

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ Лот 2

**на проектирование систем противопожарной защиты объекта Красноярского филиала ПАО
«Ростелеком» по адресу: г. Красноярск, ул. Новосибирская, 64**

1	Наименование и адрес объекта	Административно-производственное здание Площадь – 6250,9 кв.м., 1980 г. 6 этажей с подвальным этажом по адресу: г. Красноярск, ул. Новосибирская, 64
2	Вид работы	Проектирование систем противопожарной защиты
3	Заказчик	ПАО «Ростелеком»
4	Начальная (максимальная) цена договора:	550 000 (Пятьсот пятьдесят тысяч) рублей 00 копеек, без учета НДС.
5	Источник финансирования	Инвестиционный проект «Модернизация систем противопожарной защиты на объектах ПАО «Ростелеком» код проекта 01000713143003
6	Подрядчик	На основании тендера
7	Срок проведения работ	Проектные работы - 30 (тридцать) календарных дней с даты подписания Сторонами Договора.
8	Назначение автоматических систем	- Обнаружение пожаров класса «А», «В», «Е»; - Обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре в зданиях.
9	Виды проектируемых систем противопожарной защиты	- Автоматическая установка пожарной сигнализации (далее – АУПС); - Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа (далее – СОУЭ); - Проектирование эвакуационного освещения; - Автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной воды (далее – АУП-ТРВ), в помещении кабельной шахты 127,4 кв.м. (цокольный этаж). - Автоматическая установка газового пожаротушения (далее – АУГПТ).
10	Этапы проведения работ	Предпроектное обследование; Проектирование; Разработка сметной документации на СМР.
11	Характеристики защищаемых зданий	6 этажное, площадью – 6250,9 кв.м., административно-производственное здание, помещение кабельной шахты – 127,4 кв.м.
12	Нормативная база	Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Федерального закона Российской Федерации N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

	<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации»;</p> <p>Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2020 г. N 1190 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</p> <p>ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;</p> <p>Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;</p> <p>Стандарт «Системы противопожарной защиты ПАО «Ростелеком». Системы пожарной сигнализации и установки пожаротушения автоматические, автономные» (Редакция 2), утв. Приказом ПАО «Ростелеком» от «18» января 2019 г. № 01/01/43-19, с изменениями от 17.08.2020 № 01/01/1100/20; (Приложение № 2.3).</p> <p>Инструкция по основным требованиям к составу и оформлению рабочей документации систем автоматической противопожарной защиты объектов капитального строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения и капитального ремонта ПАО «Ростелеком» (Редакция 1), утверждена Приказом ПАО «Ростелеком» № 01/01/293-15 от 09.04.2015). (Приложение № 2.4.)</p> <p>СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».</p> <p>СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».</p> <p>СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».</p> <p>СП 439.1325800.2018 Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного освещения.</p> <p>СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими</p>
--	---

		<p>установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».</p> <p>Нормативно-правовые акты Российской Федерации и внутренние нормативные документы ПАО «Ростелеком», действующие на момент подписания договора.</p>
13	Состав проектной (рабочей) документации	<p>1. Титульный лист</p> <p>2. Лист согласований</p> <p>3. Состав проекта</p> <p>4. Комплект рабочих чертежей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие данные; - блок схемы автоматической пожарной сигнализации (далее – АПС), системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ), блок схемы эвакуационного освещения; автоматической установки газового пожаротушения (далее – АУГПТ), систем с механическим побуждением для оперативного удаления газов и дыма после пожара из помещений (из нижней и верхней зон помещений с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом), защищаемых установками газового пожаротушения, автоматической установки пожаротушения тонкораспыленной водой (далее – АУП-ТРВ), - расстановка оборудования и кабельные трассы АПС, СОУЭ, эвакуационного освещения, АУГПТ, систем с механическим побуждением для оперативного удаления газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых установками газового пожаротушения; - схемы электрических соединений; - места подключения АСППЗ к электросети объекта <p>5. Прилагаемые документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пояснительная записка; - кабельный журнал; - расчеты; - спецификация оборудования, изделий и материалов; - сведения о сертификатах на применяемое оборудование; - задания заказчику: - на электроснабжение оборудования АСППЗ; - на электроснабжение оборудования эвакуационного освещения; АУГПТ, систем с механическим побуждением для оперативного удаления газов и дыма после пожара из помещений,

		<p>защищаемых установками газового пожаротушения, АУП-ТРВ</p> <ul style="list-style-type: none"> - на защитное заземление оборудования АСППЗ; - на защитное заземление оборудования эвакуационного освещения; АУГПТ, систем с механическим побуждением для оперативного удаления газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых установками газового пожаротушения, АУП-ТРВ. <p>Для проведения ПНР в проекте указывается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимость проведения пусконаладочных работ; - оборудование, наличие которого определяет необходимость настройки системы автоматизации; - 1 категория технической сложности; - количество каналов, при проведении пусконаладочных работ. - Специфика производства работ (стесненность, высота, технологическое существующее оборудование). <p>Типы систем противопожарной защиты проектируются согласно п. 8 Технического задания.</p> <p>6. Сметная документация.</p>
14	Необходимость выполнения предпроектных обследовательских работ.	<p>Представить информацию о фактических объемах проектирования Объектов на Площадках в соответствии подписанным Сторонами Договором.</p> <p>Выполнить оценку необходимости оснащения системой АПС пространств за подвесными потолками и фальшполами в помещениях с проведением расчетов объемов горючей массы в пространствах, в зависимости от группы горючести изоляции воздуховодов, трубопроводов и их количество; типов и кодов пожарной опасности кабелей, их количество и назначение; группы горючести материалов подвесного потолка.</p> <p>Выполнить сбор исходных данных, техническое обследование и обмерные чертежи существующих помещений и устройств в объеме, необходимом для проектирования. По результатам обследования составить акты предпроектного обследования (Приложение № 2 к Договору), с использованием которых осуществлять проектирование.</p>
15	Характер и объем проектных работ, требования к системе	<p>Проектная документация в объеме необходимом для выполнения СМР, ПНР (далее Проектная документация).</p> <p>Разработать рабочую документацию систем АПС, СОУЭ, АУГПТ, АУП-ТРВ, эвакуационного</p>

