

«Согласовано»

Начальник управления
Информационных технологий
систем связи и оповещения МЧС РУз



Мирзалиев Б.Х.

« » 2021 года

«Утверждаю»

директор ГУ «РСНПМЦК»
– начальник
гражданской защиты



Х.Г.Фозилов

« » 2021 года

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПО ОБЪЕКТУ:**

**Создание автоматизированной системы оповещения
и информирования населения Республики Узбекистан об угрозе или
возникновении чрезвычайных ситуаций объектового уровня
Республиканского специализированного научно- практического центра
кардиологии, расположенного по адресу : Мирзо Улугбекский район улица
осиё 4**

Перечень сокращений:

- 1 АСО – автоматизированная система оповещения;
- 2 АСОИ – автоматизированная система оповещения и информирования населения Республики Узбекистан об угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций
- 3 ГСЧС – Государственная система предупреждения и действий при чрезвычайных ситуациях;
- 4 КПТС АСОИ – комплекс программно-технических средств АСОИ;
- 5 ПД – унифицированный пульт дежурного персонала;
- 6 ПДУ-АСО – пятикнопочный пульт дистанционного управления запуском автоматизированной системы оповещения;
- 7 ПУ – пункты управления областного подуровня местного уровня;
- 8 СО – сервер оповещения;
- 9 СПО – специальное программное обеспечение;
- 10 СППР – система поддержки принятия решения;
- 11 АСЗИ – автоматизированная система записи информации;
- 12 КСПД – комплекс средств передачи данных;
- 13 СДЯВ - сильнодействующие ядовитые вещества;
- 14 УПЭВМ – управляющая персональная электронно-вычислительная машина;
- 15 УУ-GSM – устройства управления оборудованием оповещения в голосовом тракте GSM-канала;
- 16 УС – устройство сопряжения с оборудованием П-160, П-164;
- 17 УЗИП – устройство защиты от импульсных перенапряжений.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Основания для проектирования	Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 8.08.2017 года № 601 «О создании и развитии автоматизированной системы оповещения и информирования населения Республики Узбекистан об угрозах или возникновении чрезвычайных ситуаций»
2.	Вид строительства	Создание
3.	Наименование титула	Создание автоматизированной системы оповещения и информирования населения Республики Узбекистан об угрозах или возникновении чрезвычайных ситуация локального уровня: Республиканского специализированного научно- практического центра кардиологии, расположенного по адресу : Мирзо Улугбекский район улица осие 4 <small>(указывается наименование территории (область, район и т.д.)</small>
4.	Сроки проектирования	Начало проектирования: 15.06.2021. Окончание проектирования:
5.	Стадийность проектирования	Одностадийное
6.	Место строительства	ГУ «Республиканский специализированный научно- практический центр кардиологии» <small>(указывается наименование предприятия (объекта) и зоны возможного поражения</small>
7.	Источник финансирования	Бюджетные ассигнования, собственные средства организации, а также другие средства, не запрещённые законодательством.
8.	Наименование заказчика	Организация, эксплуатирующая объект Республиканский специализированный научно- практический центр кардиологии,
9.	Наименование проектной организации-исполнителя работ	
10.	Наименование подрядчиков по выполнению строительных работ. Способы их выбора.	
11.	Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ)	Разработка проектно-сметной документации на строительство АСОИ локального уровня

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
12.	Назначение системы	<p style="text-align: center;">АСОИ локального уровня Республиканский специализированный научно-практический центр кардиологии, (наименование предприятия)</p> <p>Должна обеспечить: гарантированное оповещение сотрудников предприятия, населения находящегося в зоне возможного поражения объекта, оперативного дежурного _____ УЧС, руководство близлежащих организаций (махалинских комитетов), а также должностных лиц органов государственной власти входящие в ГСЧС о возникновении чрезвычайных ситуаций, а также контроль в реальном масштабе времени всех процедур по оповещению и информированию населения о складывающейся обстановке, способах защиты и действиях населения в условиях чрезвычайных ситуаций с выдачей информации дежурному персоналу;</p> <p>обмен командами и сообщениями между УПЭВМ оперативного дежурного и/или ПД на создаваемом объекте и информационным центром вышестоящего уровня по сети оповещения г.Ташкент, информационным центром республиканского уровня по используемым на республиканском уровне сети оповещения МЧС протоколам передачи данных без использования промежуточного оборудования и программного обеспечения сторонних производителей;</p> <p>приём команд от ПУ вышестоящих уровней КПТС АСОИ, производить оповещение абонентов по проводным телефонным каналам, каналам мобильной связи и управлять существующими и вновь устанавливаемыми оконечными средствами оповещения (терминальными комплексами) АСОИ. Все проектируемые и существующие электромеханические сирены (при необходимости), громкоговорящие устройства из состава проектируемой Системы должны быть подключены к АСОИ;</p> <p>сопряжения и управления существующей аппаратурой оповещения П-160, П-164 через устройства сопряжения (УС);</p> <p>комплексную автоматизацию технологических процессов сбора, обработки, хранения и выдачи информации об угрозах или возникновении ЧС;</p> <p>организацию подсистемы мониторинга для определения наступления природных и техногенных ЧС на объекте, или организацию сопряжения с внешними подсистемами мониторинга (при их наличии на объекте), способными дать достоверную информацию о наступлении или возможности наступления ЧС.</p>
13.	Требования к архитектуре системы	<p>В рамках выполнения проектных работ предусмотреть решения по организации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. информационного центра АСОИ на объекте; 2. подсистемы управления терминальными

