

ООО "Сизма"

Заказчик -

Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт
Кизилюртовского р-на Республики Дагестан

Проектная документация

Часть 1. Автоматическая установка пожарной сигнализации

18/06-2020.АУПС

2020

ООО "Сизма"

Заказчик -

Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт
Кизилюртовского р-на Республики Дагестан

Проектная документация

Часть 1. Автоматическая установка пожарной сигнализации

18/06-2020.АУПС

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Главный инженер проекта

Дадашев П.Я.

2020

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

[illegible]

						18/06-2020.АУПС-СТ				
						Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал		Агафонов К.В.			06.2020	Автоматическая установка пожарной сигнализации		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дадашев П.Я.			06.2020			П	2	12
ГИП		Дадашев П.Я.			06.2020	Содержание тома		ООО "Сизма"		

[illegible]

Инв. N подл.

СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ
ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ

Технические решения, принятые в Проекте, соответствуют требованиям строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Дадашев П.Я.

Согласовано										
Взам. инв. N										
Подпись и дата							18/06-2020.АЧПС -СС			
							Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан			
Инв. N подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	Разработал		Агафонов К.В			06.2020	Автоматическая установка пожарной сигнализации		Стадия	
	Проверил		Дадашев П.Я.			06.2020			Лист	
									Листов	
	ГИП		Дадашев П.Я.			06.2020	Справка о соответствии проектных решений действующим нормам и правилам		000 "Сигма"	

Printed: Copied: File: 4 Справка о соответствии проектных решений.dwg Формат A4

Пояснительная записка

1. Основание для разработки проекта.

Данный проект разработан на основании:

- Договора на выполнение работ по проектированию;
- Технического задания;
- разделов проектной документации;
- прочих исходных данных и заданий, предоставленных Заказчиком.

Наименование и адрес объекта: Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан (далее - Объект).

Подрядчик (в части выполнения работ по проектированию): ООО "Сигма".

Данной частью проекта предусматривается оборудование автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС), помещений указанного объекта.

Выбор приемно-контрольных приборов, технических средств обнаружения и другого оборудования произведен в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.

В проекте применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в системе сертификации ГОСТ Р и пожарной безопасности Российской Федерации.

Проектная документация разработана в соответствии с предоставленными Заказчиком чертежами, заданием на проектирование и техническими регламентами.

Все технические решения, принятые в документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных документацией мероприятий.

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с Заказчиком.

2. Ссылочные документы.

Настоящий раздел проекта содержит основные технические решения по оснащению объекта автоматической установкой пожарной сигнализации.

Данная часть проектной документации разработана на основании задания на проектирование, нормативно-правовых и технических документов:

- "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ГрК РФ)
- Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 21.04.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации
- ГОСТ 21.001-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС)
- ГОСТ 21.110-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов

						18/06-2020.АУПС –ПС			
						Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Агафонов К.В.			06.2020	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дадашев П.Я.			06.2020		П	5.1	7
						Пояснительная записка	000 "Сизма"		
ГИП		Дадашев П.Я.			06.2020				

- Перечень стандартов ЕСКД, подлежащих учету при выполнении графической и текстовой документации для строительства – согласно таблице Д.1 (приложение Д) ГОСТ Р 21.1101-2013- ГОСТ 27990-88 «Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ
- Приказ Росстандарта от 03.06.2019 № 1317 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- Приказ Ростехрегулирования от 01.06.2010 № 2079 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и пожарно-охранной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи»;
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 31-03-2001 «Производственные здания и сооружения»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом МЧС РФ от 01.06.2011 N 274);
- СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением №1)»;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с Изменением №1)»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- ППР «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (изд.7).

3. Автоматическая установка пожарной сигнализации.

АУПС обеспечивает выполнение следующих функций:

- своевременность обнаружения возникновения пожара и его зоны;
- выдача сигналов пожарной тревоги в инженерные системы здания;
- перевод в режим «пожар» огнезадерживающих клапанов и клапанов дымоудаления (по зонам);

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	18/06-2020.АУПС-ПС			5.2

- перевод в режим «пожар» систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выдачу сигналов на запуск светового или речевого оповещения о пожаре во все зоны защищаемого объекта;
- отображение информации о состоянии системы пожарной сигнализации на панели индикации;
- возможность передачи сигналов «пожар/неисправность» во внешние мониторинговые службы города.

Согласно СП 5.13130.2009 (таблица А1 п.9) все помещения объекта независимо от площади, подлежат защите соответствующими средствами автоматической пожарной сигнализации, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Адресная АУПС построена на базе приборов АСБ «Рубикон, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии системы.

Адресная АУПС работает автономно обеспечивая круглосуточную противопожарную защиту объекта и ведение протокола событий.

Построение АУПС выполняется на базе прибора ППК-Е и адресных контроллеров КА2, запитываемых от резервированного источника питания.

ППК-Е в системе выполняют функции центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющих ими автоматически или по командам оператора. Прибор получает информацию о состоянии пожарных зон от адресных контроллеров и отслеживают изменения в их работе. ППК-Е отображает обработанную информацию на жидкокристаллическом экране выносного пульта ПЧО-03р, с дублированием ее на блоки индикации БИС-Р и БИУ. ППК-Е сохраняет сообщения о работе всех приборов в энергонезависимом буфере событий.

КА2 контролирует адресные извещатели и устройства, подключенные в адресную линию (АЛ).

Приборы АУПС и источники питания подключаемые к ППК-Е объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485», по которому осуществляется контроль их состояния.

Все приборы объединенные интерфейсом RS-485 устанавливаются в помещении поста охраны №117 на 1 этаже объекта.

В соответствии с Приложением М СП5.13130.2009 и исходя из характеристик помещений, вида пожарной нагрузки, особенностей развития очага пожара выбирался конкретный тип пожарных извещателей.

Для защиты помещений объекта устанавливаются: извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые АЗДПИ и тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые АТИ.

Тепловые пожарные извещатели следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается тепловыделение и применение извещателей других типов невозможно из-за наличия факторов, приводящих к их срабатываниям при отсутствии пожара.

При срабатывании пожарных извещателей, сигнал от контроллеров адресных линий передается на прибор ППК-Е, который выдает команду релейным блокам СКИУ-06 и адресным релейным блокам ИСМ22 исп.1 на включение светового и речевого оповещения, ИСМ220 исп.4, ИСМ5, ИСМ22 исп. 1 на включение автоматики дымоудаления, отключение общеобменной вентиляции и переключение лифта в режим «пожарная опасность».

4. Электроснабжение систем.

Электроснабжение АУПС, осуществляется от сети переменного тока ~220В, 50 Гц, с обеспечением необходимого защитного заземления приборов. В соответствии с СП 6.13130.2013 системы противопожарной защиты относятся к I категории по надежности электроснабжения, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания (ИП).

Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 5.3
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

18/06-2020.АУПС-ПС

- основное питание - через ИП от сети ~220В, 50Гц;
- резервное питание - через ИП от аккумуляторных батарей (АКБ)12В.

Для питания приборов и устройств АУПС используются источники бесперебойного питания, с установкой в них необходимого количества АКБ требуемой емкости. В случае полного отключения напряжения ~220В, согласно требованиям п.12.3 СП 5.13130.2009, АКБ позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

В Приложении 1 приведен расчет токопотребления системы АУПС и на его основе выбраны соответствующие источники питания и АКБ требуемой емкости.

