Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч
1	Ведомость рабочих чертежей	
2-9	Пояснительная записка	
10	Условные обозначения элементов схем	
11	Кабельный журнал	
12	Схема структурная СПС и СОУЭ	
13	Схема электрическая СПС и СОУЭ	
14	План размещения приборов, линий связи, запуска и питания	
15	План размещения пожарных извещателей	
16	План размещения пожарных извещателей (чердак)	
17	Спецификация оборудования и материалов	
18	Спецификация оборудования и материалов	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал					
Выполнил					
Проверил					

филиал МБОУ СОШ
(здание начальной школы)

МБОУ СОШ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные

ООО "

Содержание

1. Общая часть.
2. Характеристика строительной и технологической частей здания.
3. Пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией.
4. Электропитание и заземление.
5. Электрическая разводка.
6. Указания по производству работ.
7. Указания по пусконаладочным работам.
8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.
9. Противопожарные мероприятия.

1. Общая часть.

Настоящий проект на монтаж системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией в филиале МБОУ СОШ
(здание начальной школы), разработан в соответствии с техническим заданием и следующей нормативной документацией:

- СНиП 2.01.02-85 Противопожарные нормы.
- СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ».
- СП 484.1311500.2020 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации»;
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Поэтажные планы здания, предоставленные Заказчиком;

Документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Виды работ, оказывающие влияние на безопасность сооружения, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, отсутствуют.

Монтаж оборудования, предусмотренного проектом, а также работы по профилактике и эксплуатации оборудования следует проводить в строгом соответствии с правилами техники безопасности, данными рабочими чертежами, документацией на монтаж оборудования, предоставляемой поставщиком.

Все оборудование, используемое в проекте, сертифицировано.

Проект пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

2. Характеристика строительной и технологической частей зданий.

Проектом предусмотрен монтаж пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией филиале МБОУ СОШ (здание начальной школы), расположенном по адресу .

Здание начальной школы представляет собой одноэтажное капитальное кирпичныое строение с чердаком.

Перекрытия – деревянные. Перегородки – кирпичные.

По функциональной пожарной опасности здание относится к категории Ф 4.1.

3. Пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией.

Построение системы пожарной сигнализации (СПС), системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) производится на базе ПКиУ ВС-ВЕКТОР-АП220, в состав которого входят:

- прибор контроля и управления ВС-ВЕКТОР-АП220;
- устройство регистрации событийи ВС-УРС ВЕКТОР;
- извещатель пожарный ручной адресный ВС-ИПР-АП;
- извещатель пожарный дымовой адресный ИП212-220А;
- источник вторичного электропитания резервированный Парус 12-4,5М со встроенной аккумуляторной батареей;
- световой оповещатель «Выход» ВОСХОД-АП
- звуковой оповещатель ВОСХОД-034-АП
- оповещатель светозвуковой Призма-201

В соответствии с СП 486.1311500.2020 проектом предусматривается защита СПС всех помещений зданий независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

Размещение оборудования пожарной сигнализации и оповещения.

Точное место расположения пожарных извещателей и оповещателей уточнить при монтаже.

Размещение и монтаж пожарных извещателей должен производиться в соответствии с проектом, требованиями норм и инструкциями на оборудование.

Приемно-контрольные приборы размещаются в удобном для визуального контроля и пользования месте, с учетом СП 484.1311500.2020.

Пультовое оборудование предусмотрено в помещении 2 здания начальной школы.

Количество и места установки пожарных извещателей приведены на плане размещения оборудования ПС рабочего проекта в соответствии с СП 484.1311500.2020.

В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей по путям эвакуации, у выходов из зданий на высоте 1,5м от уровня пола. Расстояние между ручными извещателями не превышает 45м друг от друга и 30м от ИПР до выхода из любого помещения. На расстоянии 0,75м от различных предметов, мебели, оборудования.

