



Extras №454583 din 11/11/2020

Contract №9 din 04 iulie 2022 Cod CPV:
7124200-6 cu Gimnaziul Roghi r-nul Dubasari

«Гимназия в селе Роги, район Дубэсарь»

PROIECT DE EXECUȚIE

Semnalizarea de incendiu

16-2022-SI

Etapă: PE
Cript: 16-2022-SI

«Specialproiect» S.R.L.

Extras №454583 din 11/11/2020

Contract №9 din 04 iulie 2022 Cod CPV:
7124200-6 cu Gimnaziul Roghi r-nul Dubasari

«Гимназия в селе Роги, район Дубэсарь»

PROIECT DE EXECUȚIE

Semnalizarea de incendiu

16-2022-SI

Administrator:
Specialist principal:
Certificat Seria 2022-P nr.0832 Domeniul C.5,6a,7

Sliva Irina
Slipcenco Andrei

Chișinău 2022

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
16-2022-SI	Проект	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные (начало)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Функциональная схема	
5	План сетей системы пожарной сигнализации (Подвал)	
6	План сетей системы пожарной сигнализации (1-ый этаж)	
7	План сетей системы пожарной сигнализации (2-ой этаж)	
8	План сетей системы оповещения о пожаре (Подвал). Уровни и расчет звукового давления сигналов оповещения.	
9	План сетей системы оповещения о пожаре (1-ый этаж). Уровни и расчет звукового давления сигналов оповещения.	
10	План сетей системы оповещения о пожаре (2-ой этаж). Уровни и расчет звукового давления сигналов оповещения.	
11	Схема электрических подключений	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
NCM E.03.03-2018	Instalatii de semnalizare si avertizare la incendiu	
NCM E.03.01-2005	Protectia impotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor.Terminologie	
NCM E.03.02-2014	Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor Modificarea: MD1 M.C.2(29) an.2004, MD2 M.C. 1(33) an.2006	
NCM E.03.03-2003	Dotarea clădirilor și instalațiilor cu sisteme de semnalizare și stingere a incendiilor	
NCM E.03.04-2004	Determinarea categoriilor de pericol de explozie - incendiu și de incendiu a încăperilor și clădirilor	
NCM A.07.02-2012	Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții. Cerințe și prevederi principale	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения,пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов систем.	
GOST 28130-89	Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические	
GOST 21.614-88	Система проектной документации для строительства. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
RT DSE 1.01-2005	Reguli generale de aparare impotriva incendiilor in Republica Moldova	
NCM G.01.03-2016	Dispozitive electrotehnice	
NCM G.02.01-2017	Instalatii electrice de automatizare, semnalizare si telecomunicatii. Proiectarea sistemelor de telecomunicatii pentru cladiri si constructii.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
16-2022-SI.SU	Спецификация оборудования и материалов по рабочим чертежам	1 foaie
16-2022-SI.ME	Memoriu explicativa (Пояснительная записка)	12 file

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Технические решения, принятые в проекте: представляют собой основу качественных критериев конструкций, регулируемых законом №721 от 02.02.1996 «О качестве в строительстве» для обеспечения реализации и сохранения основных требования, указанных в ст. 6: пункты:

- A - rezistentă și stabilitate;
- B - siguranța în exploatare;
- C - siguranța la foc;
- D - igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului inconjurator;
- E - izolație termică, hidroizolație și economie de energie;
- F - protecție contra zgomotului;
- G - utilizarea rațională a resurselor naturale,

соответствуют требованиям действующих нормативных актов на территории Республики Молдова, а также исходными данными, техническим условиям и техническому заданию на проектирование, в совокупности обеспечивающие безопасность для жизни и здоровья людей при эксплуатации объекта, в соответствии с требованиями и при соблюдении предусмотренных в основном комплекте чертежей мероприятий.

Слипченко Андрей _____ Sp. principal Certificat Seria 2022-P nr.0832 Domeniul C.5,6a,7

Sp.principal: C.5,6a "Instalații de curent slab, de protecție contra incendiului și sistem de automatizare" Certificat Seria 2022-P nr.0832 Domeniul C.5,6a,7

						16-2022-SI			
						«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Гл. спец.		Слипченко А.			07.22	Semnalizarea de incendiu	PE	2	11
Разработал		Слипченко А.			07.22				
Исполнил		Слива О.			07.22				
						Общие данные (начало)	«Specialproiect» S.R.L.		

Общие указания

Основание для разработки проектной документации

Рабочий проект разработан на основании:

- Договора №9/04.07 от 04 июля 2022 Cod CPV: 7124200-6 заключённого между фирмой Исполнителем "Specialproiect" SRL и Заказчиком Gimnaziul Roghi r-nul Dubasari c/f 1007600008952 на разработку проектной документации на объект «Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь» расположенный по адресу Republica Moldova, r-nul Dubasari, MD4523 s. Roghi, str. Nistreana, 18.

Получены исходные данные:

- Архитектурно-планировочные решения (план в формате DWG)

Все указанные в проектной документации ограничения относительно проектирования и конфигурации выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов, положениями пунктов договора и технического задания, в соответствии с объёмно-планировочными и конструктивными решениями, принятыми на объекте.

Перечень определяющих этапов работ при монтаже системы, документация

В соответствии с законом №721 от 02.02.1996 «О качестве в строительстве», постановлением правительства РМ №285 от 23.05.1996 «Об утверждении положения о приёмке строительных работ и установленного оборудования», требованиями изложенными в NCN E.03.03:2018 выполнение работ по установке системы УПСОП предусматривается в несколько этапов, с составлением соответствующих актов по мере их завершения.

Определяющий этап	Документ	Форма
Монтаж электропроводок	PROCES-VERBAL de verificare a calitatii lucrarilor ce devin ascunse (dacă există)	COD C-2-001 (№721 от 02.02.96)
	Протокол измерения сопротивления изоляции и замеры контура заземления	"Протокол электrolаборатории ЭЛ-3(8)"

Законченный этап	Документ	Форма
Монтаж извещателей, оповещателей, приборов контроля и автоматики.	PROCES-VERBAL de verificare a calitatii lucrarilor în faze determinate	COD C-2-002 (№721 от 02.02.96)
Программирование алгоритмов работы ППКП, проверка уровня звукового давления оповещателей, отключение клапана ГО, проверка прохождения сигналов на ПЦН.	PROCES-VERBAL de verificare a calitatii lucrarilor în faze determinate	COD C-2-002 (№721 от 02.02.96)
Опробование всех смонтированных компонентов УПСОП и взаимодействующих систем в режимах: Норма / Пожар / Неисправность, в т.ч. при основном и резервном питании.	PROCES-VERBAL de receptie la terminarea lucrarilor	Анеха nr.1 (№285 от 23.05.96)

Основные показатели установки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре

Наименование защищаемых помещений	Вид защиты	Извещатель / Оповещатель		Приемная станция	
		тип	кол.	тип	кол.
«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»	Пожарная сигнализация	D9000-SR (дым)	155	SmartLine 020-4 производитель "INIM"	1
		D9000-MSR (дым+тепло)	10		
		D9000-MCP (ИПР)	11		
	Оповещение о пожаре	IS0010 (звуковой)	19		

Изменения

Монтаж автоматической установки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняются на основе договоров с монтажными организациями.

В случае изменения планировки и экспликации (назначения) помещений, необходимо согласовать проектную документацию с организацией – разработчиком.

Допускается замена оборудования и материалов указанных в проекте на аналогичные, без ухудшения их технических характеристик и сертифицированных к использованию в Республике Молдова, с обязательным внесением изменений в проект согласно п.5.3.2 NCM A.07.02-2012.

Без соблюдения вышеуказанных действий при возникновении конфликтных ситуаций при сдаче объекта в эксплуатацию организация-разработчик настоящего проектного решения ответственности не несет.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование	Многобукв. сокращение
	Проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки	
	Проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки	
	Линия проводки в коробе	
x/y	Номер прибора / шлейфа (зоны оповещения) / оповещателя	
	Извещатель пожарный дымовой	ВТН
	Извещатель пожарный дымовой (под лест. площадками)	ВТН
	Извещатель пожарный ручной	ВТМ
	Оконечное устройство	
	Оповещатель пожарный звуковой	ВИАС
	Панель приёмно-контрольная пожарная	АРК
	Пульт дистанционного управления	ПДУ
	Передачик тревожных сообщений (Радио)	WA
	Передачик тревожных сообщений (GSM/GPRS)	
	Промежуточное реле	
	Резервный источник питания	GB

Согласовано

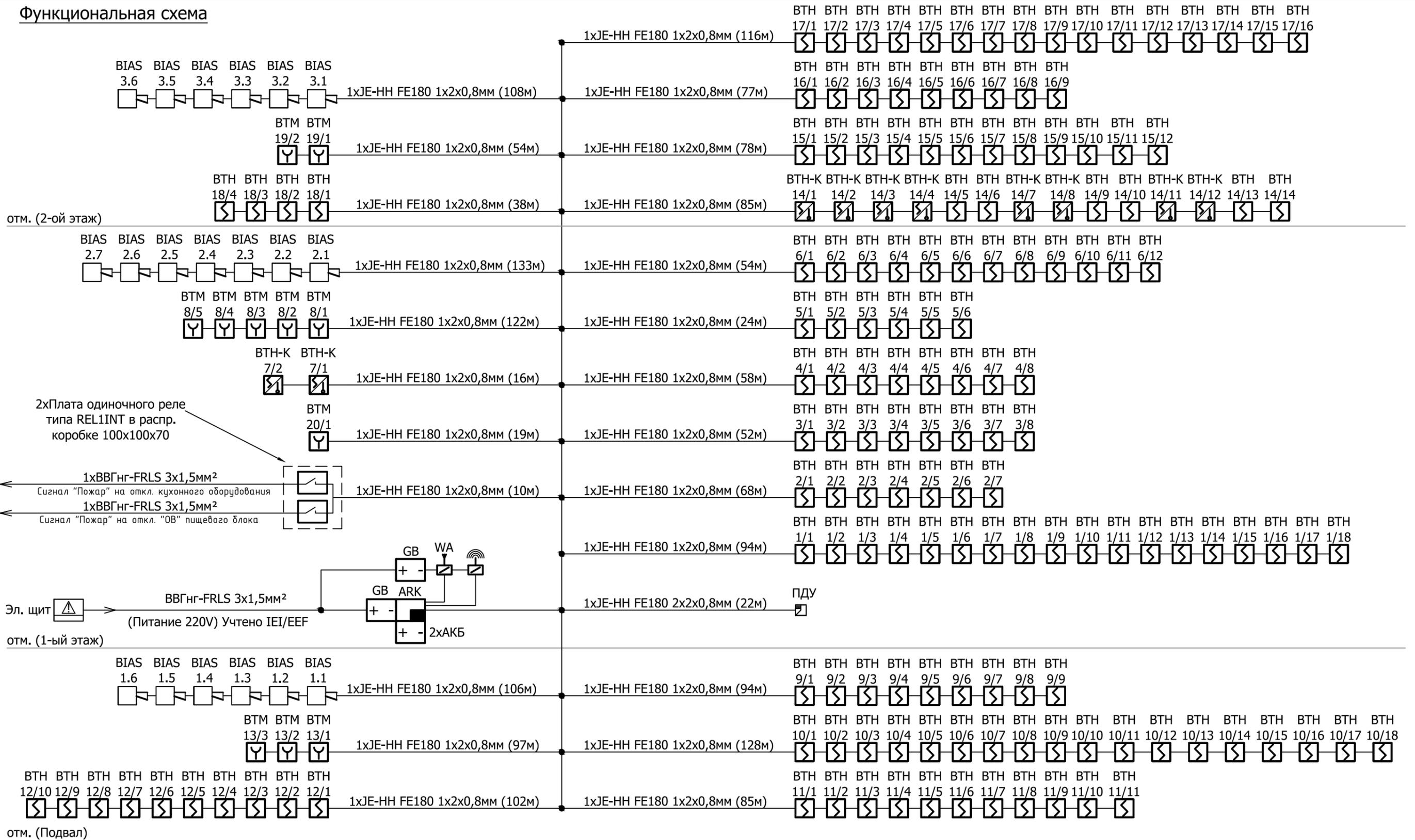
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						16-2022-SI			
						«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»			
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата				
						Semnalizarea de incendiu	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.		Слипченко А.			07.22		РЕ	3	
Разработал		Слипченко А.			07.22				
Исполнил		Слива О.			07.22	Общие данные (окончание)		«Specialproiect» S.R.L.	