Для контроля состояния ИП его реле подключено к входу одного из адресных блоков системы АУПС.

Точки подключения к стабилизированной сети (~220В, 50Гц) в местах установки источников бесперебойного питания предоставляет Заказчик.

5. Требования по монтажу оборудования и кабельных трасс.

Главное оборудование системы устанавливается в помещении поста №117 «Пост охраны» на 1 этаже объекта. Приборы не имеющие органов управления размещаются в навесной шкаф. Места установки сетевых контроллеров и адресных исполнительных модулей в соответствии со схемами расположения оборудования, должны соответствовать требованиям СП 5.13130.2013.

Приборы управления системой размещаются на стене помещения таким образом, чтобы высота, от уровня пола до оперативных органов управления и индикации, соответствовала требованиям эргономики, а расстояние от верхнего края приборов до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, было не менее 1м.

При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50мм.

Точечные пожарные извещатели устанавливаются в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1. Расстояния между дымовыми извещателями, извещателем и стеной.

Высота Защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, кв. м	Максимальное расстояние, м	
		Между извещателями	От извещателя до стены
До 3,5	До 85	9,0	4,5
Св. 3,5 до 6,0	До 70	8,5	4,0
Св. 6,0 до 9,0	До 65	8,0	4,0
Св. 10,0 до 12,0	До 55	7,5	3,5

Таблица-2. - Расстояния между тепловыми извещателями, извещателем и стеной.

Высота Защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, кв. м	Максимальное расстояние, м	
		Между извещателями	От извещателя до стены
До 3,5	До 25	5,0	2,5
Св. 3,5 до 6,0	До 20	4,5	2,0
Св. 6,0 до 9,0	До 15	4,0	2,0

Извещатели АЗДПИ, АТИ следует располагать по месту с учетом расстояний указанных в таблице 1 и с учетом исключения влияния на них воздействий, не связанных с пожаром. Расстановка извещателей производится по схеме «И». Расстояние между адресными точечными извещателями должно быть не более половины нормативного.

В помещениях, коридорах шириной менее 3м и за фальшпотолком допускается увеличивать расстояние между извещателями в 1,5 раза. При наличии на потолке выступающих частей (балок) от 0,08 до 0,4 м контролируемая пожарными извещателями площадь, указанная в таблицах 1 и 2, уменьшается на 25%.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	18/06-2020.АУПС-ПС	Лист
							5.4

АЗДПИ, АТИ устанавливать на перекрестии обрешетки подвешеного потолка или на основной потолок при отсутствии подвешеного. Соблюдать расстояние не менее 500мм от извещателя до близлежащих предметов, устройств, электросветильников. Расстояние от дымовых извещателей до вентиляционных отверстий должно быть не менее 1м.

При невозможности установки пожарных извещателей непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях. При установке точечных пожарных извещателей на стенах их следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от угла и на расстоянии от перекрытия в соответствии с приложением П (СП 5.13130.2009)

В соответствии с СП7.13130.2013 п.7.20 у каждого клапана дымоудаления (КДУ) или огнезадерживающего клапана (ОЗК) и у эвакуационных выходов с этажей, устанавливаются дополнительные кнопки дистанционного пуска ИР-Пуск.

Ручные пожарные извещатели ИР-П и ИР-Пуск установить на высоте 1,5м от уровня пола, вдоль эвакуационных путей, в коридорах, холлах, вестибюлях, у выходов из здания. Расстояние внутри здания между ручными пожарными извещателями должно быть не более 50 м друг от друга и не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Размещение пожарных извещателей выполнить в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и схемами расположения оборудования.

Для защиты шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации от электромагнитных наводок применены кабели типа «витая пара».

В проекте предусмотрено использование следующих кабелей и проводов:

- КПСнз(А)-FRHF 1x2x0.5 – адресный шлейф АШ, неадресные шлейфы;
- КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5 – цепи питания 12В;
- КПСнз(А)-FRHF 2x2x0.5 – линии интерфейса RS485;
- КПСнз(А)-FRHF 3x1,5 – цепи питания ~220В, 50Гц.

Сечение кабелей взято с необходимым запасом на расширение системы и возможностью интеграции с иными приборами контроля и мониторинга.

Соединение, ответвление и оконцевание проводов и кабелей должно производиться с помощью пайки или зажимов (болтовых или винтовых соединений). При этом в местах соединений необходимо предусмотреть запас длины проводников для возможности повторного присоединения. Эти места должны быть доступны для осмотра и ремонта. Все соединения и ответвления проводников должны выполняться в соединительных коробках. Проводники в данных местах не должны испытывать механических напряжений.

Кабельные трассы в помещениях без подвешеного потолка проложить в кабель-каналах, а в коридорах в гофр. трубе за подвесным потолком.

Вертикальные и горизонтальные проходки сквозь противопожарные преграды выполняются с использованием стальных труб D=50мм с последующей заделкой огнезащитной пеной или герметиком.

Сумма сечений проводов и кабелей, рассчитанных по их наружным диаметрам, включая изоляцию и наружные оболочки, не должна превышать 40% сечения короба или лотка в свету.

Групповые провода и кабели должны быть скреплены между собой и промаркированы.

При прокладке кабелей учитывать следующие требования:

- не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий систем с напряжением до 60В с линиями напряжением 110В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или в одном лотке. Совместная прокладка кабельных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч. из негорючего материала;
- при параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м;
- допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий систем без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей;
- пересечение силовых линий должно быть под прямым углом.

Монтаж кабельных сетей систем выполнить в соответствии с требованиями РД 78.145-93 и ВСН332-74 (пункт-16.9).

Прокладку кабельных трасс и установка стационарного оборудования выполнять в соответствии со схемами

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	18/06-2020.АЧПС-ПС			5.5

расположения оборудования. Точные места установки пременно-контрольных приборов, блоков питания и управления согласовывать с Заказчиком по месту, в ходе проведения монтажных работ.

Подключение, настройка и программирование всего примененного в данном проекте оборудования проводить строго в соответствии с рекомендациями производителя и прилагаемыми к оборудованию инструкциями.

6. Особые требования

Особых требований к системе АУПС не предъявляется. Все остальные мероприятия при монтаже данных систем выполнять в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

7. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве монтажно-наладочных работ системы следует руководствоваться ведомственными нормами – «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, правила производства и приемки работ» (РД 78.145-93).

При эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме», а также технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

К проведению регламентных работ по техническому обслуживанию системы допускается персонал, имеющий твердые практические знания в ее эксплуатации, обслуживании и знающий соответствующие правила техники безопасности (ПТЗ и ПТБ).

Лица, обслуживающие установку, должны иметь не ниже III квалификационной группы ПУЭ. Обслуживающему персоналу следует руководствоваться "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В".

Работы с аппаратурой следует производить при снятом напряжении. Все подсоединения и отсоединения проводов связи между отдельными устройствами проводить при отключенной от сети аппаратуре.

К обслуживанию систем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. К монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции необходимо предусмотреть защитное заземление металлических корпусов оборудования. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов.

Эксплуатация системы должна так же проводиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок», введенных в действие с 01.02.2001 Госэнергонадзором.