Руководствуясь СП 484.1311500.2020, учитывая вероятностный характер загорания и процесс развития во времени основных факторов пожара: концентрацию дыма, повышение температуры в конкретных защищаемых помещениях в зависимости от наличия сгораемых материалов в них - для сигнализации о пожаре в здании предусмотрена установка: дымовых пожарных адресно-аналоговых оптико-электронных извещателей ИП212-220А и извещателей пожарных ручных адресных ВС-ИПР-АП.

Сигналы от пожарных извещателей по АЛ поступают в ПКиУ «ВС-ВЕКТОР-АП220». Текущее состояние разделов отображается на светодиодных ВС-ВЕКТОР-АП220. ВС-УРС ВЕКТОР ведет регистрацию произошедших событий в системе.

При срабатывании пожарной сигнализации в системе предусмотрен алгоритм В, ИПР запускаются по алгоритму А.

Расчет общего количества извещателей и определение мест их установки произведены с учетом особенностей помещения, а также требований нормативно-технической документации.

При возникновении в системе сигнала «пожар», прибор контроля и управления ПКиУ «ВС-ВЕКТОР-АП220» дает команду на запуск световых указателей «Выход», звуковых оповещатель ВОСХОД-034-АП и светозвукового оповещателя Призма-201 исп. 03, установленного на фасаде здания начальной школы, выдачи сигнала «Пожар».

На основании СП 3.13130.2009 на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре 2 типа с установкой световых указателей «ВЫХОД» и звуковых оповещателей ВОСХОД-034-АП. В соответствии с СП 3.13130.2009 звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Световые указатели «ВЫХОД» установить по путям эвакуации и у выходов из зданий. Отключение СОУЭ допускается производить на период технического обслуживания.

СОУЭ должна функционировать в течение времени, которое необходимо для полной эвакуации людей из здания.

4. Электропитание и заземление.

На основании СП 6.13130.2013 электроприемники СПС и СОУЭ по степени обеспечения надежности электроснабжения отнесены к 1 категории согласно Правилам устройства электроустановок. В качестве резервного источника питания электроприемников СПС применен резервированный источник питания Парус 12-4,5М со встроенной аккумуляторной батарей, которая обеспечивает питание электроприемников в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «Пожар», в течение 1 часа.

В соответствии с п. 7.1.13 ПУЭ питание электроприемников выполнено от сети 220В. В соответствии п. 5.9 ВСН 59-88 электропитание электроприемников СПС осуществляется от отдельной группы электрощита объекта. Автоматический выключатель установить в щите силовом.

Для обеспечения безопасности людей оборудование системы пожарной сигнализации должно быть надежно заземлено.

Заземление производится изолированным проводом. Изолированный медный провод должен иметь сечение не менее 1,5 мм^2. Переходное сопротивление заземления должно быть не более 4,0 Ом.

5. Электрическая разводка.

Электрическая разводка 220В выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx 3х1,5 -1 кВ (ГОСТ) в кабельных каналах ПВХ в соответствии с кабельным журналом.

В соответствии с п.5.18 СП484.1311500.2020 и п.4.8, 4.9 СП6.13130.2013 линии ДПЛС, линии оповещения, связи, запуска и питания 12В выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5;2х2х0,5 в кабельных каналах ПВХ в соответствии с кабельным журналом. Разводку кабелей осуществлять в соответствии с ПУЭ и СП 6.13130.2013. Линии питания 220В вести в отдельных кабельных каналах ПВХ.

Схема прокладки кабельных трасс указана на листах расположения оборудования СПС и СОУЭ настоящего проекта.

6. Указания по производству работ.

6.1 Работы по монтажу технических средств сигнализации должны производиться в соответствии с утвержденной рабочей документацией, СНиП, ПУЭ, РД 78.145-93, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов.

