**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на создание локальной системы оповещения

ООО «ЮКОЛА-нефть».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Общие положения** | |
| 1.1 | Полное и сокращённое наименование  создаваемой локальной системы оповещения | Полное наименование: «Создание локальной системы оповещения на объектах (II класса опасности) ООО «ЮКОЛА-нефть»: пункт подготовки и сбора нефти (Богородского месторождения), система промысловых (межпромысловых) трубопроводов. |
| 1.2 | Основания для создания | Указ Президента РФ от 13.11.2012 N 1522 "О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций";  федеральные законы:  от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;  от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;  от 28 декабря 2013 года № 404-ФЗ «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и Федеральный закон «О гражданской обороне»;  постановления Правительства Российской Федерации:  от 01.03.1993 г. № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;  от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;  приказ МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25.07.2006 г. № 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»;  ГОСТ Р 42.3.01-2014 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения. Классификация. Общие технические требования»;  Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования (СП 133.13330.2012);  СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.»;  -ГОСТ Р 55199-2012 «Оценка эффективности топологии оконечных устройств оповещения населения»;  - ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»;  -ГОСТ 12.3.032-84 «Система стандартов безопасности труда. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;  ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;  Методические рекомендации по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения (2-е издание), утвержденные заместителем Министра МЧС России от 24 декабря 2002 года. |
| 1.3 | Назначение ЛСО и цели её создания | |
| 1.3.1 | Назначение ЛСО | ЛСО предназначена для обеспечения доведения сигналов и информации оповещения в автоматизированном и автоматическом режимах до:  - руководителей и персонала ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - персонала аварийно-спасательного формирования ОАО «Центр аварийно-спасательных и экологических операций»;  - руководителей (дежурной службы) Предприятий, расположенных в зоне действия локальной системы оповещения;  - единой дежурной диспетчерской службы (далее ЕДДС) Саратовской обл.;  - населения, проживающего в зоне действия локальной системы оповещения (при наличии).  При авариях (катастрофах), прогнозируемые последствия которых не выходят за границы объекта, в автоматизированном и автоматическом режимах оповещаются:  - руководители и персонал ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - персонал аварийно-спасательного формирования ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - оперативный дежурный ЕДДС Саратовской обл.; |
| 1.3.2 | Цели создания ЛСО | ЛСО создается с целью обеспечения своевременного доведения до руководящего состава, персонала ООО «ЮКОЛА-нефть», аварийно-спасательного формирования, руководителей (дежурной службы) Предприятий, расположенных в зоне действия локальной системы оповещения, ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл. сигналов оповещения и информации об опасностях при угрозе возникновения или возникновении сигналов оповещения об угрозе возникновения или о возникновении ЧС.  На основании прогнозируемой возможной обстановки, локальная система оповещения должна предусматривать возможность формирования как общей базы оповещаемых абонентов, так и локальных баз.  На основании этих баз ЛСО должна предусматривать возможность программирования различных сценариев ситуационного оповещения:  - ситуации, связанные с утечкой или выбросом АХОВ;  - ситуации, связанные с производственными авариями на различных объектах ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - ситуации по сигналам ГО и мобилизационной готовности;  - ситуации для проверки системы и тренировки диспетчеров.  Для оповещения и информирования персонала и населения должна быть предусмотрена возможность программирования следующих сценариев:  - сценарии связанные с утечкой или выбросом АХОВ;  - сценарии при ЧС без выхода поражающих факторов за территорию ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - сценарии при ЧС с выходом поражающих факторов за территорию ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - учебные и проверочные сценарии;  - сигнал «Угроза теракта»;  - сигнал «Отбой».  ЛСО должна в автоматическом и автоматизированном режимах, выдавать команды на задействование оконечного оборудования оповещения. Локальная система оповещения должна охватывать территорию ООО «ЮКОЛА-нефть» и за его пределами в радиусе до 2,5км. (определяется из ДПБ объекта). |
| 1.4 | Заказчик. | ООО «ЮКОЛА-нефть»  Юридический адрес: 410028, Россия, г. Саратов, ул. Соборная, д.9  Почтовый адрес: 410028, Россия, г. Саратов, ул. Соборная, д.9  Телефон: (8452) 47-78-73, Факс: 47-78-74  е-mail: [yukolaneft@mail.ru](mailto:yukolaneft@mail.ru) [yukolaneft@yandex.ru](mailto:yukolaneft@yandex.ru)  ИНН/КПП 7709385280 / 546050001 |
| 1.5 | Разработка  проектно - сметной документации, согласование с  МЧС, поставка оборудования, его монтаж и пуско-наладка. | Работы по настоящему договору должны быть выполнены силами Исполнителя. Исполнитель не вправе привлекать к выполнению работ третьих лиц (субподрядчиков).  Исполнитель должен иметь Свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства. |
| 1.6 | Сроки выполнения проектных и изыскательских работ. | Сроки разработки проектной и рабочей документации, не должны превышать двух месяцев с момента подписания договора. |
| 1.7 | Сроки (этапы) выполнения строительных и монтажных работ и сдачи локальной системы оповещения. | Строительные и монтажные работы (СМР) и сдача ЛСО выполняются поэтапно (согласно финансированию) не должны превышать восьми месяцев с момента подписания договора. |
| 1.8 | Порядок представления заказчиком исходных данных | Исходные данные предоставляются заказчиком до начала проектирования. Заказчик предоставляет исполнителю исходные данные для проектирования в соответствии с перечнем указанном в данном техническом задании (п.п. 4.3), выдача которых может быть осуществлена без проведения дополнительного обследования объекта.  Исходные данные предоставляются исполнителю на бумажном или электронном носителе в виде схем, таблиц, планов, текстовых документов с оформлением препроводительного письма.  В ходе сбора исходных данных и проведения проектно-изыскательских работ схемы организации системы связи, мониторинга, оповещения (технические решения), а также места размещения технических средств должны быть согласованы с заказчиком и с заинтересованными организациями. |
| **2** | **Характеристика**  **действующей ЛСО** | ЛСО является строящейся. Генеральная проектная документация объектов не содержит проектных решений по созданию ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть». Имеются сирены С-40. |
| **3** | **Требования к ЛСО** | |
| 3.1 | Требования к локальной системе оповещения | ЛСО должна представлять собой организационно-техническое объединение дежурно-диспетчерской службы ООО «ЮКОЛА-нефть», технических средств оповещения, сетей вещания и линий связи.  ЛСО организационно, технически и программно должна 100% сопрягаться с существующей комплексной системой экстренного оповещения населения Саратовской области, построенной на базе комплекса технических средств оповещения (прошедших государственные испытания в МЧС России с учетом выполнения требований ГОСТ Р 42.3.01.2014 и предназначенных для создания региональных, местных и локальных систем оповещения |
| 3.1.1 | Требования к структуре и функционированию системы | |