	<p>освещения, согласно настоящего Технического задания и акта предпроектного обследования.</p> <p>К проектированию не подлежат Помещения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первого этажа № № 19 - 55, - второй этаж исключить полностью, - третьего этажа № 19, - часть пятого этажа, помещения другого собственника (предусмотреть интеграцию), - отмеченные в Приложение № 2.1. к ТЗ <p>Экспликация поэтажных планов объекта, к проектированию не подлежат. В данных помещениях обеспечить наличие проектных решений по обеспечению интеграции вновь проектируемых систем АПС, СОУЭ, АУГПТ, АУП-ТРВ с существующими системами противопожарной автоматики.</p> <p>Проектную документацию выполнить в соответствии с действующей нормативной документацией в области проектирования систем пожарной автоматики.</p> <p>Проектной документацией, в части АПС предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установку приборов приемно-контрольных и управления, пожарных извещателей, отечественного производства; - установку приборов приемно-контрольных и управления, осуществить согласно требований СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования; - установку приборов приемно-контрольных и управления, ПИ осуществить в соответствии с объемно-планировочными решениями; - обеспечить наличие проектных решений по обеспечению взаимодействия систем с инженерным оборудованием объекта (отключение электропитания, отключение вентиляции, закрытие заслонок и т. д.); - обеспечить наличие проектных решений по обеспечению интеграции вновь проектируемых систем АПС, СОУЭ с существующими системами противопожарной автоматики; - установку (при необходимости) автоматически закрывающихся при обнаружении пожара воздушных заслонок (СП 485.1311500.2020) в воздуховодах общеобменной вентиляции; - обустройство (при необходимости) защитного заземления;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - вывод/принятие сигналов от/на существующие, ранее смонтированные и не подлежащие реконструкции системы противопожарной защиты по релейной логике. Данные о существующих системах представляет заказчик; - формирование сигнала на управление в автоматическом режиме системой оповещения (определить в соответствии с п. 6.4 СП 484.1311500.2020). - оснащение системой АПС пространств за подвесными потолками и фальшполами в помещениях с проведением расчетов объемов горючей массы в пространствах, в зависимости от группы горючести изоляции воздуховодов, трубопроводов и их количество; типов и кодов пожарной опасности кабелей, их количество и назначение; группы горючести материалов подвесного потолка. - демонтаж установленного на объекте оборудования системы противопожарной защиты включить в проектную и сметную документацию. Объем демонтажа предоставляет заказчик. Замену плит подвесного потолка и восстановление поверхностей стен и потолка после выполнения демонтажа установленного ранее оборудования (шпаклевка, покраска и т.д.) выполняет заказчик. - выбор электрических проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий АПС, СОУЭ производить в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53316, ГОСТ Р 53325, ФЗ-123 (ОКЛ). - вывод сигналов «Внимание», «Пожар» на контрольно-приёмный прибор, установленный в помещении охраны с постоянным пребыванием дежурного персонала. <p>В проектной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать выбор типа АПС (адресная, безадресная); - обосновать количество и размещение ПИ; - обосновать площадь, контролируемую одним дымовым, тепловым ПИ, расстояния между извещателями, между извещателем и стеной, в зависимости от высоты; - обеспечить правильность включения ПИ в шлейфы приемно-контрольного прибора; - обеспечить правильность размещения ручных ПИ в зависимости от требований СП и условий эксплуатации;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечить совместимость прибора пожарной сигнализации с принятыми в проекте ПИ, совместимость приборов управления с исполнительными устройствами; - обеспечить рациональную организацию шлейфов пожарной сигнализации, соединительных и питающих линий приемно-контрольных приборов и приборов управления, контроль целостности шлейфов; - обеспечить резервирование по питанию; - провести расчет необходимой емкости АКБ; - обеспечить соответствие параметров искробезопасных цепей требованиям к применяемым приборам; - обеспечить соответствие исполнения узлов и элементов проектируемых систем категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности по федеральному закону от 22.07.2008 N123-ФЗ и своду правил СП 12.13130.2009, и классам зон по ПУЭ помещений. Сведения о категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности по федеральному закону от 22.07.2008 N 123-ФЗ и своду правил СП 12.13130.2009, и сведения о классах зон по ПУЭ помещений предоставляет заказчик - обеспечить наличие в спецификации ЗИП; <p>Проектной документацией, в части СОУЭ предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор типа системы оповещения в зависимости от требований СПЗ.13130.2009 и условий эксплуатации; - наличие краткого описания методики расчета уровня звукового давления, обеспечиваемого проектируемой системой; <p>В проектной документации обосновать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора типа системы оповещения в зависимости от требований СП 3.13130.2009 и условий эксплуатации; - принятый уровень шума по СП 51.13330.2011 и минимальный уровень звуковых сигналов СОУЭ в защищаемых помещениях; - особенности резервирования по питанию. <p>В проектной документации обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие выбора электрических проводов и кабелей, способов их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий СОУЭ требованиям 123-ФЗ (ред. от ред. 27.12.2018), СП6.13130.2013, ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53316, паспортными требованиями к приборам и условиями их применения; - соответствие параметров искробезопасных цепей требованиям к применяемым приборам.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - приемно-контрольные приборы управления установить согласно требований СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования». - выбор электрических проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации производить в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53316, ГОСТ Р 53325; <p>В проекте обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие данных расчета мощности паспортным данным усилителей; - соответствие электроснабжения СОУЭ категории надежности по СП 3.13130.2009; - защитное заземление оборудования; - соответствие выбора электрических проводов и кабелей, способов их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий СОУЭ требованиям 123-ФЗ (ред. от 23.06.2014), СП6.13130.2013, ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53316, паспортными требованиями к приборам и условиями их применения; - правильность прокладки трас кабелей и проводов, правильность устройства проходов в стенах и перекрытиях в соответствии с требованиями нормативной документации; - соответствие параметров искробезопасных цепей требованиям к применяемым приборам; - соответствие формирования сигнала запуска СОУЭ требованиям СП3.13130.2009; - соответствие уровня помехозащищенности, взрывозащищенности, климатического и механического исполнения применяемого оборудования условиям эксплуатации; - обеспечение защиты шлейфов и соединительных линий СОУЭ от электромагнитных помех. - рассмотрение и согласование отступлений от норм проектирования и проектных решений, на которые отсутствуют нормы проектирования, должно осуществляться в порядке, установленном СП 3.13130.2009, при наличии рекомендаций или заключения специализированной научно-исследовательской организации по указанному отступлению. <p>Проектной документацией, в части автоматической установки газового пожаротушения (АУГПТ) предусмотреть:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - автоматическое газовое пожаротушение с использованием ГОТВ - Хладон 125; - установку модулей пожаротушения в соответствии с объемно-планировочными решениями; - установку прибора приемно-контрольного и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями, технологическую часть оборудования пожаротушения отечественного производства; - установку дымовых пожарных извещателей; - подачу сигнала на пуск в автоматическом или ручном режиме системы пожаротушения для тушения пожара в помещении; - наличие проектных решений по обеспечению интеграции вновь проектируемых систем АУГПТ с существующими системами противопожарной автоматики; - ликвидацию необоснованных технологических проемов; - обустройство (при необходимости) защитного заземления; - монтаж клапанов сброса избыточного давления (КСИД) (при необходимости) при срабатывании системы и подаче ГОТВ; - надежное крепление (при необходимости) люков-ревизий кабельных подполий/пространств; - блокировку систем вентиляции в помещениях при срабатывании автоматической системы пожаротушения; - установку автоматически закрывающихся при обнаружении пожара воздушных заслонок (СП 485.131500.2020) в воздуховодах общеобменной вентиляции; - приемно-контрольные приборы управления установить согласно требований СП 484.131500.2020. - системы с механическим побуждением для оперативного удаления газов и дыма после пожара из помещений (из нижней и верхней зон помещений с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом), защищаемых установками газового пожаротушения (п.7.12 СП7.13130), либо передвижные вентиляционные установки (СП 485.131500.2020) для оперативного удаления ГОТВ; - систему оповещения о пожаре согласно требованиям СП 3.13130.2009; - выбор электрических проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации
--	--