6.2 Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускаются без согласования с заказчиком, с проектной организацией-разработчиком проекта.
6.3 Монтажно-наладочная организация должна предварительно рассмотреть проектно-сметную документацию и в случае выявления неверных проектных и технических решений представляет заказчику обоснованные замечания.
6.4 Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, иметь технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качества.
6.5 Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов и технических условий.
6.6 При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.
6.7 В процессе монтажа технических средств сигнализации следует вести общий и специальный журналы производства работ согласно СНиП 3.01.012-85 и оформлять производственную документацию, виды и содержание которой должны соответствовать обязательному приложению 1 РД 78.15.5

Требования к организации работ по монтажу технических средств
6.8 Авторский надзор за производством монтажных работ осуществляется проектной организацией согласно требованиям СП 11-110. Указания об отклонениях в процессе выполнения монтажных работ вносятся в журнал авторского надзора.
6.9 Технические средства сигнализации допускаются к монтажу после проведения входного контроля.
6.10 Допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики.
6.11 Работы по монтажу технических средств сигнализации должны осуществляться в три этапа:

- На первом этапе должны выполняться работы, указанные в пособии к РД 78.145-93. Работы первого этапа должны выполняться одновременно с производством основных строительных работ.
- На втором этапе должны выполняться работы по монтажу защитных труб электропроводок, извещателей, оповещателей, щитов, приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и подключению к ним электропроводок. Работы второго этапа должны выполняться после окончания строительных и отделочных работ.
- На третьем этапе должны выполняться работы по электрической проверке, регулировке установленных технических средств сигнализации.

7. Указания по пусконаладочным работам.

7.1 Пуско-наладочные работы должны выполняться монтажно-наладочной организацией в соответствии с требованиями РД 78.145-93 и с обязательным приложением 1 к СНиП 3.05.05-84, СП 76.13330.2016 и СП 77.13330.2016.

7.2 До начала пусконаладочных работ в процессе производства монтажных работ должны быть проведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка, юстировка составных частей установок, извещателей, приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и т.п.) в соответствии с техническими описаниями, инструкциями, ПУЭ.
7.3 Производство пусконаладочных работ производится в следующей последовательности:

- выполнение подготовительных работ;
- проверка монтажа с подачей напряжения по временной схеме;
- наладочные работы;
- индивидуальные испытания оборудования, настройка параметров, программирование;
- комплексная наладка оборудования, опробование, сдача в эксплуатацию.

7.4 Пусконаладочные работы считаются законченными после получения предусмотренных проектом и технической документацией параметров и режимов, обеспечивающих устойчивую и стабильную работу технических средств сигнализации (без ложных сигналов тревоги).
7.5 Монтажная организация, выполняющая пусконаладочные работы, оформляет акт, согласно рекомендуемого приложения пособия к РД 78.145-93.

8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

При выполнении работ по монтажу автоматической системы охранно-пожарной сигнализации следует руководствоваться требованиями СНиП 12.04.2002 и СНиП 12.03.2001, в том числе необходимо соблюдать требования, изложенные в разделах: «Электромонтажные работы», «Эксплуатация технологической оснастки и инструмента», «Монтажные работы», «Испытания оборудования».

При выполнении электромонтажных работ необходимо соблюдать требования ПУЭ.

При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013.0-91.

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы или стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников.
Для выполнения требований по электробезопасности проектом предусматриваются:

- исключение несанкционированного доступа к открытым частям электропроводок;
- надежное заземление всего технологического оборудования, питающегося от сети переменного тока с напряжением 220 В.

Все подключения производить при отключенном питании.

9. Противопожарные мероприятия.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами по соблюдению мероприятий, обеспечивающих пожаровзрывобезопасность при эксплуатации системы охранно-пожарной сигнализации.