| 3.1.1.1 |  | ЛСО должна обеспечивать управление в автоматическом и автоматизированном режимах от:  - оперативного дежурного ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл.  - дежурного диспетчера ООО «ЮКОЛА-нефть».  - оперативного дежурного ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл.;  - оперативных дежурных пунктов управления РАСЦО (КСЭОН) Саратовской обл.  Доведение сигналов и информации оповещения через диспетчера до:  - руководителей и персонала ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - персонала аварийно-спасательного формирования ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - руководителей (дежурной службы) Предприятий, расположенных в зоне действия локальной системы оповещения;  - единой дежурной диспетчерской службы (далее ЕДДС) Духовницкого МО Саратовской обл.  - аварийно-спасательного формирования ОАО «Центр аварийно-спасательных и экологических операций» |
| 3.1.1.2 | Количество и места размещения пунктов управления ЛСО | Управление локальной системой оповещения предусмотреть из одного пункта управления:  - центрального диспетчерского пункта (далее ЦДП) предприятия, размещённого в диспетчерской ООО «ЮКОЛА-нефть». Место размещения с. Богородское, ул. Мира, д.3.  Рабочее место дежурного диспетчера пункта управления оборудовать техническими средствами, обеспечивающими:  - управление локальной системой оповещения в циркулярном и избирательном режимах;  - передачу речевых сообщений с микрофона или заранее записанных;  - приём подтверждений и индикацию ответов абонентов;  - приём команд оповещения с КТС - верхнего звена, индикацию номера принятой команды и звуковую сигнализацию о приёме;  - передачу на КТС верхнего звена автоматических и ручных подтверждений о приёме сигнала оповещения;  - оперативного дежурного ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл.  - прямую связь с ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл.  - приём сигналов управления оконечными средствами оповещения и сообщений, передаваемых от ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл.  - контроль и регистрацию прохождения сигналов и информации, передаваемых ЛСО;  - приёма сигналов о срабатывании датчиков системы сигнализации об утечке опасного вещества и пожароопасного вещества. |
| 3.1.1.3 | Конкретные границы ЛСО, населённые пункты. | В зону оповещения о ЧС включить близлежащие населенные пункты в радиусе до 2,5 км вокруг объекта с. Богородское, Духовницкого МО Саратовской области, поселок Прогресс Хворостянский район Самарская область. |
| 3.1.1.4 | Перечень подсистем ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть», их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы. | **ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть»** **должна включать в себя следующие функциональные подсистемы:**   1. телекоммуникационная подсистема; 2. информационно управляющая подсистема; 3. подсистема оповещения и информирования; 4. **Телекоммуникационная подсистема** должна обеспечивать взаимодействие оперативного дежурного ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл., оперативного дежурного ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл. с дежурным диспетчеромООО «ЮКОЛА-нефть» в части обеспечения прохождения необходимой информации, а также обеспечивать единое информационное пространство с подсистемой оповещения и информирования, подсистемой мониторинга АХОВ и пожароопасных веществ и подсистемой производственно-технологической громкоговорящей связи.   Телекоммуникационная подсистема должна выполнять следующие функции и комплексы задач:  - поддержку информационного обмена между подсистемами с заданными показателями надёжности и качества обслуживания;  - доведение команд оповещения до оконечных устройств оповещения;  - возможность дальнейшего развития, масштабирования и повышения эффективности с применением установленного по проекту дополнительного каналообразующего оборудования.  Для организации сети передачи данных локальной системы оповещения заказчик предоставляет каналы связи в существующей локальной сети ООО «ЮКОЛА-нефть».  Сеть передачи данных должна обеспечивать передачу и маршрутизацию  данных с использованием IP-адресации.   1. **Подсистема оповещения и информирования**   Программно-аппаратный комплекс технических средств оповещения устанавливаемый на предприятии предназначен для решения задач информирования об угрозе или экстренного оповещения о возникновении АХОВ, загазованности взрывоопасными веществами, правилах поведения и способах защиты аварийно-спасательного формирования ООО «ЮКОЛА-нефть», персонала ООО «ЮКОЛА-нефть», доведения сигналов и информации до руководителей (дежурных служб) ООО «ЮКОЛА-нефть», руководителей (дежурных служб) объектов (организаций), расположенных в зоне действия ЛСО, до оперативного дежурного ЕДДС Духовницкого МО Саратовской обл. оперативного дежурного ЦУКС ГУ МЧС Саратовской обл.  Подсистема выполняет следующие функции:  - поддержка основного канала оповещения с использованием громкоговорящей связи;  - поддержка шаблонов оповещений;  - возможность приема команд от местной системы оповещения и региональной системы оповещения  - контроль процессов оповещения и состояния оконечных устройств; |
| 3.1.1.5 | Требования к характеристикам взаимосвязей ЛСО со смежными системами, параметры её сопряжения, указания о способах обмена информацией | ЛСО должна обеспечивать организационное, техническое и программное сопряжение с местной системой оповещения и региональной системой оповещения Духовницкого МО Саратовской обл.  Протоколы и способы сопряжения определяются на этапе предпроектного обследования в зависимости от типов, установленных КТС. |
| 3.1.1.6 | Требования к подключению к сетям связи | На этапе предпроектного обследования заказчик обеспечивает подрядчика технической документацией или предоставляет технические условия на:  - каналы (линии) связи ООО «ЮКОЛА-нефть» организуемые (организованные) по территории ООО «ЮКОЛА-нефть» для обеспечения взаимодействия КТСО и организации телекоммуникационного подуровня ЛСО;  - организацию сопряжения с местной системой оповещения Духовницкого МО и региональной системой оповещения Саратовской обл.;  - подключение автоматизированной системы оповещения по телефонным номерам к проектируемой/существующей на предприятии IP телефонной станции (при её наличии). |
| 3.1.1.7 | Требования к режимам функционирования ЛСО | ЛСО должна обеспечивать круглосуточный непрерывный режим функционирования подсистем мониторинга, находясь в постоянной готовности к приему и передачи сигналов и информации оповещения. |
| 3.1.1.8 | Требования к диагностированию ЛСО | Система должна обеспечивать возможность с ПУ ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть» проводить тестирование аппаратуры, оконечных устройств и линий связи с последующим отображением результатов тестирования.  Система, с пульта управления дежурного диспетчера должна осуществлять оперативное выявление аварийных и предаварийных ситуаций, обнаружение несоответствия режимов эксплуатации оборудования (датчиков мониторинга, оконечных устройств оповещения), каналов и линий связи. |
| 3.1.1.9 | Перспективы развития, модернизации ЛСО | Применение вновь вводимой аппаратуры в состав системы не должно приводить к необходимости ее замены при модернизации ЛСО ввиду ее несовместимости и обеспечивать возможность постоянного наращивания числа датчиков мониторинга, оконечных устройств (средств) оповещения, интеграцию в нее других комплексов технических средств без изменения основного оборудования и программного обеспечения управления системой. |
| 3.1.2 | Требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы | |
| 3.1.2.1 | Требования к численности оперативного и эксплуатационного персонала. | Численность персонала, обслуживающего систему, уточняется в процессе разработки Проектной документации на ЛСО.  В состав технического персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации ЛСО, должны входить:  - инженер (техник) ЛСО;  - электромонтёр по технической эксплуатации ЛСО.  Выполнение обязанностей по эксплуатации ЛСО может выполняться по совместительству. |
| 3.1.2.2 | Требования к квалификации оперативного и эксплуатационного персонала. | Требования к квалификации оперативного и эксплуатирующего персонала определяются наличием опыта работы с персональным компьютером.  Уровень квалификации обслуживающего персонала должен соответствовать требованиям разработчиков и производителей программного обеспечения и технических средств, входящих в состав системы, а также требованиям эксплуатационной документации. |