	<p>производить в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53316, ГОСТ Р 53325;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вывод сигналов «Неисправность», «Внимание», «Тревога», «Пожар» на контрольно-приёмный прибор, установленный в помещении охраны с постоянным пребыванием дежурного персонала. <p>В проектной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обязательно наличие сертификатов пожарной безопасности для составляющих элементов АУГПП; - обеспечить соответствие исполнения компонентов систем условиям применения; - обосновать выбор способа тушения (объемный, поверхностный, локальный), типа АУГПП; - обосновать выбор в расчетах нормативной концентрации (и других нормативных параметров); - обосновать выбор параметров подачи ГОТВ в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности; - обосновать выбор продолжительности подачи (времени выпуска) ГОТВ; - обосновать выбор интенсивности подачи (секундного расхода) ГОТВ; - обосновать суммарное количество ГОТВ; - рассчитать инерционность АУГПП; - обосновать выбор алгоритма подачи ГОТВ (последовательность включения направлений, батарей, модулей, баллонов, и т. п.); - обеспечить соответствие размеров объекта (защищаемого помещения) и видов технологических процессов, производств требованиям норм на применимость соответствующих огнетушащих веществ, типа АУГПП; - обеспечить соответствие ограничений на максимальный суммарный объем, площадь, высоту, степень негерметичности объекта и другие параметры требованиям норм для АУГПП; - обеспечить соответствие принятых в проекте расчетных геометрических характеристик объекта фактическим; - обеспечить соответствие допустимого для применения ГОТВ напряжения электрооборудования, имеющегося на объекте; - предусмотреть обеспечение выполнения команд и выдачи сигналов электроуправления в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83, СП 485.131500.2020 - обосновать правильность выбора и расстановки насадков-распылителей и пожарных извещателей;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечить равномерность распределения ГОТВ (по объему, площади, высоте защищаемого объекта); - обосновать принятые в проекте значения времени эвакуации обслуживающего персонала из защищаемого помещения и задержки пуска ГОТВ, их соответствие нормам пожарной безопасности; - обосновать принятые в проекте значения запаса и резерва (ЗИП) ГОТВ (модулей) и их соответствие нормам пожарной безопасности; - обеспечить наличие проектных решений по обеспечению взаимодействия пожарной автоматики с инженерным оборудованием объекта (отключение электропитания, отключение вентиляции, закрытие заслонок и т. д.); - в противопожарных перегородках предусмотреть замену заполнений на капитальные, негорючие материалы в соответствии с нормами пожарной безопасности; - проектом учесть выполнение требования СП 485.131500.2020, ГОСТ 12.4.009-83; - проектом предусмотреть архитектурно-планировочные решения по переносу, монтажу капитальных противопожарных перегородок; - в противопожарных перегородках предусмотреть установку противопожарных дверей с нормируемым пределом огнестойкости и дымогазонепроницаемости; - предусмотреть заделку отверстий в противопожарных преградах в местах пересечения с различными инженерными и технологическими коммуникациями огнезащитным составом, обеспечивающим необходимый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемости; - предусмотреть, в случае необходимости, работы по укреплению оконных блоков или их замене; - предусмотреть наличие в спецификации ЗИП, 100% запаса модулей с ГОТВ; - соблюдение требований нормативной документации, по размещению и компоновке на объекте узлов и элементов, входящих в состав АУГПТ; - обеспечить соответствие исполнения узлов и элементов АУГПТ категории производства; - обеспечить соответствие указанных в проекте показателей надежности АУГПТ требованиям норм пожарной безопасности; - обеспечить соответствие требований по окраске элементов АУГПТ, предусмотренной РД 009-01-96; - обеспечить степень жесткости помехоустойчивости для приборов и аппаратуры
--	--

	<p>автоматических установок пожаротушения, несанкционированный пуск которых может привести к созданию угрозы здоровью и жизни людей; не ниже 2 (Б.1.5 ГОСТ Р 53325-2012).</p> <p>В проектной документации должны быть выполнены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчет массы ГОТВ (Приложение Е СП5.13130.2009); - гидравлический расчет АУГПТ; - расчет требуемой площади проемов для сброса избыточного давления (СП 485.131500.2020). <p>В проектной документации должны быть выполнены АУП-ТРВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчет количества модулей согласно требованиям СП 485.1311500.2020. <p>Проектом в части АУП-ТРВ предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматическое пожаротушение тонко распыленной водой. - установку прибора приемно-контрольного и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями, технологическую часть оборудования пожаротушения отечественного производства. - установку дымовых пожарных извещателей; - подачу сигнала на пуск в автоматическом или ручном режиме системы пожаротушения для тушения пожара в помещении; - для помещений с пребыванием людей наличие устройств отключения автоматического пуска в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83; наличия при открывании дверей (ворот) в защищаемое помещение блокировки автоматического пуска установки с индикацией заблокированного состояния в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и у входов в защищаемое помещение. - ликвидацию необоснованных технологических проемов; - блокировку систем вентиляции в помещениях при срабатывании автоматической системы пожаротушения; - установку автоматически закрывающихся при обнаружении пожара воздушных заслонок (СП 485.1311500.2020.) в воздуховодах общеобменной вентиляции; - приемно-контрольные приборы управления установить согласно требований СП 484.1311500.2020; - систему оповещения о пожаре согласно требованиям СП 3.13130.2009;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - выбор электрических проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации производить в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53316, ГОСТ Р 53325; - вывод сигналов «Неисправность», «Внимание», «Тревога», «Пожар» на контрольно-приёмный прибор, установленный в помещении охраны с постоянным пребыванием дежурного персонала. <p>В проекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обязательно наличие сертификатов пожарной безопасности для составляющих элементов АУП-ТРВ; - обеспечить соответствие исполнения компонентов систем условиям применения; - обеспечить соответствие проектных решений по выбору способа тушения (объемный, поверхностный, локальный) и марки огнетушащего вещества нормативным документам (ГОСТ Р 51091-97, ГОСТ Р 53286-2009, СП 485.1311500.2020), вновь издающимся нормативным документам или рекомендациям; - обеспечить соответствие проектных параметров АУП ТРВ нормативным документам (ГОСТ 12.3.046-91, ГОСТ Р 51091-97, СП 485.1311500.2020, ГОСТ 12.1.004-91) и рекомендациям; - обосновать выбор параметров подачи ОТВ в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности; - обосновать выбор продолжительности подачи (времени выпуска) ОТВ; - обосновать выбор интенсивности подачи (секундного расхода) ОТВ; - обосновать суммарное количество ОТВ; - рассчитать инерционность АУП-ТРВ; - обосновать выбор алгоритма подачи ОТВ (последовательность включения направлений, модулей, и т. п.); - обеспечить соответствие решений по выбору места расположения модулей, распылителей, извещателей и других элементов, составляющих АУП-ТРВ ГОСТ Р 51091-97, СП 485.1311500.2020 и техническим документам на АУП ТРВ. - обеспечить соответствие размеров объекта (защищаемого помещения) и видов технологических процессов, производств требованиям норм на применимость соответствующих огнетушащих веществ; - обеспечить соответствие ограничений на максимальный суммарный объем, площадь, высоту,
--	--