Условные обозначения элементов схем

Графическое обозначение	Буквенно-цифровое обозначение	
	АРК	Прибор приемно-контрольный и управления
	RS	Регистратор событий
	ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный
	BIAS	Оповещатель звуковой
	BIAL	Оповещатель световой
	BIALS	Оповещатель свето-звуковой
	GB	Источник резервного питания
	ЛП	Линия питания 220В
	ЛП	Линия питания 12В
	АЛ	АЛ адресная линия
	ЛО	Линия оповещения
	ЛС	Интерфейс, линия связи
	ЛЗ	Линия запуска

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	Условные обозначения элементов схем	Лист 10

N кабеля	Начало	Конец	Марка кабеля	Сечение	Длина,м
1	2	3	4	5	6
1	ARK1	1BTH29	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	283
2	ARK1	1BIAL7;1BIAS12	КПСнг(А)-FRLSLTx	2х2х0,5	119
3	ARK1	RS1	КПСнг(А)-FRLSLTx	2х2х0,5	1
4	GB1	ARK1	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,5	2
5	ЩС1	GB1	ВВГнг(А)-FRLSLTx	3х1,5	10

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал					
Выполнил					
Проверил					

филиал МБОУ СОШ
(здание начальной школы)

МБОУ СОШ

Стадия	Лист	Листов
Р	11	18

Кабельный журнал

ООО ""

Чердак

ИП212-220А - 8шт

ИП212-220А - 15шт
ВС-ИПР-АП - 6шт
ВОСХОД-АП - 7шт
ВОСХОД-034-АП - 12шт

1 этаж

1BIALS1 "Призма-201" - 1шт

Сигнал "Пожар"

ЩС1 GB1 ARK1 RS1

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал					
Выполнил					
Проверил					

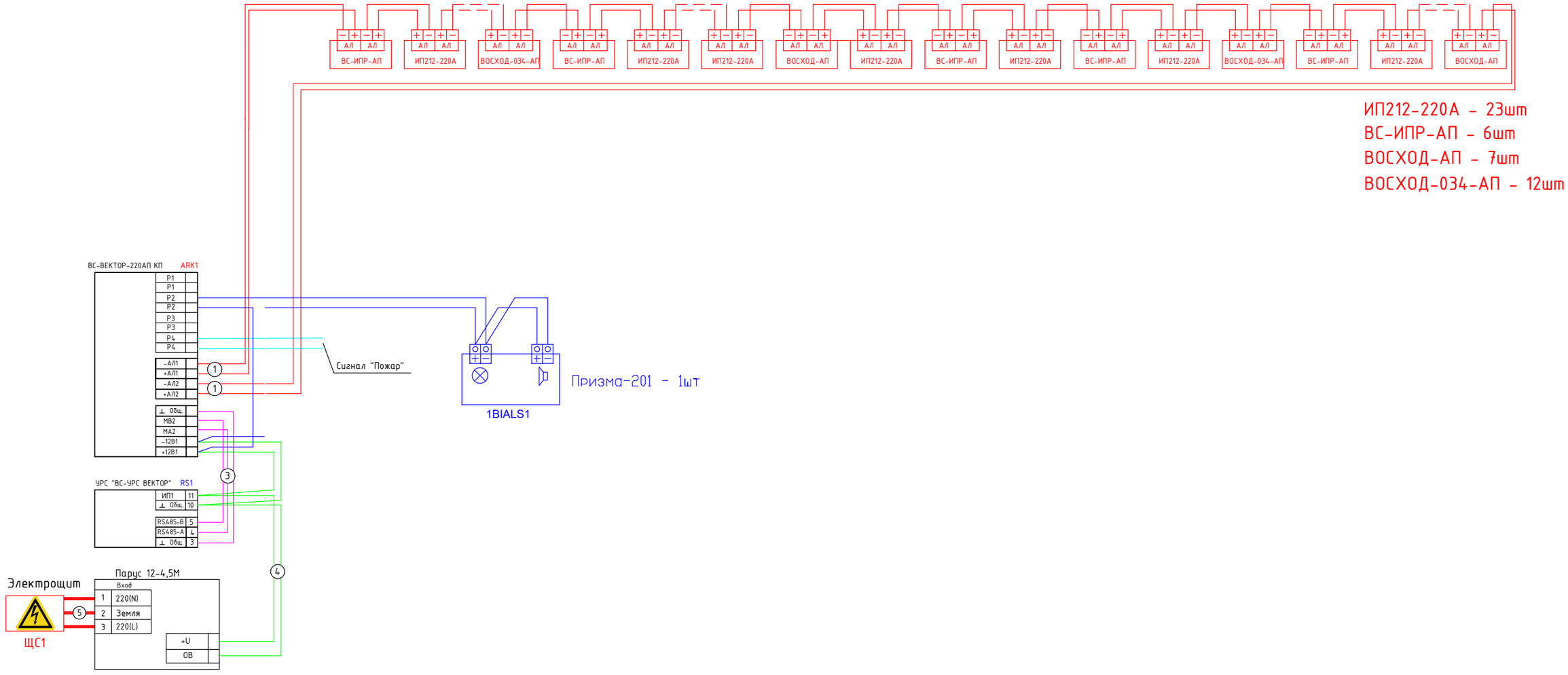
филиал МБОУ СОШ
(здание начальной школы)