Функциональная схема



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

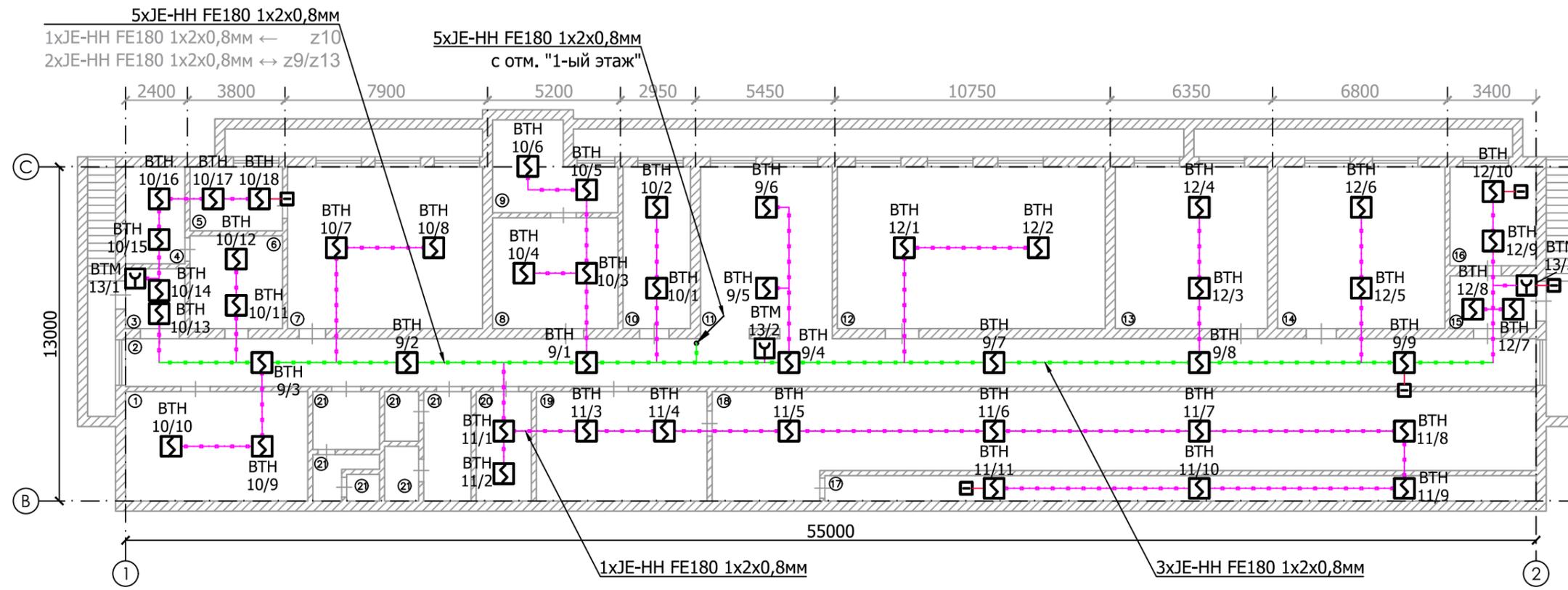


Извещатели должны быть промаркированы в соответствии со следующими правилами:

- 1) маркировка выполняется в соответствии с номером зоны защиты и номером извещателя;
- 2) маркировка выполняется:
 - а) в непосредственной близости от извещателя или
 - б) непосредственно на нем;
- 3) минимальный размер, в сантиметрах, используемой маркировки, должен равняться соотношению расстояния считывания, выраженного в метрах, деленного на три.

						16-2022-SI			
						«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»			
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Semnalizarea de incendiu	Стадия	Лист	Листов
							РЕ	4	
Гл. спец.		Слипченко А.			07.22		Функциональная схема.	«Specialproiect» S.R.L.	
Разработал		Слипченко А.			07.22				
Исполнил		Слива О.			07.22				

План сетей системы пожарной сигнализации (Подвал) М1:200



	Пластиковый кабель-канал 10x22
	Пластиковый кабель-канал 25x16

№	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Подсобное помещение
2	Коридор
3	Тамбур
4	Кабинет
5	Библиотека
6	Кабинет
7	Кабинет
8	Подсобное помещение
9	Подсобное помещение
10	Кабинет
11	Фойе
12	Кабинет
13	Кабинет
14	Кабинет
15	Коридор
16	Подсобное помещение
17	Операторский коридор
18	Подсобное помещение
19	Кабинет
20	Подсобное помещение
21	Сан. узел

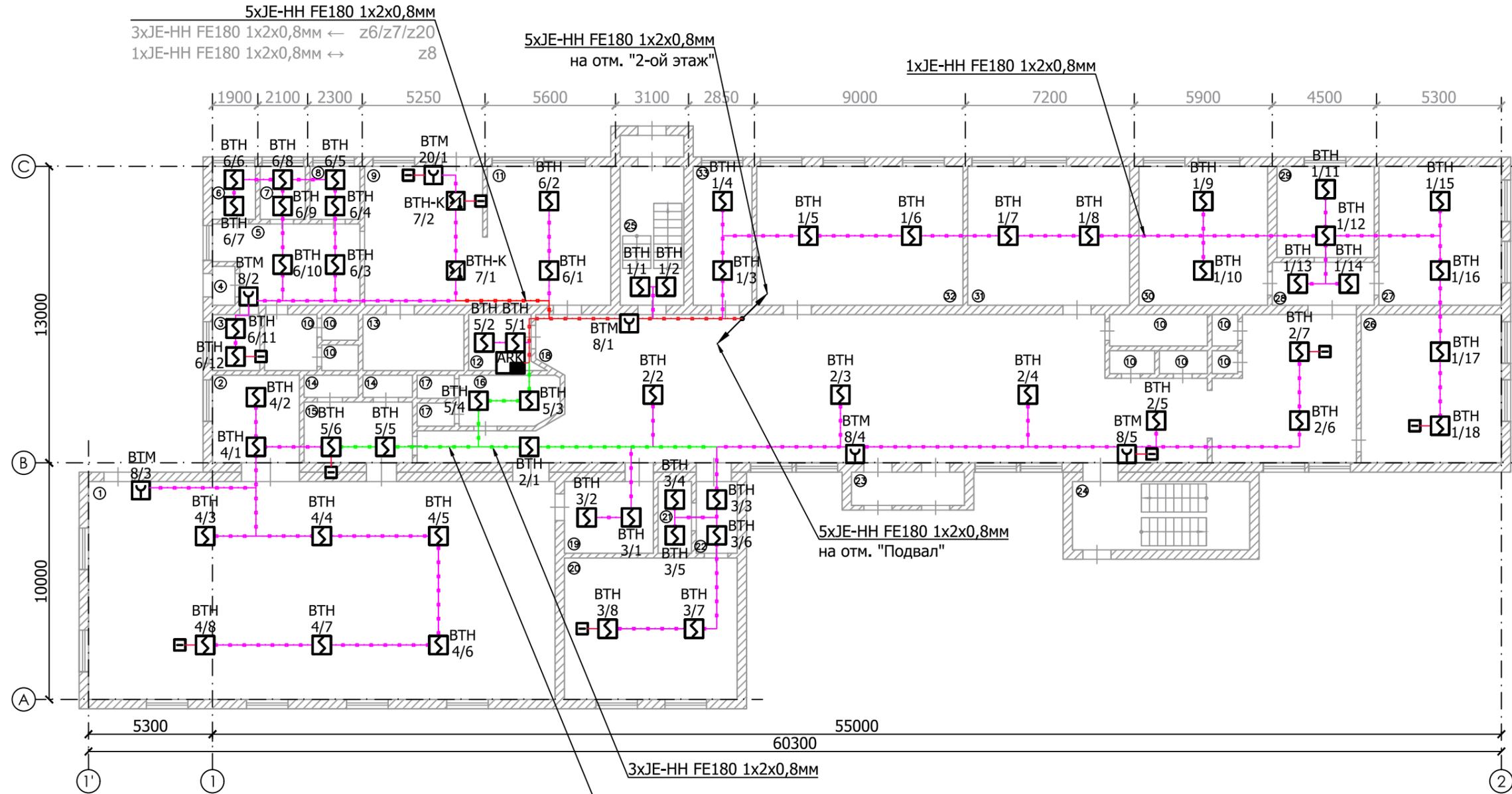
Согласовано

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

Примечание:
 Спуск к ИПР выполнить в штробе в гофротрубе $\phi 20$ или трубе ПВХ $\phi 20$.
 Сквозные отверстия в строительных конструкциях по окончании работ запенить огнестойкой монтажной пеной.

						16-2022-SI			
						«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Гл. спец.		Слипченко А.			07.22	Semnalizarea de incendiu	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Слипченко А.			07.22		РЕ	5	
Исполнил		Слива О.			07.22				
						План сетей системы пожарной сигнализации (Подвал) М1:200			
						«Specialproiect» S.R.L.			

План сетей системы пожарной сигнализации (1-ый этаж) М1:200



	Пластиковый кабель-канал 10x22
	Пластиковый кабель-канал 25x16
	Пластиковый кабель-канал 40x25

№	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Спортивный зал
2	Спортивный зал
3	Кабинет
4	Тамбур
5	Коридор
6	Пищевой склад
7	Пищевой склад
8	Пищевой склад
9	Кухня
10	Сан. узел
11	Столовая
12	Электрощитовая
13	Мойка
14	Душевая
15	Раздевалка Ж
16	Раздевалка М
17	Душевая
18	Коридор
19	Кабинет
20	Кабинет
21	Комната охранника
22	Коридор
23	Тамбур
24	Лестничная клетка
25	Лестничная клетка
26	Кабинет
27	Кабинет
28	Коридор
29	Кабинет
30	Кабинет
31	Кабинет
32	Кабинет
33	Кабинет

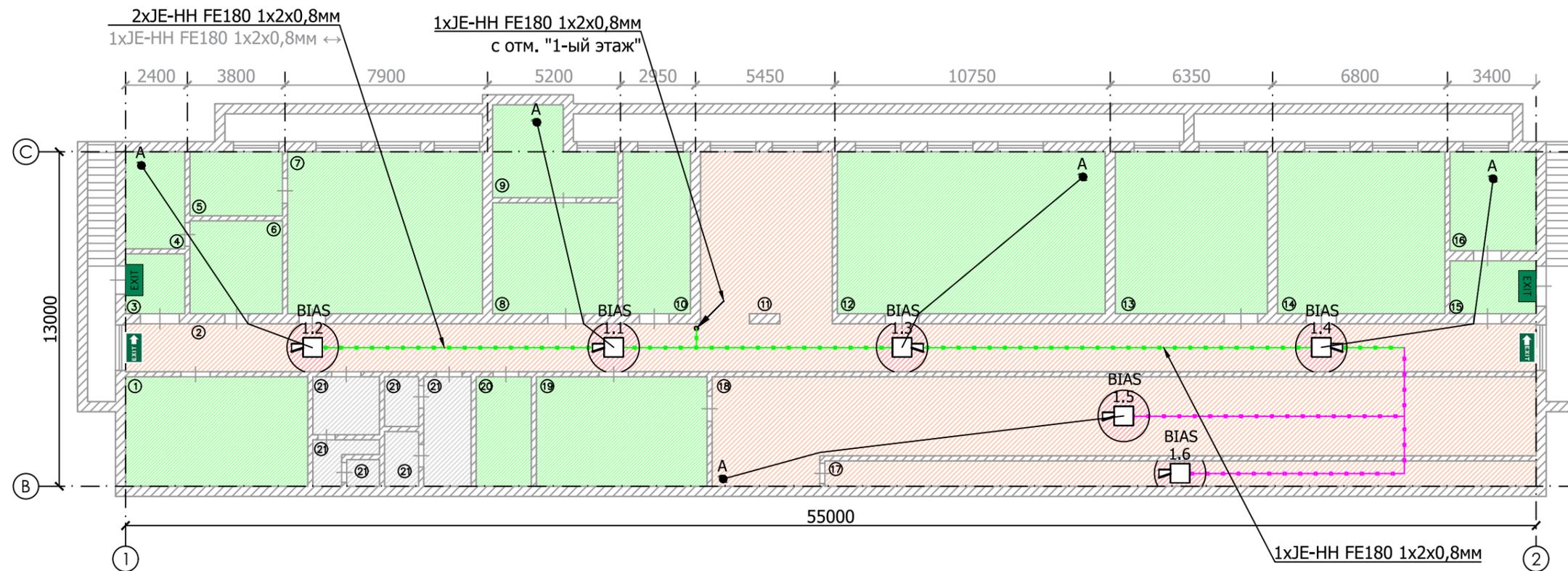


Дымовые пожарные извещатели и сирены в спорт-зале оборудовать защитной решеткой

Примечание:
Спуск к ИПР выполнить в штробе в гофротрубе $\phi 20$ или трубе ПВХ $\phi 20$.
Сквозные отверстия в строительных конструкциях по окончании работ запенить огнестойкой монтажной пеной.