| 3.1.3 | Требования к показателям надёжности | |
| 3.1.3.1 | Состав и количественные значения показателей надёжности для системы в целом | Надёжность ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть» должна определяться надёжностью функциональных подсистем, общего программного обеспечения, комплексов технических и инженерных средств.  Проектные решения должны обеспечивать:  - сохранение работоспособности системы при отказе или выходе из строя по любым причинам одного из компонентов комплекса технических средств;  - сохранение всей накопленной на момент отказа или выхода из строя информации при отказе двух и более одинаковых по назначению компонентов системы не зависимо от их назначения, с последующим восстановлением после проведения ремонтных и восстановительных работ функционирования системы.  Показатели надежности должны обеспечивать возможность эффективного выполнения функциональных задач ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть».  Показатели надёжности системы должны достигаться комплексом организационно-технических мер обеспечивающих доступность ресурсов, их управляемость и обслуживаемость.  Технические меры по обеспечению надёжности должны предусматривать:  - резервирование критически важных компонентов и данных системы;  - использование технических средств с избыточными компонентами и возможностью их горячей замены;  - конфигурированием используемых средств и применением специализированного ПО, обеспечивающего высокую доступность.  Организационные меры по обеспечению надёжности должны быть направлены на минимизацию ошибок персонала (пользователей), а также персонала службы эксплуатации при эксплуатации и проведении работ по обслуживанию комплекса технических средств системы, минимизацию времени ремонта или замены вышедших из строя компонентов за счёт:  - квалификации персонала (пользователей);  - квалификации обслуживающего персонала;  - регламентации и нормативного обеспечения выполнения работ персонала (пользователей);  - регламентации проведения работ и процедур по обслуживанию и восстановлению системы;  - своевременного оповещения пользователей о случаях нештатной работы компонентов системы;  - своевременной диагностики неисправностей;  - наличия ЗИП;  - наличия договоров на сервисное обслуживание и поддержку компонентов комплекса технических средств.  Программно-аппаратный комплекс системы должен обеспечивать:  - временем однократного простоя системы не более 60 мин, суммарного временем простоя не более 24 часов в год;  - вероятность доведения сигналов оповещения до оконечных средств оповещения не менее 0,99;  - вероятность правильного приема команд оповещения не менее 0,9999 при соотношении сигнал/шум на выходе приемника оконечного устройства системы оповещения не менее 20 дБ;  - вероятность ложного набора сигнала в течении года, не более 10-9 при любом соотношении сигнал/шум на выходе приемника оконечного устройства ЛСО;  - вероятность неприема сигнала оповещения при исправном канале радиосвязи и оборудовании направления оповещения, не более 10-5;  - вероятность трансформации сигнала, не более 10-6;  - коэффициент готовности, не менее 0,999;  - разборчивость речи в зоне оповещения, не менее 93%;  - эффективно воспроизводимая полоса речевого тракта должна быть от 0,3 до 3 кГц при коэффициенте гармоник не более 5 % на частоте (1000± 10) Гц;  - программное обеспечение должно обеспечивать возможность работы в операционной среде Windows 7 и новее;  - аппаратура пультов управления должна обеспечивать возможность восстановления работоспособности при сбое программы или отказе персонального компьютера;  - программное обеспечение, поставляемое с оборудованием комплекса, должно иметь резервные копии.  средняя наработка на отказ поставляемого оборудования должна составлять не менее 30 000 часов.  - Средний срок службы оборудования должен быть не менее 12 лет. |
| 3.1.3.2 | Перечень ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования надёжности, и значения соответствующих показателей. | Сохранность работоспособности системы должна обеспечиваться при возникновении локальных отказов компонентов системы:  - отказ автоматизированного рабочего места дежурного диспетчера (пользователя);  - отказ основного сервера;  - отказ линии связи или сегмента системы.  Сохранность информации базы данных ЛСО должна обеспечиваться при следующих аварийных ситуациях:  - нарушения электропитания;  - провалы напряжения - кратковременные понижения при резком увеличении нагрузки в электрической сети;  - высоковольтные импульсы - кратковременные значительные увеличения напряжения;  - полное отключение электроэнергии вследствие аварий, перегрузок;  - кратковременное увеличение напряжения в сети;  - нестабильность частоты;  - нарушение или выход из строя каналов связи;  - полный или частичный отказ технических средств системы, включая сбои и отказы накопителей на жестких магнитных дисках;  - сбой общего или специального программного обеспечения системы;  - ошибки в работе персонала. |
| 3.1.3.3 | Требования к надёжности технических средств и программного обеспечения | К критически важным ресурсам системы относятся узлы управления ЛСО.  Технические средства ЛСО должны обеспечивать диагностирование работоспособности оборудования и ПО, избыточность аппаратного обеспечения, возможность горячей замены компонентов оборудования, возможность резервирования путей взаимодействия подсистем ЛСО.  Время на восстановление работоспособности отдельных компонентов оборудования ЛСО при наличии ЗИП не должно превышать - 24 часов, в прочих случаях - определяется временем заказа и поставки необходимого оборудования. Время восстановления работоспособности включает время на диагностирование отказа, замену или ремонт оборудования, конфигурирование оборудования и ПО, восстановление данных и тестирование работоспособности после восстановления.  Надёжность рабочих мест должна быть обеспечена унификацией используемых платформ, централизованным хранением данных и резервным копированием данных, ПО и системных настроек средствами подсистемы резервного копирования. Время на восстановление рабочего места пользователя не должно превышать 24 час. |
| 3.1.3.4 | Требования к методам оценки и контроля показателей надёжности на разных стадиях создания системы | Оценка надёжности при необходимости осуществляется на стадии проекта за счёт анализа полноты архитектуры и технических решений по построению системы и их соответствия техническим требованиям данного ТЗ.  Текущий контроль показателей надёжности должен быть организован в процессе эксплуатации системы за счёт анализа работоспособности ЛСО и ее подсистем и тестирования. |
| 3.1.3.5 | Требования к методам обеспечения надёжности | В системе должны использоваться технические средства повышенной отказоустойчивости.  Должно быть обеспечено наличие запасных изделий и приборов.  Для обеспечения электропитания оборудования, обеспечивающего функционирование основополагающих узлов, должны использоваться источники бесперебойного питания.  Импульсные помехи, сбои или прекращение электропитания не должны приводить к выходу из строя технических средств и/или нарушению целостности данных.  Прекращение электропитания на время до 15 минут не должно приводить к прекращению функционирования системы.  В системе должны быть реализованы функции корректного автоматического завершения всех прикладных программ.  Должно быть обеспечено дублирование носителей и резервирование информационных массивов. |
| 3.1.4 | Требования по безопасности | При проектировании и создании локальной системы оповещения должно быть обеспечено выполнение требований по безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте аппаратно-технических средств системы, включая защиту от воздействий электрического тока, электромагнитных полей, акустических шумов и др., а также требования по допустимым уровням освещенности, вибрационных и шумовых нагрузок, согласно требованиям ГОСТ12.2.032-78ССБТ, ГОСТ 31295.1-2005, ГОСТ 31295.2-2005, ГОСТ12.2.007-75 и ГОСТ30331.3-95 по обеспечению безопасности.  По способу защиты человека от поражения электрическим током система должна обеспечивать требования по заземлению устройств в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 25861-83, ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ, ГОСТ 464-79 и сохранять работоспособность в условиях грозы и воздействия электромагнитных помех.  Система должна удовлетворять требованиям «Межотраслевых правил по охране труда (Правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» РД 153-34.0-03.150-00. «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий» РД 153-34.0-03.301-00, «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» 2003г. |