	<p>степень негерметичности объекта и другие параметры требованиям норм для АУП-ТРВ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечить соответствие принятых в проекте расчетных геометрических характеристик объекта фактическим; - обеспечить соответствие допустимого для применения ОТВ напряжения электрооборудования имеющемуся на объекте; - предусмотреть обеспечение выполнения команд и выдачи сигналов электроуправления в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83, СП 485.1311500.2020; - обосновать правильность выбора и расстановки насадков-распылителей и пожарных извещателей; - обеспечить равномерность распределения ОТВ (площади, высоте защищаемого объекта); - обосновать принятые в проекте значения времени эвакуации обслуживающего персонала из защищаемого помещения и задержки пуска ОТВ, их соответствие нормам пожарной безопасности; - обосновать принятые в проекте значения запаса и резерва (ЗИП) ОТВ (модулей) и их соответствие нормам пожарной безопасности; - обеспечить наличие проектных решений по обеспечению взаимодействия пожарной автоматики с инженерным оборудованием объекта (отключение электропитания, отключение вентиляции, закрытие заслонок и т. д.); - обеспечить соответствие категории надежности электропитания систем АУП-ТРВ 1 категории согласно ПУЭ. - в противопожарных перегородках предусмотреть установку противопожарных дверей с нормируемым пределом огнестойкости; - заделку отверстий в противопожарных преградах в местах пересечения с различными инженерными и технологическими коммуникациями огнезащитным составом, обеспечивающим необходимый предел огнестойкости и дымонепроницаемости; - обеспечить наличие в спецификации ЗИП, запаса ОТВ (модулей); - обеспечить соблюдение требований нормативной документации, по размещению и компоновке на объекте узлов и элементов, входящих в состав АУП-ТРВ; - обеспечить соответствие характеристик составляющих элементов АУП-ТРВ (модулей,
--	--

	<p>датчиков, электропроводов, электрокабелей и др.) категории помещения по взрывопожарной опасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечить соответствие указанных в проекте показателей надежности АУП-ТРВ требованиям норм пожарной безопасности; - обеспечить степень жесткости помехоустойчивости для приборов и аппаратуры автоматических установок пожаротушения, несанкционированный пуск которых может привести к созданию угрозы здоровью и жизни людей; не ниже 2 (Б.1.5 ГОСТ Р 53325-2012). <p>В проекте должны быть выполнены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчет количества модулей; - гидравлический расчет. <p>Эвакуационное освещение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработать проектную документацию систем эвакуационного освещения согласно настоящего Технического задания и актов предпроектного обследования. - Проектную документацию выполнить в соответствии с действующей нормативной документацией в области проектирования систем пожарной автоматики. - Проектную документацию согласовать с заказчиком до начала монтажных работ. - включение эвакуационного освещения <p>В рабочей документации обосновать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размещение эвакуационного освещения в местах, опасных для прохода людей, в проходах и на лестницах, служащих для эвакуации людей (при числе эвакуирующихся более 50 чел.), по основным проходам производственных помещений, в которых работают более 50 чел., в помещениях где могут одновременно находится более 100 чел., в производственных помещениях без естественного света; - обеспечение нормативной освещенности (установленных мест) эвакуационным освещением; - размещение оборудования и аппаратуры; - организацию шлейфов оповещения, соединительных и питающих линий усилителей мощности и приборов управления, обеспечение контроля их целостности; - особенности резервирования по питанию. <p>В проектной документации обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> эвакуационного освещения 1 категории надежности по СП6.13130.2013; - защитное заземление оборудования;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие выбора электрических проводов и кабелей, способов их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий паспортными требованиями к приборам и условиями их применения; - правильность прокладки трас кабелей и проводов, правильность устройства проходов в стенах и перекрытиях в соответствии с требованиями нормативной документации; - соответствие параметров искробезопасных цепей требованиям к применяемым приборам; - соответствие уровня помехозащищенности, взрывозащищенности, климатического и механического исполнения применяемого оборудования условиям эксплуатации. <p>В проектной документации провести расчеты освещенности на путях эвакуации.</p> <p>В рабочей документации должны быть выполнены:</p> <p>Общие требования к эвакуационному освещению:</p> <p>В составе рабочей документации предусмотреть спецификацию оборудования и материалов, сметную документацию.</p> <p>Состав рабочей документации должен соответствовать Постановлению Правительства Российской Федерации в составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию (с актуальными изменениями) от 16.02.2008 г №87 и ГОСТ Р 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации".</p> <p>Эвакуационное освещение должно находиться в круглосуточном режиме работы.</p> <p>Светильники эвакуационного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения знаками или окраской.</p> <p>Общие требования к АПС, СОУЭ, АУГПТ, АУП-ТРВ, ЭО:</p> <p>В составе проектной документации предусмотреть спецификацию оборудования и материалов, сметную документацию. Сметную документацию разработать в соответствии: ПИР - «Справочник базовых цен на проектные работы для строительства «Системы противопожарной и охранной защиты» с использованием соответствующих индексов пересчета, утвержденных Минстроем РФ для пересчета сметной стоимости в текущий уровень цен, Сметная стоимость работ по договору, включая стоимость СМР, Оборудования, Прочих необходимых затрат (в т.ч. ПНР) - в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства,</p>
--	---

		<p>реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утвержденной приказом Минстроя России от 04.08.2020 г. №421/пр) базисно-индексным методом с использованием текущих редакций сметно-нормативной базы ФЕР с использованием соответствующих индексов пересчета, утверждаемых Минстроем РФ для пересчета сметной стоимости в текущий уровень цен.</p> <p>Сметы предоставляются в форме в соответствии с Приложением 2 Методики по Приказу Минстроя РФ от 04.08.2020 №421/пр.</p> <p>Проектирование систем АПС, СОУЭ в арендуемых помещениях будет определяться при предпроектном обследовании.</p>
16	Требования, предъявляемые к применяемому оборудованию и материалам	<p>Требования к основному оборудованию систем АПС:</p> <p>Пульт контроля и управления охранно-пожарный</p> <p>1. Пульт должен эксплуатироваться внутри охраняемых помещений, в местах, где он защищен от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Степень защиты оболочкой IP30 по ГОСТ 14254-96 (IEC 529-89) при условии крепления на стене.</p> <p>2. Пульт должен быть рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы.</p> <p>3. По устойчивости к климатическим воздействиям пульт должен соответствовать исполнению О4 по ОСТ 25 1099-83, но для работы в диапазоне температур от 263 до 328 К (от – 10 до +55 °С). Относительная влажность воздуха при 313 К (40 °С) – до 93% без конденсации влаги.</p> <p>3. Электропитание пульта должно осуществляться от одного резервированного или двух (основной и резервный) источников питания постоянного тока с номинальным напряжением 12 или 24 В. Допустимый диапазон напряжений питания – от 10,2 до 28,4 В.</p> <p>4. Средний ток потребления в дежурном режиме (при отключенной подсветке клавиш и без звуковой и световой сигнализации) должен составлять: 60 мА при напряжении питания 12 В и 35 мА при напряжении питания 24 В.</p> <p>5. Средний ток потребления в тревожном режиме (при отключенной подсветке клавиш, со звуковой и световой сигнализацией состояний «Пожар» и «Пуск»)</p>