						16-2022-SI		
						«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»		
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата			
Гл. спец.		Слипченко А.			07.22	Semnalizarea de incendiu		
Разработал		Слипченко А.			07.22			
Исполнил		Слива О.			07.22	План сетей системы пожарной сигнализации (1-ый этаж) М1:200		
						Стадия	Лист	Листов
						РЕ	6	
						«Specialproiect» S.R.L.		

План сетей системы оповещения о пожаре (Подвал). Уровни и расчет звукового давления сигналов оповещения. М1:200



№	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Подсобное помещение
2	Коридор
3	Тамбур
4	Кабинет
5	Библиотека
6	Кабинет
7	Кабинет
8	Подсобное помещение
9	Подсобное помещение
10	Кабинет
11	Фойе
12	Кабинет
13	Кабинет
14	Кабинет
15	Коридор
16	Подсобное помещение
17	Операторский коридор
18	Подсобное помещение
19	Кабинет
20	Подсобное помещение
21	Сан. узел

Марка оповещателя	ISO010				
	BIAS 1.1	BIAS 1.2	BIAS 1.3	BIAS 1.4	BIAS 1.5
Номер оповещателя в проекте (выход Out+/-, номер оповещателя)	A	A	A	A	A
Расчётная точка оповещателя на плане	A	A	A	A	A
Уровень звукового сигнала в зависимости от тона на расстоянии 1 м (дБ)	106	106	106	106	106
Среднестат. уровень звука постоянного шума в защищаемом помещении / в расчётной точке (дБ)	40	40	40	40	40
Минимальный уровень звука для обеспечения четкой слышимости $S_{п+} = S_{п} + 15$ дБ	55	55	55	55	55
Расстояние от оповещателя до расчётной (удалённой) точки в помещении (м)	9,5	10,1	9,8	11,2	16
Величина ослабления звукового сигнала при прохождении расстояния L (дБ) $r_1 = 10 \lg(1/L^2)$	-19,55	-20,09	-19,82	-20,98	-24,08
Величина ослабления сигнала при отражении или прохождении через двери = 0,3,10,20,25,30 (дБ)	30	30	15	30	0
Величина увеличения сигнала при синфазном сложении двух равных сигналов = 3 (дБ)	0	0	0	0	0
Макс. возм. ослабление звукового сигнала (дБ) $r = r_1 + r_2$	-49,55	-50,09	-34,82	-50,98	-24,08
Уровень звукового сигнала для оповещателя на расстоянии L в помещении $SPL(дБ) = S_{оп} + r$	56,45	55,91	71,18	55,02	81,92
Соответствие где $SPL \geq S_{п+}$	Да	Да	Да	Да	Да

- Зона оповещения с уровнем звукового давления 106дВА
- Зона оповещения с уровнем звукового давления от 81,92дВА до 106дВА
- Зона оповещения с уровнем звукового давления от 55,02дВА до 80,12дВА
- Зона оповещения с уровнем звукового давления не менее 50дВА

—	Пластиковый кабель-канал 10x22
—	Пластиковый кабель-канал 25x16

Согласовано

Взам. инв. N

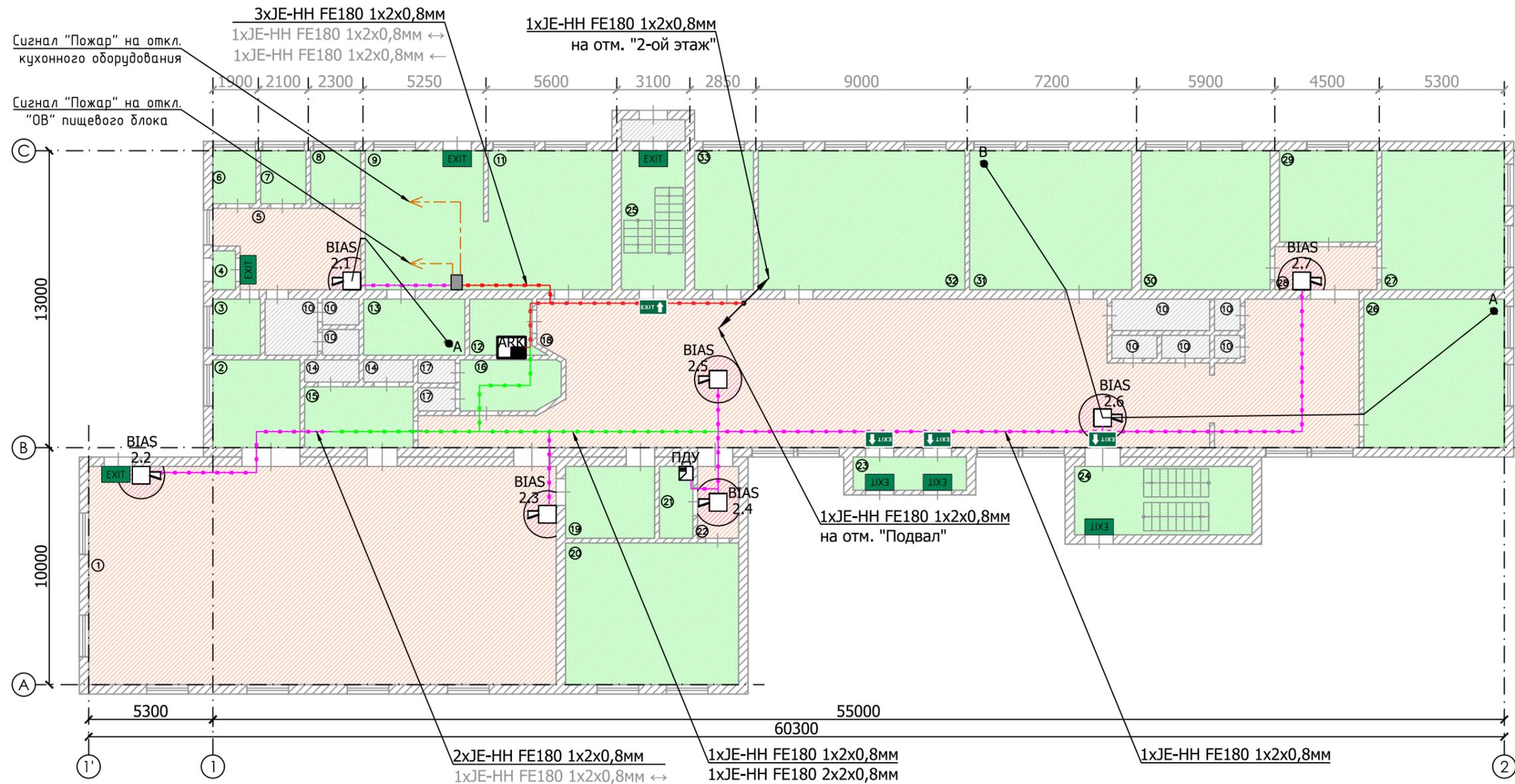
Подп. и дата

Инв. N подл.

						16-2022-SI			
						«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»			
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата				
Гл. спец.	Слипченко А.				07.22	Semnalizarea de incendiu	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Слипченко А.				07.22		РЕ	8	
Исполнил	Слива О.				07.22				
						План сетей системы оповещения о пожаре (Подвал). Уровни и расчет звукового давления сигналов оповещения. М1:200			
						«Specialproiect» S.R.L.			

Примечание:
Подключение световых оповещателей "Выход" выполняется силами заказчика самостоятельно.

План сетей системы оповещения о пожаре (1-ый этаж). Уровни и расчет звукового давления сигналов оповещения. М1:200



№	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Спортивный зал
2	Спортивный зал
3	Кабинет
4	Тамбур
5	Коридор
6	Пищевой склад
7	Пищевой склад
8	Пищевой склад
9	Кухня
10	Сан. узел
11	Столовая
12	Электрощитовая
13	Мойка
14	Душевая
15	Раздевалка Ж
16	Раздевалка М
17	Душевая
18	Коридор
19	Кабинет
20	Кабинет
21	Комната охранника
22	Коридор
23	Тамбур
24	Лестничная клетка
25	Лестничная клетка
26	Кабинет
27	Кабинет
28	Коридор
29	Кабинет
30	Кабинет
31	Кабинет
32	Кабинет
33	Кабинет

Марка оповещателя	IS0010		
Номер оповещателя в проекте (выход Out+/-, номер оповещателя)	BIAS 2.1	BIAS 2.6	
Расчётная точка оповещателя на плане	A	A	B
Уровень звукового сигнала в зависимости от тона на расстоянии 1 м (дБ)	106	106	106
Среднестат. уровень звука постоянного шума в защищаемом помещении / в расчётной точке (дБ)	40	40	40
Минимальный уровень звука для обеспечения четкой слышимости $S_{п+} = S_{п} + 15$ дБ	55	55	55
Расстояние от оповещателя до расчётной (удалённой) точки в помещении (м)	7,8	18,2	12
Величина ослабления звукового сигнала при прохождении расстояния L (дБ) $r_1 = 10 \lg(1/L^2)$	-17,84	-25,20	-21,58
Величина ослабления сигнала при отражении или прохождении через двери = 0,3,10,20,25,30 (дБ)	25	15	15
Величина увеличения сигнала при синфазном сложении двух равных сигналов = 3 (дБ)	0	0	0
Макс. возм. ослабление звукового сигнала (дБ) $r = r_1 + r_2$	-42,84	-40,20	-36,58
Уровень звукового сигнала для оповещателя на расстоянии L в помещении $SPL(дБ) = S_{оп} + r$	63,16	65,80	69,42
Соответствие где $SPL \geq S_{п+}$	Да	Да	Да