| 3.1.5 | Требования по эргономике и технической эстетике. | Конфигурация рабочих станций должна обеспечивать удобный для пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям:  В части внешнего оформления:  - наличие графического многооконного режима;  - поддержка технологии плагинов и концепции рабочих пространств;  - настраиваемость графических элементов интерфейса, в том числе цветового оформления, в пределах возможностей операционной системы и технических средств.  В части диалога с пользователем:  Должен быть обеспечен удобный и интуитивно понятный интерфейс для пользователя, который хорошо знает свою предметную область и не является специалистом в области информационных технологий. Интерфейс должен быть оптимизирован для выполнения типовых и часто используемых прикладных операций.  Уровень вложенности диалоговых окон не должен превышать трёх. Взаимодействие пользователя с системой должно осуществляться на русском языке. Исключения могут составлять только системные сообщения, не подлежащие русификации. Должно быть обеспечено предоставление контекстно-зависимой помощи. Интерфейс пользователя должен способствовать уменьшению вероятности совершения оператором случайных ошибочных действий.  Рабочие места должны обеспечивать возможность непрерывной работы операторов в течение смены в соответствии с Гигиеническими требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы («Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 (Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 03.06.2003 №118 " О введение в действие санитарно–эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.2.2/2.4.1340-03»), в том числе за счёт:  - правильного и удобного расположения монитора;  - удобного расположения и формы клавиатуры;  - удобной формы манипуляторов и так далее. |
| 3.1.6 | Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту. | *Условия и регламент (режим) эксплуатации, которые должны обеспечивать использование технических средств ЛСО с заданными техническими показателями, в том числе виды и периодичность обслуживания технических средств системы или допустимость работы без обслуживания:*  - эксплуатация оборудования системы должна осуществляться в соответствии с инструкциями по эксплуатации;  - постоянная готовность к задействованию ЛСО должна достигаться своевременным и качественным эксплуатационно-техническим обслуживанием ее технических средств;  - ответственность за организацию контроля состояния и поддержание технических средств оповещения и мониторинга в постоянной готовности к задействованию по предназначению должен нести руководитель службы эксплуатации;  - непосредственное выполнение работ по эксплуатационно-техническому обслуживанию технических средств оповещения и мониторинга должно осуществлять подразделение связи потенциально опасного объекта или организации связи на договорной основе по согласованию с органами управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям субъекта РФ города;  - технические средства, как правило находящиеся в исправном (работоспособном) состоянии, имеющие полный комплект эксплуатационно-технической документации, должны передаваться на эксплуатационно-техническое обслуживание по актам;  - технические средства, не удовлетворяющие указанным требованиям, могут приниматься на эксплуатационно-техническое обслуживание с указанием их фактического технического состояния в приемо-сдаточных актах;  - технические параметры технических средств оповещения и мониторинга могут быть доведены до норм технических условий организациями связи по отдельному договору.  Для технических средств ЛСО предусмотреть следующие виды технического обслуживания:  - ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);  - техническое обслуживание № 1 (ТО-1);  - техническое обслуживание № 2 (ТО-2).  Для обеспечения эксплуатационно-технического обслуживания и текущего ремонта оборудования ЛСО проектом предусмотреть групповой и одиночные комплекты ЗИП. Состав комплектов должен соответствовать требованиям Положения об эксплуатационно-техническом обслуживании систем оповещения.  Текущий ремонт и плановое обслуживание оборудования должны выполняться в сроки, определённые регламентом эксплуатации системы, и производиться агрегатным методом с использованием одиночного ЗИП.  Восстановление ЗИП должно производиться поставщиком по договору сервисного обслуживания.  Текущий ремонт технических средств оповещения и мониторинга должен проводиться планово и должен включать в себя работы по поиску и замене отказавших лёгкосъёмных функциональных блоков, узлов и элементов, восстановлению их работоспособности после отказов и повреждений путём замены и (или) восстановления отдельных составных блоков (элементов), а также другие восстановительные работы, не требующие использования специального ремонтного оборудования.  С целью контроля готовности ЛСО к задействованию должны проводиться следующие виды проверок:  - технические проверки готовности ЛСО к задействованию без включения оконечных средств оповещения населения;  - комплексные проверки готовности ЛСО с доведением проверочных сигналов и информации оповещения до органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям и населения, должностных лиц потенциально опасных объектов.  Перед проведением указанных проверок обязательно должен проводиться комплекс организационно-технических мероприятий с целью исключения несанкционированного запуска системы.  *Предварительные требования к допустимым площадям для размещения персонала и технических средств системы, к параметрам сетей энергосбережения:*  Требования к допустимым площадям для размещения персонала (пользователей), обслуживающего персонала системы определяются в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы" (Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 03.06.2003 №118 "О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.2.2/2.4.1340-03»)  *Требования к стандартизации и унификации*  Программно-технические средства должны быть серийными, унифицированными, со сроками службы не менее 12 лет.  Все оборудование по возможности должно быть от одного производителя.  В состав оборудования Исполнитель должен включить монтажные приспособления и специальный инструмент для выполнения всех операций по сборке, монтажу и ремонту оборудования, которые не могут быть выполнены стандартным инструментом.  *Требования к гарантийному обслуживанию*  Срок гарантии, установленный фирмой-поставщиком, должен составлять не менее 1 года после подписания акта сдачи-приёма в промышленную эксплуатацию. Гарантии распространяются на все детали и узлы системы.  Исполнитель обязан производить в течение гарантийного периода эксплуатации устранение всех неисправностей, возникших из-за дефектов изготовления и конструкторских недоработок, своими силами и за свой счёт или компенсировать затраты по выполнению таких работ.  Гарантийный период эксплуатации увеличивается на время простоя системы, необходимое на устранение гарантийного дефекта;  Исполнитель осуществляет поставку запасных частей и материалов по заявкам Заказчика, оформленным отдельными соглашениями и за отдельную плату, в течение всего периода эксплуатации оборудования.  Исполнитель берет на себя дополнительные обязательства по проведению регламентных работ, в течение 6 лет в послегарантийный период. |
