

----

Заказчик -

Средняя общеобразовательная школа

## Рабочая документация

Част 1. Автоматическая установка пожарной сигнализации

Основной комплект рабочих чертежей

----

----

----

Заказчик -

Средняя общеобразовательная школа

## Рабочая документация

Част 1. Автоматическая установка пожарной сигнализации

Основной комплект рабочих чертежей

----

Главный инженер проекта

----

----

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















- КПСнз(А)-FRHF 1x2x0.5 - адресная линия (АЛ), неадресные шлейфы (ШС);
- КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5 - цепи питания 12В/24В;
- КПСнз(А)-FRHF 1x2x0.75 - линии светового и звукового оповещения;
- КПСнз(А)-FRHF 2x2x0.5 - линии интерфейса RS485 / линии кольцевого интерфейса RubiRing;
- ВВГнз(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 с подвесным потолком проложить за подвесным потолком в гофротрубе с креплением к несущим строительным конструкциям. Опуски к оборудованию выполнить в кабель-каналах. Во всех остальных помещениях прокладку кабельных трасс осуществлять в кабель-каналах по стенам и потолкам.

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

Горизонтальные проходки сквозь противопожарные преграды выполняются с использованием стальных труб D=32мм 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.

Прокладку кабельной трассы интерфейса RS485 между основным корпусом и хоз.блоком осуществлять в ПА гофр. трубе (стойкой к ультрафиолету) д.16мм с подвесом ее на трос.

Прокладку кабельных трасс и установка стационарного оборудования выполнять в соответствии со схематическими расположениями оборудования. Точные места установки премено-контрольных приборов, блоков питания и управления согласовывать с Заказчиком по месту, в ходе проведения монтажных работ.

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

3. Электроснабжение систем.

В СП484.1311500.2020 (п. 5.8) указано, что электропитание систем пожарной автоматики (СПА) следует выполнять в соответствии с СП 6.13130. В действующем СП6.13130.2013 время работы СПА от АКБ не установлено. Предполагаем, что СП484.1311500.2020 заменяет СП5.13130.2009 только в части требований к системам пожарной сигнализации и аппаратуре управления установок пожаротушения, то есть в части разделов 13 и 14 СП5.13130.2009. Соответственно раздел 15 СП 5.13130.2009 остается актуальным и согласно п.15.3 время работы СПА от АКБ должно составлять 24 часа в дежурном режиме плюс 1 час в тревожном режиме.

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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-----04	Лист
							5

питания (ИП). Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

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

ППК-Р оснащен встроенным источником питания и отсеком для аккумуляторных батарей. Для питания ППК-М и других приборов и устройств АУПС используются отдельные источники бесперебойного питания, с установкой в них необходимого количества АКБ требуемой емкости. В Приложении 1 приведен расчет токопотребления системы АУПС и на его основе выбраны соответствующие источники питания и АКБ требуемой емкости. Точки подключения к стабилизированной сети (~220В, 50Гц) в местах установки источников бесперебойного питания предоставляет Заказчик. Задание на подключение оборудования и требования к организации электроснабжения и заземления приведены в Приложении 2.

#### 4. Особые требования.

При монтаже и эксплуатации установок следует руководствоваться требованиями, заложенными в техническую документацию заводами-изготовителями данного оборудования, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046 и РД78.145-93. При выполнении электромонтажных работ необходимо также соблюдать требования СНиП 3.05.06-85, МППБЭЭ и ПУЭ. При работе с электроинструментом необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.007-75 и МППБЭЭ

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 6
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

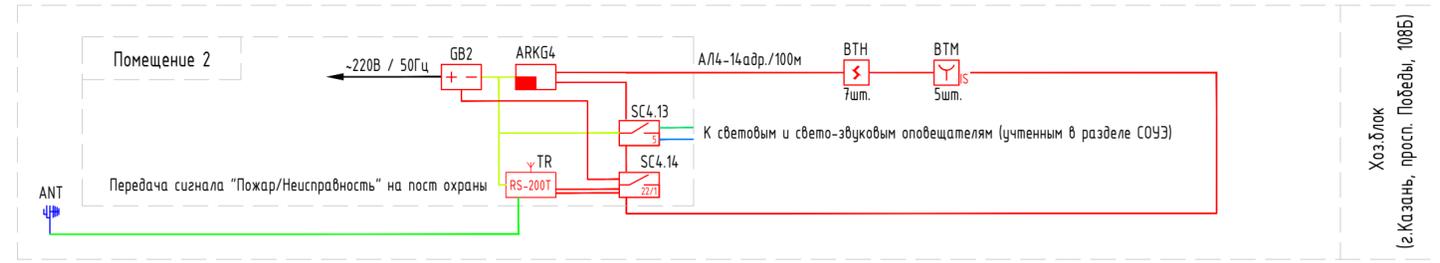
Обозначения		Наименование							
на схемах	код								
	ARKG	Прибор приемно-контрольный ППК-Р							
	ARK	Прибор приемно-контрольный ППК-М							
	PKU	Пульт управления объектовый БИС-МЗ							
	BIU	Блок индикации и управления БИС-М							
	BIS	Блок индикации и управления БИС-М1							
	GB	Источник бесперебойного питания 12В							
	SC	Адресный исполнительный модуль ИСМ5							
	SC	Адресный исполнительный модуль ИСМ22 исп.1							
	BTH	Адресный дымовой пожарный извещатель АЗДПИ (с базой)							
	BTH	Адресный дымовой пожарный извещатель АЗДПИ (с базой) (в запотолочном пространстве)							
	BTK	Адресно-аналоговый тепловой пожарный извещатель АТИ (с базой)							
	BTM	Адресный ручной пожарный извещатель ИР-П							
	MKZ	Адресный модуль короткого замыкания (изолятор) МКЗ мини							
	RE	Устройство радиоприемное RS-200R							
	TR	Устройство радиопередающее RS-200T							
	ANT	Антенна направленная двухэлементная АН2-433							
		Адресная линия, безадресный шлейф АУПС КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,5							
		Цепь электропитания 12В КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5							
		Цепь электропитания 24В КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5							
		Цепь интерфейса RS485 КПСнз(А)-FRHF 2x2x0,5							
		Цепь кольцевого интерфейса RubiRing КПСнз(А)-FRHF 2x2x0,5							
		Кабель коаксиальный радиочастотный РК 50-3-31нз(С)-HF							
		(Кабель для подключение к АРМ USB А(м)-А(м))							
		Магистральная сеть АУПС							
		Цепь электропитания ~220В 50Гц ВВГнз(А)-FRHF 3x1,5							
		-----							
		Средняя общеобразовательная школа							
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разработал	----				----			
	Проверил	----				----			
							Автоматическая установка пожарной сигнализации		
							Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
							Условные графические обозначения		
							-----		