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>комплексами путем передачи сигналов и информации оповещения в каналах для передачи речи (TCH/FS, TCH/HS) GSM- и CDMA-сетей;</p> <p>3. подсистемы оповещения должностных лиц, органов управления и сил ГСЧС по проводным телефонным, SIP, GSM/CDMA, SMS-каналам связи;</p> <p>4. терминальных комплексов мониторинга природных и техногенных ЧС или сопряжения с действующими подсистемами мониторинга природных и техногенных ЧС (при их наличии);</p> <p>5. терминальных комплексов оповещения и информирования персонала объекта, населения находящегося в зоне возможного поражения потенциально опасного объекта;</p> <p>6. основного и резервного канала передачи данных.</p> <p>Проектируемая Система строится на базе комплекса программно-технических средств (КПТС).</p> <p>Система должна включать КПТС в составе: СО, УПЭВМ, ПД, АСО, ПДУ-АСО, АСЗИ, КСПД, УУ-GSM/CDMA.</p> <p>В состав КПТС АСОИ локального уровня должны входить устройства управления терминальными комплексами по резервному каналу. В качестве резервного канала использовать каналы для передачи речи (TCH/FS, TCH/HS) GSM/CDMA-сетей. Проектом предусмотреть использование многоканальных устройств управления по сети GSM/CDMA (УУ-GSM). Количество каналов предусмотреть из расчёта запуска всех подчиненных терминальных комплексов, имеющих каналы управления TCH/FS, TCH/HS по сети GSM/CDMA в течение 15 минут с момента активации сценария оповещения на СО.</p> <p>При наличии на объекте установок, в технологическом процессе которых присутствуют СДЯВ, предусмотреть установку ПДУ-АСО для оперативного запуска оповещения с рабочего места дежурного персонала установки.</p> <p>В состав КПТС АСОИ локального уровня должны входить СО и УПЭВМ(ПД), которые позволят обрабатывать сигналы от вышестоящих информационных центров КПТС АСОИ, управлять УУ-GSM и терминальными комплексами, принимать от них статистическую информацию, выполнять речевое оповещение абонентов IP-АТС, телефонной сети общего пользования, сетей GSM/CDMA, а также рассылать текстовые сообщения через SMS-сервис GSM/CDMA-сетей. Количество используемых каналов оповещения абонентов определить проектом из расчета оповещения всех абонентов в течение 5 мин.</p> <p>КПТС Системы должен проектироваться на основе серийно выпускаемой аппаратуры из состава комплекса программно-технических средств автоматизированных систем оповещения и интегрироваться в существующую сеть оповещения местного уровня <u>г.Ташкента</u> (с учетом возможности ее перспективного развития).</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>При строительстве АСОИ локального уровня должны обеспечиваться следующие основные принципы построения:</p> <ul style="list-style-type: none"> использование существующих цифровых каналов связи и возможность адаптации к появлению в инфраструктуре коммуникаций новых систем связи и передачи данных; обеспечение выполнения всех функциональных, организационно-технических требований, действующих нормативных правовых документов, определяющих функционирование локальных систем оповещения; возможность проведения модернизации поэтапно за счет сопряжения через УС с территориальными комплексами предыдущего поколения – П-160, П-164 (приемники и передатчики 6-ти команд управления), а также с аналогами оборудования этих комплексов, морально и технически устаревших, не отвечающих современным требованиям, не учитывающих существующей застройки населенных пунктов и отдельных развивающихся жилых массивов городских районов; возможность запуска заранее подготовленных типовых сообщений оповещения, хранящихся в памяти оборудования терминальных комплексов или созданных дежурным персоналом нестандартных сообщений, сценариев оповещения; должны быть предусмотрены расписания дозвонov до абонентов по разным телефонным номерам в зависимости от времени суток, возможность установки приоритета абонентов; возможность подтверждения корректности приема сообщения абонентом приемом от него кода DTMF-подтверждения. <p>Глубина (радиус) зоны оповещения на случай ЧС, в соответствии с паспортом безопасности предприятия, согласованный с МЧС – 1 км от здания ЦГСЭН г.Ташкента, площадь – 1.5 км².</p>
14.	Требования к построению системы	<p>Проектом предусмотреть терминальные комплексы:</p> <ul style="list-style-type: none"> электросиренного оповещения (или модернизацию действующих при необходимости); мониторинга; речевого оповещения уличного исполнения; речевого оповещения внутреннего исполнения. <p>При построении Системы должны обеспечиваться следующие принципы построения:</p> <ul style="list-style-type: none"> иерархическая структура управления – подчиненность вышестоящему уровню управления, обеспечение выполнения всех функциональных, организационно-технических требований, действующих нормативных правовых документов, определяющих функционирование систем оповещения Республики Узбекистан; централизованное и децентрализованное, автоматическое, автоматизированное и ручное управление процессом оповещения; <p>Фиксируемая в журналах информация о ходе</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>оповещения должна включать в себя информацию о произведенных попытках и их результатах по всем доступным с СО каналам связи с подчиненными терминальными комплексами, информацию о состоянии линий связи с терминальными комплексами (во время оповещений и периодический контроль), информацию, поступающую с систем самодиагностики терминальных комплексов (во время оповещения и периодический контроль), состоянии терминальных комплексов.</p> <p>Система должна быть построена следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> на СО должно храниться информационное обеспечение (базы данных абонентов и сценариев оповещения) и выполняться специальное программное обеспечение (СПО), управляющее процессом оповещения и осуществляющее сбор данных с терминальных комплексов об их исправности, исправности каналов связи и состоянии терминальных комплексов во время оповещения и периодически. СО должен исполнять задачи асинхронно по команде от УПЭВМ и/или ПД дежурного персонала на объекте, а также установленных в информационных центрах областного подуровня и местного уровня, через УПЭВМ и СО соответствующих вышестоящих уровней АСОИ. При временной недоступности канала связи или неготовности управляющего, или терминальных комплексов, возникновении устранимой ошибки, задержка не должна приводить к задержке исполнения оповещения по другим каналам связи на другое оборудование. Асинхронность должна обеспечиваться соответствующими программно-аппаратными решениями по накоплению (буферизации) сигналов оповещения и информации, а также независимому управлению каждой единицей оборудования по командам от СО. Система должна обеспечивать переход в автоматическом режиме на резервные каналы и передавать по ним сигналы оповещения и информации, позволяющие компенсировать работу неисправных участков сети и при отказах или сбоях технических средств КСПД; на СО должны осуществляться запись и хранение информации, поступающей с терминальных комплексов оповещения (в т.ч. запись ответов абонентов), запись журналов оповещения; обеспечено использование цифровых каналов связи и возможность адаптации к появлению в инфраструктуре коммуникаций новых систем связи и передачи данных; обеспечено выполнение всех функциональных, организационно-технических требований, действующих нормативных правовых документов, определяющих функционирование систем оповещения; обеспечено сопряжение с территориальными комплексами оповещения предыдущего поколения – П-160, П-164 (приемники и передатчики 6-ти команд управления), а также с аналогами оборудования этих комплексов через УС; <p>при проектировании АСОИ локального уровня для</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>управления процессом оповещения предусмотреть пульт дистанционного (ПД) задействования Системы и/или УПЭВМ дежурного персонала, на которых отображается ход оповещения и фиксируется в журналах на СО. Отображаемый на УПЭВМ (ПД) ход оповещения включает в себя информацию о текущей попытке оповещения на каждый из подчиненных объектов и непосредственно подчиненных терминальных комплексов оповещения. Для каждого из подчиненных объектов должна отображаться информация об общем количестве участвующих в оповещении терминальных комплексов и абонентов и количестве отработавших в данный момент устройств и оповещенных абонентов.</p> <p>Подключение оборудования к электрической сети должно быть выполнено с учетом резервного электропитания от источников бесперебойного питания (ИБП) со временем автономной работы не менее 8 часов в режиме ожидания и 1 час в режиме оповещения.</p> <p>Система должна быть защищена от несанкционированного запуска посредством применения USB-ключей доступа, паролей и ведения журнала событий.</p> <p>Создаваемая (модернизируемая) Система должна обеспечить полное информационно-логическое программно-аппаратное сопряжение и управление от КППТС АСОИ местного уровня. При этом должны быть обеспечены:</p> <ul style="list-style-type: none"> однотипность трансляции сигналов оповещения и предоставления информации на УПЭВМ (ПД) КППТС АСОИ как объекта, так и вышестоящего уровня; совместимость программного обеспечения (однотипность логики передачи и приема управляющих команд, их выполнение и отправка результатов обработки, единая структура баз данных) и протоколов обмена данных КППТС АСОИ объекта и всех вышестоящих уровней иерархии, для обеспечения целостности КППТС АСОИ, автоматической работы; передача и прием информации непосредственно от всех терминальных комплексов о запуске и ходе оповещения, их исправности, датчиков вскрытия корпуса и/или подключенных датчиков пожарной/охранной сигнализации, датчиков системы мониторинга; возможность дистанционной проверки работоспособности оборудования Системы и каналов связи.
15.	Требования к функционалу оборудования	<p>Проектируемый КППТС АСОИ локального уровня, обеспечивающий информационный обмен с информационными центрами вышестоящих уровней, должен осуществлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> запуск оповещения на АСОИ локального уровня с республиканского уровня и местного уровней АСОИ в автоматическом режиме; прием с терминальных комплексов оповещения информации о ходе оповещения и результатов оповещения (достоверных данных о работе оборудования и всех