| 3.1.7 | Требования к сохранности информации при авариях. | Используемые аппаратные и системные платформы должны обеспечивать сохранность и целостность информации при полном или частичном отключении электропитания, аварии сетей телекоммуникации, полном или частичном отказе технических средств системы.  В комплексе программных средств (КПС) должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие целостность данных в случае отказа аппаратных средств или программного обеспечения.  Сохранность информации в системе должна быть обеспечена при:  - отключении электропитания;  - отказе компьютера, на котором работает программа;  - временном отказе линий связи.  В КПС должны быть исключены случаи аварийных остановок программ. Все аварийные ситуации должны обрабатываться программно с выдачей соответствующих сообщений, с корректной обработкой ситуации, без потери обрабатываемой информации.  В КПС должен вестись протокол сбоев, содержащий полную информацию об ошибках. В КПС должны быть реализованы средства просмотра и документирования (вывода на печать) протокола сбоев.  В локальной системе оповещения предусмотреть меры по сохранению информации при пропадании электропитания 220В не менее 6 часов в дежурном режиме и 1 часа в рабочем режиме. |
| 3.1.8 | Дополнительные требования. | Требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала и документацией.  ЛСО не требует оснащения специальными устройствами для обучения персонала. Комплекс программных средств должен предусматривать развитую систему подсказок и подробные описания каждого модуля КПС.  Требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатации  Вся разработанная подрядчиком в рамках договора техническая, инструктивная и конструкторская документация, приспособления и оснастка является собственностью Заказчика.  Специальные требования  Проектирование и разработка ЛСО должны проводиться с использованием и учётом опыта создания и эксплуатации подобных систем, эксплуатируемых или находящихся на стадии внедрения или опытной эксплуатации.  Поставка оборудования, монтаж, ПНР, должна проводить организация имеющая в своём составе обученных специалистов.  При внедрении ЛСО должно быть обеспечено в случае необходимости поэтапное замещение унаследованной системы с обеспечением сохранения и переноса необходимой информации. |
| 3.2 | Требования к видам обеспечения | |
| 3.2.1 | Техническое обеспечение. | Основа ЛСО и состав оборудования  В качестве основы системы должна использоваться сертифицированная аппаратура прошедшие приёмочные испытания с учетом выполнения требований ГОСТ Р 42.3.01.2014, прошедшая государственные испытания, быть рекомендованной МЧС России для построения систем оповещения и серийно выпускаться на территории России. |
| 3.2.2 | Метрологическое обеспечение. | Метрологическое обеспечение технической эксплуатации ЛСО должно осуществляется в соответствии с законодательством РФ, нормативными правовыми актами Госстандарта России и МЧС России и включать в себя:  - поверку средств измерений, на которые распространяется сфера государственного метрологического контроля и надзора;  - калибровку средств измерений, на которые не распространяется сфера государственного метрологического контроля и надзора;  - ремонт средств измерений;  - контроль состояния и использования средств измерений, соблюдения метрологических стандартов, норм и правил.  Организация эксплуатации средств измерений, их техническое обслуживание, организация поверки, ремонта, хранения и списания должна осуществляться в соответствии с РЭ 78.36.001-99-М.: ЦСА ОПС, 1999-47С (руководство по эксплуатации средств измерений в подразделениях вневедомственной охраны).  Средства измерений, применяемые для наблюдения параметров ЛСО без оценки их значений с нормированной точностью, должны относиться к индикаторным средствам измерений и не подвергаться поверке.  Порядок отнесения средств измерений к индикаторным должен производиться согласно пункту 4.4 РЭ 78.36.001-99.  Средства измерений, применяемые для наблюдения параметров ЛСО без оценки их значений с нормированной точностью, допускается относить к индикаторным средствам измерений и не подвергать поверке. Порядок отнесения средств измерений к индикаторным, производится согласно пункту 4.4 РЭ 78.36.001-99. |
| 3.2.3 | Организационное обеспечение. | Организационное обеспечение системы должно соответствовать требованиям нормативных документов по регламенту эксплуатации, техническому обслуживанию и сопровождению ЛСО.  Для обеспечения эксплуатации системы службой эксплуатации ЛСО должны быть разработаны регламенты и должностные инструкции персонала этой службы, определяющие действия обслуживающего персонала РСО в следующих ситуациях:  - при выполнении регламентных работ;  - при проведении ремонтных работ;  - при авариях и сбоях. |
| **4** | **Дополнительные требования по выполнению работ** | |
| 4.1 | Уточнение и дополнение ТЗ. | При необходимости внесения уточнений, дополнений в ТЗ при проведении сбора исходных данных, во время проектирования или согласования проекта, указанные дополнения оформляются отдельным протоколом технического совещания и являются неотъемлемой частью ТЗ. |
| 4.2 | Выбор типа каналов связи | Выбор типа каналов связи для передачи информации оповещения, данных о ЧС и подтверждения в локальной системе оповещения определить на этапе проектирования с учётом особенностей построения сетей связи и вещания в районе расположения ООО «ЮКОЛА-нефть». |
| 4.3 | Перечень исходных данных необходимых для проектирования ЛСО | Перечень исходных данных необходимых для проектирования локальной системы оповещения:  - Декларация безопасности ООО «ЮКОЛА-нефть» (при наличии);  - Расчёт размера вреда, который может быть причинён жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии на предприятии;  - Паспорт безопасности опасного объекта, разработанного на основании приказа МЧС России от 4 ноября 2004 г. №506 «Об утверждении типового паспорта безопасности опасного объекта»;  - Сведения об опасных веществах на опасном объекте тип, количество и условия хранения;  - Проектная (исполнительная – при наличии) документация по созданию системы производственно-технологической связи ООО «ЮКОЛА-нефть» (при наличии);  - Проектная и исполнительная документация по созданию объектовой системы оповещения ООО «ЮКОЛА-нефть» (при наличии);  - Карта (топографическая) в масштабе 1:1000 ООО «ЮКОЛА-нефть» с указанием его границ;  - Схема объекта с планами административных зданий и производственных корпусов ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - Схемы проектируемых кабельных сетей связи объекта (схема организации связи ООО «ЮКОЛА-нефть»);  - Проектная документация на систему мониторинга (СМИС) (при наличии);  - Планы помещений, зданий, цехов в которых планируется размещение оборудование КТСО ЛСО с нанесёнными точками подключения к системе электроснабжения и заземления;  - Технические условия на размещение проектируемого оборудования, подключение его к сети действующей связи и источникам электроснабжения;  - Технические условия на размещение оборудования ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть» на территориях и площадях хозяйствующих субъектов (при необходимости);  - Технические условияна сопряжение с местной (объектовой) системой оповещения;  - Данные для составления сметной документации;  - Список оповещаемых абонентов по АСО;  - Перечень организаций, предоставляющих услуги связи для целей эфирного, кабельного и проводного вещания на территории ООО «ЮКОЛА-нефть»;  - Протоколы сопряжения системы мониторинга (СОУЭ). |
| 4.4 | Проектно-сметная документация. | Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с:  - настоящим техническим заданием;  - Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 « О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;  - ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».  - СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;  - СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;  - СП 11-107-98(2000) «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций проектов строительства»;  - СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований»;  - "Методические рекомендации по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения", утвержденных МЧС России 24.12.2002г;  - V-068-43, V-050-87 "Сети уличного оповещения в городах и других населённых пунктах";  - Типовые проектные материалы V-059-87 «Сети уличной звукофикации в городах и населенных пунктах»;  - ГОСТ В 20.39.308-76 «Конструктивные технические требования»;  - ГОСТ 11515-91 «Каналы и тракты звукового вещания»;  - ГОСТ В 20.39.301-76, ГОСТ В 20.39.304-76 – требования по живучести и стойкости к внешним воздействиям.  - Приложением к совместному приказу МЧС России, Государственного комитета РФ по связи и информатизации, Федерального государственного унитарного Комплекса «ВГТРК» №701/212/803 от 07.12.98 г. «Об утверждении Положения о системах оповещения гражданской обороны».  Содержание и оформление проектной документации должно соответствовать ГОСТ (ЕСКД и СПДС). |