8. Противопожарная безопасность

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные "Правилами пожарной безопасности Российской Федерации" ППБ-01-03, при этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправленным рабочее и аварийное освещение;
- курение разрешается только в специально отведенных местах;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

9. Техническое обслуживание и содержание системы

Основным назначением технического обслуживания АУПС является поддержание её в работоспособном состоянии в течение всего срока эксплуатации, с целью обеспечения работоспособности системы при пожаре и возгораниях. Структура технического обслуживания и ремонта АУПС включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	18/06-2020.АУПС-ПС			5.6

- плановый капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

К текущему обслуживанию относится наблюдение за плановой работой систем, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка. В объем текущего ремонта входит замена или ремонт оборудования, проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования или предотвращения её. Регламенты технического обслуживания АУПС должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-производителей и с учетом требований "Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

10. Задание на электроснабжение

Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников Таблица 3.

Таблица 3. – Список электроприемников

Электроприемник	Un, В	Обозначение	Кол-во, шт	Категория	Мощность ВА	Примечание
СКАТ-1200И7 исп.5000	~220, 50Гц	GB1	1	I	200	

1. Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.
2. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97.
3. Питание электроприемников должно осуществляться от панели противопожарных устройств с устройством автоматического включения резерва от главного распределительного щита с устройством АВР, в соответствии с требованиями ПУЭ изд.7.
4. Подключение источников питания к сети 220В обеспечивает Заказчик.

Инв.Н подл.	Подпись и дата	Взам. инв.Н							18/06-2020.АУПС-ПС	Лист	
											5.7
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначения		Наименование
на схемах	код	
	ARKG	Прибор приемно-контрольный ППК-Е
	PKU	Пульт управления объектовый ПУО-03р
	BIS	Блок индикации состояний БИС-Р
	BIU	Блок индикации и управления БИУ
	ARK	Сетевой контроллер адресного шлейфа КА2
	SC	Сетевой контроллер исполнительных устройств СКИУ-06
	GB	Источник бесперебойного питания 12В СКАТ-1200И7 исп.5000
	SC	Адресный исполнительный модуль ИСМ5
	SC	Адресный исполнительный модуль ИСМ22 исп.1
	AR5	Адресный расширитель на 5 шлейфов АР5
	BTH	Адресный дымовой пожарный извещатель АЗДПИ
	BTH	Адресный дымовой пожарный извещатель АЗДПИ (в запотолочном пространстве)
	BTM	Адресный ручной пожарный извещатель ИР-П
	BTM	Адресный ручной пожарный извещатель ИР-Пуск
		Адресная линия, безадресный шлейф АПС КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,5
		Цепь электропитания 12В КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5
		Цепь интерфейса RS-485 КПСнз(А)-FRHF 2x2x0,5
		Цепь электропитания ~220В 50Гц ВВГнз(А)-FRHF 3x1,5

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

18/06-2020.АЧПС

Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан

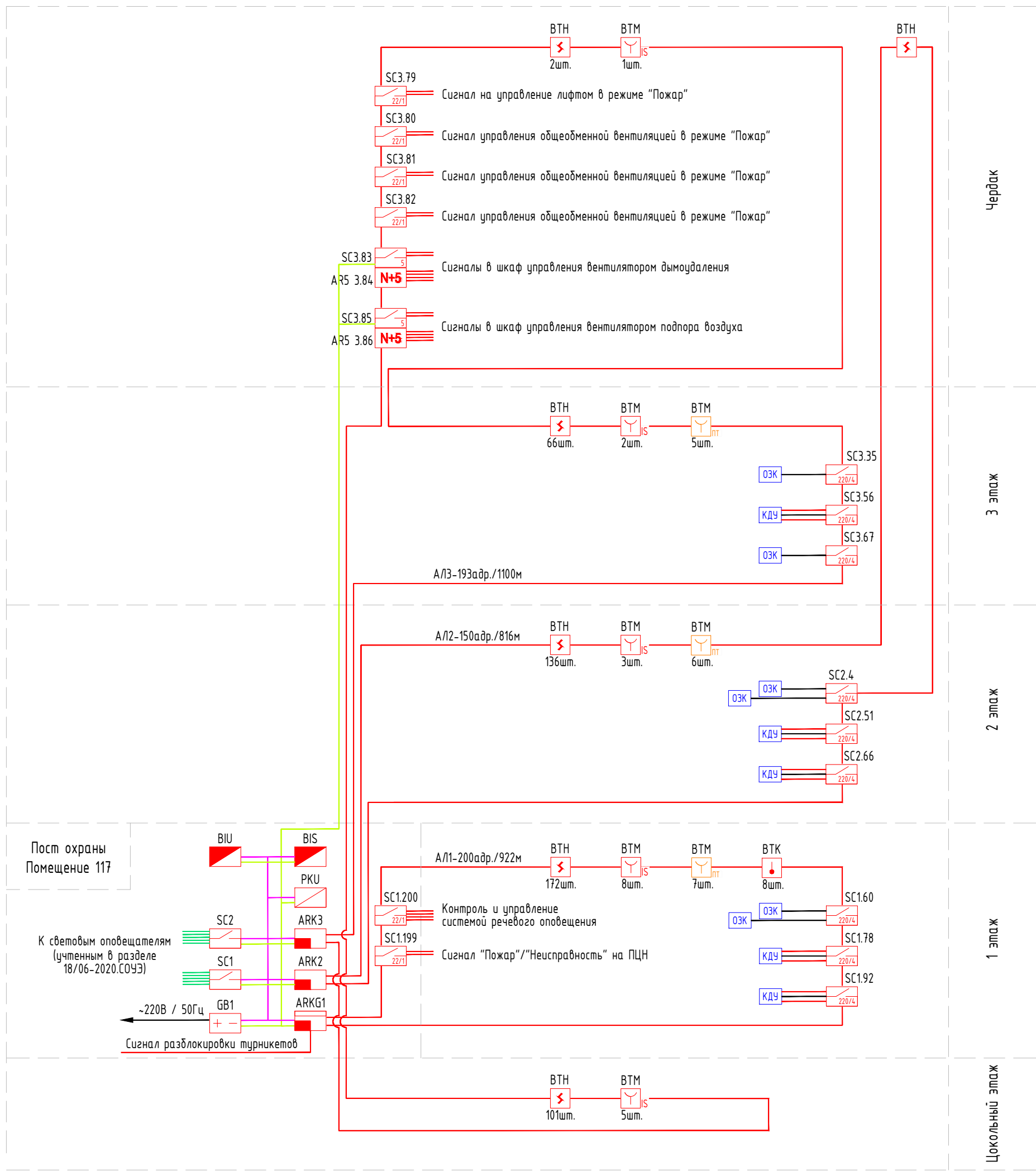
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Республика Дагестан			
Разработал		Агафонов К.В.			06.2020	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дадашев П.Я.			06.2020		П	6	12
ГИП		Дадашев П.Я.			06.2020	Условные графические обозначения	ООО "Сизма"		

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.



- КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,5 (АШ, ШС)
- КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75 (оповещение световое)
- КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5 (питание 12)
- КПСнз(А)-FRHF 2x2x0,5 (RS-485)
- ВВГнгз(А)-FRHF 3x1,5 (питание, ~220В)

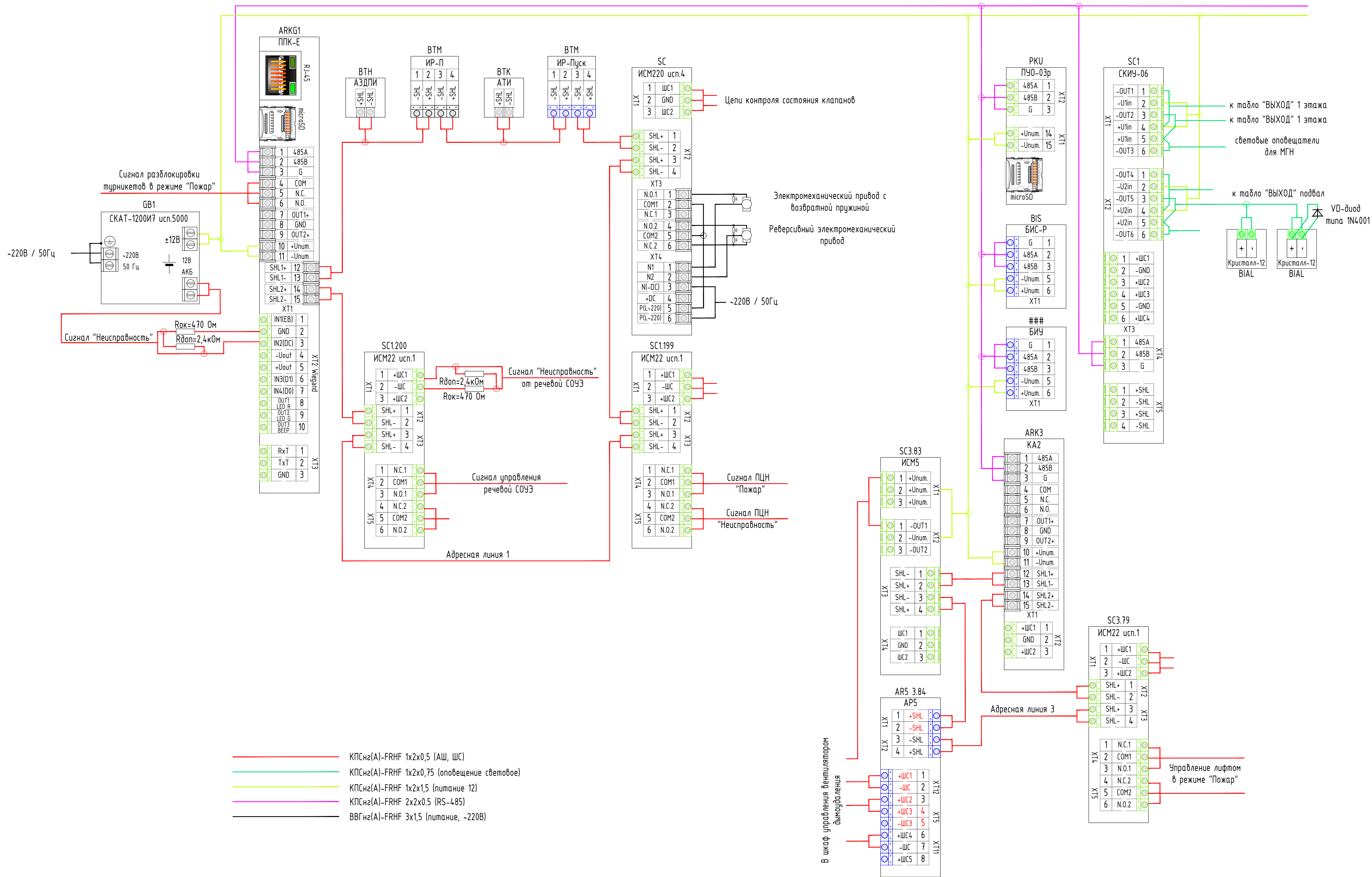
адрес устройства (1...255)
номер шлейфа АШ
обозначение извещателя

порядковый номер устройства
номер линии оповещения
обозначение оповещателя

Рабочая длина адресных линий (АЛ). Расчет выполнен в программе RubiCalc v16									
Прибор/АЛ	АЗДПИ	АТИ	ИР-П ИР-Пуск	АР5	АР1	ИСМ5	ИСМ22	ИСМ220	Максимальная длина кольцевой адресной линии, м
ППК-Е(АРКГ1)/АЛ1	172	8	15	-	-	-	2	3	1099
КА2(АРК2)/АЛ2	138	-	9	-	-	-	-	3	1074
КА2(АРК3)/АЛ3	169	-	13	2	-	2	4	3	1104
Примечание: Параметры АЛ Идуж=20В, Идеш=100мА, питание 12В									

						18/06-2020.АУПС			
						Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Агафонов К.В.				06.2020		П	7	12
Проверил	Дадашев П.Я.				06.2020				
						Структурная схема	ООО "Сизма"		
ГИП	Дадашев П.Я.				06.2020				

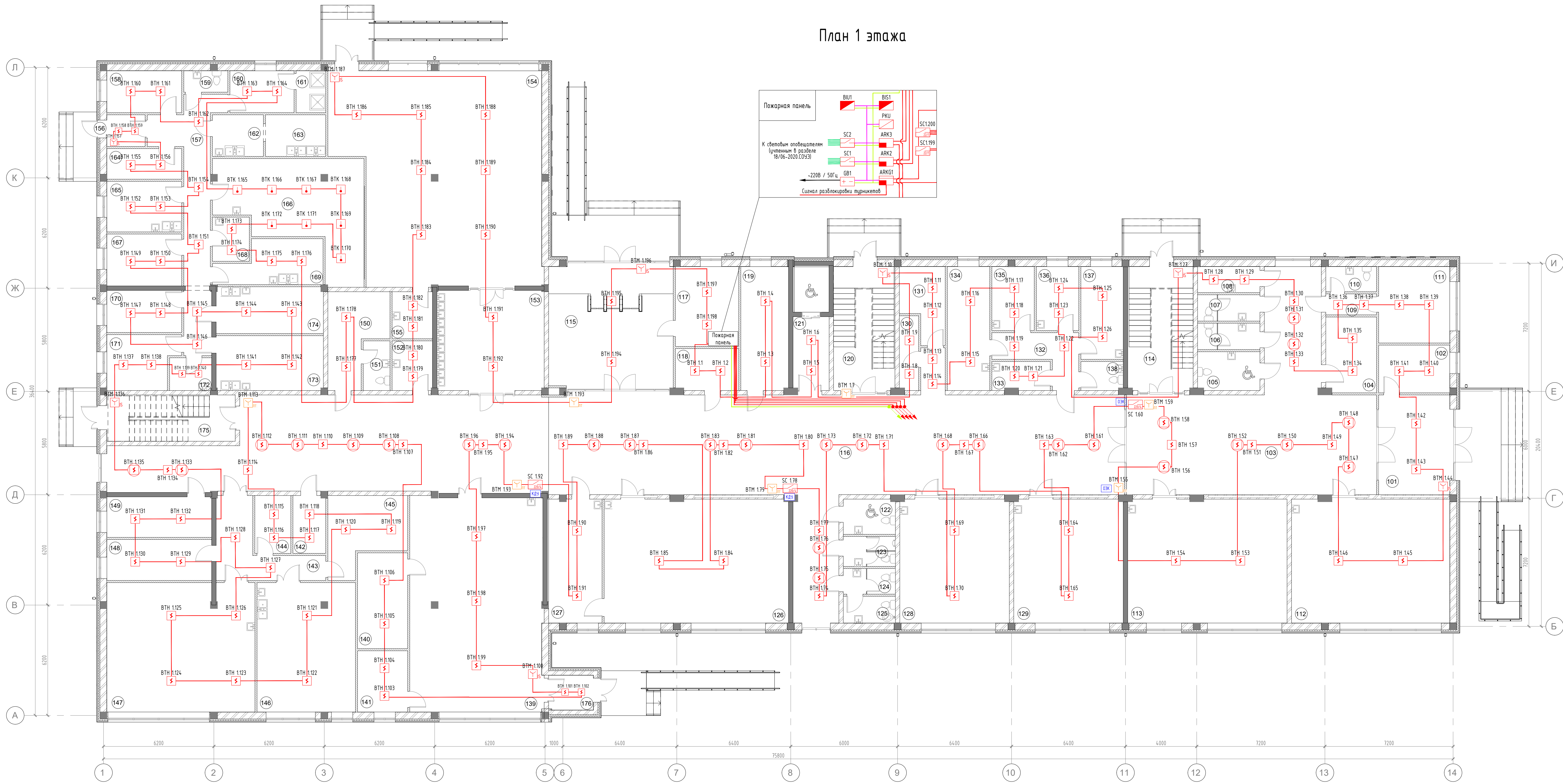
Согласовано	
Взам. инв.Н	
Подпись и дата	
Инв.Н подл.	