	<p>должен составлять: 80 мА при напряжении питания 12 В и 45 мА при напряжении питания 24 В.</p> <p>6. Максимальный ток потребления в тревожном режиме (при включенной подсветке клавиш, со звуковой сигнализацией состояния «Пожар» или «Пуск» и световой сигнализацией состояний «Пожар», «Пуск», «Останов», «Неисправность», «Отключен» и «Звук отключен»): до 120 мА при напряжении питания 12 В и до 65 мА при напряжении питания 24 В.</p> <p>7. Питание часов реального времени – гальванический элемент литиевый CR2032 (напряжение 3 В). Время автономной работы часов реального времени от батареи – не менее 5 лет.</p> <p>8. По устойчивости к промышленным радиопомехам пульт должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 50009-2000, ГОСТ Р 53325-2012 по третьей степени жесткости.</p> <p>9. Промышленные радиопомехи должны не превышать требований ГОСТ Р 51318.22 для оборудования класса Б.</p> <p>10. Средняя наработка пульта на отказ должна составлять – не менее 20000 ч, что соответствует вероятности безотказной работы 0,95 за 1000 ч.</p> <p>11. Средний срок службы пульта должен составлять – не менее 10 лет.</p> <p>12. Конструкция пульта должна обеспечивать его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.</p> <p>13. Длина линии связи RS-485 должна составлять – не менее 3000 м.</p> <p>14. Число подключаемых по интерфейсу RS-485 адресных блоков должно составлять – не менее 127. Пульты в линии RS-485 должно быть – не более 1.</p> <p>15. Длина линии связи RS-232 должна быть – не менее 20 м. Должна поддерживаться работа с персональным компьютером на скоростях 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 бит/с.</p> <p>16. Количество контролируемых элементов (шлейфов сигнализации, адресных извещателей, контролируемых цепей, выходов адресных блоков) должно быть до 2048.</p> <p>17. Количество управляемых элементов (реле адресных блоков) должно быть до 256.</p> <p>18. Количество групп элементов – зон (разделов) должно быть до 511, групп разделов – до 128.</p> <p>19. Количество событий, хранящихся в энергонезависимом журнале событий должно быть –</p>
--	--

	<p>не менее 8000. Организация журнала кольцевая, новые сообщения записываются на место самых старых в порядке их получения. Имеется возможность просмотра этих событий на ЖКИ пульта, передача их в АРМ, печать на принтере.</p> <p>20. Количество пользователей – до 2047.</p> <p>21. Количество кодов (ключей) с правами «Установщик» - 1.</p> <p>22. Количество кодов (ключей) с правами «Пользователь» - 2046.</p> <p>23. Количество прав управления (уровней доступа) – 255, из которых с настраиваемыми правами управления зонами (разделами) – 252.</p> <p>Пожарные извещатели (далее ПИ):</p> <p>1. ПИ должны обеспечивать информационную и электрическую совместимость с приемно-контрольными приборами.</p> <p>2. ПИ должен быть восстанавливаемым изделием, обеспечивающим проверку на каждом его образце всех нормируемых технических характеристик при сертификационных, периодических, приемосдаточных испытаниях и испытаниях других видов, входном контроле, а также проверку работоспособности в процессе эксплуатации.</p> <p>3. Селективная чувствительность ПИ к тестовым очагам пожара должна быть в соответствии с ГОСТ Р 50898.</p> <p>4. Средняя наработка на отказ ПИ должна быть не менее 60 000 ч. Для тепловых ПИ, не потребляющих электрический ток, не менее 200 000 ч.</p> <p>5. ПИ должен быть рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.</p> <p>6. Средний срок службы ПИ должен быть не менее 10 лет.</p> <p>7. ПИ по устойчивости к электрическим импульсам в цепи электрического питания, к электростатическим разрядам и электромагнитным полям, а также по допустимым уровням напряженности поля создаваемых радиопомех должны соответствовать нормативной документации.</p> <p>8. ПИ должен быть устойчив к воздействию повышенной температуры окружающей среды. Степени жесткости определяют температурой и длительностью выдержки. Температуру выдержки выбирают из ряда: 40, 50, 55, 70, 85, 100, 125 *С.</p> <p>9. ПИ должен быть устойчив к воздействию пониженной температуры окружающей среды. Степени жесткости определяют температурой и</p>
--	--

		<p>длительностью выдержки. Температуру выдержки выбирают из ряда: минус 10, минус 25, минус 30, минус 40 *С.</p> <p>10. ПИ должен быть прочен при воздействии повышенной температуры окружающей среды.</p> <p>11. ПИ должен быть устойчив к воздействию относительной влажности воздуха 93 % при повышенной температуре окружающей среды 40 *С или к циклическому воздействию повышенной влажности (2 цикла):</p> <ul style="list-style-type: none"> а) верхнее значение температуры 40 *С; б) нижнее значение температуры 25 *С; <p>относительная влажность:</p> <ul style="list-style-type: none"> в) при верхнем значении температуры 93 %; г) при нижнем значении температуры 95 %. <p>12. ПИ должен быть прочен при воздействии относительной влажности воздуха 93%, при повышенной температуре окружающей среды 40 *С в течение 21 суток.</p> <p>13. ПИ должен быть устойчив к воздействию на его поверхность прямого механического удара энергией 1,9 Дж.</p> <p>14. ПИ должен быть устойчив к воздействию синусоидальной вибрации с ускорением 4,905 м/с² (0,5g) в диапазоне частот 10...150 Гц.</p> <p>15. ПИ должен быть прочен при воздействии синусоидальной вибрации с ускорением 9,81 м/с² (1g) в диапазоне частот 10...150 Гц.</p> <p>16. ПИ, предназначенный для эксплуатации в агрессивных средах, должен быть прочен при воздействии агрессивной среды с содержанием диоксида серы 25 ppm при температуре 25 *С и относительной влажности 93 % продолжительностью 21 сутки.</p> <p>17. ПИ должны содержать встроенный оптический индикатор красного цвета, включающийся в режиме передачи тревожного извещения.</p> <p>При невозможности установки оптического индикатора в ПИ последний должен обеспечивать возможность подключения выносного оптического индикатора или иметь другие средства для местной индикации режима передачи тревожного извещения.</p> <p>18. Степень защиты ПИ, обеспечиваемая оболочкой, должна быть установлена в соответствии с ГОСТ 14254.</p> <p>Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (безадресный)</p> <p>1. Количество шлейфов сигнализации – до 20.</p>
--	--	---

	<p>2. Выходы типа «сухой контакт» – 3. Коммутируемое напряжение/ток – 28 В/2 А.</p> <p>3. Выходы для управления световыми/звуковыми оповещателями и исполнительными устройствами – 2. Коммутируемое напряжение/ток – 28 В/0,8 А1).</p> <p>4. Диапазон напряжения питания: от 10,2 В до 28,4 В постоянного тока.</p> <p>5. Потребляемый ток: 400...650 мА при напряжении питания 12 В; 200...330 мА при напряжении питания 24 В</p> <p>Контроллер двухпроводной линии связи должен обеспечивать</p> <p>1. Подключение до 127 адресных устройств (АУ).</p> <p>2. Кольцевая двухпроводная линия связи с контролем короткого замыкания и обрыва.</p> <p>3. Возможность применения изоляторов короткого замыкания для локализации короткозамкнутых участков ДПЛС.</p> <p>4. Питание подключенных адресных устройств по двухпроводной линии связи.</p> <p>5. Работа с адресно-аналоговыми дымовыми извещателями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение порога предварительного оповещения «Внимание» и порога «Пожар» - задание временных зон «День» и «Ночь» с назначением порогов «Внимание» и «Пожар» отдельно для каждой временной зоны - назначение уровня запыленности - передача извещений «Требуется обслуживание», «Внимание», «Пожар», «Неисправность» <p>6. Работа с адресными пожарными извещателями.</p> <p>7. Работа с адресными счетчиками расхода, предназначенными для подсчета импульсов, поступающих с механических или электрических счетчиков (воды, электричества, газа).</p> <p>8. Подключение адресных охранных извещателей.</p> <p>9. Работа с адресным измерителем влажности и температуры.</p> <p>10. Подключение в двухпроводную линию связи неадресных охранных и пожарных извещателей с выходом «сухой контакт» через адресные расширители.</p> <p>11. Управление исполнительными устройствами через адресный релейный блок.</p> <p>12. Подключение считывателей ключей Touch Memory (iButton), карт Proximity, а также клавиатур для считывания PIN-кодов.</p>
--	--