МБОУ СОШ

Стадия	Лист	Листов
Р	12	18

Схема структурная
СПС и СОУЭ

ООО ""



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал					
Выполнил					
Проверил					

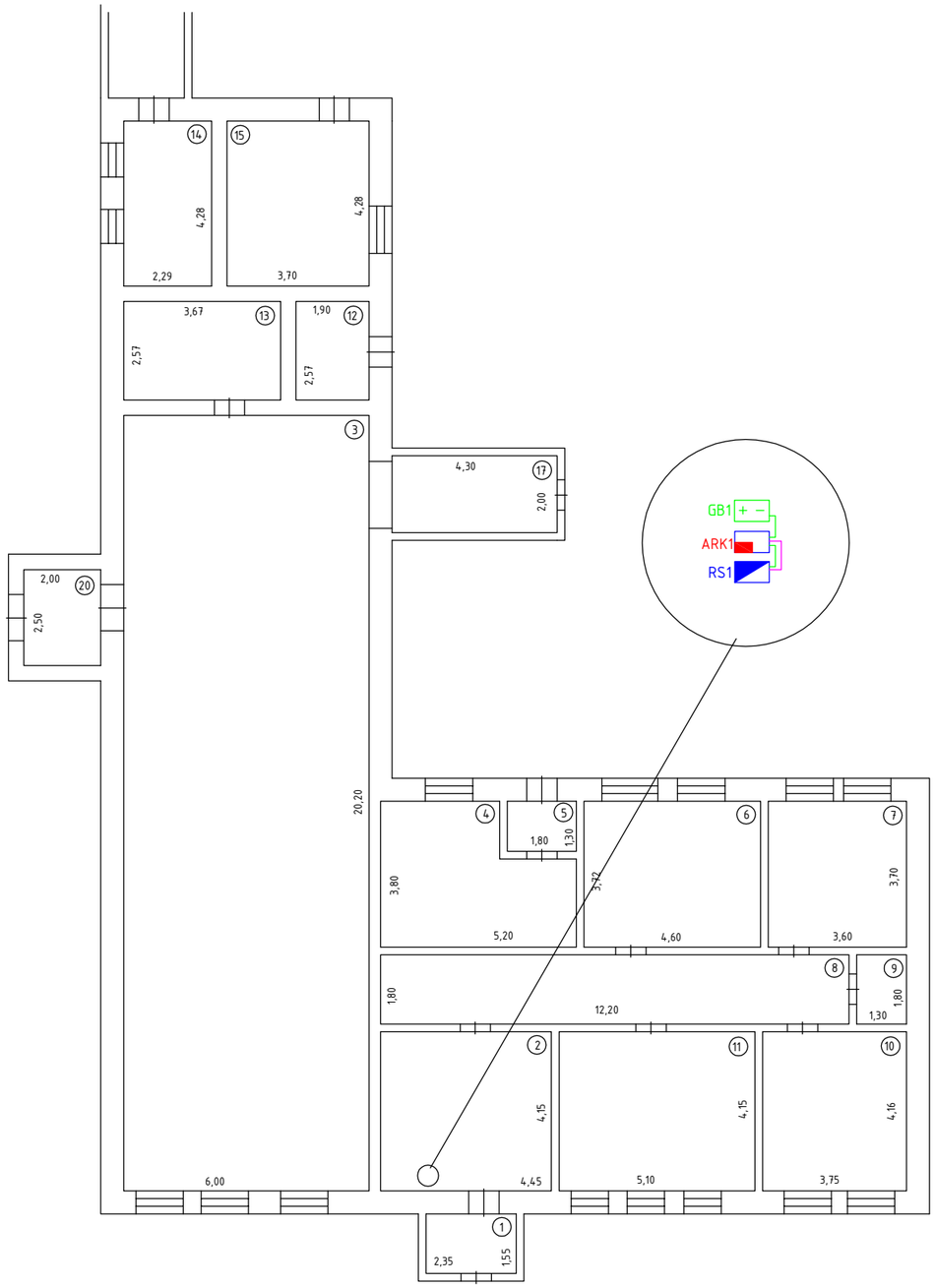
филиал МБОУ СОШ
(здание начальной школы)

