорители, шт.	5

Мощность рупорных громкоговорителей, Вт	100
Номинальное напряжение громкоговорителей, В	120
Сопряжение с РСОН Республики Тыва на программном и аппаратном уровне	наличие
Диапазон воспроизводимых частот звукового тракта, Гц	в диапазоне от 100 до 10000
Номинальное входное напряжение, В	220 В переменного тока, 50 Гц
Конструктивное исполнение	стальной корпус с дверцей под замок, крепление на стену
Петли для крепления на стену	наличие
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP54
Потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт	40
Потребляемая мощность в режиме оповещения, Вт	140
Масса, кг	44,8
Техническое описание на русском языке	наличие

УКБ СГС-22МЕ200Н с модулем сопряжения П-166М МС (200 Вт), 2 громкоговорителя по 100 Вт

Основные функции	<ul style="list-style-type: none"> - управление от блока управления П-166М БУ через встроенный в УКБ модуль сопряжения П-166МС; - управление от пультов управления ПУ СГС-22-МЕ по Ethernet; - управление по сети GSM; - воспроизведение сигналов электронных сирен и речевых сообщений в выходные линии с требуемой мощностью; - усиление сигнала до необходимой мощности при передаче звуковой информации; - световая индикация режимов работы оборудования; - проверка выходных линий, соединяющих УКБ с периферийными устройствами, на наличие короткого замыкания, обрыва и перегрузки; - отключение неисправной линии до устранения неисправности; - наличие индикации неисправности выходных линий; - наличие индикации срабатывания защиты при неисправности или перегреве усилителя; - индикация неисправности блоков: входного, усилителя мощности, блока бесперебойного питания.
Номинальная выходная мощность, Вт	200

Номинальное напряжение выходов УКБ, В	120
Автономный источник бесперебойного питания	наличие, с автоматическим переключением на электроснабжение от резервного источника при пропадании напряжения от основного источника питания
Модуль сопряжения П-166М МС УАИД.467769.007ТУ	наличие
Роутер iRZ RL21 в комплекте с мультидиапазонной антенной	наличие
Рупорные громкоговорители, шт.	2
Мощность рупорных громкоговорителей, Вт	100
Номинальное напряжение громкоговорителей, В	120
Сопряжение с РСОН Республики Тыва на программном и аппаратном уровне	наличие
Диапазон воспроизводимых частот звукового тракта, Гц	в диапазоне от 100 до 10000
Номинальное входное напряжение, В	220 В переменного тока, 50 Гц
Конструктивное исполнение	стальной корпус с дверцей под замок, крепление на стену
Петли для крепления на стену	наличие
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP54
Потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт	40
Потребляемая мощность в режиме оповещения, Вт	140
Масса, кг	27,2
Техническое описание на русском языке	наличие

УКБ СГС-22МЕ200Н с модулем сопряжения П-166М МС (200 Вт), 4 громкоговорителя по 50 Вт

Основные функции	<ul style="list-style-type: none"> - управление от блока управления П-166М БУ через встроенный в УКБ модуль сопряжения П-166МС; - управление от пультов управления ПУ СГС-22-МЕ по Ethernet; - управление по сети GSM; - воспроизведение сигналов электронных сирен и речевых сообщений в выходные линии с требуемой мощностью; - усиление сигнала до необходимой мощности при передаче звуковой информации; - световая индикация режимов работы оборудования; - проверка выходных линий, соединяющих УКБ с периферийными устройствами, на наличие короткого замыкания, обрыва и перегрузки; - отключение неисправной линии до устранения неисправности; - наличие индикации неисправности выходных линий; - наличие индикации срабатывания защиты при неисправности или перегреве усилителя; - индикация неисправности блоков: входного, усилителя мощности, блока бесперебойного питания.
Номинальная выходная мощность, Вт	200
Номинальное напряжение выходов УКБ, В	120
Автономный источник бесперебойного питания	наличие, с автоматическим переключением на электроснабжение от резервного источника при пропадании напряжения от основного источника питания
Модуль сопряжения П-166М МС УЯИД.467769.007ТУ	наличие
Роутер iRZ RL21 в комплекте с мультидиапазонной антенной	наличие
Рупорные громкоговорители, шт.	4
Мощность рупорных громкоговорителей, Вт	50
Номинальное напряжение громкоговорителей, В	120
Сопряжение с РСОН Республики Тыва на программном и аппаратном уровне	наличие
Диапазон воспроизводимых частот звукового тракта, Гц	в диапазоне от 100 до 10000
Номинальное входное напряжение, В	220 В переменного тока, 50 Гц
Конструктивное исполнение	стальной корпус с дверцей под замок, крепление на стену
Петли для крепления на стену	наличие
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP54

Потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт	40
Потребляемая мощность в режиме оповещения, Вт	140
Масса, кг	27,2
Техническое описание на русском языке	наличие

УКБ СГС-22МЕ300Н с модулем сопряжения П-166М МС (300 Вт), 5 громкоговорителей по 50 Вт

Основные функции	<ul style="list-style-type: none"> - управление от блока управления П-166М БУ через встроенный в УКБ модуль сопряжения П-166МС; - управление от пультов управления ПУ СГС-22-МЕ по Ethernet; - управление по сети GSM; - воспроизведение сигналов электронных сирен и речевых сообщений в выходные линии с требуемой мощностью; - усиление сигнала до необходимой мощности при передаче звуковой информации; - световая индикация режимов работы оборудования; - проверка выходных линий, соединяющих УКБ с периферийными устройствами, на наличие короткого замыкания, обрыва и перегрузки; - отключение неисправной линии до устранения неисправности; - наличие индикации неисправности выходных линий; - наличие индикации срабатывания защиты при неисправности или перегреве усилителя; - индикация неисправности блоков: входного, усилителя мощности, блока бесперебойного питания.
Номинальная выходная мощность, Вт	300
Номинальное напряжение выходов УКБ, В	120
Автономный источник бесперебойного питания	наличие, с автоматическим переключением на электроснабжение от резервного источника при пропадании напряжения от основного источника питания
Модуль сопряжения П-166М МС УЯИД.467769.007ТУ	наличие
Роутер iRZ RL21 в комплекте с мультидиапазонной антенной	наличие
Рупорные громкоговорители, шт.	5
Мощность рупорных громкоговорителей, Вт	50
Номинальное напряжение громкоговорителей, В	120

Сопряжение с РСОН Республики Тыва на программном и аппаратном уровне	наличие
Диапазон воспроизводимых частот звукового тракта, Гц	в диапазоне от 100 до 10000
Номинальное входное напряжение, В	220 В переменного тока, 50 Гц
Конструктивное исполнение	стальной корпус с дверцей под замок, крепление на стену
Петли для крепления на стену	наличие
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP54
Потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт	40
Потребляемая мощность в режиме оповещения, Вт	140
Масса, кг	29,4
Техническое описание на русском языке	наличие

УКБ СГС-22МЕ700Н с модулем сопряжения П-166М МС (700 Вт), 1 громкоговоритель 500 Вт, 1 громкоговоритель 50 Вт, 2 громкоговорителя по 100 Вт

Основные функции	<ul style="list-style-type: none"> - управление от блока управления П-166М БУ через встроенный в УКБ модуль сопряжения П-166МС; - управление от пультов управления ПУ СГС-22-МЕ по Ethernet; - управление по сети GSM; - воспроизведение сигналов электронных сирен и речевых сообщений в выходные линии с требуемой мощностью; - усиление сигнала до необходимой мощности при передаче звуковой информации; - световая индикация режимов работы оборудования; - проверка выходных линий, соединяющих УКБ с периферийными устройствами, на наличие короткого замыкания, обрыва и перегрузки; - отключение неисправной линии до устранения неисправности; - наличие индикации неисправности выходных линий; - наличие индикации срабатывания защиты при неисправности или перегреве усилителя; - индикация неисправности блоков: входного, усилителя мощности, блока бесперебойного питания.
Номинальная выходная мощность, Вт	700
Номинальное напряжение выходов УКБ, В	120
Автономный источник бесперебойного питания	наличие, с автоматическим переключением на электроснабжение от резервного источника при пропадании напряжения от основного источника питания

Модуль сопряжения П-166М МС УЯИД.467769.007ТУ	наличие
Роутер iRZ RL21 в комплекте с мультдиапазонной антенной	наличие
Рупорные громкоговорители, шт.	4
Мощность рупорных громкоговорителей, Вт	500 – 1 шт., 50 – 1 шт., 100 – 2 шт.
Номинальное напряжение громкоговорителей, В	120
Сопряжение с РСОН Республики Тыва на программном и аппаратном уровне	наличие
Диапазон воспроизводимых частот звукового тракта, Гц	в диапазоне от 100 до 10000
Номинальное входное напряжение, В	220 В переменного тока, 50 Гц
Конструктивное исполнение	стальной корпус с дверцей под замок, крепление на стену
Петли для крепления на стену	наличие
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP54
Потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт	40
Потребляемая мощность в режиме оповещения, Вт	240
Масса, кг	58,0
Техническое описание на русском языке	наличие

Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания, Роутер iRZ RL21 с блоком питания и антенной	
Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания	наличие, 1 шт.
Интерфейсы	Ethernet 10/100/1000BASE-T (LAN/WAN) - 8 Ethernet 1000BASE-X SFP (LAN/WAN) - 6 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP) - 2 Serial (RS-232) - 3 Console RS-232 (RJ-45) - 1 USB 2.0 - 1 USB 3.0 - 1 Слот для microSD-карт - 1
Характеристики	RAM - 4 ГБ DDR4 Flash-память - 8 ГБ eMMC Максимальная потребляемая мощность - 40 Вт Питание: 100–264 В AC, 50–60 Гц; 36–72 В DC до двух источников питания с возможностью горячей замены

	Габариты (Ш × В × Г) - 430 × 44 × 275 мм Масса - 4,44 кг
Роутер iRZ RL21 с блоком питания	наличие, 1 шт.
Технические характеристики роутера	4G LTE: FDD B1/B3/B7/B8/B20/B28A, TDD Band 38/Band 40/Band 41 3G: WCDMA Band 1/Band 8 2G: GSM/EDGE Band 3/Band 8 Firewall (iptables) 4x 8P8C Ethernet 10/100 Мбит/с Microfit4 разъем питания Внешний COM-порт 2 x SMA-разъем GSM-антенны 2 x слот SIM-карты Слот карты MicroSD
Блок питания роутера	наличие, 1 шт. Напряжение: 12 В Максимальный ток: 1000 мА
Технические характеристики блока питания	Входное напряжение: 220 В Выходное напряжение: 12 В Максимальный ток: 1000 мА
Мультидиапазонная мобильная антенна Termit MB3000MG-5K	наличие, 1 шт.
Стандарты сотовой связи	GSM-900 GSM-1800 UMTS-850 UMTS-900 UMTS-2100 LTE B7/B20 FDD, B38 TDD (частотный диапазон 790-860 и 2400-2700 МГц) Wi-Fi 2.4
Коэффициент усиления, дБ	В диапазоне от 8 до 15
Класс защиты	IP64

Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания

Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания	наличие, 1 шт.
Интерфейсы	Ethernet 10/100/1000BASE-T (LAN/WAN) - 8 Ethernet 1000BASE-X SFP (LAN/WAN) - 6 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP) - 2 Serial (RS-232) - 3 Console RS-232 (RJ-45) - 1 USB 2.0 - 1 USB 3.0 - 1 Слот для microSD-карт - 1
Характеристики	RAM - 4 ГБ DDR4 Flash-память - 8 ГБ eMMC Максимальная потребляемая мощность - 40 Вт Питание: 100-264 В AC, 50-60 Гц; 36-72 В DC до двух источников питания с возможностью горячей замены Габариты (Ш × В × Г) - 430 × 44 × 275 мм Масса - 4,44 кг

Спецификация

Наименование Товара/Работ		Количество	НМЦ за ед., с учетом НДС, руб.	Итого Стоимость, с учетом НДС, руб.
Оборудование	Сервисный маршрутизатор ESR-31 с модулем питания	5 шт.	390 000,00	1 950 000,00
	УКБ СГС-22МЕ700Н	10 шт.	567 600,00	5 676 000,00
	УКБ СГС-22МЕ500Н	24 шт.	438 000,00	10 512 000,00
	УКБ СГС-22МЕ300Н	2 шт.	306 000,00	612 000,00
	УКБ СГС-22МЕ200Н	5 шт.	264 000,00	1 320 000,00
	Модуль сопряжения П-166М МС УЯИД.467769.007ТУ	41 шт.	288 000,00	11 808 000,00
	Громкоговоритель 100 Вт	183 шт.	26 400,00	4 831 200,00
	Громкоговоритель 50 Вт	17 шт.	26 400,00	448 800,00
	Громкоговоритель 500 Вт	3 шт.	122 400,00	367 200,00
	Роутер iRZ RL21	45 шт.	24 000,00	1 080 000,00
	Блок питания роутера	4 шт.	2 700,00	10 800,00
	Мультидиапазонная антенна	45 шт.	7 200,00	324 000,00
Строительно-монтажные и	Выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ точек оповещения населения	41 усл.ед.	843 000,00	34 563 000,00

пусконаладочные работы	Выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ в ЕДДС Республики Тыва	4 усл.ед.	138 000,00	552 000,00
	Выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ ПУ Республики Тыва	1 усл.ед.	285 000,00	285 000,00
ИТОГО, НМЦ с НДС, руб.	74 340 000,00			