	<p>13. Поддержка интерфейсов считывателей — Touch Memory(iButton), Wiegand и ABA-TrackII.</p> <p>14. Локальное и централизованное управления разделами (зонами). Индикация состояния разделов (зон) осуществляется на выносном светодиоде считывателя (одно или двухцветном).</p> <p>15. Передача служебных и тревожных сообщений на пульт.</p> <p>16. Передача по запросу в интерфейс RS-485 значений сопротивлений шлейфов адресных расширителей, значений задымленности и температуры окружающей среды от пожарных извещателей.</p> <p>17. Исполнение и конструкция контроллера соответствует Европейскому стандарту EN54.</p> <p>18. Контроль вскрытия корпуса блока.</p> <p>19. Световая индикация состояния прибора, ДПЛС, интерфейса RS-485.</p> <p>20. Два ввода питания: для подключения основного и резервного источников питания, напряжением от 12 В до 24 В. Неисправность линии электропитания одного из источников (короткое замыкание или обрыв) не сказывается на работе другого электропитания одного из источников (короткое замыкание или обрыв) не сказывается на работе другого.</p> <p>СОУЭ:</p> <p>Прибор речевого оповещения должен обеспечивать</p> <p>1. Включение прибора в режим передачи сигналов оповещения осуществляется по команде сетевого контроллера или по сигналам приемно-контрольного прибора (или релейного блока) другой системы пожарной сигнализации.</p> <p>2. Прибор должен обеспечивать настройку параметров: задержки оповещения, времени оповещения, пауз между речевыми сообщениями, преамбулы речевого оповещения (звукового сигнала для привлечения внимания), самих речевых сообщений, а также приоритета оповещения.</p> <p>3. Прибор должен иметь возможность воспроизведения нескольких речевых сообщений согласно их приоритетам (прерывание одного оповещения другим - более приоритетным, поочередное воспроизведение сообщений с одинаковым приоритетом); данная возможность может использоваться для внесения изменений в порядок эвакуации персонала (например, при распространении пожара на один из эвакуационных выходов).</p>
--	--

	<p>4. В качестве исполнительных элементов речевого оповещения применяться акустические модули.</p> <p>5. Должно быть предусмотрено резервное электропитание.</p> <p>6. Прибор должен осуществлять контроль вскрытия корпуса прибора, контроль исправности каналов оповещения и источников питания.</p> <p>7. Прибор должен обеспечивать индикацию состояния каналов оповещения, состояния подключенных к нему шлейфов сигнализации, состояния источников питания и др.</p> <p>8. Прибор должен обеспечивать ограничение доступа к органам ручного управления на передней панели прибора.</p> <p>9. Прибор должен обеспечивать передачу служебных и тревожных сообщений на пульт.</p> <p>Оповещатель световой «ВЫХОД»</p> <p>Должен выполнять функции светового средства указания путей эвакуации. Должен иметь пластиковый экран зеленого цвета с надписью «Выход».</p> <p>Ток потребления не более 20 мА.</p> <p>Напряжение питания не менее 12В</p> <p>Диапазон рабочих температур не более минус 40°С и не менее плюс 55°С</p> <p>Оповещатель звуковой</p> <p>Оповещатель должен быть предназначен для выдачи звуковых сигналов оповещения в системах пожарной сигнализации.</p> <p>Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015 – IP41. 1.4</p> <p>Оповещатель должен быть рассчитан на круглосуточную непрерывную работу при: – температуре окружающей среды от минус 45 до плюс 55 °С</p> <p>Питание оповещателя должно осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 9 до 27 В.</p> <p>Ток, потребляемый оповещателем при напряжении питания 12 В должен быть не более 35 мА. Ток, потребляемый оповещателем при напряжении питания 24 В - не более 70 мА.</p> <p>Оповещатель свето-звуковой</p> <p>Оповещатель должен быть предназначен для выдачи звуковых и световых сигналов оповещения в системе пожарной сигнализации.</p> <p>Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015 – IP41. 1.4 Оповещатель должен быть рассчитан на круглосуточную непрерывную</p>
--	--

	<p>работу при: – температуре окружающей среды от минус 45 до плюс 55 °С</p> <p>Питание оповещателя должно осуществляться от источника постоянного тока напряжением (U) от 9 до 27 В.</p> <p>Ток, потребляемый оповещателем при напряжении питания 12 В должен быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – звукового оповещателя – не более 35 мА; – светового оповещателя – не более 10 мА. <p>Потребляемый ток при напряжении питания 24 В должен быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – звукового оповещателя – не более 70 мА; – светового оповещателя – не более 20 мА. <p>Уровень звукового давления оповещателя на расстоянии (1±0,05) м при напряжении 24 В должен быть – не менее 100 дБ.</p> <p>Устройство оконечное объектное</p> <p>Модуль должен обеспечивать трансляцию сообщений от адресного прибора приемно-контрольного в формате Ademco Contact ID в телефонную сеть. Должен проводить мониторинг журналов событий.</p> <p>Максимальное количество контролируемых приборов приемно-контрольных не менее 32 шт.</p> <p>Максимальное количество сообщений в очереди для отправки не менее 150.</p> <p>АУПТ-ТРВ:</p> <p>Блок приёмно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения</p> <p>1. Блок приёмно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения должен быть предназначен для работы в составе автоматической установки пожаротушения тонко-распыленной водой.</p> <p>2. Блок должен быть предназначен для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты одного направления пожаротушения; - управления автоматической установкой пожаротушения тонко-распыленной водой в автоматическом и дистанционном режимах; - приёма и обработки сигналов от автоматических и ручных пассивных, активных (питающихся по шлейфу) и четырёхпроводных пожарных извещателей с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми внутренними контактами; - управления звуковыми и световыми оповещателями. Данные оповещатели не являются оповещателями 1 и 2 типов;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - управления инженерным оборудованием (отключением вентиляционных систем и др.); - приёма команд и передачи извещений по интерфейсу RS-485 на сетевой контроллер; - контроля исправности цепей управления автоматической установки пожаротушения, световых и звуковых оповещателей; - контроля исправности автоматической установки пожаротушения; - приёма извещений от: <ul style="list-style-type: none"> - датчиков состояния дверей; - сигнализаторов давления; - выходов неисправности («масса» или «давление»); - блоков контрольно-пусковых; - устройств дистанционного пуска; - выдачи извещений «Пожар» и «Неисправность» на пульт пожарной части. <p>3. Параметры шлейфов сигнализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количество шлейфов - 3 - напряжение в дежурном режиме, В - 19...24 - суммарный ток потребления извещателей, мА – 3. <p>4. Количество выходов для запуска АУП:</p> <ul style="list-style-type: none"> - без блоков пусковых - 1 - совместно с пусковыми блоками - 97. <p>5. Параметры выходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количество выходов на замыкание с контролем цепей - 5 - электрические параметры выходов на замыкание с контролем цепей 22...26 В; 1 А - количество выходов оптореле на замыкание - 2 - электрические параметры выходов оптореле на замыкание 100 В; 100 мА <p>6. Количество выходов источника постоянного тока - 1</p> <p>7. Электрические параметры выходов источника постоянного тока - 22...26 В; 200 мА</p> <p>8. Количество групп контактов реле на переключение - 1.</p> <p>9. Электрические параметры групп контактов реле на переключение - DC 28 В 2 А; AC 128 В 500 мА.</p> <p>10. Напряжение питания, В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от сети переменного тока 220 - от встроенного источника резервного питания <p>11. Степень защиты IP30.</p> <p>12. Диапазон рабочих температур, °C 0...+50.</p> <p>МУПТВ</p> <p>МУПТВ должен быть предназначен для тушения пожаров классов А, В по ГОСТ 27331,</p>
--	---