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>оконечных устройств) с последующей сквозной трансляцией в автоматическом режиме на верхние уровни (подуровни);</p> <p>запуск оповещения на всех подчиненных терминальных комплексах по заранее запрограммированным сценариям оповещения, либо создаваемым дежурным персоналом нестандартным сценариям оповещения в режиме реального времени.</p> <p>При этом должны быть обеспечены:</p> <ul style="list-style-type: none"> унификация интерфейсов управления и администрирования на СО, УПЭВМ, ПД всех уровней иерархии АСОИ; однотипность трансляции команд и сигналов оповещения и предоставления информации на СО, УПЭВМ, ПД всех вышестоящих уровней иерархии АСОИ; единство программного обеспечения и протоколов обмена данными между элементами КППС АСОИ местного уровня и КППС АСОИ локального уровня, без использования промежуточного оборудования и программ для обеспечения целостности всей АСОИ, высокой скорости передачи сигналов и надежности; прием и передача информации непосредственно от всех терминальных комплексов о запуске и ходе оповещения, их исправности и других состояниях; разграничение доступа к СО, УПЭВМ, ПД при помощи USB-ключей, паролей и ведения журнала событий; возможность дистанционной проверки работоспособности оборудования КППС АСОИ локального уровня и каналов связи с центром управления вышестоящих уровней (подуровней) АСОИ.
16.	Алгоритм работы системы	<p>Система должна функционировать по следующему алгоритму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) на УПЭВМ или ПД из состава КППС АСОИ локального уровня осуществляется прием и воспроизведение информации оповещения с ПУ местного уровня; 2) на УПЭВМ или ПД из состава КППС АСОИ локального уровня дежурным персоналом выбирается один из заранее запрограммированных сценариев оповещения или создается нестандартный сценарий оповещения; 3) после запуска выбранного или созданного сценария оповещения на СО из состава КППС АСОИ локального уровня передаются команды на запуск выбранного сценария оповещения, по которому управляющий сигнал передается на терминальные комплексы для оповещения населения (сирены, звукоусилительные станции, громкоговорители, усилители проводного вещания, экраны информирования, устройства перехвата радиовещательных и телевизионных каналов), а также телефоны сетей фиксированной и мобильной связи (в т.ч. SMS) для оповещения должностных лиц; 4) КСПД обеспечивает установление соединений на выбранных направлениях оповещения и передачу по ним сигналов оповещения и информации;