| 4.5 | Состав проектной документации. | Проектная документация должна состоять из следующих разделов:  Раздел 1 «Пояснительная записка»;  Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений»;  Раздел 6 «перечень мероприятий по охране окружающей среды»;  Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства».  Разделы 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10 разрабатываются при необходимости.  Сметная документация должна быть составлена на основании проектной документации и содержать сводный сметный расчёт стоимости строительства, локальные сметные расчёты (сметы), сметные расчёты на отдельные виды затрат.  Сметы на монтажно-строительные и пусконаладочные работы составлять в базисном уровне цен по новой сметно-нормативной базе 2001 года, с изменениями и дополнениями в ТЕРм, ТЕРп.  Произвести индексацию смет на момент производства работ единым индексом на строительно-монтажные и пусконаладочные работы. Для составления сметы на пусконаладочные работы, руководствоваться технической частью ТЕРп. Произвести расчет каналообразования и усложняющих факторов согласно пункту 2.2.4 тех. части с применением рассчитанного коэффициента (Н) к прямым затратам.  К строительно-монтажным работам применять коэффициенты, соответствующие условиям производства работ (стесненные условия для производства строительно-монтажных работ - МДС35 пр.1 т.2 п.2-1,35, для соответствующих работ применять коэффициент работы на высоте согласно ОП п.1.8.3 технической части сметно-нормативной базы и МДС40 т.2 п.2. – 1,25 для пусконаладочных работ в стесненных условиях).  Сметную документацию выполнить по утвержденным ведомостям работ предоставленными производителями работ и согласно ПУЭ главы с 1 по 8.  Накладные расходы принять в размерах согласно МДС 81-33.2004. Сметную прибыль принять в размерах согласно МДС 81-25.2001 и письма № АП-5536/06 о порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве.  Принять стоимость оборудования и материалов неучтенных ценником по прайс-листам, представленных производителями работ с соответствующей индексацией на момент закупки оборудования и материалов. Включить в стоимость поставляемого оборудования его постгарантийное обслуживание.  При составлении смет руководствоваться документом МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;  При применении в позициях смет коэффициентов, приведённых в МДС 81-35.2004, учитывающих условия производства работ, в графе 2 сметы указывать величину этого коэффициента, а также сокращённое наименование и пункт нормативного документа;  Накладные расходы, плановые накопления, коэффициенты и лимитированные затраты обосновать (указать МДС, приложение и пункт нормативного документа);  При составлении смет ресурсным способом трудовые ресурсы, машины и механизмы, материалы указывать после каждого наименования работы.  Проектная документация должна включать следующие документы:  - Общие данные по рабочим чертежам;  - Структурная схема организации ЛСО;  - Планы расположения оборудования и кабельных трасс;  - Схемы электрических соединений;  - Схемы электрические принципиальные линейные;  - Ссылочные и прилагаемые документы должны включать в себя следующие документы:  - Спецификация оборудования, изделий и материалов. |
| **5** | **Этапы разработки проектно-сметной документации (ПСД)** | До начала разработки ПСД Исполнитель обязан предоставить Заказчику учредительные документы, копии выписок из СРО в области строительства, СРО в области архитектурно - строительного проектирования сроком действия не более 30 дней, копию лицензии на осуществление деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, заверенные надлежащим образом. Основные этапы: сбор информации, разработка, согласование в ГУ МЧС России по Саратовской области, сдача-прием ПСД заказчику. |
| **6** | **Порядок приёмки проектной документации** | Проектная документация (ПД) на создание локальной системы оповещения (исполнителем) направляется на согласование в ГУ МЧС России по Саратовской области.  Согласованная проектная документация утверждается руководителем организации заказчика.  Приёмка заказчиком проектно-сметной документации осуществляется на основании действующих строительных норм и правил (СНиП) и прочих нормативных документов в области проектирования и строительства в РФ на основании акта сдачи-приёмки выполненных работ.  Акт выполненных работ по разработке ПСД подписывается Заказчиком, согласовавшим ПСД. |
| **7** | **Подготовка и представление проектной документации.** | Проектно-сметная документация должна быть разработана в соответствии с техническим заданием на проектирование и действующими стандартами, нор­мами и правилами, включая СНиП 2.01.51-90. |
| **8** | **Состав и содержание работ по созданию ЛСО** | Процесс создания ЛСО представляет собой совокупность упорядоченных во времени, взаимосвязанных, объединённых в стадии и этапы работ, выполнение которых необходимо и достаточно для создания ЛСО ООО «ЮКОЛА-нефть», в соответствии с ГОСТ 34.601-90.  Этапы и сроки выполнения проектных, строительно-монтажных и пусконаладочных работ не превышают восьми месяцев с момента подписания данного договора. |
| **9** | **Требования к составу и содержанию работ по подготовке ЛСО к вводу в действие** | Подготовка к вводу в эксплуатацию локальной системы оповещения должна осуществляется в соответствии с законодательными актами, строительными нормами и правилами (СНиП), инструкциями и руководствами, действующими в Российской Федерации в период ее создания и приёмки в эксплуатацию.  Исполнитель после завершения строительно-монтажных работ в соответствии с договором подряда представляет заказчику необходимые документы, включая официальное извещение об окончании работ и готовности системы оповещения к эксплуатации, а также предложения о сроках работы приемочной комиссии.  До приема ЛСО в эксплуатацию исполнитель при участии заказчика должен:  - организовать выполнение пуско-наладочных работ, включающих в себя проверку, регулировку, настройку, тренировку и электрические измерения индивидуального оборудования, а также их контрольную проверку (опробование), в процессе которых все параметры оборудования и системы должны быть доведены до нормативных;  - совместно с заказчиком подготовить справки о соответствии системы оповещения и смонтированного оборудования утвержденной проектной документации, о выполнении строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями СНиП, о результатах контрольных измерений, испытаний и опробования оборудования и системы;  -разработать программу и методики приемо-сдаточных испытаний и представить их заказчику на утверждение. |
| **10** | **Порядок приёмки проектной и рабочей документации ЛСО** | Проектная документация передается Заказчику в количестве 3 (трёх) экземпляров на русском языке на бумажном носителе сброшюрованных в папки формата А4, текст оформляется шрифтом с размером 14пт, 1 экз., на электронном носителе в форматах dwg, doc, xls и 1 экз. на электронном носителе в формате pdf. |
