

**Детский сад**

## **Проектная документация**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 5. Сети связи

Часть 7. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

**-ИОС5.7**

**2020**

**Детский сад**

## **Проектная документация**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 5. Сети связи

Часть 7. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

**-ИОС5.7**

Главный инженер проекта

Инженер-проектировщик

**2020**

### Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание (№ стр., листа тома)
-ИОС5.7-СТ	Содержание тома	2
-ИОС5.7-СП	Состав проектной документации	3
	Текстовая часть	
-ИОС5.7-ПЗ	Пояснительная записка	5
	Графическая часть	
-ИОС5.7-РЧ	Ведомость рабочих чертежей	22
-ИОС5.7-РЧ.УО	Условные обозначения	23
-ИОС5.7-РЧ.ЭС	Схема прокладки линий интерфейса RS-485 и линий электропитания напряжением 220 В	24
-ИОС5.7-РЧ.СР	Схема размещения приборов СОУЭ. Схемы линий интерфейса RS-485 и питания напряжением 220 В и 12 В	25
-ИОС5.7-РЧ.ПС	Планы расположения элементов системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	26
-ИОС5.7-РЧ.С	Структурная схема	37
-ИОС5.7-РЧ.ЭС	Схема электрических соединений	38
-ИОС5.7-КЖ	Кабельный журнал	40
-ИОС5.7-СС	Спецификация оборудования, изделий и материалов	44
Приложение № 1	Задание на обеспечение электроэнергией	47
Приложение № 2	Задание собственнику объекта	48

Взамен инв. №										
Подпись и дата							-ИОС5.7-СТ			
							Детский сад			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	Инв. № подл.	Разработал						Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	Стадия	Лист
Проверил							П		1	1
ГИП							Содержание тома			

Состав проектной документации

Номер раздела	Наименование раздела и подраздела проектной документации	Шифр раздела или подраздела
1	Пояснительная записка	-ИОС5.7-ПЗ
2	Рабочие чертежи	-ИОС5.7-РЧ
3	Кадельный журнал	-ИОС5.7-КЖ
4	Спецификация оборудования, изделий и материалов	-ИОС5.7-СС
Приложение № 1		-
Приложение № 2		-

Взамен инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.							-ИОС5.7-СП			
							Детский сад			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	Разработал						Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	Стадия	Лист	Листов
	Проверил							П	1	1
	ГИП									
							Состав проекта			

## *Раздел 1*

### *Пояснительная записка*

# Содержание

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость раздела 1	
2	Ведомость ссылочных документов	
3	I. Исходные данные	
4	II. Описание системы оповещения людей о пожаре	
12	III. Электропитание приборов системы оповещения людей о пожаре	
14	IV. Условия прокладки кабельных линий	
15	V. Требования безопасности при производстве монтажных работ	

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

Утверждаю  
Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

Взамен инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разработал					
	Проверил					
	ГИП					
-ИОС 5.7-ПЗ						
Детский сад						
Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре						Стадия
						Лист
						Листов
						П
						1
						16
Ведомость раздела 1						

										6
		Обозначение	Наименование					Примечание		
		№ 390 от 25.04.2012г.	Постановление Правительства РФ «О противопожарном режиме»							
		ПУЭ	«Правила устройства электроустановок»							
		РД 78.145–93	«Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной							
			сигнализации. Правила производства и приёмки работ»							
		Пособие к РД 78.145–93	«Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной							
			сигнализации. Правила производства и приёмки работ»							
		Рекомендации Р 071–2017	«Технические средства систем безопасности объектов.							
			Обозначения условные графические элементов технических							
			средств охраны, систем контроля и управления доступом,							
			систем охранного телевидения»							
		РД 25.953–90	«Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной							
			и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные							
			графические элементов связи»							
		НПБ 160–97	Нормы пожарной безопасности. «Цвета сигнальные. Знаки							
			пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические							
			требования»							
		СП 2.13130.2012	Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Обеспечение							
			огнестойкости объектов защиты»							
		СП 3.13130.2009	Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Система							
			оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.							
			Требования пожарной безопасности»							
		СП 5.13130.2009	Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Нормы и							
			правила проектирования. Автоматическая пожарная							
			сигнализация и автоматическое пожаротушение»							
		СП 6.13130.2013	Свод. Правил. «Системы противопожарной защиты.							
			Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»							
Взамен инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.										