Согласовано

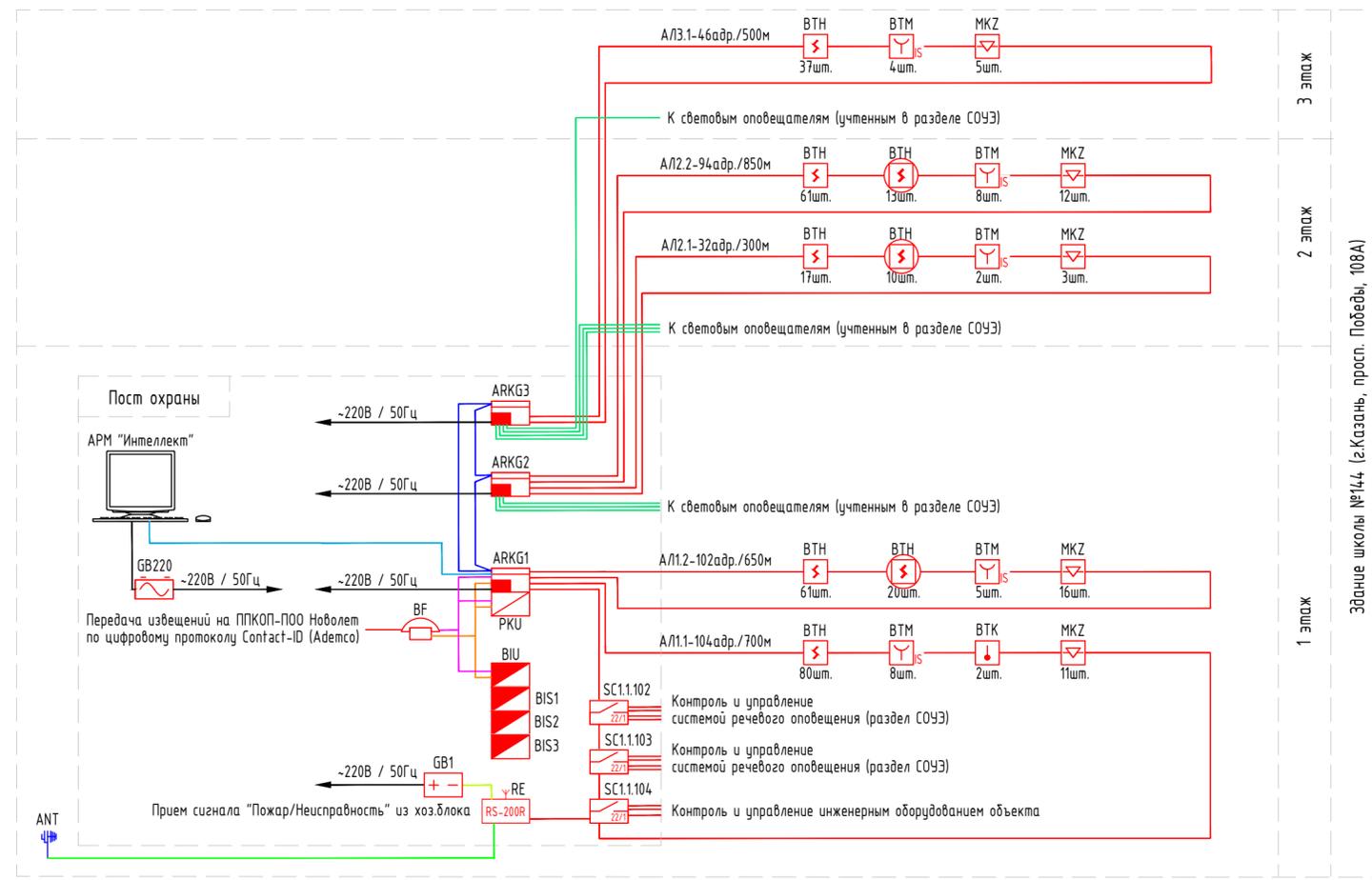
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