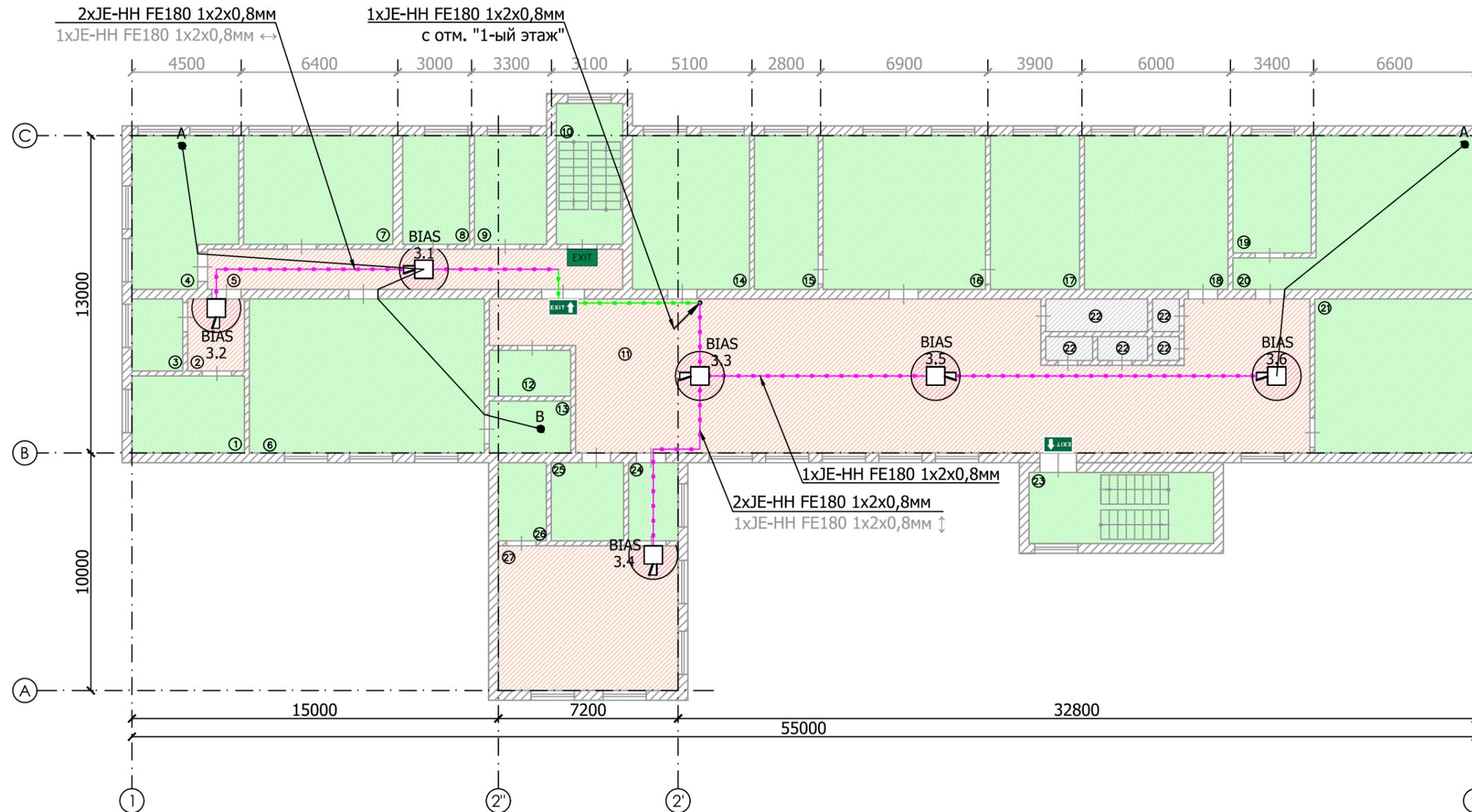
- Зона оповещения с уровнем звукового давления 106дВА
- Зона оповещения с уровнем звукового давления от 83,08дВА до 106дВА
- Зона оповещения с уровнем звукового давления от 63,16дВА до 80,12дВА
- Зона оповещения с уровнем звукового давления не менее 50дВА

- Пластиковый кабель-канал 10x22
- Пластиковый кабель-канал 25x16
- Пластиковый кабель-канал 40x25

						16-2022-SI		
						«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»		
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата			
Гл. спец.		Слипченко А.			07.22	Semnalizarea de incendiu		
Разработал		Слипченко А.			07.22			
Исполнил		Слива О.			07.22			
						План сетей системы оповещения о пожаре (1-ый этаж). Уровни и расчет звукового давления сигналов оповещения. М1:200		
						«Specialproiect» S.R.L.		

Примечание:
Подключение световых оповещателей "Выход" выполняется силами заказчика самостоятельно.

План сетей системы оповещения о пожаре (2-ой этаж). Уровни и расчет звукового давления сигналов оповещения. М1:200



№	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Кабинет директора
2	Коридор
3	Кабинет
4	Кабинет
5	Коридор
6	Кабинет музыки
7	Кабинет
8	Бухгалтерия
9	Кабинет
10	Лестничная клетка
11	Коридор
12	Подсобное помещение
13	Подсобное помещение
14	Кабинет информатики
15	Лаборатория биологии
16	Кабинет
17	Лаборатория химии
18	Кабинет
19	Лаборатория
20	Кабинет
21	Кабинет
22	Сан. узел
23	Лестничная клетка
24	Коридор
25	Подсобное помещение
26	Подсобное помещение
27	Кабинет

Марка оповещателя	IS0010		
Номер оповещателя в проекте (выход Out+/-, номер оповещателя)	BIAS 3.1	BIAS 3.6	
Расчётная точка оповещателя на плане	A	B	A
Уровень звукового сигнала в зависимости от тона на расстоянии 1 м (дБ)	106	106	106
Среднестат. уровень звука постоянного шума в защищаемом помещении / в расчётной точке (дБ)	40	40	40
Минимальный уровень звука для обеспечения четкой слышимости $S_{п+} = S_{п} + 15$ дБ	55	55	55
Расстояние от оповещателя до расчётной (удалённой) точки в помещении (м)	13,7	11,2	13
Величина ослабления звукового сигнала при прохождении расстояния L (дБ) $r_1 = 10 \lg(1/L^2)$	-22,73	-20,98	-22,28
Величина ослабления сигнала при отражении или прохождении через двери = 0,3,10,20,25,30 (дБ)	15	30	15
Величина увеличения сигнала при синфазном сложении двух равных сигналов = 3 (дБ)	0	0	0
Макс. возм. ослабление звукового сигнала (дБ) $r = r_1 + r_2$	-37,73	-50,98	-37,28
Уровень звукового сигнала для оповещателя на расстоянии L в помещении $SPL(дБ) = S_{оп} + r$	68,27	55,02	68,72
Соответствие где $SPL \geq S_{п+}$	Да	Да	Да

- Зона оповещения с уровнем звукового давления 106дВА
- Зона оповещения с уровнем звукового давления от 86,92дВА до 106дВА
- Зона оповещения с уровнем звукового давления от 55,02дВА до 80,12дВА
- Зона оповещения с уровнем звукового давления не менее 50дВА

- Пластиковый кабель-канал 10x22
- Пластиковый кабель-канал 25x16

Примечание:
Подключение световых оповещателей "Выход" выполняется силами заказчика самостоятельно.

						16-2022-SI		
						«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»		
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата			
Гл. спец.		Слипченко А.			07.22	Semnalizarea de incendiu		
Разработал		Слипченко А.			07.22			
Исполнил		Слива О.			07.22			
						Стадия		
						Лист		
						Листов		
						PE 10		
						«Specialproiect» S.R.L.		

Схема электрических подключений

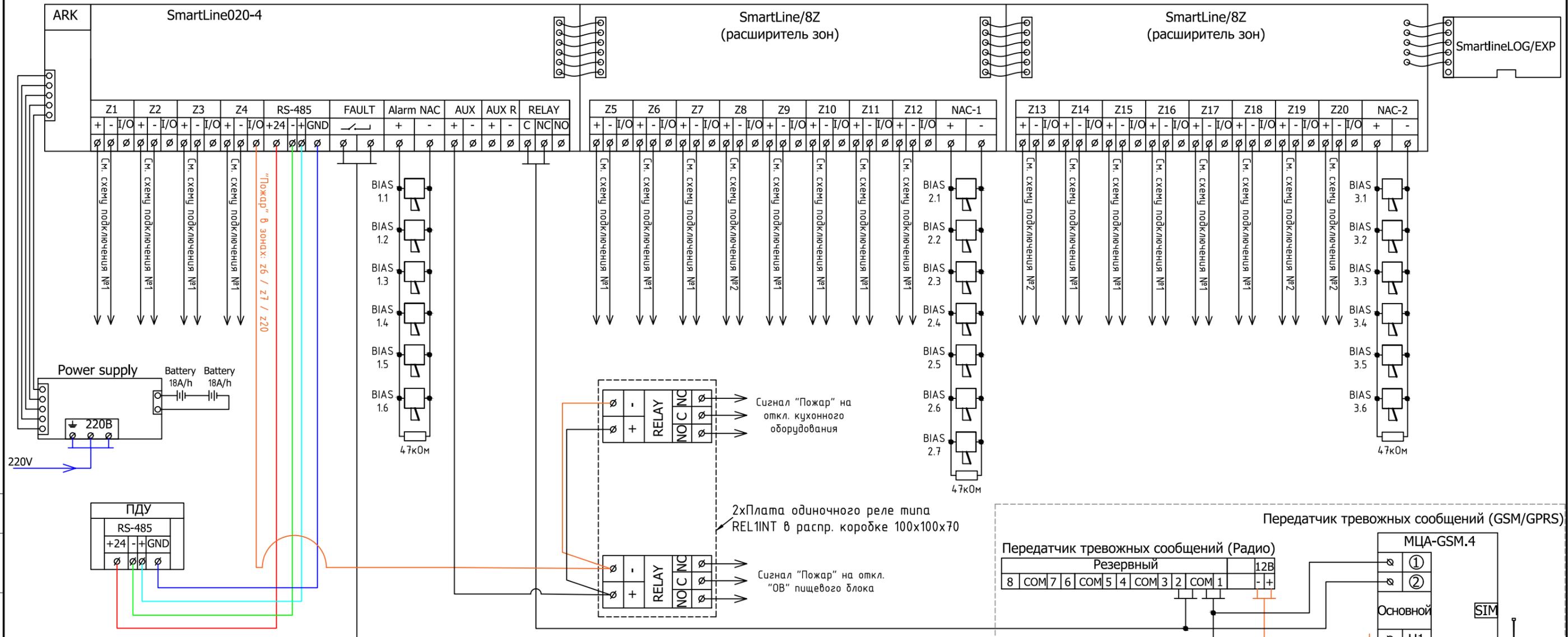


Схема подключения №1 извещателей D9000-SR, D9000-MSR

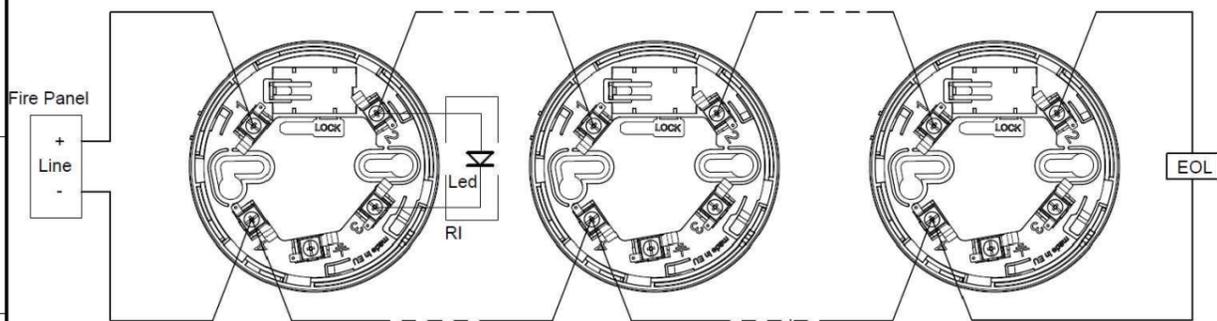
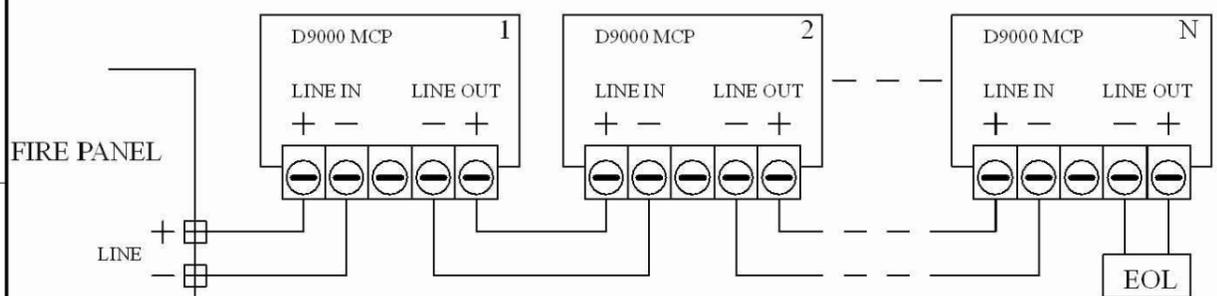
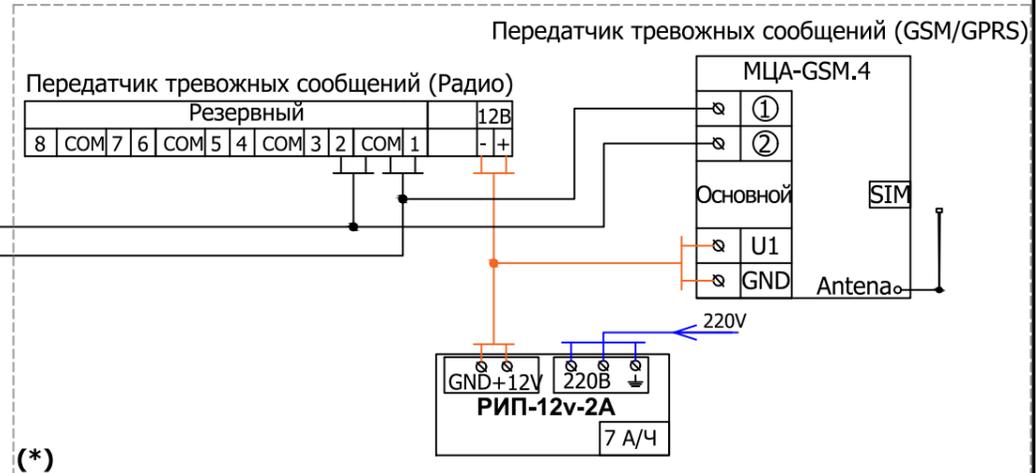


Схема подключения №2 ручных извещателей D9000-MCP



* - (Опционально) в случае смены режима охраны 24/7 на иной.