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>5) в случае неработоспособности, (отсутствия ответов устройств, канала управления) АСОИ должна автоматически предпринимать повторные попытки передачи сигналов оповещения и информации в соответствии с настройками конкретного канала связи. При этом должна быть предусмотрена возможность резервного копирования баз данных, команд терминальных комплексов, сценариев оповещения, хранящихся на временно недоступном СО из состава КПТС АСОИ локального уровня в других СО или ТПЭВМ, установленных в местных пунктах управления или информационных центрах близлежащих районов для задействования терминальных комплексов, подчиненных временно СО, с помощью СО или ТПЭВМ вышестоящих уровней АСОИ;</p> <p>6) терминальные комплексы оповещения принимают команды «Запуск оповещения» и «Опрос состояния» и исполняет их, возвращая СО отчет о их выполнении;</p> <p>7) результаты выполнения команд фиксируются в журналах оповещения СО.</p> <p>При оповещении должностных лиц органов управления и сил ГСЧС с использованием фиксированной и мобильной связи, дозвон, а затем трансляция должны производиться параллельно, по всем каналам связи, информация должна доводиться каждому абоненту асинхронно. Начало трансляции сообщения должно осуществляться после поднятия трубки абонентом, с начала сообщения. Настройка порядка звонков на телефонные номера абонентов должна предусматривать задание кода страны, города, номера ведомственной телефонной станции, на случай их смены или необходимости переноса базы абонентов. Базы данных абонентов должны иметь возможность переноса на другие АСО и ТПЭВМ, с другим местоположением, без необходимости коррекции номеров абонентов.</p> <p>Должны быть предусмотрены расписания дозвонov до абонентов по разным телефонным номерам в зависимости от времени суток, возможность установки приоритета абонентов. Должна быть предусмотрена возможность подтверждения корректности приема сообщения абонентом при помощи кода DTMF-подтверждения.</p> <p>Система должна обеспечивать следующие режимы передачи сигналов оповещения и информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> циркулярный (задействование всего оборудования КПТС АСОИ локального уровня); групповой избирательный; индивидуальный. <p>Обмен командами управления и информации между объектами управления осуществляется с помощью единого специализированного программного обеспечения, установленного на всех уровнях иерархии КПТС АСОИ.</p>
17.	Требования к лингвистическому обеспечению	Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
18.	Состав КПТС АСОИ локального уровня	<p>КПТС АСОИ локального уровня должен включать: комплекс средств передачи данных (КСПД), _____ УПЭВМ, (указывается количество) _____ ПД, (указывается количество) _____ СО, (указывается количество) _____ АСО, (указывается количество) _____</p> <p>работающих по не менее _____ SIP-каналам, по не менее _____ коммутируемым телефонным линиям и не менее _____ каналам в сетях GSM/CDMA, автоматизированной системы записи информации (АСЗИ) всех каналов оповещения, УУ-GSM на необходимое количество резервных каналов количество терминальных комплексов достаточное для выполнения технических условий МЧС на создание АСОИ локального уровня.</p>
19.	Требования к оборудованию	<p>Технические требования к СО: состав комплектующих СО должен обеспечить работоспособность и бесперебойную работу системного программного обеспечения; материнские платы для промышленного применения; устройство хранения информации в RAID-1 массиве объемом, достаточным для хранения результатов работы (журналов) КПТС Системы в течение не менее 1 года; наличие не менее 4 портов USB 2.0; корпуса для установки в 19" телекоммуникационную стойку; наличие встроенной системы оповещения по коммутируемым линиям стационарной телефонной сети, с количеством каналов не менее _____; наличие встроенной системы оповещения по цифровым каналам, с количеством каналов не менее _____; наличие встроенной системы оповещения в сетях GSM/CDMA с количеством каналов не менее _____ (для речевого оповещения и рассылки SMS в сетях всех GSM/CDMA операторов); ведение базы данных не менее 1000 абонентов (добавление, удаление, изменение, сортировка и поиск информации); выбора приоритетов оповещения по группам абонентов и отдельным абонентам в списке; оповещение абонентов по нескольким телефонным номерам, в том числе с настройкой по какому номеру звонить абоненту в зависимости от дня недели или времени суток; оповещение абонентов ведомственной, городской, междугородной, сотовой сетей связи с произвольным сочетанием каналов в импульсном и тональном режимах; устанавливаемое дежурным персоналом количество повторений оповещений абонентам, не оповещенным с</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>первой попытки (неограниченное количество раз);</p> <p>оперативное формирование варианта оповещения, который не был заранее подготовлен;</p> <p>возможность записи текста сообщений при помощи набора текста с клавиатуры с последующей обработкой его синтезатором речи и записи речевого сообщения при помощи микрофона;</p> <p>осуществление записи, прослушивания, создания и импорта голосовых сообщений;</p> <p>воспроизведение для каждого абонента, после поднятия им трубки, текста сообщения сначала с предварительным уведомлением перед сообщением (отдельный аудио поток на каждого абонента);</p> <p>аудиозапись речевых ответов оповещаемых абонентов;</p> <p>наличие функции тестирования системы на работоспособность и готовность;</p> <p>контроль доставки речевых сообщений аудиозаписью речевых ответов оповещаемых абонентов (при наличии вышеназванных систем записи) и регистрацией снятия трубки абонентом;</p> <p>запуск подготовленных заранее сценариев оповещения непосредственно с лицевой панели СО;</p> <p>мониторинг работы системы в режиме реального времени с визуальным отражением действия системы по каждому каналу (состояние линий, действия по каждой линии, статистика и т.д.);</p> <p>просмотр, распечатка и сохранение в базе данных результатов оповещения с указанием данных по каждому абоненту;</p> <p>наличие предустановленной операционной системы Windows 10 Pro 64-BIT с соблюдением лицензионной чистоты;</p> <p>управление устройствами оповещения с помощью предустановленного специализированного программного комплекса.