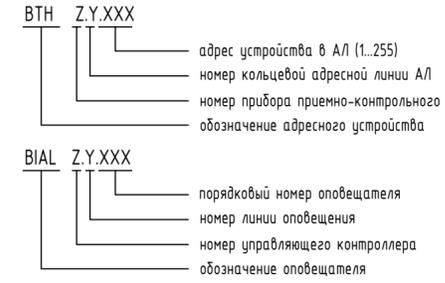


Хоз.блок  
(г.Казань, просп. Победы, 108Б)



3 этаж  
2 этаж  
1 этаж  
Здание школы №144 (г.Казань, просп. Победы, 108А)

- КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,5 (АЛ, ШС)
- КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75 (оповещение световое)
- КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75 (оповещение свето-звуковое)
- КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5 (питание 12В)
- КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5 (питание 24В)
- КПСнз(А)-FRHF 2x2x0,5 (RS-485)
- КПСнз(А)-FRHF 2x2x0,5 (RubiRing)
- USB А(м)-А(м) (подключение к АРМ)
- РК 50-3-31нз(С)-HF (антенный кабель)
- ВВГнг(А)-FRHF 3x1,5 (питание, ~220В)



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

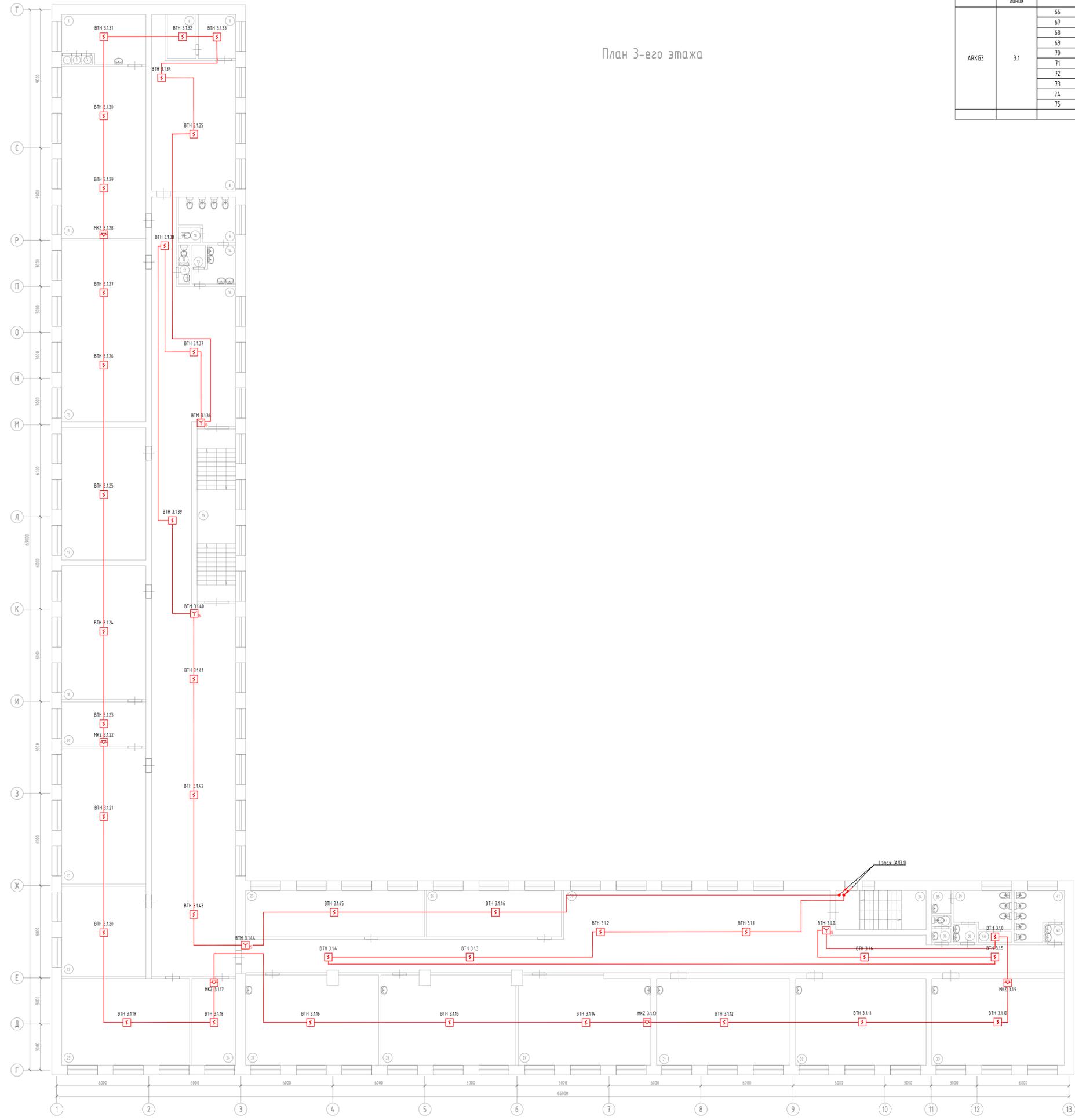
Рабочая длина адресных линий (АЛ). Расчет выполнен в программе RubiCalc v16							
Прибор/АЛ	АЗДПИ	АТИ	ИР-П ИР-Пуск	МКЗмини	ИСМ5	ИСМ22	Максимальная длина кольцевой адресной линии, м
ПК-Р(АРКГ1)/АЛ1.1*	80	2	8	11	-	3	1038
ПК-Р(АРКГ1)/АЛ1.2*	81	-	5	16	-	-	1039
ПК-Р(АРКГ2)/АЛ2.1*	27	-	2	3	-	-	990
ПК-Р(АРКГ1)/АЛ2.2*	74	-	8	12	-	-	1034
ПК-Р(АРКГ3)/АЛ3.1*	37	-	4	5	-	-	1001
* - Примечание: Параметры АЛ Uвж=20В, Iвж=100мА, питание 24В							
ПК-М(АРКГ4)/АЛ4**	7	-	5	-	1	1	982
** - Примечание: Параметры АЛ Uвж=20В, Iвж=100мА, питание 12В							