Согласовано
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

16-2022-SI					
«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»					
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Гл. спец.	Слипченко А.				07.22
Разработал	Слипченко А.				07.22
Исполнил	Слива О.				07.22
Схема электрических подключений					«Specialproiect» S.R.L.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1. Шкафы и оборудование								
1.1	Прибор приёмно-контрольный пожарный (ППКП)	Smartline020-4	EN 54-2, EN 54-4	INIM	к-кп	1		
1.2	Расширитель зон	Smartline/8Z		INIM	шт	2		
1.3	Модуль расширения памяти до 2000 событий	SmartlineLOG/EXP		INIM	шт	1		
1.4	Пульт дистанционного управления	SmartLetUSee/LCD-Lite		INIM	шт	1		
1.5	Аккумуляторная батарея	АКБ-12 В, 18А*ч			шт	2		
1.6	Основной передатчик тревожных сообщений (GSM/GPRS)	МЦА-GSM.4		Tiras	шт	1		Опционально, смотри лист №11 (*)
1.7	Резервный передатчик тревожных сообщений (Radio)	ATS-100			шт	1		
1.8	Резервный источник питания	Power supply 12V,2A			шт	1		
1.9	Аккумуляторная батарея	АКБ-12 В, 7 А*ч			шт	1		
2. Датчики и периферия								
2.1	Извещатель пожарный дымовой	D9000-SR	EN 54-7	DMtech	шт	170		в т.ч. 10% резерв
2.2	Извещатель пожарный комбинированный	D9000-MSR	EN 54-7; EN 54-5	DMtech	шт	11		в т.ч. 1 шт резерв
2.3	Извещатель пожарный ручной	D9000-MCP	EN 54-11	DMtech	шт	12		в т.ч. 1 шт резерв
2.4	Оповещатель пожарный комбинированный светозвуковой	IS0010	EN 54-3	INIM	шт	20		в т.ч. 1 шт резерв
2.5	База для извещателей	B9000		DMtech	шт	165		
2.6	Плата одиночного реле	REL1INT		INIM	шт	2		
2.7	Распределительная коробка	100x100x70			шт	1		
3. Инфраструктура								
3.1	Кабель огнестойкий не содержащий галогенов	JE-HH FE180 1x2x0,8мм			м	2000		в т.ч. 10% резерв
3.2	Кабель огнестойкий не содержащий галогенов	JE-HH FE180 2x2x0,8мм			м	25		в т.ч. 10% резерв
3.3	Силовой кабель не распространяющий горение	ВВГнг-FRLS 3x1,5мм ²			м	10		
3.4	Пластиковый кабель канал	10x22			м	580		
3.5	Пластиковый кабель канал	25x16			м	85		
3.6	Пластиковый кабель канал	40x25			м	20		
3.7	Труба ПВХ гладкая	φ20			м	20		
3.8	Крепежный материал	сгереј			к-кп	50		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Примечания:

- Допускается замена оборудования и материалов указанных в проекте на аналогичные, без ухудшения их технических характеристик и сертифицированных к использованию в Республике Молдова, с обязательным внесением изменений в проект согласно п.5.3.2 NCM A.07.02-2012.

						16-2022-SI.SU		
						«Гимназия в селе Рогу, район Дубэсарь»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Гл. спец.		Слипченко А.			07.22	Semnalizarea de incendiu		
Разработал		Слипченко А.			07.22			
Исполнил		Слива О.			07.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов.		
						«Specialproiect» S.R.L.		

Состав пояснительной записки

§	Наименование	Лист
1	Цель защиты объекта установкой	2
2	Пожарно-технические характеристики объекта, описание и выводы	2
3	Степень защиты здания установкой	2
4	Обоснование выбранного оборудования и проектных решений по установке	2-7
4.1	Совместимость оборудования, сертификаты	3
4.2	Предупреждение и ограничение последствий неисправностей	3
4.3	Ложная тревога	3
4.4	Выбор автоматических пожарных извещателей и ручных пожарных	3
4.5	Расположение и установка ручных и автоматических пожарных	4
4.6	Устройства оповещения	4
4.7	Устройства управления	5
4.8	Индикация неисправностей	5
4.9	Место установки ППКП	5
4.10	Электропитание (расчёт ёмкости аккумуляторных батарей)	5
4.11	Передача сигнала пожарной тревоги	6
4.12	Дополнительные устройства	6
4.13	Кабеля и соединения (расчёт сечения кабеля)	7
5	План организации пожарной тревоги	8
6	Вызов пожарной службы	8
7	План организации монтажных работ	8
8	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	8
9	Ввод в эксплуатацию и проверка	9
10	Эксплуатация установки	9
11	Техническое обслуживание	10
12	Периодические технические освидетельствования	11

Технические решения, принятые в проекте: представляют собой основу качественных критериев конструкций, регулируемых законом №721 от 02.02.1996 «О качестве в строительстве» для обеспечения реализации и сохранения основных требования, указанных в ст. 6: пункты: А; В; С; D; E; F; G, соответствуют требованиям действующих нормативных актов на территории Республики Молдова, а также исходными данными, техническим условиям и техническому заданию на проектирование, в совокупности, обеспечивающие безопасность для жизни и здоровья людей при эксплуатации объекта, в соответствии с требованиями и при соблюдении предусмотренных в основном комплекте чертежей мероприятий. Содержание пояснительной записки соответствует требованиям п.5.2 NCM E.03.03:2018.

Гл.спец Слипченко Андрей

Sertificat Seria 2022-P nr.0832 Domeniul C.5,6a,7

tel. 060200033

					16-2022-SI.ME		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Слипченко А.В.			Лит.	Лист	Листов
ГИП		Слипченко А.В.				1	12
Нач.отд.					<p align="center">«Гимназия в селе Розу, район Дубэсарь»</p> <p align="center">Пояснительная записка</p> <p align="center"><i>«Specialproiect» S.R.L.</i></p>		
пр.							
Гл.констр.							

1. Цель защиты объекта установкой

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре (УПСОП) – совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических водяных, газовых, порошковых и прочих установок пожаротушения и включение исполнительных установок систем противоподымной защиты, технологического и инженерного оборудования, а также других устройств противопожарной защиты.

Целью защиты объекта установкой УПСОП в совокупности с организационными мероприятиями – является спасение жизни людей и сохранения имущества.

Основной функционал и назначение установки:

- обработка, передача, отображение и регистрация извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации;
- управление устройствами оповещения людей при пожаре;
- формирование и передача сигналов "Неисправность" и "Пожар" на ПЦО
- формирование сигналов для отключения ОВ, клапана отсечения газа и пр. инженерного оборудования

2. Пожарно-технические характеристики объекта, описание и выводы

Раздел SI разработан для проектируемых помещений объекта «Гимназия в селе Розу, район Дубэсарь» расположенный по адресу Republica Moldova, Район Дубэсарь, MD4523 село Розу, str. Nistreana, 18 далее объект, который представляет собой отдельно стоящее, двухэтажное с полуподвалом, здание общеобразовательного учреждения высотой 7 метров, состоящее из котельцовых блоков М-40, перекрытие выполнено из железобетонных плит.

Площадь этажа разделена кирпичными перегородками до потолка, поверхность потолков разделена выступающими балками и ригелями являющиеся горизонтальной связью вертикальных конструкций (колонн) и выступающими от потолка на 0,14м и 0,55м соответственно, частично потолок некоторых помещений «зашит» фальшпотолком выполненным с помощью гипсокартонных плит и плит типа «armstrong».

Степень огнестойкости здания – II.

Класс объекта по функциональной пожарной опасности – F4.1 (школы).

Общая площадь объекта $S \approx 2500 \text{ м}^2$.

Функциональное назначение помещений объекта: учебные классы, кабинеты, лаборатории, спортивный зал, коридоры, холлы, тех.помещения. Данные помещения используются в течении суток некоторое время, в них планируется находиться привыкший к местным условиям контингент людей определённого возраста и состояния (сотрудники).

Расчётное количество одновременно находящихся людей в помещениях объекта: до 350 чел.

Постоянных рабочих мест и помещений для людей с проблемами слуха или зрения функционально не предусмотрено.

Обще обменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Против дымящая вентиляция не предусмотрена. Система автоматического пожаротушения не предусмотрена. Запыленность, агрессивные среды и значительные электромагнитные помехи в защищаемых помещениях отсутствуют. Вероятность ложных срабатываний УПСОП – минимальная. Температура воздуха круглогодично обеспечивается более более +5С°.

3. Степень защиты здания установкой

Согласно п. 5.5.2 и таб.1 НСМ Е.03.03:2018 п. 1.13 все помещения объектов «учебные заведения» (школы) независимо от площади подлежат обязательному оборудованию автоматическими установками пожарной сигнализации.

Согласно п. 5.5.5 НСМ Е.03.03:2018, не оборудуются УПСОП следующие помещения и зоны объекта:

- помещения с мокрыми процессами (душевые, санузлы, бойлерные и т.п.), если в них не хранятся горючие материалы или вещества;
- погрузочно-разгрузочные рампы на открытом воздухе;
- помещения класса функциональной пожарной опасности F5 категории C4 (за исключением участков по 5.5.4), D (за исключением котельных) или E по пожарной опасности.

Согласно п.5.12.5 таб.4 НСМ G.02.01:2017 п.14 «общеобразовательные учреждения» (школы) числом мест 270–350 с наибольшим количеством этажей 2 (два) оснащаются системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре второго типа (звуковой + «Выход»).

Определение конфигурации установки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре и её пространственное планирование определено на основании проведенного анализа пожарно-технических характеристик здания, в соответствии с утверждённой проектной документацией на строительство, и планом помещений

Таким образом, согласно п. 5.5.4 НСМ Е.03.03:2018, степень защиты, установкой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре помещений объекта – полная защита.

4. Обоснование выбранного оборудования и проектных решений по установке

4.1. Совместимость оборудования, сертификаты

Система автоматической пожарной сигнализации по различию уровня определения пожара и принципов производства систем, соответствующих требованиям стандартов UL и EN54 и ГОСТ Р 53325–2009 выбрана: «Категория 3. Неадресная четырех-пороговая система 2»

Все компоненты системы должны иметь соответствующий сертификат стандарта EN 54. Все компоненты должны иметь способность функционировать во взаимодействии с ППК в пределах максимально допустимых значений,

					16-2022-SI.ME	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

установленных в одной из частей стандарта EN 54 для заданной в проекте конфигурации системы. Используемые в составе системы пожарной сигнализации устройства 1-го и 2-го типа должны обладать свойствами включаемости и подключаемости и функционировать в соответствии со своим назначением и не влиять на правильность функционирования системы; подключение всех устройств должны отвечать поставленным целям.