- КПСн2(А)-FRHF 1x2x0,5 (АШ, ШС)
- КПСн2(А)-FRHF 1x2x0,75 (оповещение световое)
- КПСн2(А)-FRHF 1x2x1,5 (питание 12)
- КПСн2(А)-FRHF 2x2x0,5 (RS-485)
- ВВГнг(А)-FRHF 3x1,5 (питание, ~220В)

						18/06-2020.АЧПС			
						Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Агафонов К.В			06.2020		П	8	12
Проверил		Дадашев П.Я.			06.2020				
						Типовая электрическая принципиальная схема подключения	000 "Сугма"		
ГИП		Дадашев П.Я.			06.2020				

План 1 этажа

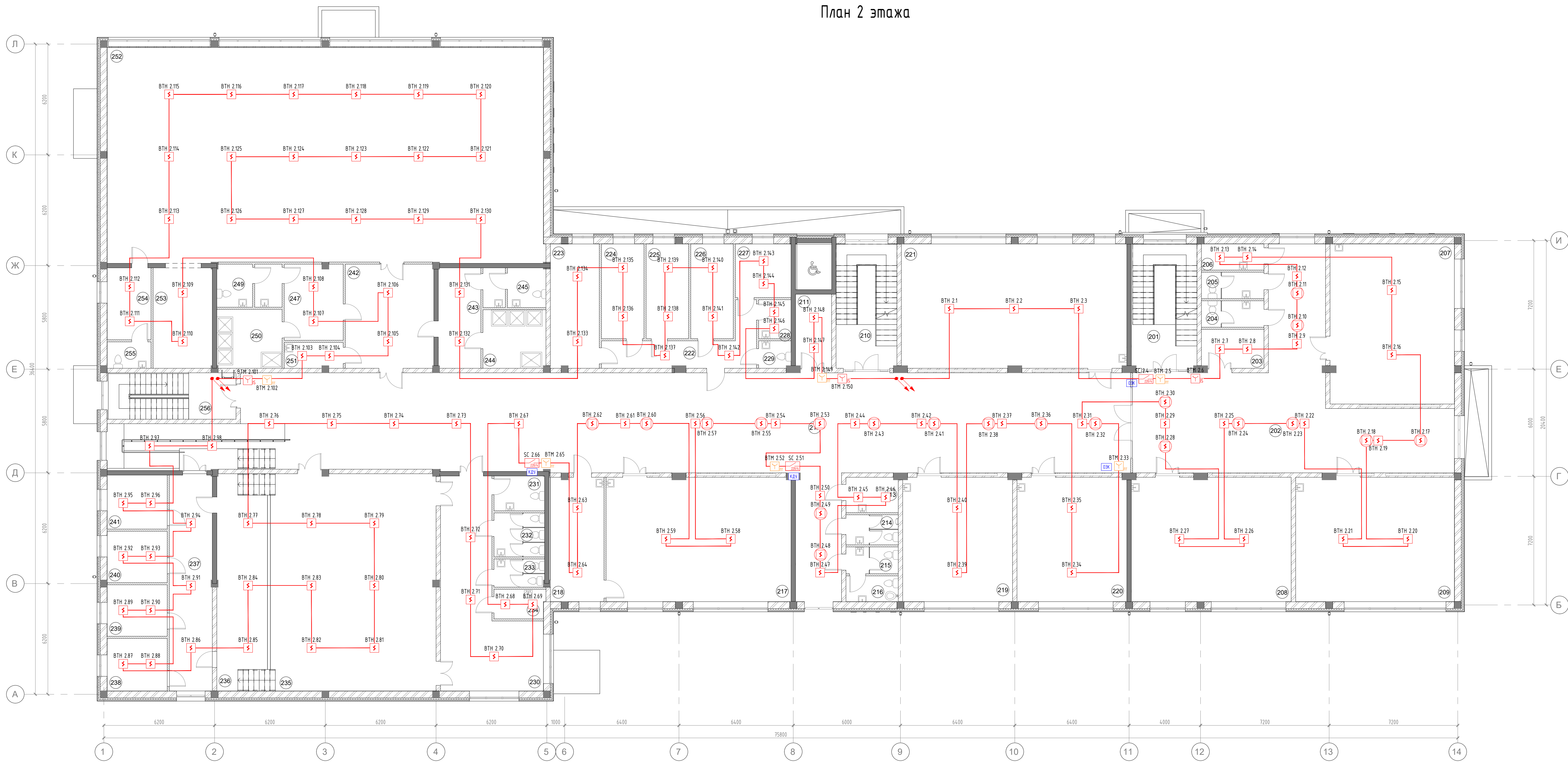


Составлено
Подпись и дата
Ин.И. подл.

Экспликация помещений 1 этажа											
№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория	№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория	№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория
101	Вестибюль 1-4 классов	23,40		121	Зона безопасности	8,38		158	Помещение заб. производства	9,87	
102	Комната охраны	10,69		122	С/у для МГН	5,75		159	С/у для персонала	2,96	
103	Рекреация	101,62		123	С/у для девочек	4,91		160	Комната персонала	8,46	
104	Гардеробная 1-4 классов	12,04		124	С/у для мальчиков	4,21		161	Душевая для персонала	3,30	
105	С/у для МГН	7,58		125	Комната личной гигиены	1,39		162	Моечная кухонной посуды	6,69	
106	С/у для девочек	5,18		126	Кабинет биологии	71,90		163	Моечная столовой посуды	7,91	
107	С/у для мальчиков	5,18		127	Лаборатория	21,25		164	Застывочная	7,22	
108	Кладовая уборочного инвентаря	5,11		128	Практикум биологии	42,72		165	Цех первичной обработки овощей	11,93	
109	Коридор	3,36		129	Практикум биологии	42,72		166	Горячий цех с раздаточной	40,54	
110	С/у учителей	4,02		130	АТС	4,49		167	Кладовая овощей	12,24	
111	Учительская 1-4 классов	17,12		131	Серверная	9,27		168	Помещение для хранения и нарезки хлеба	5,13	
112	Учебный класс 1 класса	61,71		132	Коридор	9,91		169	Общедневный цех	12,98	
113	Учебный класс 2 класса	62,13		133	Кладовая уборочного инвентаря	5,23		170	Кладовая сухих продуктов	9,93	
114	Лестничная клетка	25,51		134	Кабинет врача	16,56		171	Блок складываемых камер	11,62	
115	Вестибюль 5-11 классов	49,49		135	Помещение для приёма/отказа дежурных расчётов	8,54		172	Кладовая уборочного инвентаря	4,34	
116	Рекреация	318,50		136	Помещение временной изоляции заболевших	12,40		173	Холодный цех	18,52	
117	Комната охраны	15,94		137	Процедурный кабинет	12,40		174	Мясно-рыбный цех	15,78	
118	Гардеробная 10-11 классов	8,30		138	С/у для мед. персонала	3,84		175	Лестничная клетка	18,75	
119	Гардеробная 5-9 классов	18,61		139				176	Тамбур	4,98	
120	Лестничная клетка	23,95									