						Средняя общеобразовательная школа		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации		
Разработал	----	----	----	----	----	Р	1	1
Проверил	----	----	----	----	----	Структурная схема		
ГИП	----	----	----	----	----	----		





План 3-его этажа



Помещение №	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория
1	Лаборатория	19,0	
2	Шкаф	0,4	
3	Шкаф	0,4	
4	Шкаф	0,4	
5	Учебный класс химии	69,3	
6	Посовное помещение	5,6	
7	Посовное помещение	6,2	
8	Учебный класс	51,8	
9	Санузел	9,8	
10	Санузел	1,6	
11	Санузел	0,9	
12	Санузел	0,8	
13	Посовное помещение	1,1	
14	Санузел	5,4	
15	Учебный класс	71,2	
16	Коридор	223,6	
17	Учебный класс	53,6	
18	Учебный класс	53,6	
19	Лестничная клетка	34,5	
20	Лаборатория	16,5	
21	Учебный класс	55,3	
22	Учебный класс	32,0	
23	Учебный класс	54,4	
24	Учебный класс	17,4	
25	Учебный класс	36,4	
26	Учебный класс	28,4	
27	Учебный класс	51,8	
28	Учебный класс	54,7	
29	Учебный класс	53,8	
30	Коридор	171,7	
31	Учебный класс	53,2	
32	Учебный класс	52,5	
33	Учебный класс	52,4	
34	Лестничная клетка	19,5	
35	Санузел	2,2	
36	Санузел	1,1	
37	Санузел	1,1	
38	Санузел	2,2	
39	Санузел	9,7	
40	Посовное помещение	1,6	
41	Санузел	10,3	
42	Санузел	2,2	

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

					Средняя общеобразовательная школа		
Изм.	Жел. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	----	----	----	----	----	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Страница
Проверил	----	----	----	----	----		Лист
							1
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс. 3 этаж	Листов
							1
ГИП	----	----	----	----	----		

Экспликация помещений хоз.блока

Помещение №	Наименование помещений	Площадь, м²	Категория
1	Склад	42,2	
2	Помещение персонала	11,7	
3	Коридор	6,0	
4	Сан.узел	2,5	
5	Сан.узел	2,0	
6	Склад	62,7	
7	Склад	41,3	
8	Склад	24,8	