	<p>электроустановок под напряжением до 1000 В и применяется в автоматических модульных установках пожаротушения тонкораспыленной водой для поверхностного и локально по поверхности тушения пожара в производственных, складских, административных, архивных помещениях.</p> <p>Вместимость баллона ОТВ в МУПТВ, л 48, 90</p> <p>Объем баллона высокого давления (БВД) в МУПТВ, л 5, 10</p> <p>Рабочее давление МУПТВ (в баллоне с ОТВ, при запуске модуля), МПа (кг/см²) 1,0 (10)</p> <p>Пробное давление МУПТВ, МПа (кг/см²) 2,0 (20)</p> <p>Диаметр условного прохода ЗПУ / сифонной трубки, мм 25 / 32, 32 / 32, 25 / 32, 32 / 32</p> <p>7Максимальное количество выпускных рукавов в ЗПУ МУПТВ для ОТВ, шт. 1, 4, 8</p> <p>Диаметр условного прохода выпускного рукава МУПТВ, мм 25 / 32, 25 / 32</p> <p>Масса ОТВ в МУПТВ, не более, л 48,0±0,5, 90,0±0,5</p> <p>Тип газа-вытеснителя в МУПТВ Азот газообразный по ГОСТ 9293 – 74</p> <p>Давление газа-вытеснителя внутри баллона высокого давления (БВД) при температуре 20°C, МПа (кг/см²) 13,0 (130)</p> <p>Рабочее давление газа-вытеснителя в баллоне ОТВ МУПТВ при температуре 20°C, МПа (кг/см²) 1±0,2 (10±2)</p> <p>Давление газа-вытеснителя в цепи (в дополнительном газовом контуре) управления электропневматических приводов шаровых кранов при температуре 20°C, МПа (кг/см²) от 0,6 (6) до 0,8 (8)</p> <p>Максимальное количество распылителей типа на трубопроводной разводке в зависимости от их типа (для Д.У. 25/32 мм), не более, шт. 16 / 24, 24 / 36</p> <p>Продолжительность работы МУПТВ, (при одном распылителе), не более, с 264, 500</p> <p>Расход ОТВ в МУПТВ на одном распылителе (при давлении 5 кг/см²), л/с, не менее 0,18, 0,5</p> <p>Параметры электрического пуска:</p> <p>инициирующий элемент – электромагнитный клапан</p> <p>напряжение постоянного тока, В 24 ± 2,4</p> <p>сила тока, не более, А 0,5</p> <p>инициирующий элемент – электропневматический распределитель для управления шаровыми кранами:</p> <p>напряжение постоянного тока, В 24 ± 2,4</p> <p>сила тока, не более, А 0,083</p>
--	---

		<p>Инерционность срабатывания модуля, не более, с 3</p> <p>Минимальный внутренний диаметр (Д.У.) питающего трубопровода для МУПТВ, мм 25 / 32</p> <p>Срок службы МУПТВ, лет 10</p> <p>Температура эксплуатации МУПТВ, оС от 5°С до 50°С</p> <p>Усилие приведения в действие МУПТВ при ручном пуске, кистью руки, не более, Н 150</p> <p>Ресурс срабатываний МУПТВ, раз, не менее 10</p> <p>Длина питающего трубопровода для МУПТВ, не более, м 75 / 45, 40 / 25.</p> <p>Требования к основному оборудованию систем автоматической установки газового пожаротушения (АУГПТ):</p> <p>Блок приёмно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения</p> <p>Блок приёмно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения должен быть предназначен для работы в составе автоматической установки газового пожаротушения.</p> <p>1. Блок должен быть предназначен для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты одного направления пожаротушения; - управления автоматической установкой газового пожаротушения в автоматическом и дистанционном режимах; - приёма и обработки сигналов от автоматических и ручных пассивных, активных (питающихся по шлейфу) и четырёхпроводных пожарных извещателей с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми внутренними контактами; - управления звуковыми и световыми оповещателями. Данные оповещатели не являются оповещателями 1 и 2 типов; - управления инженерным оборудованием (отключением вентиляционных систем и др.); - приёма команд и передачи извещений по интерфейсу RS-485 на сетевой контроллер; - контроля исправности цепей управления автоматической установки пожаротушения, световых и звуковых оповещателей; - контроля исправности автоматической установки пожаротушения; - приёма извещений от: <ul style="list-style-type: none"> - датчиков состояния дверей; - сигнализаторов давления; - выходов неисправности («масса» или «давление»); - блоков контрольно-пусковых; - устройств дистанционного пуска;
--	--	--

	<p>- выдачи извещений «Пожар» и «Неисправность» на пульт пожарной части</p> <p>2. Параметры шлейфов сигнализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количество шлейфов - 3 - напряжение в дежурном режиме, В - 19...24 - суммарный ток потребления извещателей, мА – 3. <p>3. Количество выходов для запуска АУП:</p> <ul style="list-style-type: none"> - без блоков пусковых - 1 - совместно с пусковыми блоками - 97. <p>4. Параметры выходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количество выходов на замыкание с контролем цепей - 5 - электрические параметры выходов на замыкание с контролем цепей 22...26 В; 1 А - количество выходов оптореле на замыкание - 2 - электрические параметры выходов оптореле на замыкание 100 В; 100 мА <p>5. Количество выходов источника постоянного тока - 1</p> <p>6. Электрические параметры выходов источника постоянного тока - 22...26 В; 200 мА</p> <p>7. Количество групп контактов реле на переключение - 1.</p> <p>8. Электрические параметры групп контактов реле на переключение - DC 28 В 2 А; AC 128 В 500 мА.</p> <p>9. Напряжение питания, В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от сети переменного тока 220 - от встроенного источника резервного питания <p>10. Степень защиты IP30.</p> <p>11. Диапазон рабочих температур, °C 0...+50.</p> <p>Модуль АУГПТ</p> <p>Модуль АУГПТ</p> <p>Модуль газового пожаротушения должен быть предназначен для хранения и выпуска в защищаемое помещение газового огнетушащего вещества (далее ГОТВ) – для тушения пожаров классов А, В, С по ГОСТ 27331-87 и электрооборудования, находящегося под напряжением до 10 кВ объемным и локально-объемным способами. Модули должны применяться как самостоятельно, так и в составе батарей и централизованных установок газового пожаротушения.</p> <p>Вместимость баллонов рабочих модулей, л 10, 20, 40, 60, 80, 100.</p> <p>Рабочее давление в модуле, бар, при 20°C 3,5 - 24</p> <p>Максимальное рабочее давление, бар 65/80/150.</p> <p>Пробное давление, бар 100/120/225.</p>
--	---