Обозначение		Наименование		Примечание	
СП 7.13130.2013		Свод правил. «Отопление, вентиляция и кондиционирование.			
		Требования пожарной безопасности»			
СП 51.13330.2011		Свод правил. «Защита от шума и акустика залов»			
ГОСТ Р 21.1101–2013		«Основные требования к проектной и рабочей документации»			
ГОСТ Р 53325–2012		«Техника пожарная. Технические средства пожарной			
		автоматики. Общие технические требования и методы			
		испытаний»			
ГОСТ 28130–89		«Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения			
		и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические»			
ГОСТ 31565–2012		«Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»			
ГОСТ 12.4.009–83*		«Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды.			
		Размещение и обслуживание»			
ГОСТ 12.4.021–75		«Системы вентиляционные. Общие требования»			
СП 76.13330.2016		«Электротехнические устройства»			
№123–ФЗ от 22.07.2008г.		Федеральный Закон «Технический регламент о требованиях			
		пожарной безопасности»			
Методика электроакустического		«Пожарное оповещение» (ООО «ЦОТусС «ОНИКС», Москва, 2011г.)			
расчёта					
Рекомендации по проектированию		«2015. Типовые решения систем оповещения и управления			
		эвакуацией (СОУЭ) на базе аппаратуры марки «Тромбон»			
Инструкция		«Инструкция по монтажу огнестойкой кабельной линии			
		ПожТехКабель РТК–Lin»			

						–ИОС5.7–ПЗ			
						Детский сад			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	Стадия	Лист	Листов
Разработал							П	2	16
Проверил									
ГИП						Ведомость ссылочных документов			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Система оповещения людей о пожаре	Страница	Лист	Листов
Проверил							7	3	16
ГИП						Пояснительная записка			

кие требования и методы испытаний»;

– ГОСТ 12.4.009–83\* «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание»;

– ГОСТ 28130–89 «Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические»;

– ГОСТ 21.1101–2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

– ПУЭ. «Правила устройства электроустановок»;

– Рекомендации Р 071–2017 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения»;

– РД 78.145–93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;

– РД 25.953–90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи»;

– СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».

## II. Описание системы оповещения людей о пожаре

В соответствии с требованиями поз. 1 табл. 2 СП 3.13130.2009 трёхэтажные здания детских дошкольных общеобразовательных учреждений вместимостью от 151 человека должны оборудоваться системами оповещения людей о пожаре 3–го типа. Согласно табл. 1 СП 3.13130.2009 система оповещения людей о пожаре 3–го типа в обязательном порядке должна обеспечивать речевой способ оповещения и включение световых указателей «Выход».

В указанных целях система оповещения людей о пожаре строится на базе пульта контроля и управления «С2000М» (учтён в проекте –ИОС5.6), блоков речевого оповещения «Рупор-300» и контрольно-пусковых блоков «С2000-КПБ», обеспечивающих автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между приборами и оповещателями путём передачи соответствующих сигналов на ПКУ в соответствии с ч. 5 ст. 83 № 123–ФЗ, п. 7.3.1 ГОСТ Р 53325–2012. Согласно ч. 4 ст. 83 № 123–ФЗ и п. 3.3 СП 3.13130.2009 система оповещения людей о пожаре включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации, посредством линии интерфейса RS–485.

Пульт контроля и управления «С2000М», контроллеры «С2000-КД/Л», блоки индикации «С2000-БКИ», резервированные источники питания «РИП-12» исп. 56 (учтены в проекте –ИОС5.6), блоки речевого оповещения «Рупор-300», блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ» устанавливаются на пожарном посту в помещении дежурного персонала (поз. 4.6). Установка перечисленных приборов предусматривается на стене из негорючего материала согласно п. 13.14.6 СП 5.13130.2009. Высота от уровня пола до оперативных органов управления ПКУ «С2000М» и блоков «С2000-БКИ» не должна превышать 1,5 м в соответствии с п. 13.14.9 СП 5.13130.2009. Согласно п. 13.14.8 СП 5.13130.2009 расстояние между смежно устанавливаемыми приборами обеспечивается не менее 50 мм.