План хоз.блока

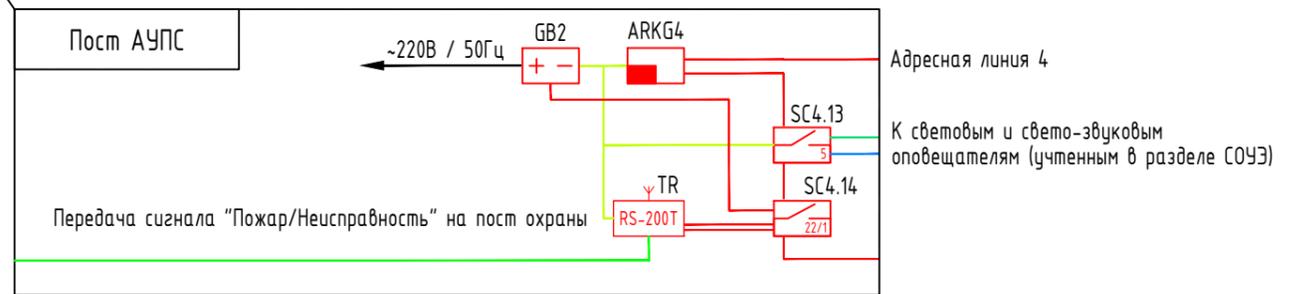
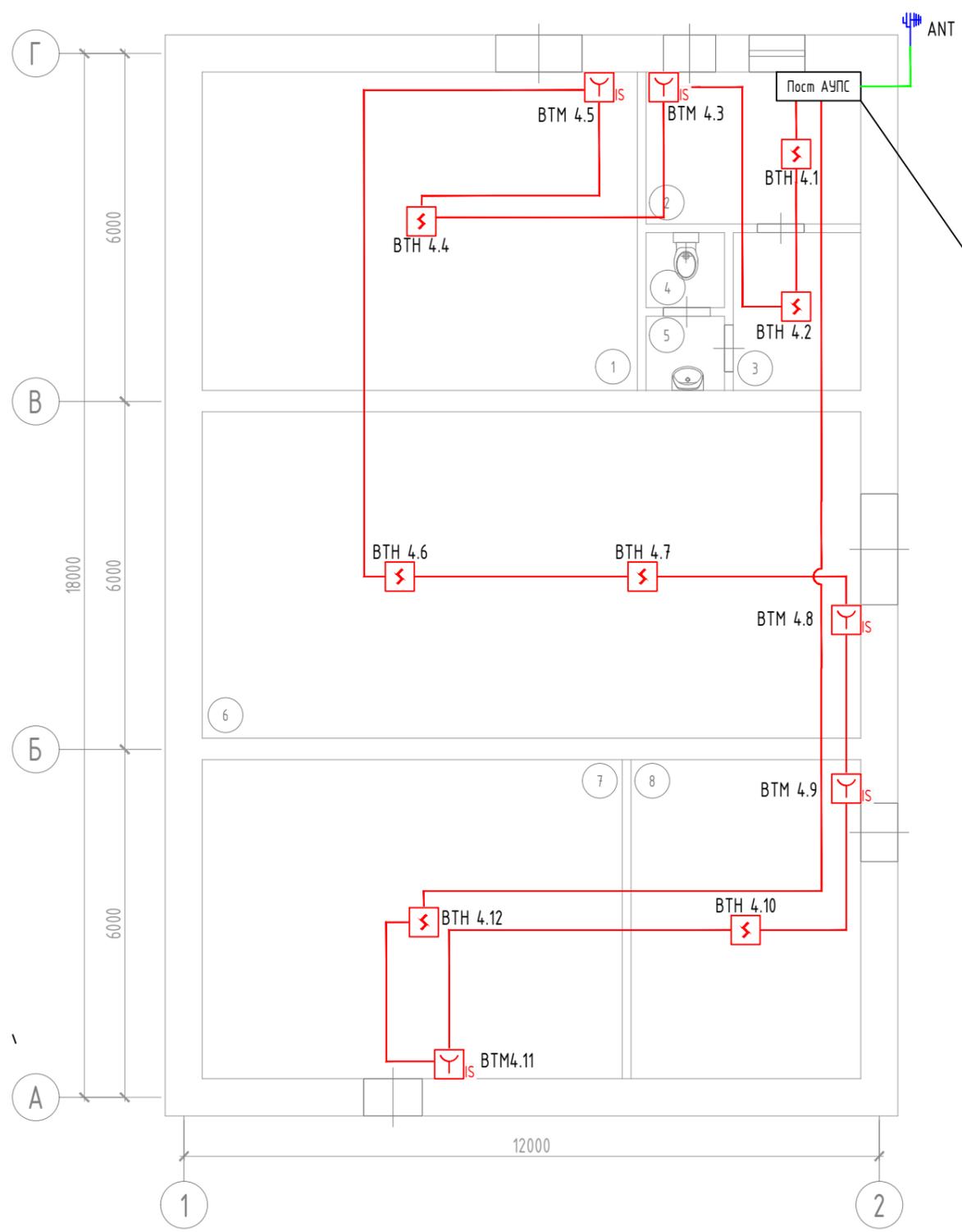
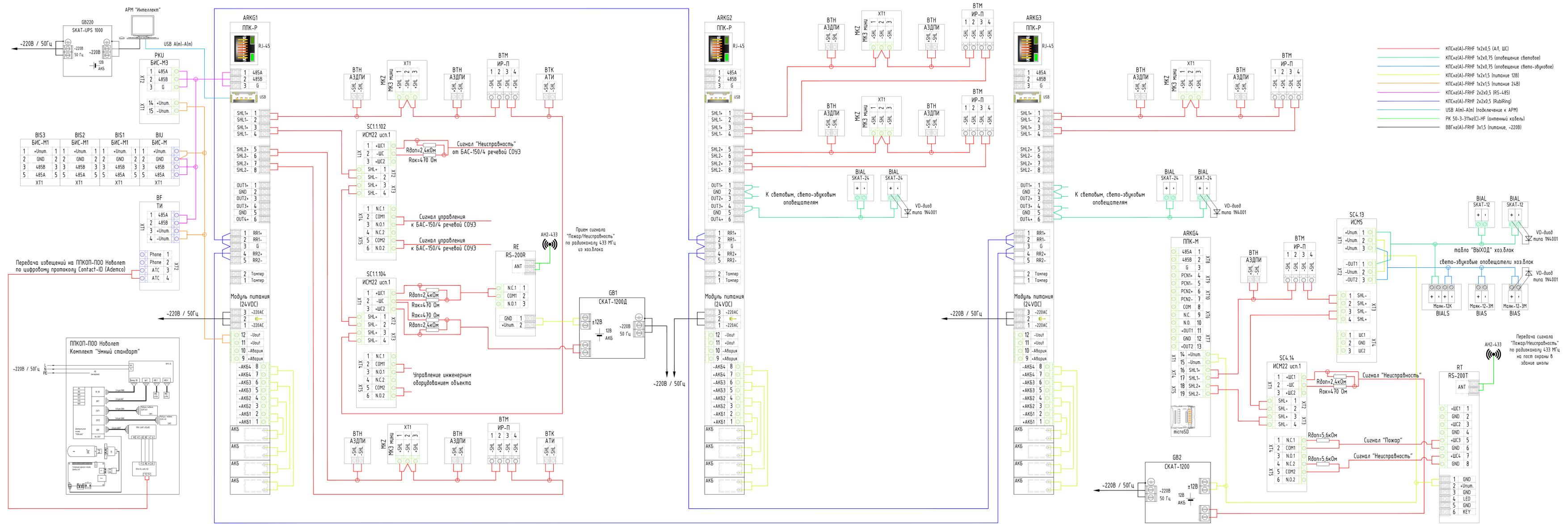