4.2. Предупреждение и ограничение последствий неисправностей

Для предупреждения неисправностей и ограничения последствий, при монтаже системы автоматической пожарной сигнализации необходимо предусмотреть следующее:

- а) все компоненты системы должны иметь соответствующий сертификат стандарта EN 54;
- б) монтаж вести в соответствии с проектными решениями, соблюдать требования НСМ Е.03.03:2018, ПУЭ
- в) исключить возможность обрыва связи с устройствами УПСОП и управления без сообщения о неисправности, при повреждении канала передачи;
 - 2) выход из строя проводов (кабелей) (короткое замыкание, обрыв цепи или заземления) одного канала передачи, не должно нарушать функционирование в других каналах передачи:
 - автоматических пожарных извещателей;
 - ручных пожарных извещателей;
 - устройство оповещения о пожаре;
 - прием и передачу сигналов между компонентами УПСОП без сигнализации о неисправности;
 - пуск вспомогательного оборудования (установок пожаротушения, противопожарных и дымопроницаемых дверей, систем противодымной защиты, отключение вентиляции, управление лифтами и дверями безопасности).
 - д) прибор приёмно-контрольный пожарный должен помимо стандартов соответствовать следующим требованиям:
 - при обычном выходе из строя одной из линий может нарушаться работа не более одной защищаемой зоны;
 - при обычном выходе из строя одной из линий может нарушаться работа звуковых оповещателей не более чем в одной зоне оповещения;
 - при обычном выходе из строя одной из линий не нарушается одновременно функционирование ручных кнопочных и автоматических извещателей;
 - при управлении всеми звуковыми устройствами оповещения установкой пожарной сигнализации, неисправность в линии не приводит к отключению всех звуковых оповещателей в целом здании.
 - е) автоматическая, без задержки, передача сигнала о неисправности на круглосуточный ПЦН.

4.3. Ложная тревога

Все устройства, используемые в УПСОП должны иметь соответствующую защиту от электромагнитных помех.

Для исключения ложных тревог рекомендуется применить следующие меры:

- выбрать соответствующую чувствительность извещателя (если возможно);
- избегать размещения извещателей вблизи вероятного источника дыма или пыли;
- запретить курение;
- заменить извещатели дыма на другой тип извещателей при определении происхождения (фактора) ложных сигналов тревоги или установить дублирующие пожарные извещатели в одной зоне защиты (двух дублирующих извещателей в разных шлейфах или двух дублирующих пожарных извещателей в одном канале передачи).
- применить функцию повышенной достоверности обнаружения пожара – перезапрос состояния извещателя;
- в помещениях с сильными воздушными потоками при невозможности пере разместить извещатели, следует установить специальные защитные экраны, для исключения ложных тревог в результате скопления пыли на извещателях.

4.4. Выбор автоматических пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей

Выбор типа пожарных извещателей проведён с учетом условий окружающей среды в местах, где планируется их установка, обеспечения как можно более раннего гарантированного обнаружения пожара и передачу сигнала пожарной тревоги. Выбор типов пожарных извещателей произведён с учётом назначения защищаемых помещений, преобладающих факторов пожара и вида пожарной нагрузки в соответствии с ПРИЛОЖЕНИЕ «А» НСМ Е.03.03:2018.

Для защищаемых помещений предусмотрена установка извещателей, соответствующих следующим требованиям и характеристикам:

1) Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный конвенциональный

Выбор типа оптико-электронного дымового пожарного извещателя должен производиться в соответствии с его способностью обнаруживать различные типы дымов в помещениях по увеличению оптической плотности среды при её задымлённости, быть рассчитан на непрерывную, круглосуточную работу совместно с ППКП безадресным двухпроводным ШПС и обладать сертификатом EN 54-7.

2) Извещатель пожарный комбинированный дым/тепло

Предназначен для контроля воздушной среды непосредственно в площади контроля датчика и передачу сигнала в ППКП о возникновении пожара сопровождающимся (кроме дыма – функции дымового датчика) повышением температуры $\geq t_{\text{сраб.}}^{\circ}\text{C}$ срабатывания извещателя, диапазон срабатывания которого находится 54–70 °С, должен быть рассчитан на непрерывную, круглосуточную работу совместно с ППКП



					16-2022-SI.ME	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

безадресным двухпроводным ШПС, иметь возможность корректировки параметров срабатывания и обладать сертификатом EN 54-5/7.

3) Ручной пожарный извещатель.

Ручные пожарные извещатели УПСОП по своему внешнему виду должны четко отличаться от устройств, предназначенных для других целей. Ручные пожарные извещатели должны легко распознаваться и использоваться для передачи сигнала о пожаре человеком, обнаружившим возгорание, без необходимости предварительного чтения трудоемких инструкций.



Передача сигнала тревоги вследствие пуска ручного извещателя производится без задержки в центральную диспетчерскую приема сигналов тревоги. Извещатель ручной пожарный должен обладать сертификатом EN 54-11.

4.5. Расположение и установка ручных и автоматических пожарных извещателей

Количество автоматических пожарных извещателей определено с учётом необходимости обнаружения загораний по всей контролируемой площади помещений (зон).

Согласно п. 6.2.1.5 НСМ Е.03.03-2018, в каждом помещении установлено не менее двух пожарных извещателей.

Пожарные извещатели установлены таким образом, чтобы образующиеся при горении на контролируемой площади продукты могли достигать извещателя в полном объеме, без ослабления или задержки.

Точечные пожарные извещатели установить под перекрытием на потолке п.6.2.2.1. НСМ Е.03.03-2018.

При наличии элементов (балок перекрытия, подвесных монтажных элементов, воздуховодов и т.п.), расположенных под перекрытием на расстоянии менее 0,15 м, расстояние от извещателя до данного элемента принять не менее 0,5 м.

Точечные дымовые и тепловые пожарные извещатели следует устанавливать в каждом отсеке потолка шириной 1,0 м и более, ограниченном строительными конструкциями (балками, прогонами, ребрами плит и т. п.), выступающими от потолка на расстоянии более $h > 0,4$ м.

При наличии на основном потолке выступающих частей от 0,08 до 0,4 м контролируемая пожарными извещателями площадь, уменьшается на 25%. Пожарные извещатели так же необходимо установить в местах пересечения с другими коридорами и пространствами или при изменении направления (поворотах). При установке точечных дымовых пожарных извещателей в помещениях шириной менее 3 м или под фальшполом или над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м, расстояния между дымовыми извещателями, допускается предусматривать не более 15 м, расстояние до стен следует предусматривать не более 7,5 м.

Размещение извещателей следует производить на расстоянии не менее 0,5 м до электросветильников, близлежащих предметов и устройств, которые могут оказать влияние на работу извещателя.

Горизонтальное расстояние от любой точки в защищаемой зоне объекта проектирования до ближайшего дымового пожарного извещателя, не должно превышать 5 метров (таб.3.3).

Размещение точечных тепловых и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией. Расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия вытяжной вентиляции должно быть не менее 1 м. Извещатель может быть установлен на более близком расстоянии от вентиляционного отверстия вытяжной вентиляции, если скорость воздушного потока в месте установки извещателя не превышает 1,0 м/с.

Ручные пожарные извещатели размещены на путях эвакуации выхода из здания. Расстановка ИПР произведена при выполнении условия прохождения человеком, с любой точки здания, расстояния не более 25 м до ручного пожарного извещателя. Ручные пожарные извещатели установить на стене на высоте $1,5 \pm 0,1$ м от пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.), при соблюдении условий видимости и легкодоступности в соответствии с п. 6.2.16.2.

Ручные пожарные извещатели установить в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю, после приёмо-сдаточных испытаний опломбировать.

4.6. Устройства оповещения

В соответствии с разделом 5.12.5 таблицы 4 НСМ Г.02.01:2017, п.14, «общеобразовательные учреждения» (школы) числом мест 270-350чел., к установке принята система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа со звуковым способом оповещения при помощи сирены с тонированным сигналом, и световые оповещатели «Выход».



Звуковые оповещатели тревоги применить сертифицированные согласно SM EN 54-3.

Исходя из требований НСМ Г.02.01:2017 п.5.12.2. 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. «Эквивалентный» уровень звука определяется по НСМ Е.04.02-2014 и составляет для «общеобразовательных учреждений» (школа) - 40 дБа. Разделения на зоны оповещения на объекте нет.

					16-2022-SI.ME	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

Расчёт звукового давления приведён в графической части проекта.

Звуковые оповещатели установить в защищаемых помещениях в соответствии с проектным решением для исключения концентрации и неравномерного распределения отраженного звука. Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность по проекту призваны обеспечить уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с нормами, приведёнными в НСМ G.02.01:2017.

При проведении пусконаладочных работ замерить шумомером в расчётных точках на высоте 1,5 м уровень звукового давления включённых в режиме «пожар» оповещателей с учётом препятствий (закрытые двери, мебель), при несоответствии данных расчётным (величина ослабления выше табличной) установить дополнительные оповещатели.

Подключение эвакуационных знаков и табло «Выход» показанные на плане помещений учтено в проекте IEI/EEF.



4.7. Устройства управления

ППКП оборудован функциями ППУ имеющих тип «встроенный» (relay on board, outputs) и может иметь в своей конфигурации внешний штатный ППУ типа «расширителя релейных выходов» (relay expansion module).

Данные устройства управления кроме «Fire» и «Fault» могут быть запрограммированы для взаимосвязи с дополнительными устройствами и прочими инженерными системами на объекте. В частности, для подачи сигнала на отключение ОВ (общее-обменная вентиляция).

4.8. Индикация неисправностей

Проектирование установок пожарной сигнализации и оповещения о пожаре осуществлено с учетом передачи сигнала о неисправности на ППКП в случае наличия дефекта на каком-либо канале передачи (или каком-либо контролируемом оборудовании) и/или в случае обрыва или короткого замыкания кабеля питания. Сигналы о неисправности и о неисправности линий связи между техническими средствами противопожарной защиты выводятся на ЖК дисплей ППКП и передаются на ПЦН в круглосуточном режиме.

ППКП оборудован алфавитно-цифровым дисплеем с возможностью просмотра сообщений и на государственном языке. Память о событиях позволяет сохранить не менее 1000 событий, которые могут быть выгружены или просмотрены на локальном дисплее.

4.9. Место установки ППКП

Проектом предусматривается установка прибора приемно-контрольного пожарного, по условному центру объекта, в зоне ответственности персонала, в ограниченном от постороннего доступа помещении служебного назначения – электрощитовая, дополнительно в комнату круглосуточной охраны, для оперативного управления системой УПСОП выведен пульт контроля и управления.

При установке ППКП дополнительно следует соблюсти следующие требования:

- а) освещенность должна позволять легко прочесть этикетки и визуальные индикации на оборудовании (≤ 200 lx);
- б) минимальный риск пожарной опасности и наличие пожарных извещателей в помещении с ППКП.

В случае изменения режима охраны 24/7 на не круглосуточный проектом предусмотрено обеспечение отдельной передачи извещений о пожаре и о неисправности на ПЦН с обеспечением контроля канала передачи извещений при заключении договора на техническое обслуживание с обслуживающей организацией.

Способы контроля и необходимые параметры задаются при конфигурировании прибора индивидуально для каждого устройства и системы в целом. ППКП контролирует и архивирует изменения состояния шлейфов, аварийных режимах, неисправностях шлейфов, релейных выходов, питания и т.д., и сохраняет в энергонезависимой памяти события, которые не могут быть переданы сетевому контроллеру при временном отсутствии связи.

Прибор приёмно-контрольный пожарный в заводском металлическом боксе установить на стене из негорючих материалов. ППКП разместить таким образом, чтобы высота расположения от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры составляла 0,8 – 1,5 м.

4.10. Электропитание и расчёт ёмкости аккумуляторных батарей.

Согласно ПУЭ издание 7 установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 и категории. Питание ППКП и определенных компонентов и устройств осуществляется от сети переменного тока 220 В +10/-15 %. Подключение ППКП осуществляется от отдельного автоматического выключателя в силовом распределительном щите. При отключении основного питания, обеспечение 1-ой категории надежности решается за счёт автоматического переключения на источник резервного питания 24 В ±15 % (аккумуляторные батареи 12В). Источник резервного питания обеспечивает работу системы в течение 48 ч в дежурном режиме и в течение 30 мин в режиме «Пожар». Обеспечение электроэнергией от резервного источника, 7.3.3. НСМ E.03.03:2018, может быть уменьшено до 30 часов при выполнении следующих условий:



									Лист
									5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

- немедленно выдаётся сообщение на ППКП об отсутствии электропитания от основного источника (* опционально);
Переход системы ПС на работу от резервного источника электропитания и обратно осуществляется автоматически с выводом сигнала на панель индикации и ПЦН об отключении основного источника питания.

При подключении ППКП к питающему напряжению соблюдать требования завода-изготовителя, указанные в техническом паспорте прибора. Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование установок пожарной сигнализации должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства, для заземления, должно быть $\leq 40\text{ Ом}$. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями "Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках" - СН 102-76.

Электропитающее оборудование, обеспечивает выдачу сигналов о следующих неисправностях:

- потеря основного источника;
- потеря резервного источника;
- падение напряжения батареи ниже предельного значения перевода ее в неработоспособное состояние, о чем указывает производитель;
- неисправность зарядного устройства батареи.