| **11** | **Порядок контроля и приёмки ЛСО** | Приемка в эксплуатацию ЛСО должна осуществляется в соответствии с законодательными актами, строительными нормами и правилами (СНиП), инструкциями и руководствами, действующими в Российской Федерации в период создания системы и приемки в эксплуатацию.  Сдача-приёмка этапов выполненных работ осуществляется по предъявлении Разработчиком комплектов соответствующих документов и завершается оформлением «Акта сдачи-приёмки», подписанного Исполнителем, и утверждённого Заказчиком.  Основанием для начала приема ЛСО в эксплуатацию является Приказ ООО «ЮКОЛА-нефть» о создании приемочной комиссии, в котором определяются состав комиссии, сроки проведения, цель и задачи приемки, обязанности должностных лиц из состава комиссии.  Приемочные испытания ЛСО проводятся на объекте заказчика.  Работу приемочной комиссии организует ее председатель. Необходимые условия для работы комиссии создают заказчик и исполнитель.  На основании приказа о создании приемочной комиссии необходимо разработать План работы приемочной комиссии, который после согласования с МЧС России по Саратовской области представляется на утверждение председателю комиссии.  В плане работы приемочной комиссии указываются состав рабочих групп по проверке выполнения требований технического задания на создание ЛСО, дата проверки, пункты технического задания, выполнение которых проверяется, пункты программы и методики испытаний, в соответствии с которыми осуществляется проверка соответствия ЛСО требованиям технического задания с составлением протокола испытаний.  Из состава рабочих групп определяют ответственного за своевременное проведение проверки, оформление и представление в комиссию протоколов испытаний.  В протоколе испытаний членами рабочей группы отражаются результаты испытаний, замечания и рекомендации по работе системы и делается вывод о выполнении проверяемого пункта технического задания.  Протокол по результатам испытаний подписывается членами рабочей группы и представляется в приемочную комиссию для дальнейшего рассмотрения и утверждения председателем комиссии.  Приемная комиссия по результатам рассмотрения протоколов испытаний должна оформить Акт, в котором указываются цель и основные результаты работы приемочной комиссии, основные замечания и рекомендации, высказанные членами рабочих групп, делается вывод о соответствии ЛСО требованиям технического задания и даются рекомендации по приему системы в эксплуатацию.  К акту прилагаются:  - протоколы испытаний;  - ведомость соответствия системы требованиям технического задания;  - замечания и рекомендации по результатам работы приёмочной комиссии с указанием сроков их устранения и реализации, а также ответственных исполнителей.  Акт подписывается членами комиссии и представляется на утверждение руководителя ООО «ЮКОЛА-нефть».  Юридической основой принятия системы в эксплуатацию является приказ руководителя ООО «ЮКОЛА-нефть» о принятии системы в эксплуатацию.  На принятую в эксплуатацию систему штабом ГО объекта оформляется Паспорт, который утверждается заказчиком.  Копии приказа руководителя ООО «ЮКОЛА-нефть» о приёме системы в эксплуатацию, акта приёмки и паспорт системы направляются в ГУ МЧС России по Саратовской области.  Требования к испытаниям ЛСО и ее составных частей  Для ЛСО устанавливаются следующие виды испытаний:  - предварительные испытания для приёмки в опытную эксплуатацию;  - приёмочные испытания для приёмки в промышленную эксплуатацию.  Состав испытаний  В процессе приёмочных испытаний должна быть осуществлена проверка соответствия ЛСО требованиям, содержащимся в настоящем Техническом задании и проектной документации, а также полноты содержащихся в эксплуатационной документации указаний персоналу по выполнению им функций во всех режимах функционирования, и ее соответствия реальному функционированию ЛСО.  Приёмочные испытания проводятся в соответствии с Программой и методиками приемочных испытаний, подготовленных Исполнителем по отдельному договору и согласованных с Заказчиком.  Приёмочные испытания должны включать проверку:  - комплектности и качества оборудования и эксплуатационной документации;  - проверка качества монтажных и пуско-наладочных работ;  - полноты и качества реализуемых функций при штатных, предельных, критических значениях параметров объекта автоматизации и в других условиях функционирования ЛСО, указанных в настоящем Техническом задании;  - выполнении каждого требования, относящегося к интерфейсу ЛСО;  - работы персонала в диалоговом режиме;  Проверку работы персонала в диалоговом режиме проводят с учётом полноты и качества выполнения функций ЛСО в целом.  При этом проверке подлежат:  - полнота сообщений, директив, запросов, доступных оператору и их достаточность для эксплуатации ЛСО;  - сложность процедур диалога, возможность работы персонала без специальной подготовки;  - реакция ЛСО и ее частей на ошибки оператора, средства сервиса.  Проверка средств восстановления работоспособности ЛСО после отказов АРМ должна включать:  - проверку наличия в эксплуатационной документации рекомендаций по восстановлению работоспособности и полноту их описания;  - практическую выполнимость рекомендованных процедур;  - работоспособность средств автоматического восстановления функций ЛСО.  При испытаниях ЛСО проверяется:  - качество выполнения комплексом программных и технических средств автоматических функций во всех режимах функционирования ЛСО согласно ТЗ;  - полноту содержащихся в эксплуатационной документации указаний персоналу по выполнению им функций во всех режимах функционирования ЛСО согласно ТЗ. |
| **Требования к устанавливаемому оборудованию** | | |
| **№ п/п** | **Наименование  оборудования** | **Характеристики оборудования** |
| 1. | Усилительно – коммутационный блок аппаратуры системы оповещения, УКБ-200У-М СГС-22-М с управлением по радиоканалу и сопряжением с Ethernet, или эквивалент. | Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-М200У-М ЛЦКП.468354.042 предназначен для эксплуатации на открытом воздухе на предприятиях, в населенных пунктах, местах большого скопления людей и др. С помощью УКБ проводятся мероприятия по звуковому оповещению персонала и населения. УКБ обеспечивает подачу сигнала электронной сирены и передачу речевой информации в централизованной сети оповещения (ЦСО) с управлением аппаратурой П166 (П160, П164).  Управление аппаратурой П166 может производиться по каналам связи:  - по выделенной телефонной линии;  - по радиоканалу через порт RS232. При этом УКБ должен комплектоваться дополнительным оборудованием – радиостанцией «Гранит 2Р-23АЦ», «Моторола GM360» или «VX-2100» с устройством «Блок сопряжения УКБ СГС-22-М – Ethernet»;  - по сети Ethernet. При этом УКБ должен комплектоваться дополнительным оборудованием – блоком сопряжения УКБ СГС-22-М – Ethernet в бескорпусном исполнении;  - по сети GSM. При этом УКБ должен комплектоваться дополнительным оборудованием – GSM роутер iRZ RUH2 3G и блоком сопряжения УКБ СГС-22-М – Ethernet в бескорпусном исполнении.  - Вид климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.  - Допустимые условия эксплуатации (рабочие значения):  1) температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40°С;  2) относительная влажность воздуха до 100% при температуре окружающего воздуха 25°С;  3) атмосферное давление от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм рт.ст.).  - Степень защиты от воздействия окружающей среды (исполнение) IP54 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).  - В УКБ предусмотрена грозозащита 3 класса.  При подключении УКБ к воздушным линиям электропередачи необходимо дополнительно устанавливать устройство грозозащиты 1 и 2 класса.  - Питание от сети переменного тока частотой 50 Гц (220 ± 22) В.  - Основные параметры УКБ  Диапазон воспроизводимых частот звукового тракта, Гц, не уже - 100-6300  Неравномерность частотной характеристики усиления в диапазоне частот от 100 до 6300 Гц относительно уровня сигнала на частоте 1000 Гц, дБ, не более - 2,0  Защищенность от невзвешенного шума, дБ, не менее -55  Повышение выходного напряжения при подаче на вход напряжения в 4 раза выше номинального, дБ, не более – 5.  Время выхода на режим после включения, с, не более – 4.  - Номинальная мощность (суммарная) - 200 Вт.  - Количество выходов УКБ для подключения линий радиофидера (РФ) - 2.  - Номинальное напряжение выходов УКБ для подключения линий РФ-120 В.  - Номинальная мощность выхода для подключения линии РФ: линии 1, 2 - по 100 Вт.  - Максимальная мощность выхода для подключения линии РФ: линии 1, 2 - по 160 Вт.  - Номинальное сопротивление нагрузки: линии 1, 2 - по 144 Ом.  - Номинальное напряжение и входное сопротивление входа от П166 - 0,775 В 1,2 кОм.  - Мощность, потребляемая УКБ от сети переменного тока 220 В 50 Гц, должна быть не более, в режимах:   дежурный режим - 40 Вт;   дежурный режим при температуре ниже минус 10°С - 340 Вт;   режим оповещения - 140 Вт;   режим оповещения при температуре ниже минус 10°С - 440 Вт.  - Габаритные размеры УКБ 650х400х240 мм.  - Масса нетто УКБ 45 кг.  Блок сопряжения предназначен для управления УКБ СГС-22-М оборудованием П166АПУЦ или аналогичным при помощи интерфейса Ethernet-10/100.  