Таблица формирования ЗКПС

Прибор	Адресная линия	№ ЗКПС	Начало ЗКПС	Извещатели входящие в ЗКПС	Конец ЗКПС
ARKG4	4	1	ARKG4	ВТН4.1 / ВТН4.2	ВТМ4.3
		2	ВТМ4.3	ВТН4.4	ВТМ4.5
		3	ВТМ4.5	ВТН4.6 / ВТН4.7	ВТМ4.8
		4	ВТМ4.9	ВТН4.10	ВТМ4.11
		5	ВТМ4.11	ВТН4.12	SC4.14

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Средняя общеобразовательная школа			
Разработал	----					Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	----						Р	1	1
ГИП	----					Схема расположения оборудования и кабельных трасс. Хоз.блок/блок	----		

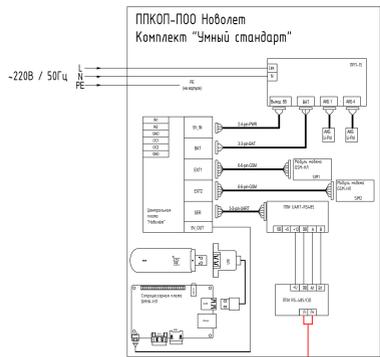


- КПСн2(AI)-FRHF 1x2x0,5 (АЛ, ШС)
- КПСн2(AI)-FRHF 1x2x0,75 (оповещение световое)
- КПСн2(AI)-FRHF 1x2x1,5 (оповещение свето-звуковое)
- КПСн2(AI)-FRHF 1x2x1,5 (питание 12В)
- КПСн2(AI)-FRHF 2x2x0,5 (питание 24В)
- КПСн2(AI)-FRHF 2x2x0,5 (RS-485)
- КПСн2(AI)-FRHF 2x2x0,5 (Rubiring)
- USB A(m)-A(m) (подключение к АРМ)
- РК 50-3-31Hz(C)-HF (антенный кабель)
- ВВГнг(AI)-FRHF 3x1,5 (питание, -220В)

BIS3		BIS2		BIS1		BIS0	
BIS-M1		BIS-M1		BIS-M1		BIS-M	
1	+Unum	1	1	1	1	1	1
2	GND	2	2	2	2	2	2
3	485B	3	3	3	3	3	3
4	485A	4	4	4	4	4	4
5	485A	5	5	5	5	5	5
	XT1		XT1		XT1		XT1

BF	
TI	
1	485A
2	485B
3	+Unum
4	-Unum
	Phone 1
	Phone 2
	ATC 3
	ATC 4

Передача извещений на ППКП-ПОО Новолет по цифровому протоколу Contact-ID (Ademco)



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
<b>1. Оборудование (Здание школы)</b>								
1.1	Прибор приемно-контрольный, 2 встроенных контроллера кольцевых адресных линий, интерфейс RS-485 для подключения блоков индикации и управления, кольцевой интерфейс RibiRing для связи ППК, 4 выхода управления оповещателями, встроенный блок питания, аккумуляторный отсек для четырех АКБ 12В/17Ач	ППК-Р		ООО СИГМА-ИС	шт.	3		ARKG1 / ARKG2 / ARKG3
1.2	Пульт индикации и управления, RS-485	БИС-МЗ		ООО СИГМА-ИС	шт.	1		Устанавливается на корпус ARKG1
1.3	Блок индикации и управления, 20 двухцветных индикаторов с кнопками, RS-485	БИС-М		ООО СИГМА-ИС	шт.	1		ВУ
1.4	Блок индикации и управления, 60 двухцветных индикаторов с кнопками, RS-485	БИС-М1		ООО СИГМА-ИС	шт.	3		BIS1 / BIS2 /BIS3
1.5	Телефонный информатор интерфейс RS-485, протокол Contact-ID	ТИ		ООО СИГМА-ИС	шт.	1		BF
1.6	Адресно-аналоговый дымовой оптико-электронный точечный пожарный извещатель	АЗДПИ		ООО СИГМА-ИС	шт.	299		
1.7	Адресный пожарный извещатель тепловой максимально-дифференциальный	АТИ		ООО СИГМА-ИС	шт.	2		
1.8	База АЗДПИ/АТИ (цвет белый)	База АЗДПИ(АТИ)		ООО СИГМА-ИС	шт.	301		
1.9	Монтажный комплект для установки АЗДПИ/АТИ в подвесной потолок (поставляется без базы)			ООО СИГМА-ИС	шт.	43		
1.10	Адресный ручной пожарный извещатель	ИР-П		ООО СИГМА-ИС	шт.	27		
1.11	Адресный исполнительный модуль на 2 релейных выхода, дополнительно подключается два не адресных ШС.	ИСМ22 исп. 1		ООО СИГМА-ИС	шт.	3		
1.12	Адресный модуль короткого замыкания	МКЗ мини		ООО СИГМА-ИС	шт.	47		
1.13	Аккумуляторная батарея 17Ач 12В	КТ 12-17		КОНТАКТ	шт.	12		Для ARKG1 / ARKG2 / ARKG3
1.14	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный - прибор объектовый оконечный (абонентское устройство) Централизованной автоматизированной системы передачи информации и извещений о пожаре и других чрезвычайных ситуациях Новолёт. Комплект "Умный стандарт"	ППКОП-ПОО Новолет		ООО "ЦБ "ОП" Россия	шт.	1		RU C-RU.ПБ74.В.00131/19

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

						----.CO			
						Средняя общеобразовательная школа			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	----						Р	1	3
Проверил	----								
						Спецификация оборудования и материалов. Здание школы			
						----			