						— 2020. АУПС		
						Образовательная организация на 216 мест в (адрес)		
Изм.	Жол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стация	Лист
Разработал	ф.и.о.				06.2020		П	9
Проверил	ф.и.о.				06.2020			12
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс на 1 этаже		
ГМП ф.и.о.						Проектная орг.		

План 2 этажа

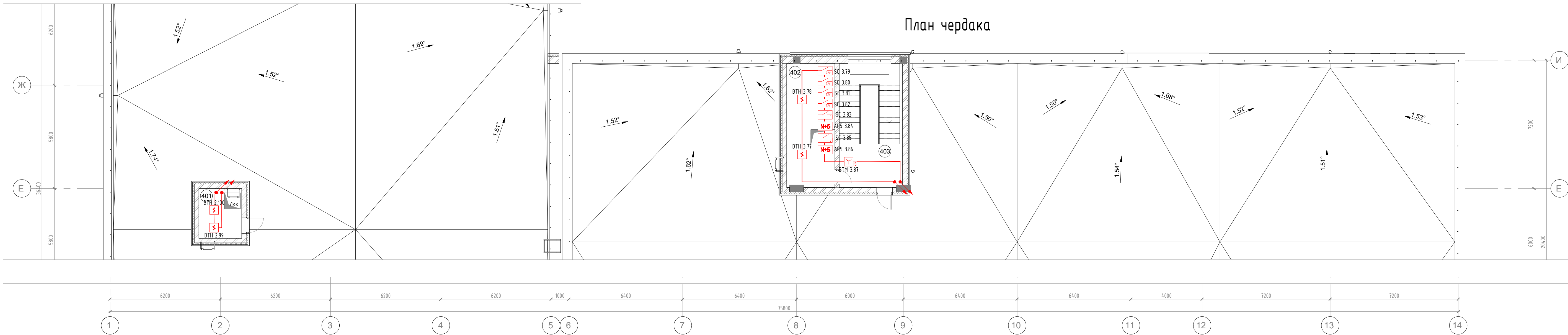


Составлено
Подпись и дата
Инв.№ подл.

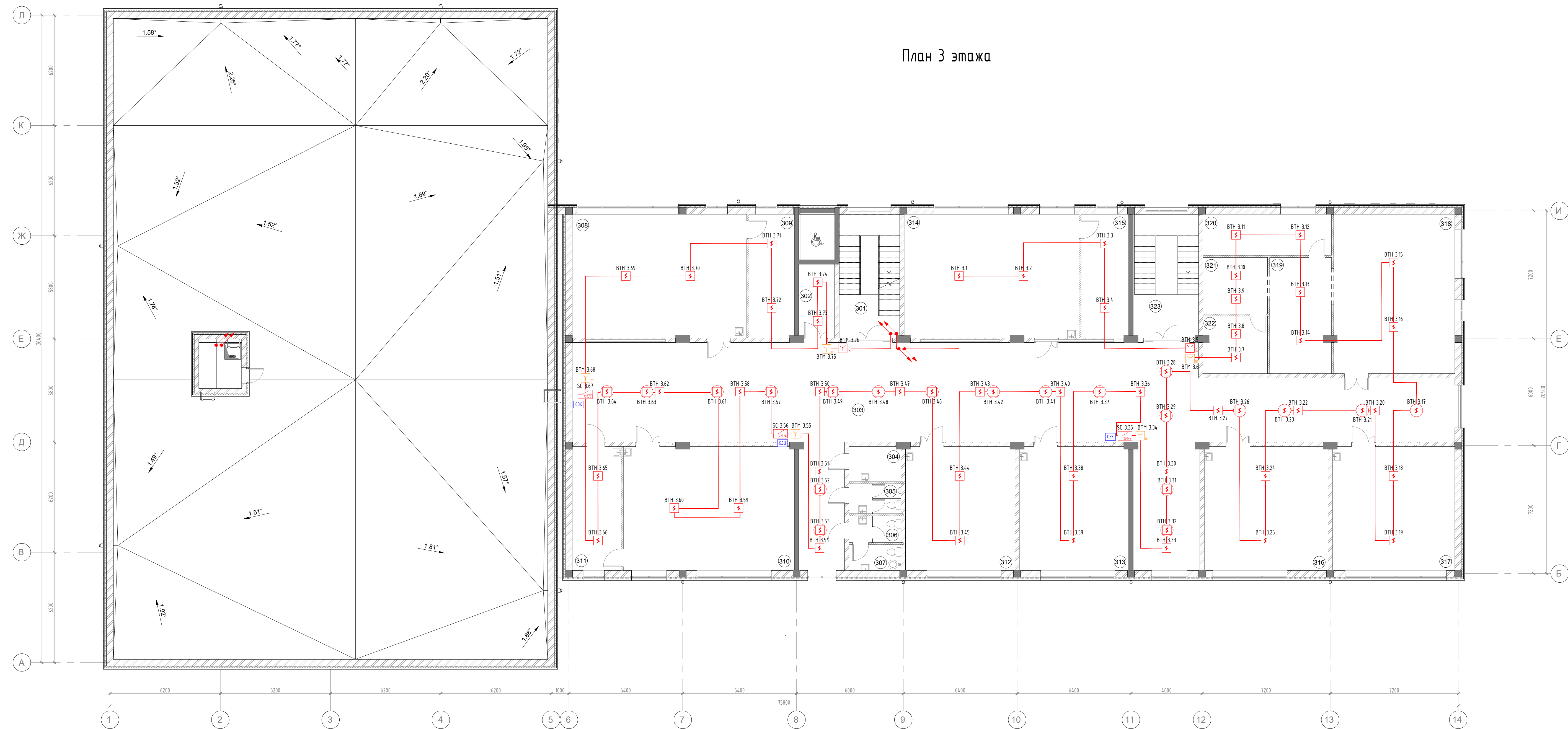
Экспликация помещений 2 этажа										
№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория	№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория	№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²
201	Лестничная клетка	25,51		221	Кабинет ИЗО	87,65		238	Склад декораций и бутафории	9,88
202	Рекреация	109,43		222	Коридор	15,96		239	Артстудия	9,68
203	Зона безопасности	7,58		223	Кабинет директора	19,01		240	Артстудия	9,68
204	С/у для девочек	5,18		224	Кабинет замдиректора по учебно-воспитательской работе	12,61		241	Склад хранения костюмов	10,16
205	С/у для мальчиков	5,18		225	Кабинет организатора внеклассной и внешкольной воспитательной работы	12,61		242	Коридор	28,86
206	Кладовая уборочного инвентаря	5,11		226	Кабинет замдиректора по административно-хозяйственной работе и бухгалтер	12,61		243	Раздевальня для девочек	13,37
207	Универсальная студия 1-4 классов	62,22		227	Кабинет замдиректора по учебно-воспитательской работе	12,61		244	Душная для девочек	11,54
208	Учебный класс 4 класса	62,13		228	Кабинет замдиректора по учебно-воспитательской работе	12,61		245	С/у для девочек	4,77
209	Учебный класс 3 класса	61,71		229	Кабинет замдиректора по учебно-воспитательской работе	12,61		246	Универсальная для девочек	2,79
210	Лестничная клетка	24,11		230	Кладовая уборочного инвентаря	3,96		247	Раздевальня для мальчиков	13,95
211	Зона безопасности	8,34		231	С/у персонала	2,75		248	Универсальная для мальчиков	3,70
212	Рекреация	314,22		232	Коридор	45,90		249	С/у для мальчиков	4,80
213	Кладовая уборочного инвентаря	5,75		233	С/у для МЭН	5,52		250	Душная для мальчиков	12,05
214	С/у для мальчиков	4,91		234	С/у для девочек	6,96		251	Кладовая уборочного инвентаря	4,73
215	С/у для девочек	4,39		235	Актовый зал	112,61		252	Спортивный зал	294,32
216	Кабинет личной гигиены	4,21		236	Эстрада	36,44		253	Склад декораций и бутафории	18,63
217	Кабинет химии	71,90		237	Коридор	29,93		254	Тренажерная	9,86
218	Лаборатория	21,25						255	С/у для персонала	3,62
219	Прокатный кабинет	42,72						256	Лестничная клетка	19,17
220	Прокатный кабинет	42,72								