Обеспечение контроля исправности линий связи между блоками «С2000-КПБ» и световыми оповещателями обеспечивается путём присоединения последних к сети через коробки монтажные огнестойкие металлические «КМОМ» (4к x 2,5мм) с устройством «диодных развязок» и использованием модулей подключения нагрузки «МПН» согласно схемы внешних соединений и подключений приборов системы (лист 17 раздела 2).

Световые указатели «Выход» устанавливаются над эвакуационными выходами из коридоров, залов и лест-

Взамен инд. №	<p>ресурсы. Световые указатели «ПП-12» свет. 50 (штук) в проекте «ИОС5.6», блоки светового оповещения «Рупар-300», блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ» устанавливаются на пожарном посту в помещении дежурного персонала (поз. 4.6). Установка перечисленных приборов предусматривается на стене из негорючего материала согласно п. 13.14.6 СП 5.13130.2009. Высота от уровня пола до оперативных органов управления ПКУ «С2000М» и блоков «С2000-БКИ» не должна превышать 1,5 м в соответствии с п. 13.14.9 СП 5.13130.2009. Согласно п. 13.14.8 СП 5.13130.2009 расстояние между смежно устанавливаемыми приборами обеспечивается не менее 50 мм.</p> <p>Обеспечение контроля исправности линий связи между блоками «С2000-КПБ» и световыми оповещателями обеспечивается путём присоединения последних к сети через коробки монтажные огнестойкие металлические «КМОМ» (4к х 2,5мм) с устройством «диодных развязок» и использованием модулей подключения нагрузки «МПН» согласно схемы внешних соединений и подключений приборов системы (лист 17 раздела 2).</p>									
Подпись и дата										
Инд. № подл.	<p>Светоуказатели «Выход» устанавливаются над эвакуационными выходами из коридоров, залов и лест-</p>									
						-ИОС5.7-ПЗ				Лист
										4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					





верхней части оповещателя составляет не менее 150 мм. В том случае, когда высота помещений не позволит соблюсти оба указанные расстояния, приоритет отдаётся обеспечению 150 мм от потолка до верхней части оповещателя. Согласно п. 1.3 и поз. 2 табл. 3 НПБ 160-97 места установки речевых оповещателей обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности.

Напряжение трансляционной линии 100 В.

Выбор количества и мощности оповещателей производился на основании методики электроакустического расчёта производителя оборудования СОУЭ «Тромбон», исходя из значений допустимого уровня звука постоянного шума по СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и технических характеристик (уровня звукового давления) оповещателей.

Громкоговорители и светуказатели «Выход», устанавливаемые в помещении спортивного зала, оборудуются защитными сетчатыми кожухами.

### Расчёт уровня звука, воспроизводимого оповещателями СОУЭ

Для определения количества оповещателей, которые необходимо установить в конкретном помещении, сначала требуется отнести данное помещение к одному из трёх основных типов:

- «Комната» – площадь до 40 м<sup>2</sup>, где длина не превышает 1,75 ширины;
- «Коридор» – длина превышает ширину в 2 и более раз;
- «Зал» – площадь более 40 м<sup>2</sup>.

В помещении типа «Комната» допускается размещение одного оповещателя, в остальных типах помещений будут размещаться, как правило, несколько равномерно расположенных оповещателей.

Для начала расчётов необходимо определить «расчётную точку» – точку на плоскости озвучивания в данном помещении, максимально удалённой от оповещателя, в которой необходимо обеспечить уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума. В результате определяется длина прямой, соединяющей точку крепления оповещателя с «расчётной точкой».

Для помещения типа «Комната» максимально удалённая плоскость озвучивания будет располагаться на стене, противоположной установленному оповещателю, а наиболее удалённый от оповещателя угол помещения будет совпадать с «расчётной точкой». Для определения длины прямой, соединяющей точку крепления оповещателя с «расчётной точкой», необходимо определить длину гипотенузы (R) прямоугольного треугольника, где катетами будут являться расстояния от точки установки оповещателя (O) до противоположной ей стены (O<sub>1</sub>) и расстояние от точки O<sub>1</sub> до наиболее удалённого от неё угла помещения (O<sub>2</sub>).