</p> <p>Требования к унифицированной УПЭВМ:</p> <p>УПЭВМ должна оборудоваться монитором с диагональю экрана не менее 21" и разрешением 1920 на 1080 пикселей, процессором не ниже Intel Core i5, ОЗУ не менее 8Гб, жестким диском 256Гб SSD, клавиатурой и мышью. Иметь не менее 4-х портов USB 2.0, устройство для чтения и записи DVD и корпус для установки в 19" телекоммуникационную стойку. Управление подчиненными устройствами оповещения с УПЭВМ осуществляется с помощью предустановленного специализированного программного комплекса. Наличие предустановленной операционной системы Windows 10 Pro 64-Bit с соблюдением лицензионной чистоты.</p> <p>Требования к унифицированному ПД:</p> <p>запуск не менее 15-ти заранее запрограммированных на СО сценариев оповещения;</p> <p>индикация на экране ошибок запуска сценариев</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>оповещения;</p> <p>прямой перехват каналов управления типа Ethernet подчиненными исполнительными устройствами (для случаев выхода из строя СО) с трансляцией информации оповещения с микрофона или фонограммы, воспроизводимой с внешнего или внутреннего носителя;</p> <p>возможность подключения табло типа «Бегущая строка» по интерфейсам RS232 или USB;</p> <p>электропитание ПД по технологии PoE+.</p> <p>Требования к терминальным комплексам запуска сирен:</p> <p>наличие энергонезависимого журнала фиксации всех операций, производимых устройством (с фиксацией точного времени выполнения), таких как включение, выключение, запуск, ошибка запуска, а также кодов неисправностей: неисправность внутреннего модуля устройства, неисправность на линии питания, неисправность электросирены (обрыв фазы питания, короткое замыкание на землю);</p> <p>наличие защиты журнала от удаления записей событий;</p> <p>наличие до 2 (двух) конфигурационных реле для реализации функции вспомогательного информирования локального обслуживающего персонала, а также управления внешним исполнительным оборудованием;</p> <p>наличие способности терминальных комплексов запуска сирен осуществлять групповой запуск по получению широковещательной команды по UDP-протоколу Ethernet канала с низким качеством связи (16Кбит/с);</p> <p>возможность работы по альтернативным каналам управления (путем добавления внутренних модулей или их заменой на соответствующие модификации): голосовой тракт GSM-канала, канал тональной частоты (ТЧ), проводная выделенная линия (ВЛ), коммутируемая телефонная линия (КЛ), голосовой тракт аналоговой радиостанции (АР);</p> <p>способность установки внутри устройства xDSL-модема для связи с пунктами управления с предоставлением питания для него;</p> <p>наличие датчика вскрытия устройства с передачей информации о вскрытии дежурному персоналу;</p> <p>выявление неисправностей системы электропитания сирены (обрыв нейтрали, обрыв фазы электропитания, межфазное короткое замыкание, короткое замыкание фазы на землю и проч.);</p> <p>выявление различных неисправностей электросирены (застопорение ротора и проч.);</p> <p>независимый контроль фаз электропитания;</p> <p>управление циклами разморозки электросирены;</p> <p>передача выявленных ошибок на устройства (пункты) управления по каналам связи для отображения дежурному персоналу;</p> <p>подключение электросирен мощностью до 6 кВт;</p> <p>работа устройства в температурном диапазоне от минус 60 до плюс 60, степень защиты оболочкой не ниже IP54.</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>Требования к терминальным комплексам громкоговорящего оповещения населения:</p> <p>выдача сообщений в канал звукового тракта, поступающих по каналам связи или хранящихся в памяти устройства;</p> <p>наличие встроенного генератора сигнала электронной сирены и команд включения/выключения рупорных громкоговорителей с дистанционным управлением;</p> <p>встроенная защита от перегрузки с отключением фидерных линии;</p> <p>встроенное электронное проигрывающее устройство с картой памяти MMC/SD с памятью от 1 до 4000 ранее записанных сообщений;</p> <p>встроенный журнал на 1024 события во внутренней энергонезависимой памяти, снабженной схемой часов реального времени;</p> <p>порт подключения датчиков пожарной и охранной сигнализации;</p> <p>электропитание в режиме оповещения от аккумуляторной батареи;</p> <p>определение следующих видов неисправности: перегрузка, «недогрузка», обрыв фидерной линии;</p> <p>для улучшения эксплуатационных характеристик, а также снижения стоимости Системы за счет уменьшения количества оборудования (без снижения качества), предусмотреть применение рупорных громкоговорителей с раскрывом 120° в горизонтальной плоскости.</p> <p>Требования к терминальным комплексам мониторинга:</p> <p>поддержка интерфейса для связи с датчиками: 4-20 мА «токовая петля»;</p> <p>входное значение токоизмерительной цепи: 0-25 мА;</p> <p>значение напряжения по выходу питания датчика токовой петли: 24 В ± 2,5%;</p> <p>предельное значение потребляемого тока при подключении выхода питания датчика токовой петли: 25 мА;</p> <p>поддержка интерфейса для связи с дискретными датчиками «сухой контакт»;</p> <p>регистрация изменений значения уровня напряжения на линии: +24 В / 0 В;</p> <p>возможность подпитки датчиков от встроенного в устройство сбора данных блока питания с напряжением +24 В;</p> <p>гарантированный ток по выходу источника питания 24 В: не менее 0,25 А;</p> <p>канал соединения с управляющей ПЭВМ – Ethernet, протокол связи – UDP;</p> <p>климатические условия эксплуатации устройства: от минус 60°С до плюс 60°С;</p> <p>поддержка протоколов обмена информации КИТС АСОИ.</p> <p>В случае если на модернизируемом объекте существует действующая система мониторинга, учесть возможность её сопряжения с АСОИ локального уровня, при этом обязать</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>поставщика КППТС АСОИ локального уровня предоставить ТУ на подключение сторонних систем мониторинга к КППТС АСОИ локального уровня, включающие протокол/способ сопряжения.</p>