МБОУ СОШ	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	18

Схема электрическая
СПС и СОУЭ

ООО ""

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.Nподл.



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал					
Выполнил					
Проверил					

филиал МБОУ СОШ
(здание начальной школы)

МБОУ СОШ	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	18

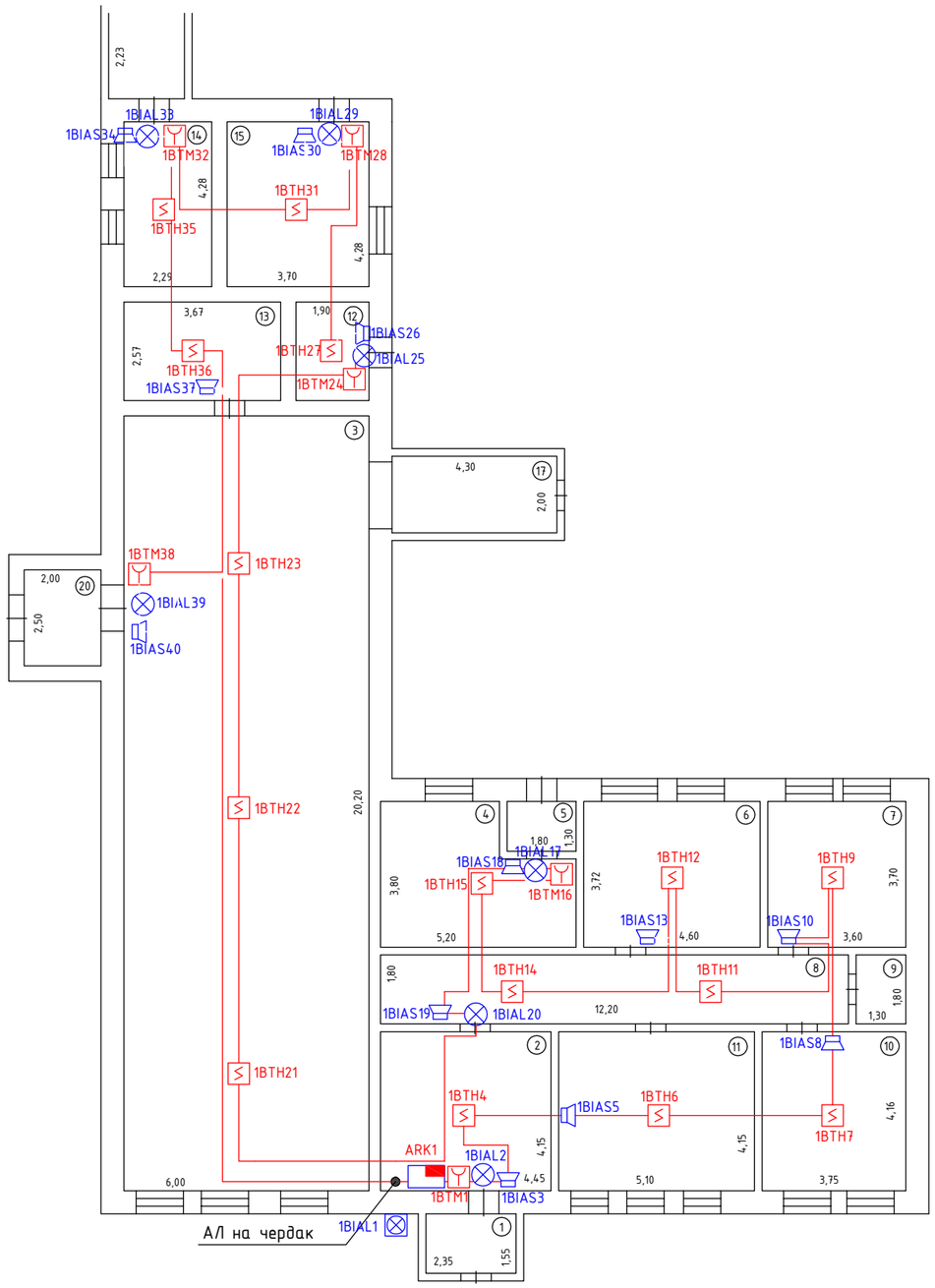
План размещения приборов линий связи,запуска и питания