Необходимо учитывать разницу (h) высот расчётной точки (1,5 м) и установки оповещателя (не менее 2,3 м). Поэтому необходимо определить длину гипотенузы (L) прямоугольного треугольника, где катетами будут являться расстояния R и разница высот установки оповещателя и «расчётной точки» (например h = 2,3 – 1,5).

Расчёт производится по теореме Пифагора по формулам:

$$R^2 = (O - O_1)^2 + (O_1 - O_2)^2$$

$$L^2 = R^2 + h^2$$

Затем определяем максимальный уровень звука для конкретного типа помещений (по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума»).

### Исходные данные для расчёта

H<sub>уст</sub> – высота установки оповещателя над уровнем пола;

H<sub>р.т</sub> – уровень 1,5 м от пола, на котором находится «плоскость озвучивания»;

h – разность высот установки оповещателя над «расчётной точкой» h = H<sub>уст</sub> – 1,5;

P<sub>оп</sub> – уровень звукового давления оповещателей «CS-503FE», «SWS-03 (i)» и «SWS-10 (i)» (согласно тех-

Взамен инв. №	<p>Расчёт производится по теореме Пифагора по формулам:</p> $R^2 = (O - O1)^2 + (O1 - O2)^2$ $L^2 = R^2 + H^2$ <p>Затем определяем максимальный уровень звука для конкретного типа помещений (по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума»).</p> <p><b>Исходные данные для расчёта</b></p> <p><math>H_{уст}</math> – высота установки оповещателя над уровнем пола;</p> <p><math>H_{р.м.}</math> – уровень 1,5 м от пола, на котором находится «плоскость озвучивания»;</p> <p><math>h</math> – разность высот установки оповещателя над «расчётной точкой» <math>h = H_{уст} - 1,5</math>;</p> <p><math>P_{он}</math> – уровень звукового давления оповещателей «CS-503FE», «SWS-03 (i)» и «SWS-10 (i)» (согласно тех-</p>							
Инв. № подл.							-ИОС.7-ПЗ	Лист
								7
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

нической документации не менее 88, 89 и 90 дБ соответственно);

$Ш$  – ширина помещения;

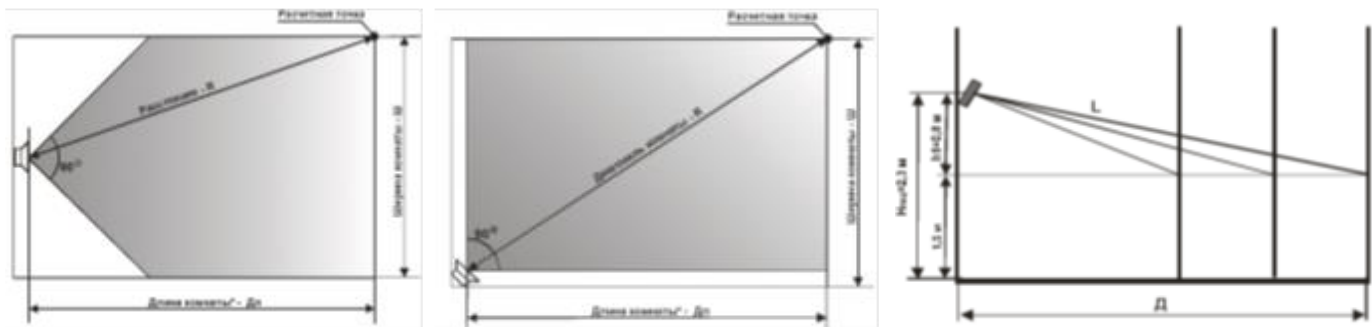
$Д$  – длина помещения;

$R$  – расстояние от точки установки оповещателя до наиболее удалённого от неё угла помещения;

$L$  – расстояние от оповещателя до «расчётной точки» (вычисляется по теореме Пифагора).