20.	Требования к программному обеспечению	<p>Программное обеспечение должно быть лицензионным, унифицированным в пределах АСОИ, обеспечивать создание и поддержку единой информационно-телекоммуникационной инфраструктуры системы, должно обеспечивать решение функциональных задач системы, реализуемых автоматически и автоматизировано.</p> <p>Специализированное программное обеспечение (СПО), используемое в КППТС АСОИ локального уровня, должно обеспечивать возможность последующего расширения за счет присоединения новых компонентов и включать в себя следующие базовые элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ПО "Ядро системы оповещения" – обеспечивает работоспособность всех составляющих системы, а также взаимодействие между ними. Включает базовую систему поддержки принятия решения (СППР) для реализации автоматизированного или автоматического запуска оповещения, базу данных состояния датчиков и картографическую информацию для работы ПО АРМ Оператора «Картографическая система»; 2. ПО АРМ «Администратора системы оповещения» – средство настройки ядра системы с единообразным доступом ко всем параметрам системы; 3. Модуль ПО АРМ Оператора «Управление оповещением» – инструмент для запуска заранее подготовленных сценариев оповещения, оперативного создания нестандартных сценариев на всех уровнях иерархии АСОИ, в том числе на базе информации от ПО АРМ Оператора «Картографическая система» и ПО АРМ Оператора «Мониторинг и отображение», мониторинг выполнения сценариев; 4. Модуль ПО АРМ Оператора «Мониторинг и отображение» - инструмент работы дежурного персонала, представляющее средство контроля обстановки, обнаружения и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, с возможностью организации запуска оповещения населения вручную, автоматически или автоматизировано с помощью связи с ПО АРМ «Система оповещения». Отображение в структурированном виде состояний и исправности устройств оповещения, управляющего оборудования, состояние выполнения сценариев; 5. ПО "Модуль сопряжения с комплексом технических средств оповещения" - компонент ядра, обеспечивающий получение информации об терминальных комплексах, абонентах, сообщениях, сценариях оповещения; <p>При проектировании реализовать требования по лицензированию операционных систем и систем управления базами данных.</p> <p>СПО КППТС АСОИ локального уровня не должно</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>нарушать чьих-либо авторских прав или имущественных прав в отношении лицензий, прав на товарный знак или патент.</p> <p>Должна быть обеспечена техническая поддержка на предмет диагностики и коррекции возможных ошибок работы СПО, как в гарантийный период, так и после его истечения, а также предоставление исправленной версии СПО и оказание помощи в его внедрении.</p> <p>СПО КПТС АСОИ локального уровня должно обеспечивать передачу команд, видео-, аудиопотоков (речевых и/или текстовых) сигналов оповещения и информации для всех уровней управления, а также прием с нижнего уровня управления статистики по результатам оповещения и состояния терминальных комплексов, обеспечивать документирование данных по всем каналам управления и хранение результатов оповещения.</p> <p>СПО КПТС АСОИ локального уровня должно быть построено на основе модульного принципа, комплементарно к наращиваемости и модифицируемости. Должна быть обеспечена гибкость и простота переконфигурирования СПО при изменении топологии сети или развитии структуры АСОИ локального уровня. СПО должно иметь в своем составе эффективные средства самодиагностики, графического отображения функционирования, контроля целостности и отладки. Должна быть обеспечена возможность администрирования всей программной части КПТС АСОИ локального уровня с ПУ местного уровня иерархии АСОИ, а также возможность оперативной и бесконфликтной удаленной загрузки, перезапуска отдельных модулей или всего СПО в соответствии с регламентом.</p>
21.	Основные технико-экономические показатели	<p>Управляющее оборудование Системы (СО, УПЭВМ, ПД), АСЗИ по условиям эксплуатации и использования должно относиться к классификационной группе климатического исполнения при диапазоне значений рабочей температуры воздуха при эксплуатации от плюс 5 °С до плюс 45 °С.</p> <p>Терминальные комплексы по условиям эксплуатации и использования должно относиться к классификационной группе климатического исполнения при диапазоне значений рабочей температуры воздуха при эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> от плюс 5 °С до плюс 45 °С для устройств комнатного исполнения; от минус 60 °С до плюс 60 °С для устройств уличного исполнения. <p>Используемые вычислительные средства должны допускать их замену на современные и совершенные без изменения структуры системы и ее программного обеспечения.</p> <p>Используемые технические средства, должны быть унифицированными, серийно выпускаемыми промышленностью, иметь соответствующие сертификаты</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>Республики Узбекистан, а также соответствовать современному уровню развития информационно-коммуникационных технологий с учетом перспектив развития сетей.</p>
22.	Требования к надежности	<p>Техническая надежность должна обеспечиваться с помощью резервирования каналов связи, критически важного оборудования и сетевых элементов, применения ИБП, наличия оптимальной системы автоматизированного диагностического контроля и периодических регламентных проверок.</p> <p>Устойчивость работоспособности должна достигаться с помощью децентрализованных сетевых решений. В КПТС АСОИ локального уровня не должно существовать ни одного элемента, отказ или разрушение которого выводил бы из строя всю систему или сегмент опорной сети.</p> <p>КПТС АСОИ локального уровня должен обеспечивать возможность легкого монтажа и демонтажа блоков (ТЭЗ) при проведении ТО и ремонта, а также быть масштабируемым.</p> <p>Передача данных между компонентами КПТС Системы должна быть основана на пакетном принципе, что позволит осуществить динамическую маршрутизацию и компенсировать отказ любого канала связи в пределах опорной сети.</p> <p>Отказоустойчивость КПТС АСОИ локального уровня должна обеспечиваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> резервированием основного канала связи с оконечными устройствами (Ethernet) резервным каналом (через каналы для передачи речи (ТСН/FS, ТСН/HS) GSM/CDMA-сетей); резервированием критически важного оборудования или узлов КПТС, а также резервным копированием баз данных; высокой степенью отказоустойчивости внедряемого современного оборудования, достигаемой за счет надежности работы аппаратной части и программного обеспечения; использованием автоматических средств контроля технического состояния и работоспособности КПТС АСОИ локального уровня в целом, а также каналов связи и сигнализацию неисправности составных частей КПТС АСОИ локального уровня на пункты управления системой своего уровня; использованием в работе способности КПТС АСОИ локального уровня к автоматическому переходу на резервные каналы (альтернативной маршрутизации) и передачи по ним сигналов оповещения и информации, позволяющих компенсировать работу неисправных участков сети и при отказах или сбоях технических средств КСПД; документированием (легированием) принимаемых и передаваемых команд и сигналов оповещения и информации по всем используемым каналам связи; защитой от ложных запусков, срабатываний и несанкционированных действий персонала с использованием аппаратных ключей, и программных средств;