ООО ""

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал					
Выполнил					
Проверил					

филиал МБОУ СОШ
(здание начальной школы)

МБОУ СОШ

Стадия	Лист	Листов
Р	15	18

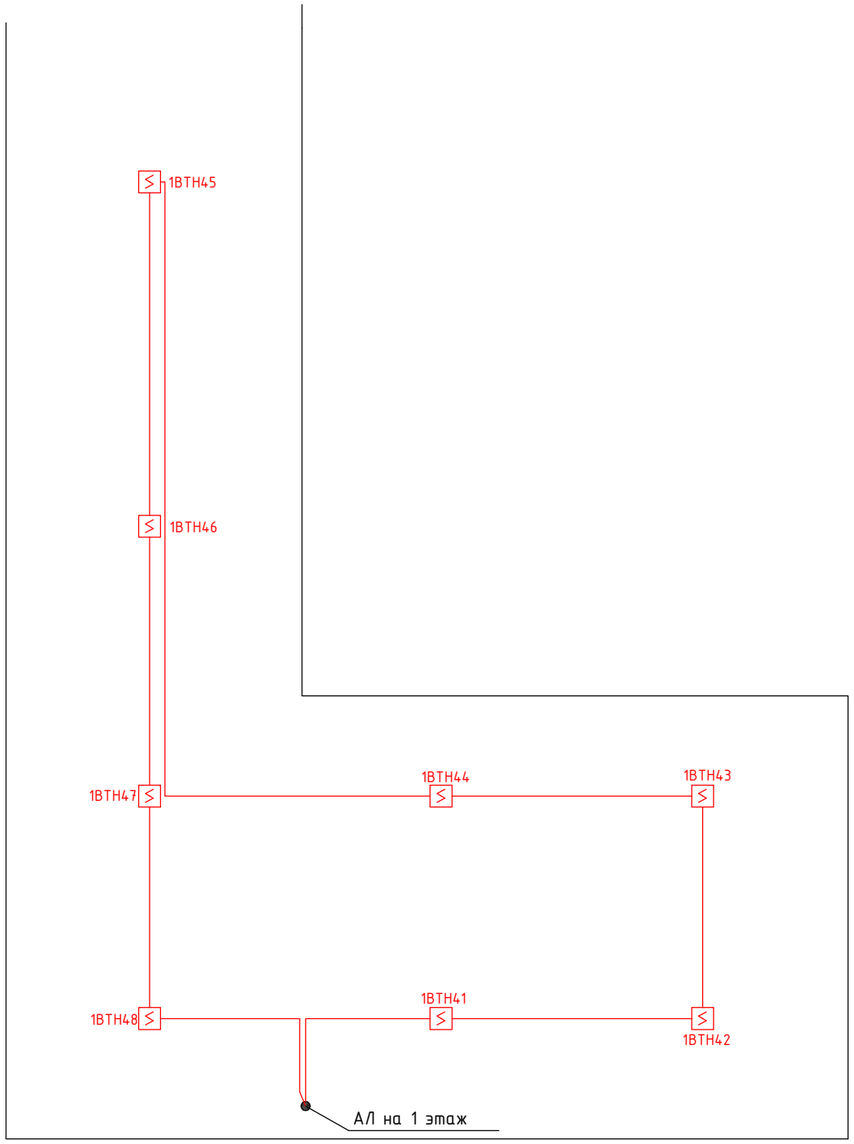
План размещения пожарных извещателей и СОУЭ