		<p>Максимальная масса огнетушащего состава в модуле, л, не более 11/22/33/66/ 88/ 110.</p> <p>Остаток ГОТВ, который может остаться в модуле после его срабатывания, кг, не более 0,18/ 0,3/ 0,35/ 0,4/ 2/ 3.</p> <p>Диаметр условного прохода (Ду) запорно-пускового устройства (ЗПУ), мм 15/32/62.</p> <p>Коэффициент заправки кг/л для модулей Не более 1,1.</p> <p>Время выпуска не менее 95% ГОТВ, с, не более 10.</p> <p>Гидравлическое сопротивление (эквивалентная длина) для модулей, м, вместимостью: 20,40 – 11 л, 60, 80, 100 л, не более 5,0 - 15,0.</p> <p>Вид пуска модуля Электрический, пневматический, ручной (местный).</p> <p>Параметры пускового импульса:</p> <p>Электрического:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, В - 24,0 (21,6–27,6) - сила тока, А, 0,6-0,9 - длительность импульса, с, не менее 0,5-1 <p>Пневматического:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давление, бар Рабочее давление в модуле <p>Усилие ручного пуска модуля, Н, не более 100.</p> <p>Температурный диапазон эксплуатации модуля, оС от –40 до +60.</p> <p>Кабельная продукция:</p> <p>Должны применяться кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. (ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности).</p>
17	Требования к электроснабжению и заземлению	<p>В соответствии с СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники систем отнести к I категории согласно ПУЭ. Использовать в качестве резервного источника электропитания аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания. Электропитание систем спроектировать с учетом требований СП 484.1311500.2020, с указанием на схеме мест подключения к объектовой электросети.</p> <p>В сметной документации учесть работы по подключению к электросети объекта.</p> <p>Защитное заземление (зануление) электрооборудования предусмотреть в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 6.13130.2013, СП 484.1311500.2020 и технической документацией заводов-изготовителей оборудования.</p>

18	Количество выдаваемой проектно-сметной документации (в том числе в электронном виде), передаваемой заказчику.	Выдать четыре экземпляра, в том числе один экземпляр на оптическом носителе (диск: CD-R) в формате (смета в формате Excel, GSFX, текстовая часть в формате Word, чертежи в формате DWG/visio), PDF.
19	Общие требования к выполнению работ, услуг	<p>Выполнение работ не должно препятствовать или создавать неудобства в работе объекта Заказчика или представлять угрозу для персонала и посетителей. Подрядчик обязан обеспечить соблюдение правил действующего внутреннего распорядка, контрольно-пропускного режима, внутренних положений и инструкций Заказчика.</p> <p>Подрядчик для выполнения обмерных и обследовательских (предпроектных) работ обязан соблюдать правила привлечения и использования иностранной и иногородней рабочей силы, установленные действующим законодательством Российской Федерации.</p> <p>Работы должны выполняться квалифицированным персоналом.</p> <p>До начала работ Подрядчик обязан предоставить Заказчику приказ о назначении представителя Подрядчика, ответственного за проведение работ на объекте.</p> <p>Все работы проводятся с использованием ресурсов Подрядчика (материалы, изделия, инструменты, конструкции, оборудование) и за счет Подрядчика.</p> <p>Подрядчик несет ответственность перед компетентными государственными и муниципальными органами за соблюдение правил и порядка ведения работ.</p> <p>На применяемые при выполнении работ материалы, должны быть сертификаты соответствия.</p> <p>Все работающие должны быть обеспечены спецодеждой, необходимыми средствами индивидуальной защиты.</p> <p>В ходе работ обязательно соблюдение противопожарного режима, установленного в помещениях здания и на территории объекта</p>
20	Требования к безопасности выполнения работ (оказания услуг):	<p>В соответствии п.п.3.3, 3.4 «Инструкции о порядке допуска специалистов сторонних организаций и командированного персонала ПАО «Ростелеком» для проведения работ на объектах ПАО «Ростелеком» (редакция 5, утвержденной Приказом ПАО «Ростелеком» от 30.07.2013 №01/01/652-13).</p> <p>Соблюдение правил и требований охраны труда, пожарной безопасности.</p>

		<p>Наличие инструкций по охране труда, пожарной безопасности, журнала инструктажа на объекте проведения работ.</p> <p>Обеспечение соответствия результатов работ требованиям качества, безопасности жизни и здоровья, а также иным требованиям сертификации, безопасности (санитарным нормам и правилам, государственным стандартам и т.п.), лицензирования, установленным действующим законодательством Российской Федерации.</p> <p>При проведении огневых работ требуется обязательное оформление разрешения на их производство.</p> <p>При производстве работ должны использоваться оборудование, машины и механизмы, предназначенные для конкретных условий или допущенные к применению органами государственного надзора.</p> <p>На объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварии.</p> <p>Обязательно присутствие ответственного лица за охрану труда подрядчика на месте проведения работ</p>
21	Разработка сметной документации	<p>- Сметная документация на выполнение строительно-монтажных работ определяется по «Нормативно-правовым актам Российской Федерации» и с соблюдением Методики выполнения работ по подготовке и согласованию проектно-сметной документации по оснащению объектов системами противопожарной защиты ПАО «Ростелеком». (Приложение № 2.1 к Техническому заданию).</p> <p>- Расчет каналов по пусконаладочным работам проводится по Методике разработки сметной документации по оснащению объектов системами противопожарной защиты.</p>
22	Информация по объекту	<p>Экспликация поэтажных планов объекта с отражением:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. помещений, имеющих технологическое оборудование; 2. помещений, имеющих подвесные потолки/фальш полы; 3. помещений, сдаваемых в аренду; 4. помещения не требующие модернизации СППЗ. <p>К проектированию не подлежат Помещения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первого этажа № № 19 - 55, - второй этаж исключить полностью, - третьего этажа № 19,

		<p>- часть пятого этажа, помещения другого собственника (предусмотреть интеграцию),</p> <p>отмеченные в Приложение № 2.1. к ТЗ Экспликация поэтажных планов объекта, к проектированию не подлежат. В данных помещениях обеспечить наличие проектных решений по обеспечению интеграции вновь проектируемых систем АПС, СОУЭ с существующими системами противопожарной автоматики.</p>
23	Приложения:	<p>Приложение № 2.1 к ТЗ «Методика выполнения работ по подготовке и согласованию проектно-сметной документации по оснащению объектов системами противопожарной защиты»</p> <p>Приложение № 2.2. Экспликация поэтажных планов объекта.</p> <p>Приложение № 2.3. Стандарт «Системы противопожарной защиты ПАО «Ростелеком». Системы пожарной сигнализации и установки пожаротушения автоматические, автономные».</p> <p>Приложение № 2.4. Инструкция по основным требованиям к составу и оформлению рабочей документации систем автоматической противопожарной защиты объектов капитального строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения и капитального ремонта ПАО «Ростелеком».</p>