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>обеспечением возможности наращивания и обновления функций системы оповещения без нарушения ее функционирования;</p> <p>применением функционального и (или) физического разделения каналов (элементов) КСПД, для которых отказ одного канала (элемента) не приводит к отказу другого канала (элемента) КСПД;</p> <p>защитой оборудования от аварий систем электропитания (применение ИБП), применением грозозащитников (УЗИП).</p> <p>Для объектов установки частей КПТС Системы с первой (первой особой) категорией надежности электроснабжения (согласно ПУЭ) установка ИБП не предусматривается.</p> <p>Требования к надежности КПТС АСОИ локального уровня:</p> <p>средний срок службы до списания - не менее 12 лет;</p> <p>средняя наработка на отказ - не менее 30000 часов;</p> <p>гарантийный срок эксплуатации - не менее 36 месяцев (с момента ввода в эксплуатацию);</p> <p>обеспеченность сервисной поддержкой на территории Республики Узбекистан.</p> <p>Оборудование из состава КПТС АСОИ локального уровня должно быть серийно выпускаемым, изготавливаться по ТУ, учитывающим все требования к параметрам оборудования (в том числе по надежности), его изготовлению и контролю в установленном порядке согласно действующему законодательству Республики Узбекистан и произведено не ранее года построения системы.</p> <p>При проектировании предусмотреть:</p> <p>комплект запасных частей, инструментов, приспособлений групповой (ЗИП-Г) КПТС АСОИ локального уровня, в размере одной единицы на пять модулей (узлов, плат), но не менее одного (за исключением мониторов);</p> <p>максимальное использование существующих каналов связи, существующих ИБП, действующих терминальных комплексов и оборудования оповещения;</p> <p>максимальное энергосбережение;</p> <p>возможность развития АСОИ локального уровня в дальнейшем без изменения архитектуры системы.</p>
23.	Требования к размещению оборудования	Оборудование из состава КПТС АСОИ локального уровня на объекте разместить согласно ТУ Заказчика.
24.	Требования к технологии, режиму работы	Возможность работы в автоматическом, автоматизированном, непрерывном, круглосуточном режимах.
25.	Требования к системе управления	Проектными решениями обеспечить управление КПТС АСОИ локального уровня от вышестоящих информационных центров КПТС АСОИ в зоне их ответственности.
26.	Требования к системам	Заземления оборудования на Объектах установки частей КПТС Системы выполнить в соответствии с