ООО ""

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал					
Выполнил					
Проверил					

филиал МБОУ СОШ
(здание начальной школы)

МБОУ СОШ	Стадия	Лист	Листов
	Р	16	18
План размещения пожарных извещателей (чердак)	ООО ""		

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.Nподл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Оборудование						
1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	ВС-ВЕКТОР-220АП КП		Сибирский Арсенал	шт.	1		
2	Устройство регистрации событий	ВС-УРС ВЕКТОР		Сибирский Арсенал	шт.	1		
3	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный адресно-аналоговый	ИП212-220А «ДИП-220А»		Сибирский Арсенал	шт.	23		
4	Извещатель пожарный ручной адресный	ВС-ИПР-АП		Сибирский Арсенал	шт.	6		
5	Оповещатель пожарный световой адресный "Выход"	ВОСХОД-АП		Сибирский Арсенал	шт.	7		
6	Оповещатель пожарный светозвуковой адресный	ВОСХОД-034-АП		Сибирский Арсенал	шт.	12		
	Оповещатель пожарный светозвуковой	Призма-201		Сибирский Арсенал	шт.	1		
7	Источник вторичного электропитания резервированный	Парус 12-4,5М		Сибирский Арсенал	шт.	1		
8	Аккумуляторная батарея, 12В, 12 Ач (Парус 12-4,5М)	Delta HR 12-12		-	шт.	1		
9	Защита для ДИП212-220А	-		-	шт.	3		
10	Защита для ВС-ИПР-АП	-		-	шт.	1		
11	Защита для Восход-АП	-		-	шт.	1		
12	Защита для Восход-034-АП	-		-	шт.	1		
13	Кабель-канал с двойным замком белый 20х10	-		IEK	мп.	12		
14	Кабель-канал с двойным замком белый 25х16	-		IEK	мп.	110		
15	Кабель-канал с двойным замком белый 40х25	-		IEK	мп.	5		
16	Трос	1.5 мм		-	мп.	80		
17	Хомут металлический	100 мм		-	шт.	160		
18	Талреп	М8		-	шт.	3		
		Кабельная продукция						
1	Кабели силовой симметричные для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкие, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	ВВГнг(А)-FRLSLTx 3х1,5		СегментЭнерго	мп.	10		
2	Кабели симметричные для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкие, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,50		Авангард	мп.	285		

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал					
Выполнил					
Проверил					

филиал МБОУ СОШ
(здание начальной школы)

МБОУ СОШ

Стадия	Лист	Листов
Р	17	18

Спецификация оборудования и материалов

ООО ""

3	Кабели симметричные для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкие, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КПСнг(А)-FRLSLTx 2х2х0,50		Авангард	мп.	120		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал					
Выполнил					
Проверил					

филиал МБОУ СОШ
(здание начальной школы)

МБОУ СОШ

Стадия	Лист	Листов
Р	18	18

Спецификация оборудования и материалов

ООО ""