						18/06-2020.АУПС			
						Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилартовского р-на Республики Дагестан			
Изм.	Жол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стация	Лист	Листов
Разработал	Азизов К.В.				06.2020		П	10	12
Проверил	Давыдов П.А.				06.2020				
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс на 2 этаже			
ГМП						000 "Сугма"			

План чердака



План 3 этажа

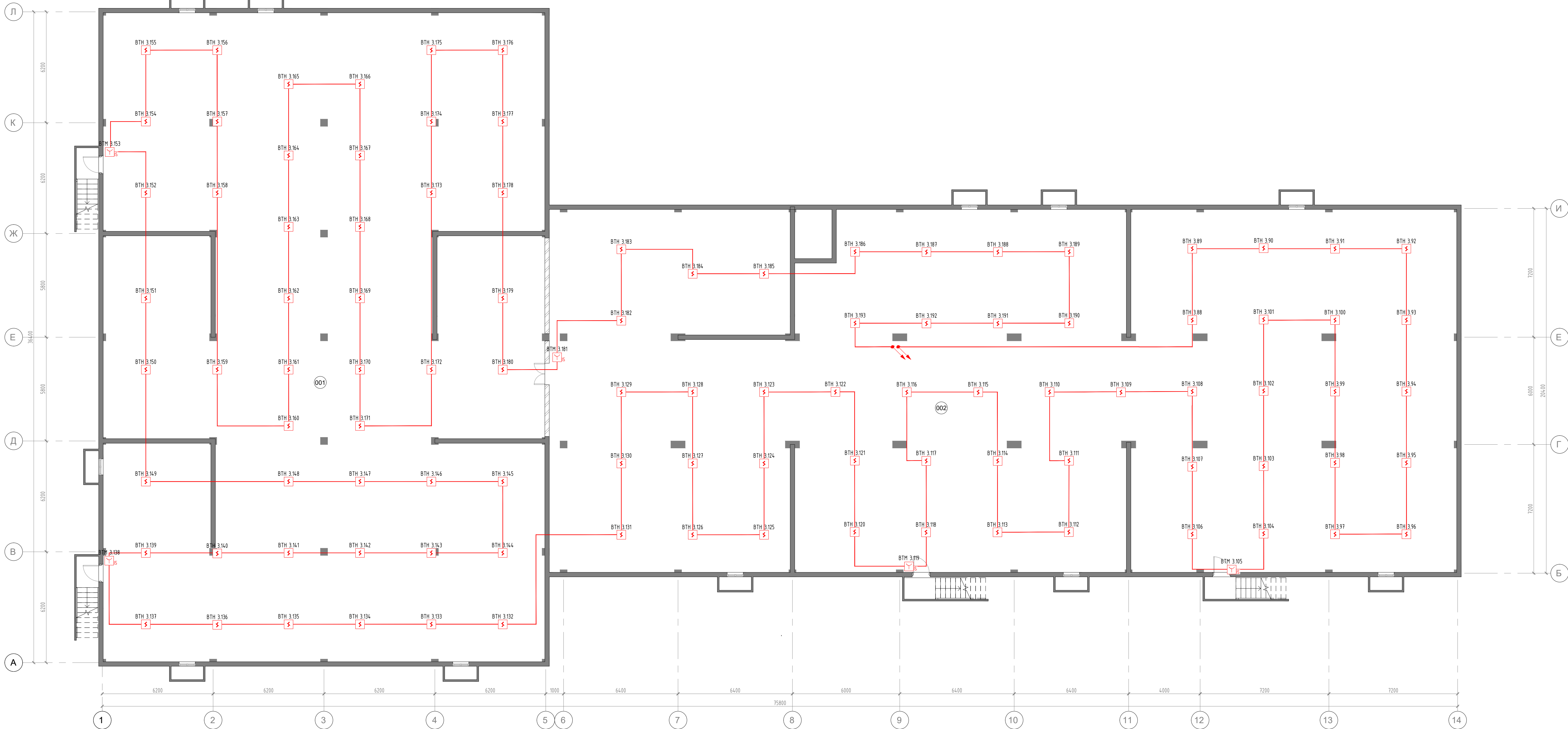


Составлено
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Экспликация помещений 3 этажа												Экспликация помещений чердака											
№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория	№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория	№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория	№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория	№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория	№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория
301	Лестничная клетка	24,11		307	Комната личной гигиены	4,21		313	Практикум физики	42,72		319	Кабинет выдачи книг	22,53		401	Тех. помещение	24,11					
302	Зона безопасности	8,34		308	Кабинет информатики	68,20		314	Кабинет информатики	68,20		320	Кабинет библиотекари	16,70		402	Машинное отделение	18,65					
303	Рекреация	295,35		309	Лаборантская	17,74		315	Лаборантская	18,61		321	Фонд открытого хранения	11,56		403	Лестничная клетка	24,11					
304	Кладовая уборочного инвентаря	5,75		310	Кабинет физики	66,75		316	Кабинет иностранного языка	48,29		322	Фонд закрытого хранения	11,57									
305	С/у для мальчиков	4,91		311	Лаборантская	19,14		317	Кабинет иностранного языка	47,88		323	Лестничная клетка	25,96									
306	С/у для девочек	4,39		312	Практикум физики	42,72		318	Читальный зал	60,93													