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	электрообеспечения и заземления	требованиями нормативных документов и существующей подсистемы электрообеспечения в местах установки оборудования.
27.	Требования к информационной безопасности	<p>Конфигурация оборудования и программного обеспечения должна обеспечивать:</p> <p>невозможность подмены сигналов оповещения и информации внутри КППТС АСОИ локального уровня в частности и КППТС АСОИ в целом;</p> <p>разграничения доступа к СО, УПЭВМ, ПД при помощи USB-ключей, паролей и ведения журнала событий.</p> <p>Информационная безопасность сети передачи данных КППТС АСОИ локального уровня должна обеспечиваться применением каналообразующего оборудования оператора, предоставляющего услугу передачи данных, с предъявлением соответствующих требований к оператору.</p>
28.	Состав демонстрационных материалов	По дополнительному требованию Заказчика
29.	Количество экземпляров ПДС	Три экземпляра на бумажном носителе и один в электронном виде
30.	Особые требования Заказчика	<p>1. Проектом предусмотреть:</p> <p>замену устройств запуска электромеханических сирен на устройства запуска, управляемые по цифровым каналам связи;</p> <p>установку точек громкоговорящего речевого оповещения с возможностью имитации электросиренного звучания;</p> <p>полное сопряжение проектируемой Системы с КППТС АСОИ местного уровня г.Ташкента и через него с КППТС АСОИ республиканского уровня;</p> <p>комплект запасных частей, инструментов, приспособлений групповой (ЗИП-Г) КППТС АСОИ локального уровня;</p> <p>максимальное использование существующих каналов связи, ИБП;</p> <p>максимальное энергосбережение;</p> <p>возможность развития и модернизации АСОИ локального уровня в дальнейшем без изменения архитектуры системы.</p> <p>2. При реализации Системы «под ключ» в конкурсном предложении участник должен представить информацию об оборудовании и программном обеспечении, на котором основано его предложение в Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан для проверки технической, эргономической и прочих совместимостей.</p> <p>3. Разработанный проект до его утверждения должен пройти согласование с Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан и другими соответствующими организациями, а также Государственную экспертизу.</p> <p>Требования к исполнителю работ:</p> <p>наличие опыта разработки проектно-сметной</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>документации на создание (реконструкцию, модернизацию) АСОИ.</p> <p>В случае подачи предложения с указанием комплекса оборудования и программного обеспечения, отличающегося от установленного на модернизированных объектах вышестоящих уровней АСОИ, решение о его применении может быть принято только после натурных испытаний этого оборудования и программного обеспечения комиссией с участием представителей Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан (после подачи такого предложения на этом оборудовании) на соответствие пп. 12-27 настоящего Задания на проектирование.</p> <p>Претендент в установленные сроки должен разработать план проведения натурных испытаний, развернуть комплекс в полном объеме (серверная часть (в составе сервер оповещения, автоматизированное рабочее место дежурного, пульт диспетчера, пульт дистанционного запуска оповещения, терминальные устройства по 1 шт.), предоставить документацию в соответствии с требованиями настоящего Задания на проектирование, организовать канал управления между АСОИ локального уровня и АСОИ местного и республиканского уровней.</p> <p>Заказчик определяет время, место и дату проведения испытаний, состав комиссии. Испытания выполняются в сроки, соблюдение которых не приведет к увеличению срока выполнения контракта.</p> <p>Комиссия определяет степень соответствия демонстрируемых и подлежащих проверке параметров требованиям Задания на проектирование и выносит решение с занесением результатов в протокол испытаний.</p>



«Согласовано»
Начальник УЧС
г. Ташкента генерал-майор
Р.Х.Хайдаров

«Внесено»
Начальник штаба ГЗ
ГУ «РСНПМЦК»
Я.Р.Ахматов