Для размещения оповещателей, как правило, выбираются «меньшие» стены – противостоящие по длине помещения, или углы.

Варианты размещения оповещателей:



1) Исходя из геометрии помещения и высоты размещения оповещателя определяется расстояние от него до «расчётной точки»  $L$ .

2) Определяется требуемая величина звукового давления  $P_{р.т.}$ , которое должен создавать оповещатель в «расчётной точке» (то есть на расстоянии  $L$ ):

$$P_{р.т.} = P_{пш} + 15 \text{ дБА}$$

Где  $P_{пш}$  – уровень звукового давления постоянного шума, определённый по нормативным документам, дБА;

15 дБА – значение, на которое уровень звука, создаваемого оповещателем, должен превосходить уровень постоянного шума в «расчётной точке» (п. 4.2 СП 3.13130.2009).

По мере удаления от оповещателя звуковое давление уменьшается по логарифмическому закону. Данная зависимость выражается в виде формулы:

$$r = 20 \cdot \lg(1 : l)$$

Где  $r$  – снижение уровня сигнала на расстоянии  $l$ , Дб;

$l$  – расстояние от источника звука до «расчётной точки», м.

Таблица 4

L (м)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
r (дБ)	0	-6,0	-9,5	-12,0	-14,0	-15,6	-16,9	-18,1	-19,1	-20,0	-20,8	-21,6	-22,3	-22,9	-23,5	-24,1	-24,6	-25,1	-25,6	-26,0

Зная паспортную величину уровня звукового давления оповещателя  $P_{оп}$  и расстояние до «расчётной точки»  $L$  на основании таблицы 1 определяем, обеспечивают ли выбранный тип и место установки оповещателя соблюдение требований нормативных документов по соотношению:

$$P_{р.т.} \leq P_{оп} + r$$

Если приведённое неравенство неверно, то необходимо изменить место расположения оповещателя или применить оповещатель с иными характеристиками.

Взамен инв. №	<p>Таблица 4</p> <table><tr><td>L (м)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr><tr><td>r (дБ)</td><td>0</td><td>-6,0</td><td>-9,5</td><td>-12,0</td><td>-14,0</td><td>-15,6</td><td>-16,9</td><td>-18,1</td><td>-19,1</td><td>-20,0</td><td>-20,8</td><td>-21,6</td><td>-22,3</td><td>-22,9</td><td>-23,5</td><td>-24,1</td><td>-24,6</td><td>-25,1</td><td>-25,6</td><td>-26,0</td></tr></table>																				L (м)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	r (дБ)	0	-6,0	-9,5	-12,0	-14,0	-15,6	-16,9	-18,1	-19,1	-20,0	-20,8	-21,6	-22,3	-22,9	-23,5	-24,1	-24,6	-25,1	-25,6	-26,0
	L (м)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																									
r (дБ)	0	-6,0	-9,5	-12,0	-14,0	-15,6	-16,9	-18,1	-19,1	-20,0	-20,8	-21,6	-22,3	-22,9	-23,5	-24,1	-24,6	-25,1	-25,6	-26,0																																										
Подпись и дата	<p>Зная паспортную величину уровня звукового давления оповещателя <math>P_{оп}</math> и расстояние до «расчётной точки» <math>L</math> на основании таблицы 1 определяем, обеспечивают ли выбранный тип и место установки оповещателя соблюдение требований нормативных документов по соотношению:</p> $P_{р.т} \leq P_{оп} + r$ <p>Если приведённое неравенство неверно, то необходимо изменить место расположения оповещателя или применить оповещатель с иными характеристиками.</p>																																																													
Инв. № подл.							-ИОС 5.7-ПЗ														Лист																																									
																					8																																									
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата																																																								

Для наглядности проведения расчётов рассмотрим четыре помещения – группу и спальню на первом этаже (поз. 3 и поз. 7 соответственно), кабинет на третьем этаже (поз. 14) и санузел на втором этаже (поз. 36). В трёх из них предусмотрена установка оповещателя на «меньшей стене», а в четвёртом – в смежном помещении. Результаты расчётов сведены в таблицу 5.