Основываясь на том, что проектируемая система строится на базе ППКП сертифицированного по:

EN 54-2:1997 + A1:2006

EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006

EN 12094-1:2003

время работы, которого с учётом загрузки шлейфа(ов) максимально возможным количеством извещателей (без оповещателей и др. ток потребляющих компонентов) составляет не менее нормативного, для определения необходимой ёмкости аккумуляторных батарей в связи с тем, что к ППКП подключаются дополнительные ток потребляющие компоненты, производится расчет токопотребления в «дежурном» режиме и режиме «ПОЖАР», данные которого сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

Наименование	Кол-во	Ток (деж.реж.), А	Ток всего (деж.реж.), А		Ток (тр.реж.), А	Ток всего (тр.реж.), А		
Motherboard Fire Panel	1	0,09	0,09		0,09	0,09		
LED board in test mode 1time(5sec) per hour	1	0,04	0,04		0,08	0,08		
SmartLine/8Z board	2	0,05	0,1		0,05	0,1		
Fire button (zone 8,13,19)	11	0,00046	0,00506		0,016*	0,048*		
Smoke (head) detector (zone 1-7,9-12,13-18)	154	0,00009	0,01386		0,04*	0,64*		
Siren conventional	19	0	0		0,041	0,779		
Releu intermediar	1	0	0		0,045	0,045		
Потребление компонентов УПСОП	Постоянная нагрузка в дежурном режиме (А)		Потребление (А/ч) в дежурн. режиме за норм. время 30ч		Кратковрем. нагрузка (А) в тревожном режиме		Потребление (А/ч) в тревожном режиме за норм. время 0,5ч	
	0,264		48	12,668	1,782		0,5	0,891
Общее потребление (А) от АКБ за нормативное время (30ч дж/р + 0,5ч тр/р)	13,56	Коэффициент запаса		1,25		Итого миним. (А/ч) требуемая ёмкость		16,95
Время работы системы от выбранного АКБ включая 0,5ч. в режиме тревоги	51,5	Ёмкость применяемых АКБ (А/ч)	18	кол-во АКБ	2	Итоговая ёмкость АКБ в РИП (А/ч) и напряжение (В)		24В;18А/ч

Transmitter запитан от отдельного РИП 12В/2А с 1 АКБ 7А/ч

* При выборе типа параметра пожарного шлейфа: «пожар (сработка **одного** извещателя в линии)» значение тока в этом режиме может изменяться в диапазоне от 12 мА до 20 мА. Заводская настройка – 16мА.

При выборе типа параметра пожарного шлейфа: «Пожар (сработка **двух** извещателей в шлейфе)» значение тока в этом режиме может изменяться в диапазоне от 20 мА до 70 мА. Заводская настройка – 40 мА.

Для расчёта вносим в таблицу сводные значения при условии срабатывания всех шлейфов.

Итого: 16 шлейфов (ДИП) *40мА + 3 шлейф с ИПР *16мА= (16*40)+(3*16) = 0,64А + 0,048А

4.11. Передача сигнала пожарной тревоги

В примененной системе автоматической пожарной сигнализации приёмно-контрольный прибор циклически опрашивает подключенные пожарные извещатели с целью выяснить их состояние. Каждый шлейф с включёнными в него извещателями может находиться в нескольких статических состояниях: Обрыв; Дежурный режим; Пожар; Пожар без задержки; Обрыв. При этом извещатель не самостоятельно принимает решение о переходе шлейфа из одного состояния в другое, а приемно-контрольный прибор отслеживая контролируемые извещателем параметры меняет состояние шлейфа в зависимости от запрограммированных критических значений.

Передача сигнала пожарной тревоги на ПЦН (опционально при смене режима охраны с круглосуточного на периодический) рекомендуется осуществлять с помощью передатчика по радиоканалу на пульт централизованного

					16-2022-SI.ME	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

наблюдения в виде кодированного цифрового сообщения. Ввиду отсутствия покрытия охранными пультами данной местности рекомендуется применить передатчик имеющий возможность работать используя GSM/GPRS технологию, Извещения передавать повторяющимися пакетами. Количество повторов пакета, а также количество символов в пакете программируется. Передатчик должен передавать тестовые TEST извещения для контроля своей работоспособности, как в ручном режиме, так и автоматически.

Для исключения передачи ложного сигнала пожарной тревоги в удаленный центр управления в рабочие часы, рекомендуется выполнить следующие требования:

- а) использовать систему подтверждения предварительного сигнала тревоги на ППКП;
- б) для подтверждения сигнала тревоги на ППКП и дальнейшей передачи его в удаленный центр управления, УПСОП может находиться в режиме ожидания (задержки передачи сигнала);
- с) при не отмене тревоги, дежурным персоналом (администратор, охрана) предварительного сигнала тревоги в течении установленного времени задержки, сигнал автоматически передаётся в удаленный центр управления;
- д) независимо предусмотрена задержка передачи сигнала или нет, ППКП включает другие системы и установки (противодымную защиту, оповещение и т.п.) без задержки;
- е) настройка на ППКП функции «задержки передачи сигнала» только вручную, отключение выполняется автоматически. Отключение УПСОП, также проводится, только вручную.

4.12. Дополнительные устройства

Аппаратура системы пожарной сигнализации, реализует функцию ППУ и формируя сигналы на отключение электропитания потребителей, сблокированных с системами пожарной автоматики, общеобменной вентиляции, кондиционирования, быстродействующего электромагнитного клапана отсекающего газа, перевод лифтов в режим «пожар», обеспечивая взаимосвязь с другим инженерным оборудованием объекта защиты или системами не всегда (по своим техническим характеристикам) может иметь прямое с ними подключение.



В виду необходимости усиления характеристик контактной группы ППУ для отключения кухонного оборудования (плиты, фритюрницы и т.п.) и общеобменной вентиляции пищевого блока, рекомендуется применить реле с напряжением питания АС/DC 24V с двумя группами переключающихся контактов с проходящим током до 10А с низким потреблением тока катушкой. Установить непосредственно в электрическом шкафу на Din-рейку. Подключение контактов реле к отключающим устройствам выполняется силами Заказчика самостоятельно.

4.13. Кабели и соединения.

Выбор типа исполнения кабелей должен соответствовать классу пожарной опасности для применения на объекте проектирования в соответствии с ГОСТ 31565. Выбор трасс электрических цепей, предназначенных для УПСОП, предназначен обеспечить их легкий монтаж, установку и снятие электрических проводников. Монтаж электрических цепей УПСОП по основному потолку рекомендуется производить до отделочных работ, в противном случае протяжку осуществлять в случае обшивки его гипсокартоном через оставленные в потолке люки для обслуживания креплением кабеля к потолку, или в гладкой ПВХ трубе для электромонтажа, креплением к строительным конструкциям в бороздах / штробах. Отводы к извещателям и оповещателям выполнить в гофрированной или жесткой ПВХ трубе, не поддерживающей горение с пониженным дымо и газовойделением или в бороздах-штробе, крепление трубы выполнить металлическими скобами по основному потолку, колонам, несущим конструкциям. Спуски к ИПР выполнить в бороздах-штробе или в металлической / жесткой ПВХ трубе, крепление трубы выполнить металлическими скобами по стенам, колонам или др. несущим конструкциям, при защите кабеля к ИПР пластиковым каналом принять меры против его "лёгкого" повреждения или открывания.

Электрические цепи УПСОП должны быть выделены следующими способами: – иметь изоляцию или внешнее покрытие отличительной окраски (красный или оранжевый) по всей длине;

– промаркированы или помечены с интервалом не более 2 м, с указанием назначения и требований к разделению;

– уложены в трубы или зарезервированные каналы для УПСОП и промаркированы с указанием назначения. В этом случае, цепи полностью закрыты, а крышки кабельных каналов прочно прикреплены.

Шлейфы автоматической пожарной сигнализации выполнить проводами и кабелями с медными жилами с сечением, соответствующим техническим условиям на извещатели пожарные. Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемом помещении проложить отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами составляет не менее 0,5 м.

Совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации и оповещения с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке не предусмотрена.

Расстояние от кабелей и изолированных проводов, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещения до мест открытого хранения (размещения) горючих материалов, должно составлять не менее 0,6 м. При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету не менее 50 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов не менее 10 мм.

					16-2022-SI.ME	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Кабеля напряжением 220В проложить отдельно от слаботочных сетей.

Электрическое подключение следует осуществлять только в корпусах оборудования. При отсутствии возможности осуществления соединения в корпусе, допускается осуществлять соединения в распределительной коробке доступной и опознаваемой. Линии электропитания приборов приёмно-контрольных и приборов пожарных управления, соединительные линии систем автоматике, шлейфы подключения к ППКП автоматических пожарных извещателей, ручных пожарных извещателей, оповещателей и других компонентов ЧПСОП с нормируемым временем работы при пожаре выполнять самостоятельными проводами и кабелями следующего типа исполнения: огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении с пределом огнестойкости ≥ 30 мин.



Расчет сечения кабеля:

Задачей данного расчета является подтверждение выбора сечения кабеля, исходя из допустимого падения напряжения для бесперебойной работы компонентов системы пожарной сигнализации.

Расчет сечения кабеля выполняется для аварийного режима при отсутствии основного источника питания и при максимально допустимом разряде аккумуляторной батареи, в режиме «Пожар».

Для электропитания оборудования по напряжению $U=24$ В, применяется встроенный источник резервированного электропитания, 24 В.

Формула расчета сечения кабеля при допустимом падении напряжения.

$$S = (2 \cdot \sum I_{нагр.} \cdot \sum L \cdot \rho / \Delta U_{доп}) \cdot K \quad \text{где:}$$

$\rho=0,0175$ Ом*мм кв/м – удельное сопротивление провода для меди;

$\sum I_{нагр.}$ – сумма токов по всей длине линии, (А);

$\sum L$ – суммарная длина линии с извещателями, (м);

$\Delta U_{доп}$ – допустимая потеря напряжения в линии, (В);

K – коэффициент учитывающий равномерность распределения нагрузки

(при равномерной нагрузке $K=0,5$, при нагрузке сосредоточенной на конце линии $K=1$)

Расчет сечения кабеля для системы автоматической пожарной сигнализации, производим для максимально нагруженного участка, согласно топографии ШС10 $S = ((2 \cdot 0,36 \cdot 85 \cdot 0,0175) / 2) \cdot 0,5 = 0,267 \text{ мм}^2$ или $\varnothing 0,58 \text{ мм}$

Аналогично для шлейфа оповещения НАС1 $S = ((2 \cdot 0,29 \cdot 145 \cdot 0,0175) / 2) \cdot 0,5 = 0,368 \text{ мм}^2$ или $\varnothing 0,68 \text{ мм}$.

На основании расчета и в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 и НСМ Е.03.03-2018 п.7.5, в проектируемой системе ЧПСОП необходимо применять кабели следующего типа исполнения: с пределом огнестойкости ≥ 30 минут, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, соответствующий классу пожарной опасности по ГОСТ 31565 – П1а.7.1.2.1. Тип исполнения: (...)нз(А)-FRHF, сечением $0,5 \text{ мм}^2$ или диаметром жилы $\varnothing 0,8 \text{ мм}$.

5. План организации пожарной тревоги

В ППКП реализован следующий алгоритм работы пожарного шлейфа: т.к. защищаемые площади отдельных помещений объекта защищаются минимум одним пожарным извещателем – соответственно переход в режим «пожар» должен произойти при фиксировании и передачи в ППКП критических параметров измеряемых факторов пожара при срабатывании одного пожарного извещателя. Тип параметра шлейфа: «Пожар (сработка одного извещателя в шлейфе)».

В случае постоянного нахождения на объекте «надлежащим образом» проинструктированного персонала (охрана), для более качественной организации процесса эвакуации при пожарной тревоге, минимизации паники и исключения передачи ложного сигнала пожарной тревоги на ПЦО рекомендуется выполнить следующие действия: т.к. защищаемые площади отдельных помещений объекта защищаются двумя и более пожарными извещателями, нормативная защищаемая площадь которых минимум в два раза больше площади помещений где они установлены – переход шлейфа в режим «пожар» допускается запрограммировать при фиксировании и передачи в ППКП критических параметров измеряемых факторов пожара при срабатывании двух пожарных извещателей включённых в один шлейф по логической схеме «И». Тип параметра шлейфа: «Пожар (сработка двух извещателей в шлейфе)».