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
<b>2. Оборудование и программное обеспечение для АРМ (Здание школы)</b>								
2.1	Персональный компьютер (11639-ХN-МС/3-А0,5-WIFI)	Axxon Next NVR mini		ITV/Axxonsoft	шт.	1		
2.2	Монитор 21,5"				шт.	1		На усмотрение Заказчика и монтажной организации
2.3	Клавиатура и мышь с USB интерфейсом				компл.	1		На усмотрение Заказчика и монтажной организации
2.4	Блок бесперебойного питания ~220В 1000Вт	SKAT-UPS 1000		БАСТИОН	шт.	1		GB220
2.5	Программное обеспечение - Система защиты Guardant			ITV/Axxonsoft	шт.	1		
2.6	Программное обеспечение "Интеллект Лайт" - Ядро системы			ITV/Axxonsoft	шт.	1		
2.7	Программное обеспечение "Интеллект Лайт" - Интеграция ОПС Рубикон			ITV/Axxonsoft	шт.	1		
2.8	Кабель USB A(m)-A(m) 5м	USB A(m)-A(m), 5м		GCR	шт.	1		
<b>3. Материалы (Здание школы)</b>								
3.1	Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСн2(A)-FRHF 1x2x0,5		Спецкабель	м	3600		Адресные линии/Шлейфы сигнализации
3.2	Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСн2(A)-FRHF 2x2x0,5		Спецкабель	м	10		Интерфейс RS-485
3.3	Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСн2(A)-FRHF 2x2x0,5		Спецкабель	м	10		Интерфейс RubiRing
3.4	Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСн2(A)-FRHF 1x2x1,5		Спецкабель	м	10		Питания 24В
3.5	Кабель силовой огнестойкий	ВВГн2(A)-FRHF 3x1,5		Спецкабель	м	50		Питания 220В
3.6	Труба гофрированная с протяжкой, не распространяющая горение	D=25 (91925)		ДКС	м	600		
3.7	Миниканал	00303   ТМС 15x17		ДКС	м	2100		
3.8	Миниканал	00304   ТМС 25x17		ДКС	м	300		
3.9	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей	01780   ТА-GN 60x40		ДКС	м	100		
3.10	Пена однокомпонентная огнезащитная балл.740 мл	DF1201		ДКС	шт.	3		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	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
3.11	Герметик огнезащитный, картридж 300 мл	DS1202		ДКС	шт.	6		
3.12	Труба стальная	ВГП Ду 32x3.0		ДКС	м	20		
3.13	Крепежные и расходные материалы (дюбеля, саморезы, клипсы, скобы, анкера, талрепы, коммутационные коробки и т.д) предусмотреть согласно норм расхода из сборника строительно-монтажных работ.							

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	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
<u>1. Оборудование (Хоз.блок)</u>								
1.1	Прибор приемно-контрольный, с встроенным дисплеем, считывателем и клавиатурой управления, контроллер кольцевой адресной линии	ППК-М		ООО СИГМА-ИС	шт.	1		ARKG4
1.2	Адресно-аналоговый дымовой оптико-электронный точечный пожарный извещатель	АЗДПИ		ООО СИГМА-ИС	шт.	7		
1.3	База АЗДПИ/АТИ (цвет белый)	База АЗДПИ(АТИ)		ООО СИГМА-ИС	шт.	7		
1.4	Адресный ручной пожарный извещатель	ИР-П		ООО СИГМА-ИС	шт.	5		
1.5	Адресный исполнительный модуль на 2 релейных выхода, дополнительно подключается два не адресных ШС.	ИСМ22 исп. 1		ООО СИГМА-ИС	шт.	1		
1.6	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.	1		
1.7	Устройство радиопередающее	RS-200Т		ООО АЛЬТНИКА СБ	шт.	1		
1.8	Устройство радиоприемное	RS-200R		ООО АЛЬТНИКА СБ	шт.	1		
1.9	Антенна направленная двухэлементная	АН2-433		ООО АЛЬТНИКА СБ	шт.	2		
1.10	Кронштейн антенный поворотный (длина-1 м)	УДАЧНЫЙ		GAL	шт.	2		
1.11	Источник бесперебойного питания (12В, 2,3А, аккумуляторный отсек под АКБ 7Ач, без аккумуляторов)	СКАТ-1200Д		БАСТИОН	шт.	1		GB1
1.12	Источник бесперебойного питания (12 В, 5 А, аккумуляторный отсек под 2 АКБ 12 Ач или 1 АКБ 17 Ач, без аккумуляторов)	СКАТ-1200		БАСТИОН	шт.	1		GB2
1.13	Аккумуляторная батарея 7Ач 12В	КТ 12-7		КОНТАКТ	шт.	1		Для GB1
1.14	Аккумуляторная батарея 17Ач 12В	КТ 12-17		КОНТАКТ	шт.	1		Для GB2

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

						----.СО			
						Средняя общеобразовательная школа			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	----				----		Р	1	2
Проверил	----				----				
						Спецификация оборудования и материалов. Хоз.блок			
						----			



Прибор или устройство	Кол-во	Потребляемый ток, мА			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед.	Σ	Емр.	Σ
ППК-Р (ARKG1) (24VDC)	1	183	183	233	233
БИС-М (24VDC)	1	50	50	70	70
БИС-М1 (24VDC)	3	40	120	50	150
БИС-М3 (24VDC)	1	200	200	200	200
Рубикон ТИ (BF)	1	50	50	200	200
Суммарное токопотребление, А		0,603		0,853	
Требуемая емкость АКБ, Ач		24ч	14,472	1ч	0,853
Общая требуемая емкость АКБ, Ач		15,325			
С коэффициентом разряда (K-1,18)		18,39			
Заложенная емкость АКБ, Ач		4шт. АКБ - 12В/17Ач			
Наименование выбранного ИП		Встроенный источник питания ARKG1			