18/06-2020.АУПС						Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чиркит Кизилитовского р-на Республики Дагестан					
Изм.	Жол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов	000 "Сугма"	
Разработал	Азизов К.В.				06.2020	П		11	12		
Проверил	Давидов П.А.				06.2020	Схема расположения оборудования и кабельных трасс на 3 этаже и чердаке					
ГИП	Давидов П.А.				06.2020	11 Схема расположения оборудования и кабельных трасс на 3 этаже.dwg Формат А1					

План цокольного этажа



Экспликация помещений цокольного этажа			
№ Помещения	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория
001	Тех.помещение	902,72	
002	Тех.помещение	1034,68	

						18/06-2020. АУПС				
						Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилкортского р-на Республики Дагестан				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации				
Разработал		Азаров К.В.			06.06.20	Страница				
Проверил		Давыев П.Я.			06.06.20	Лист				
						Листов				
						П				
						12				
						12				
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс на цокольном этаже				
						000 "Сизма"				
ГИП		Давыев П.Я.			06.06.20					

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Оборудование							
1.1	Прибор приемно-контрольный, без дисплея, без контроллера адресного шлейфа, подключение до 127 контроллеров КА2 по RS-485	ППК-Е		ООО СИГМА-ИС	шт.	1		
1.2	Пульт управления объектовый «Рудикон»	ПУО-03р		ООО СИГМА-ИС	шт.	1		
1.3	Блок индикации и управления, 60 двухцветных индикаторов с кнопками, RS-485	БИУ		ООО СИГМА-ИС	шт.	1		
1.4	Блок индикации состояний, 60 двухцветных индикатора, RS-485 интерфейс	БИС-Р		ООО СИГМА-ИС	шт.	1		
1.5	Сетевой контроллер адресного шлейфа RS-485 интерфейса, корпус IP20 или IP65.	КА2		ООО СИГМА-ИС	шт.	2		
1.6	Контроллер управления (на RS485). Шесть выходов 12..24 VDC до 2.6А. контроль.з и обрыва, защита от перегрузки. Корпус IP20.	СКИУ-06		ООО СИГМА-ИС	шт.	2		
1.7	Адресно-аналоговый дымовой оптико-электронный точечный пожарный извещатель	АЗДПИ		ООО СИГМА-ИС	шт.	479		
1.8	Адресный пожарный извещатель тепловой максимально-дифференциальный	АТИ		ООО СИГМА-ИС	шт.	8		
1.9	База АЗДПИ/АТИ (цвет белый)	База АЗДПИ(АТИ)		ООО СИГМА-ИС	шт.	487		
1.10	Адресный ручной пожарный извещатель	ИР-П		ООО СИГМА-ИС	шт.	19		
1.11	Адресный ручной извещатель пуск пожаротушения без изолятора линии	ИР-Пуск		ООО СИГМА-ИС	шт.	18		
1.12	Адресный расширитель на 5 шлейфов.	АР5		ООО СИГМА-ИС	шт.	2		
1.13	Модуль управления на адресном шлейфе с двумя выходами 12..24 VDC до 2.6А. контроль короткого замыкания и обрыва, защита от перегрузки.	ИСМ5		ООО СИГМА-ИС	шт.	2		
1.14	Адресный исполнительный модуль на 2 релейных выхода, дополнительно подключается два не адресных ШС.	ИСМ22 исп. 1		ООО СИГМА-ИС	шт.	6		
1.15	Адресный исполнительный модуль для коммутации нагрузки в цепях переменного или постоянного тока.	ИСМ220 исп. 4		ООО СИГМА-ИС	шт.	9		
1.16	Источник бесперебойного питания (12В, 5А, аккумуляторный отсек для двух АКБ 40А*ч, без аккумуляторов)	СКАТ-1200И7 исп.5000		БАСТИОН	шт.	1		

18/06-2020.АУПС.СО

Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Разработал

Агафонов К.В

06.2020

Проверил

Дадашев П.Я.

06.2020

ГИП

Дадашев П.Я.

06.2020

Автоматическая установка пожарной сигнализации

Стадия

Лист

Листов

П

1

2

Спецификация оборудования и материалов

000 "Сигма"

Инв.№ подл.	Взам. инв.№	Подпись и дата	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-во	Масса единицы, кг	Примечания
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1.17	Аккумуляторная батарея 40Ач 12В	DTM 1240		Delta	шт.	2		Для ИБП
				2. Материалы							
			2.1	Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5		Спецкабель	м	3200		Адресная линия/Шлейф сигнализации
			2.2	Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСнг(А)-FRHF 2x2x0,5		Спецкабель	м	20		Интерфейс RS-485
			2.3	Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,5		Спецкабель	м	50		Питания 12В
			2.4	Кабель силовой огнестойкий	ВВГнг(А)-FRHF 3x1,5		Спецкабель	м	170		Питания 220В
			2.5	Труба гофрированная с протяжкой, не распространяющая горение	D=20 (91920)		ДКС	м	1200		
			2.6	Миниканал	00303 ТМС 15x17		ДКС	м	1600		
			2.7	Миниканал	00304 ТМС 25x17		ДКС	м	200		
			2.8	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей	01780 ТА-GN 60x40		ДКС	м	12		
			2.9	Пена однокомпонентная огнезащитная балл.740 мл	DF1201		ДКС	шт.	3		
			2.10	Герметик огнезащитный, картридж 300 мл	DS1202		ДКС	шт.	6		
			2.11	Навесной шкаф серии ST, 800x600x300 мм, IP65 в комплекте с монтажной платой, дверью, замком, фланцем для ввода кабеля, монтажными аксессуарами	R5ST0863		ДКС	шт.	1		
			2.12	Труба стальная	ВГП Ду 50x3.0		ДКС	м	40		
			2.13	Крепежные и расходные материалы (дюбеля, саморезы, клипсы, скобы, коммутационные коробки и т.д) предусмотреть согласно норм расхода из сборника строительно-монтажных работ.							
					</						

Расчет токопотребления и емкости аккумуляторных батарей для источника питания (GB1)

Прибор или устройство	Кол-во	Потребляемый ток, мА			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед.	Σ	Етр.	Σ
ППК-Е (ARKG1)	1	375	375	475	475
КА2 (ARK2)	1	268	268	268	268
КА2 (ARK3)	1	302	302	302	302
ПУО-03р(PKU)	1	200	200	200	200
БИУ (BIU)	2	200	400	200	400
БИС-Р(BIS)	2	200	400	200	400
СКИУ-06 (SC1, SC2)	2	150	300	150	300
ИСМ5 (SC3.83, SC3.85)	2	45	90	45	90
Кристалл-12	43	17	731	17	731
Маяк-12-СТ	11	0	0	20	220
Суммарное токопотребление, А		2,666		2,986	
Требуемая емкость АКБ, Ач		24ч	63,984	1ч	2,986
Общая требуемая емкость АКБ, Ач		66,97			
С коэффициентом разряда (К-1,18)		79,02			
Заложенная емкость АКБ, Ач		2шт. АКБ - 12В/40Ач			
Наименование выбранного ИП		СКАТ-1200И7 исп.5000			

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

18/06-2020.АУПС.П1

Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан

						18/06-2020.АУПС.П1			
						Образовательная организация на 216 мест в с. Нижний Чирюрт Кизилюртовского р-на Республики Дагестан			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Агафонов К.В.			06.2020	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дадашев П.Я.			06.2020		П	1	1
ГИП		Дадашев П.Я.			06.2020	Приложение 1 Расчет токопотребления	ООО "Сизма"		