В этом случае после первой сработки извещателя панель формирует сообщение «Преаларм» (включается buzzer и мигает светодиод сработавшей в преаларме зоны) сбрасывает данную линию на 3 секунды и ожидает повторной сработки в течение следующих 60 секунд, давая тем самым время проинструктированному персоналу обратить внимание, проверить причину сработки и предпринять действия по инструкции если в этот промежуток времени происходит повторная сработка извещателя в этой линии, панель переходит в состояние «Пожар»

При срабатывании ручных пожарных извещателей прибор сразу формирует событие «Пожар», по которому пультом контроля и управления также направляется команда на включение оповещения о пожаре, отключение системы ОВ и передаётся сигнал на ПЦО.

6. Вызов пожарной службы

При оборудовании объектов I или II группы (ст.232 Закон №267-ХIII от 09.11.1994 г. о пожарной безопасности), установками автоматической пожарной сигнализации сигнал от приборов установки, приемно-контрольных пожарных, должен автоматически передаваться на Центральный пульт связи «112», п. 8.14 НСМ Е.03.02-2014.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					8

В связи с отсутствием технической возможности у ГИЧС МВД РМ приема сигналов о пожаре от автоматических установок пожаротушения (АПТ) и пожарной сигнализации (АПС) на проектируемом объекте УПСОП оборудовано передатчиком для передачи сигналов "Неисправность" и "Пожар" на ПЦН работающего в круглосуточном режиме, который в свою очередь оперативно прибывает на объект при получении тревожных сигналов и имеет прямую связь подразделениями ГИЧС МВД РМ.

7. План организации монтажных работ

Монтажные работы выполнять монтажно-наладочной организацией, имеющей аттестованных в данной области специалистов, в соответствии с проверенной и утвержденной, в установленном порядке, проектной документацией и технической документацией предприятий-изготовителей.

Технические средства сигнализации допускаются к монтажу после проведения входного контроля.

Входной контроль технических средств, поставляемых монтажной организацией, производится заказчиком, или привлекаемыми им специализированными организациями.

Допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, при согласования с проектной организацией и при наличии соответствующих сертификатов соответствия.

Размещение и монтаж ППКП, автоматических пожарных извещателей, ручных пожарных извещателей, оповещателей, проводов и кабелей и т.д. производится в соответствии с проектом, требованиями существующих нормативных документов и инструкциями по эксплуатации.

При монтаже системы соблюдать «Правила производства и приёмки работ».

8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Все электромонтажные работы, обслуживание системы, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Монтажные работы выполнять в соответствии с нормативной документацией по монтажу средств пожарной сигнализации, технической документацией на приборы и согласно НСМ А.08.02-2014.

Монтаж производить силами электромонтёров ОПС разряда не ниже 4-го. Ответственность за производство работ, составление актов на этапы работ и подписание их несёт аттестованный специалист в соответствующей работам областях.

Установки автоматической пожарной сигнализации и оповещения должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации и проходить плановое техническое обслуживание в лицензированной для этих работ фирме.

В помещении где расположен ППКП должна быть вывешена инструкция о порядке действий рабочего персонала при получении сигналов о пожаре или неисправности установки; персонал должен быть обучен правилам пользования системой.

9. Ввод в эксплуатацию и проверка

При приемке в эксплуатацию УПСОП приказом руководителя предприятия или организации-заказчика назначается рабочая комиссия. Порядок и продолжительность работы рабочей комиссии определяются заказчиком. Рабочая комиссия создается не позднее, чем в пятнадцатидневный срок после получения письменного извещения монтажной (пусконаладочной) организации о готовности УПСОП к приемке в эксплуатацию.

К моменту приемки УПСОП в эксплуатацию должны быть выполнены все работы по монтажу, комплексной наладке, проведены индивидуальные испытания в т.ч. замеры шумомером уровня звукового давления работающих оповещателей при установленной мебели и при закрытых дверях, в случае более сильного ослабления уровня добавить или перерасположить для достижения нормативного. Получены положительные заключения от соответствующих технических специалистов. Оформлены надлежащим образом акты приёма работ по завершении определяющих этапов стр.3. Оформлена надлежащим образом документация, предъявляемая при приёмке УПСОП согласно НСМ Е.03.03-2018 Приложение «Е» и «F».

При приемке УПСОП в эксплуатацию, монтажно-наладочная организация должна предъявить комиссии:

- исполнительную документацию (комплект рабочих чертежей проекта с внесенными в них изменениями);
- а) сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, изделий и оборудования, применяемых при производстве монтажных работ;
- производственную документацию
- заключения от соответствующих технических специалистов

Рабочая комиссия должна:

- ознакомиться с заключениями технических специалистов и проверить наличие технической документации
- произвести визуальный контроль УПСОП на соответствие проектной документации;
- в случае необходимости провести комплексное опробование УПСОП и дать соответствующую оценку. Методика комплексного опробования установки (огневые испытания) определяется в каждом конкретном случае рабочей комиссией.

									Лист
									9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	16-2022-SI.ME				

При обнаружении рабочей комиссией несоответствия выполненных монтажно-наладочных работ технической документации, отрицательного заключения технических специалистов, а именно технического эксперта, обслуживающей организации и т.д и/или отрицательной оценки комплексного опробования, составляется протокол выявленных недостатков, на основании которого монтажно-наладочная организация должна устранить недостатки в десятидневный срок и вновь предъявить технические средства сигнализации к сдаче.

При отсутствии замечаний к УПСОП у приемочной комиссии, комиссия принимает установку в эксплуатацию. С этого момента, заказчик берет на себя ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание УПСОП. Приемка УПСОП в эксплуатацию без заключенного договора на техническое обслуживание не допускается. Приемка УПСОП в эксплуатацию должна оформляться соответствующим актом.

10. Эксплуатация установки

Собственники и пользователи зданий должны эксплуатировать и содержать УПСОП в работоспособном и безопасном состоянии, согласно действующим нормативным и законодательным актам. Собственник или пользователь здания, оборудованного УПСОП должен:

- a) при эксплуатации УПСОП, обеспечить соответствие установки NCM E 03.03, SM EN-54, а также другим действующим нормативным требованиям;
- b) обеспечить оперативное реагирование и принятие решений по устранению причин различных аварийных сигналов, предупреждений и других событий, возникших в установке или системе;
- c) подготовить пользователей (арендаторов) здания на предмет определения и идентификации различных чрезвычайных ситуаций, сигналов, а также способам эвакуации из здания;
- d) поддерживать установку в работоспособном состоянии;
- e) соблюдать свободное пространство (от каких-либо предметов и оборудования) не менее 0,5 м, вокруг и под каждым пожарным извещателем;
- f) обеспечить отсутствие каких-либо факторов, которые препятствуют доступу продуктов горения к пожарным извещателям;
- g) обеспечить свободный доступ к ручным пожарным извещателям (отсутствие препятствий);
- h) исключить ложные тревоги, путем принятия соответствующих мер по предотвращению активации извещателей при проведении сварочных работ, резке металла, курении, отоплении, приготовлении пищи, от выхлопных газов и т.д.;
- i) обеспечить внесение изменений в установку при изменении функционального назначения помещений, горючей нагрузки или объемно-планировочных решений в здании;
- j) организовать ведение журнала учета неисправностей УПСОП и отметок о проведении технического обслуживания и зарегистрировать все события, которые нарушают работу установки или источника питания;
- k) обеспечить техническое обслуживание установки через соответствующие промежутки времени, а также при возникновении неисправности, пожаре или другом событии, которое может повлиять на ее работоспособность;
- l) заключить договор на техническое обслуживание (ТО) и планово-предупредительный ремонт (ППР) УПСОП, с организацией, имеющей в штате аттестованных специалистов на выполнение данного вида работ или назначить приказом не менее двух аттестованных специалистов в данной области, из числа работников предприятия, для выполнения работ по ТО и ППР. Имена и фамилии работников должны быть записаны в журнал неисправностей УПСОП и отметок о проведении технического обслуживания;
- m) регулярно менять коды доступа УПСОП для пользователей и персонализировать пользователей.

Журнал учета неисправностей УПСОП и отметок о проведении технического обслуживания должен храниться в доступном месте для обслуживающего и контролирующего установку персонала, в соответствии с требованиями норм, как правило, в помещении, где установлено ППКП.

11. Техническое обслуживание

К обслуживанию автоматической установки пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие автоматическую установку пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Режим работы установки: включение в автоматический режим работы, определяется инструкцией по эксплуатации автоматической установки пожарной сигнализации на объекте.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований "Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматической установки пожарной сигнализации", "Инструкции по организации и проведению работ по

									Лист
									10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации”.

Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с “Правила производства и приемки работ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации”.

Профессиональный и квалификационный состав лиц, работающих на объекте по техническому обслуживанию и эксплуатации автоматической установки пожарной сигнализации

Типовой регламент технического обслуживания автоматической УПСОП представлен в таблице.

Перечень работ	Период проведения регламента №1	Период проведения регламента №2
Внешний осмотр составных частей систем на отсутствие механич. повреждений, коррозии, грязи, прочности креплений и т.п.	Ежемесячно	
Контроль рабочего положения выключателей и переключателей, исправности световой индикации.	Ежемесячно	
Контроль основного и резервного источников питания.	Ежемесячно	
Проверка работоспособности составных частей системы.		Ежемесячно
Проведение профилактических работ.		Ежемесячно
Проверка работоспособности системы.		Ежемесячно

Численность сотрудников, проводящих ТО и текущий ремонт автоматической установки пожарной сигнализации учитывает необходимые затраты времени на все составляющие элементы установок.

Проведение указанных видов работ по ТО и ремонту спроектированной установки пожарной сигнализации с целью обеспечения ее надежной и безотказной работы на объекте осуществляет:

Специалистов – 2 человек.

- × техническое обслуживание;
- × плановый текущий ремонт;
- × плановый капитальный ремонт;
- × внеплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объем текущего ремонта входит частичная разборка, замена или ремонт проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования. Внеплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для предотвращения её.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями “Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию автоматической установки пожарной сигнализации”, “Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации”, постановлением правительства №1159 от 24.10.2007 об утверждении Технического регламента «Основные правила пожарной безопасности в Республике Молдова» RT DSE 1.01-2005.

Техническое обслуживание проводится с целью поддержания работоспособного состояния систем в процессе эксплуатации путем периодического проведения Регламента 1, Регламента 2 и дополнительных работ.

Регламент 1 включает в себя:

- Выполнения работ по внешнему осмотру на предмет:
- Надежности крепления на МПП;
- Надежности контактов электрических соединений;
- Отсутствия пыли, грязи и посторонних предметов на корпусе и контактах.

Регламент 2 включает в себя:

- Устранение недостатков, выявленных в ходе проведения работ по Регламент 1
- Проверка состояния шлейфов системы и устранение неисправностей
- Измерение электрического сопротивления шлейфов системы и приведение его к эталонному значению
- Прочистка устройств
- Проверка работоспособности приборов

Комплексное опробование системы.

12. Периодические технические освидетельствования

Техническое освидетельствование производится после 5 лет с момента сдачи установки в эксплуатацию (и далее с установленной периодичностью) на предмет технической пригодности (количество отказов установки, соответствие требованиям действующих норм и т.п.) и экономической целесообразности (затраты на устранение неисправностей) ее использования по назначению. Техническое освидетельствование и выдача заключения о соответствии установки производится Техническим экспертом, аттестованным в области установок противопожарной защиты.

					16-2022-SI.ME	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Владелец или пользователь здания должен немедленно сообщать обслуживающей организации или аттестованному специалисту о всех изменениях и/или отклонениях, которые могут повлиять на расположение и работоспособность УПСОП, а именно:

- a) пожаре (независимо от того был определен автоматически или нет);
- b) повторении ложных тревог и неисправности;
- c) расширении, изменении или покраске здания или помещений;
- d) изменении оккупации и вида деятельности, в зоне защиты и оповещения УПСОП;
- e) изменении уровня шума или ослабления звука, которые ведут к изменению требований к оповещению о пожаре;
- f) повреждении какой-либо части установки, если даже визуально УПСОП работает правильно;
- g) любом изменении дополнительного оборудования.

					16-2022-SI.ME	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12