Расчет токопотребления и емкости аккумуляторных батарей для источника питания (ARKG2)

Прибор или устройство	Кол-во	Потребляемый ток, мА			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед.	Σ	Емр.	Σ
ППК-Р (ARKG2) (24VDC)	1	164	164	214	214
СКАТ-24 (24VDC)	29	20	580	20	580
Суммарное токопотребление, А		0,744		0,794	
Требуемая емкость АКБ, Ач		24ч	17,856	1ч	0,796
Общая требуемая емкость АКБ, Ач		18,65			
С коэффициентом разряда (K-1,18)		22,38			
Заложенная емкость АКБ, Ач		4шт. АКБ - 12В/17Ач			
Наименование выбранного ИП		Встроенный источник питания ARKG2			

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

-----П1

Средняя общеобразовательная школа

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	----				----	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	----				----		Р	1	2
ГИП	----				----	Приложение 1. Расчет токопотребления	-----		

Прибор или устройство	Кол-во	Потребляемый ток, мА			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед.	Σ	Емр.	Σ
ППК-Р (ARKG3) (24VDC)	1	149	149	199	199
СКАТ-24 (24VDC)	20	20	400	20	400
Суммарное токопотребление, А		0,549		0,599	
Требуемая емкость АКБ, Ач		24ч	13,176	1ч	0,599
Общая требуемая емкость АКБ, Ач		13,775			
С коэффициентом разряда (K-1,18)		16,53			
Заложенная емкость АКБ, Ач		4шт. АКБ - 12В/17Ач			
Наименование выбранного ИП		Встроенный источник питания ARKG3			

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

Прибор или устройство	Кол-во	Потребляемый ток, мА			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед.	Σ	Емр.	Σ
RS-200R ( 12VDC)	1	100	100	200	200
Суммарное токопотребление, А		0,1		0,2	
Требуемая емкость АКБ, Ач		24ч	2,4	1ч	0,2
Общая требуемая емкость АКБ, Ач		2,6			
С коэффициентом разряда (K-1,18)		3,12			
Заложенная емкость АКБ, Ач		1шт. АКБ - 12В/7Ач			
Наименование выбранного ИП		СКАТ-1200Д			

Расчет токопотребления и емкости аккумуляторных батарей для источника питания (GB2)

Прибор или устройство	Кол-во	Потребляемый ток, мА			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед.	Σ	Емр.	Σ
ППК-М (ARKG4) (12VDC)	1	280	280	380	380
ИСМ5 (12VDC)	1	45	45	45	45
СКАТ-12 (12VDC)	5	20	100	20	100
Маяк-12-3М (12VDC)	5	0	0	20	100
Маяк-12-К (12VDC)	1	20	20	40	40
RS-200T ( 12VDC)	1	50	50	250	250
Суммарное токопотребление, А		0,495		0,915	
Требуемая емкость АКБ, Ач		24ч	11,88	1ч	0,915
Общая требуемая емкость АКБ, Ач		12,795			
С коэффициентом разряда (K-1,18)		15,354			
Заложенная емкость АКБ, Ач		1шт. АКБ - 12В/17Ач			
Наименование выбранного ИП		СКАТ-1200			

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-----П1	Лист
							2

Задание на подключение оборудования  
Требования к организации электроснабжения и заземления

В соответствии с данной документацией основное электропитание системы должно осуществляться от объектовой сети электропитания с глухо заземленной нейтралью 380/220 В 50 Гц, резервное электропитание – от встроенных в резервированный источник питания аккумуляторных батарей.

Заказчик обеспечивает электроснабжение системы со следующими характеристиками:

- напряжение переменное 220В/380В частотой 50 Гц;
- система одно/трехфазная с нулевым проводом;
- питающий кабель – с медными жилами, исполнения не ниже нг-LS;

1. Предусмотреть заземление всех металлических не токоведущих частей электрооборудования. Защитное заземление электрооборудования системы должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030 и технической документации завода – изготовителя. Сопротивление контура защитного заземления (зануления) должно быть не более 4 Ом. Защитное заземление электрооборудования систем осуществляется силами раздела электроснабжение.

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.

Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников Таблица 1.

Таблица 1. Список электроприемников

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ						
Электроприемник	Un, В	Обозначение	Кол-во, шт.	Категория	Мощность, ВА	Примечание
ППК-Р	~220В 50Гц	ARKG1	1	I	100	
ППК-Р	~220В 50Гц	ARKG2	1	I	100	
ППК-Р	~220В 50Гц	ARKG3	1	I	100	
СКАТ-1200Д	~220В 50Гц	GB1	1	I	100	
СКАТ-1200	~220В 50Гц	GB2	1	I	100	Хоз.блок
СКАТ-UPS 1000	~220В 50Гц	GB220	1		1000	
ППКОП-ПОО Новолет	~220В 50Гц		1	I	100	

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

						-----П2			
						Средняя общеобразовательная школа			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	----				----	Автоматическая установка пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	----				----		Р	1	1
						Приложение 2. Задание смежным системам	-----		
ГИП	----				----				