Вид климатического исполнения блока сопряжения-УХЛ 4.2 ГОСТ15150-69.  Допустимые условия эксплуатации:  а) температура окружающего воздуха (предельные значения) от 1 до 40 °С;  б) относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С;  в)атмосферное давление от 84,0кПа(630мм.рт.ст.) до 106,7кПа (800мм.рт.ст).  Питание блока сопряжения от усилительно-коммутационного блока УКБ СГС-22-М.  Габаритные размеры, мм: L\*140, B\*35, Н\*110;  Масса, кг: 0,5;  Блок радиоканала предназначен для управления системой звукового оповещения по радиоканалу.  В состав блока радиоканала входят:  • радиостанция «VX-2100E-G6-25» 400-470 МГц, 8 кан., не менее 25 Вт;  • модем  - Блок сопряжения предназначен для управления П-166М СЗО-2-04 оборудованием ББР.  Вид климатического исполнения блока сопряжения - УХЛ 4.2 ГОСТ15150-69.  Допустимые условия эксплуатации:  а) температура окружающего воздуха (предельные значения) от 1 до 40 °С;  б) относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С;  в)атмосферное давление от 84,0кПа(630мм.рт.ст.) до 106,7кПа(800мм.рт. ст).  - Радиостанция «VX-2100E-G6-25»:  Рабочий диапазон частот, МГц: 400-470  Мощность передатчика, Вт: 1...5...12,5...25  Шаг сетки, кГц: 12.5/20/25  Кол-во каналов: не менее 8  - Модем  Вид связи - Симплекс  Тип модуляции выходного сигнала - MSK  Скорость обмена информацией в эфире - 1200, 2400 или 4800 бод  Способы обнаружения и исправления ошибок: - CRC8 на 32 байта данных (12,8) Хэмминг код (FEC) перемежение  Интерфейс для связи с терминалом - RS-232, разъем DB9F  Скорость данных по последовательному порту, бод: - 1200, 2400, 4800, 9600 или 19200  формат данных: - 8 бит, 1 стоповый бит  контроль потока данных: - аппаратный (CTS/RTS) |
| 2. | Блок базовой радиостанции аппаратуры системы оповещения СГС-22-М, или эквивалент | 1.1 Блок базовой радиостанции предназначен для управления оборудованием П166ВАУ серии СГС-22-М по радиоканалу.  1.2 Вид климатического исполнения ББР - УХЛ 4.2 ГОСТ 15150-69.  1.3 Допустимые условия эксплуатации:  а) температура окружающего воздуха (предельные значения) от 1 до 40 °С;  б) относительная влажность воздуха - 80 % при температуре 25 °С;  в)атмосферное давление от 84,0кПа(630мм.рт.ст.) до 106,7кПа(800мм.рт.ст)  2. Питание от сети переменного тока частотой 50 Гц (220 ± 22) В.  3. Комплект поставки:  стойка блока базовой радиостанции с модулями:  - «Блок радиоканала базовый» (1 шт.),  - «Блок бесперебойного питания» (1 шт.),  - «Блок аккумуляторов» (1 шт.).  комплект монтажных и запасных частей:  вставка плавкая ВПТ6-13 (5 А). 1 шт.  вставка плавкая ВП3Б-1В (8А). 1 шт.  вставка плавкая 15 А . . . . . . . . .. .1 шт.  ручка для вытаскивания модулей из стойки. 1 шт.  антенна ANLIA-300MU UNF 405-512 Мгц; 10.0 dBi . . . . . . . . . 1 комплект.  микрофон для радиостанции . . . 1 шт.  N-штекер, прижимной, под RG-213, N-112В . 1 шт.  разъем под толстый кабель PL 259/9, U-113B .1 шт.  диск с программным обеспечением . . . . . . . . .1 шт.  техническое описание . . . . . . . . . 1 экз. |
| 3. | Пульт запуска сирен и сообщений (ПЗСиС), или эквивалент | ПЗСиС обеспечивает:  - запуск УКБ в режим воспроизведения сигнала электронной сирены «Внимание всем» во все выходные линии УКБ;  - запуск УКБ в режим воспроизведения одного из 9-ти речевых сообщений, записанных в блоке сопряжения УКБ СГС-22-М - Ethernet во все выходные линии УКБ.  Питание ПЗСиС производится по двухпроводной линии от УКБ. Возможно питание ПЗСиС от отдельного источника питания постоянным напряжением от 9 до 24 В и током не менее 300 мА.  Габаритные размеры пульта 215х210х105 мм.  Масса нетто пульта 0,8 кг. |
| 4. | Рупорный громкоговоритель ГР.50.02, или эквивалент | Долговременная мощность - не менее 50 Вт  Звуковое давл. 1Вт,1м,1кГц – не менее 114 дБ  Макс. звуковое давление - 131 дБ Номинальное напряжение – 120 В  Сопротивление – не менее 144 Ом |
| 5. | Командный пульт управления  П-166М КПУ, или эквивалент | КПУ предназначено для работы в качестве устройства управления в составе КТСО П-166М пожарных и подчиненных частей МЧС РФ, а также систем оповещения местного и объектового уровней.  КПУ устанавливают на пункте управления КТСО П-166М. Изделие обеспечивает взаимодействие:  - с устройствами управления и оконечными устройствами КТСО П-166М;  - с устройствами управления КТС П-166;  - с аппаратурой П-160 и П-164.  Изделие обеспечивает работу по цифровым каналам связи с коммутацией пакетов:  •10 Ваsе-Т (IЕЕЕ802/3i);  •100 Ваsе-ТХ (IЕЕЕ802/3u).  Цифровые каналы связи должны обеспечивать:  • пропускную способность - не менее 32 кбит/с в направлении каждого абонента оповещения;  • задержку между доставкой пакетов речевых сообщений - не более 150 мс;  • потери пакетов речевых сообщений - не более 5 %;  • промежуточные сетевые устройства не должны менять адрес отправителя.  Условия эксплуатации, при которых обеспечивается работоспособность КПУ:  • температура окружающей среды от 278 до 323 К (от 5 до 50 °С);  • относительная влажность - не более 80 % при температуре не более 298 К (25 °С);  • атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).  Электропитание КПУ осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 (+22; -33) В, частотой (50 + 1) Гц с использованием источника бесперебойного питания.  Время работы изделия от источника бесперебойного питания при отключении от сети переменного тока - не менее б ч.  Общее количество подчиненных Узлов и абонентов оповещения КПУ - не более 256.  КПУ в составе КТСО П-166М обеспечивает взаимодействие:  • с устройствами управления (П-166М БУ или КПУ) узлов управления нижестоящего и вышестоящего уровней;  • с дублерами (КПУ узла управления своего уровня);  • с П-166М БОУ, П-166М БОУ-01 с подключенными к ним оконечными устройствами оповещения (телефонные аппараты, П-166М ПМО, П-164АМ, датчики ЧС);  • с П-166М БПРУ, П-166М БПРУ-01 с подключенными к ним оконечными устройствами оповещения;  • с П-166М БПРУ-02 с подключенными к ним оконечными устройствами оповещения и датчиками ЧС;  • с П-166М БУС, П-166М БУС-01 с подключенными к ним электромеханическими сиренами типа С-28 или С-40;  • c П-166М ТГ с подключаемыми к нему абонентами телеграфной и радиосети;  • с П-166М ТКС с подключенными к нему абонентами телефонной сети и абонентами телефонной сети сотовых операторов;  • с КТС П-166М СЗО2.  - КПУ обеспечивает взаимодействие с устройствами управления КТС П-166 (П-166ЦО и П-166 АПУ) узлов управления нижестоящего и вышестоящего уровней.  -КПУ через П-166М БОУ обеспечивает взаимодействие с приемо- передающим оборудованием П-160 и П-164 узлов управления нижестоящего и вышестоящего уровней.  - КПУ обеспечивает круглосуточный режим функционирования  - Средняя наработка на отказ изделия - не мене 30000 ч.  - Средний срок службы до списания изделия - не менее 12 лет.  - Среднее время восстановления работоспособного состояния изделия - не более 30 мин.  - Состав изделия  Основными составными частями КПУ являются:  • IВМ РС совместимая ПЭВМ с архитектурой процессора х86-64;  • жидкокристаллический монитор с диагональю экрана не менее 21";  •лазерный принтер фирмы Hewlett- Расkard формата А4 с USВ интерфейсом;  •клавиатура компьютерная со стандартной русской раскладкой с USВ интерфейсом;  •оптический манипулятор типа «мышь» с двумя кнопками, с колесом прокрутки и с USВ интерфейсом;  - выносной микрофон электретного типа;  • выносная акустическая система мощностью не менее 1 Вт;  • USВ флеш - накопитель для восстановления и резервного копирования;  • источник бесперебойного питания мощностью не менее 350 Вт; |

**Требования к условиям оплаты:** не хуже, чем 50% предоплаты от суммы стоимости оборудования и материалов, оставшиеся 50% уплачиваются в течение 10 календарных дней после поставки оборудования и материалов на объект для монтажа.

Оплата за разработку ПСД, а также за выполнение СМР и ПНР осуществляется в течение 10 календарных дней после подписания сторонами Акта выполненных работ и передачи Заказчику результата выполненных работ по Договору.

Срок исполнения работ с учетом разработки и согласования проектно-сметной документации, закупки и монтажа оборудования и сдачи объекта приемной комиссии не превышает восьми месяцев с момента подписания договора.