Таблица 5

Наименование помещения	$P_{лш}$	$P_{рм}$	$P_{оп}$	$r$	$P_{оп} + r$	$H_{уст}$	$H_{рм}$	$h$	$Ш$	$Д$	$R$	$L$	$N$
Группа (поз. 3) 1-й этаж	50	65	90	-19,6	70,4	2,3	1,5	0,8	6,0	9,0	9,48	9,52	0
Спальня (поз. 7) 1-й этаж	40	55	89	-16,9	72,1	2,3	1,5	1,8	6,0	6,0	6,7	6,94	0
Кабинет (поз. 14) 3-й этаж	50	65	89	-16,7	72,3	2,3	1,5	0,8	6,0	6,0	6,7	6,78	0
Санузел (поз. 36) 2-й этаж	40	55	89	-13,2	55,8	2,3	1,5	0,8	2,5	2,2	4,47	4,55	1

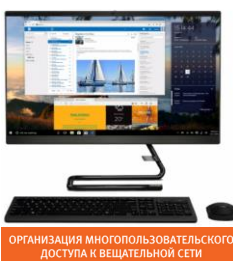
В каждом из рассмотренных помещений выбранный способ расстановки оповещателей обеспечивает требуемый уровень громкости сигналов СОУЭ.

Поскольку геометрические размеры остальных помещений меньше, чем размеры рассмотренных помещений, то предусмотренная проектом расстановка оповещателей также обеспечивает выполнение требований нормативных документов. В зальных помещениях предусмотрена установка нескольких оповещателей.

Выбранное к установке оборудование обеспечивает информационную и электрическую совместимость устанавливаемых оповещателей с приборами пожарной автоматики согласно п. 6.2.12 ГОСТ Р 53325-2012.

В соответствии с ч. 11 ст. 84 №123-ФЗ, п. 4.2 СП 6.13130.2013 система оповещения людей о пожаре оборудуется источником бесперебойного электропитания. Для этого служат устанавливаемые в корпусах блоков речевого оповещения аккумуляторные батареи ёмкостью 18 А·ч, а также резервированные источники питания «РИП-12» исп. 56 (РИП-12-6/80МЗ-P-RS), снабжённые аккумуляторными батареями ёмкостью 40 А·ч.

Всё предусматриваемое к установке оборудование на момент разработки проекта имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности.



**Автоматизированное рабочее место: моноблок «Lenovo IdeaCentre AIO 3 24ARE05 FOEW003BRK» с установленным программным обеспечением «Аудио Сервер 2»** – позволяет:

– Развернуть нужное количество рабочих мест (клиентов), имеющих доступ к различным видам трансляции, через сеть модулей речевого оповещения «Рупор-300»;

– Предоставлять пользователям системы различные права по доступу к возможным способам трансляции сообщений, к определенным группам модулей речевого оповещения «Рупор-300» (аудиотрансляции только через разрешенные модули), к возможности создавать и редактировать списки трансляций;

– Предоставлять пользователям системы права на трансляцию различных типов аудиосообщений в зависимости от должностных обязанностей пользователей;

– Организовать целевые аудиотрансляции на различные группы модулей речевого оповещения «Рупор-300». Количество одновременно запущенных аудиопотоков зависит только от возможностей сетевого оборудования и ПК, на котором развернута серверная часть ПО «Аудио Сервер 2»;

– Формировать и использовать предустановленные команды, позволяющие запускать нужную трансляцию на нужные модули выбором одного из двух пунктов меню;

– Формировать расписание аудиотрансляций;

– Организовывать трансляцию голосовых сообщений с помощью микрофонов, подключенных к ПК, на которых размещены клиентские части ПО.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**НОВОЕ ПО  
АУДИО СЕРВЕР 2**

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

-ИОС 7-ПЗ

Лист  
9



**Пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М»** предназначен для работы в составе систем охранной и пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой. Пульт объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. Пульт позволяет отображать на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) сообщения о пожарах, тревогах, неисправностях, взятии на охрану, снятии с охраны и других происходящих в системе событиях. Имеется возможность звуковой сигнализации тревожных сообщений. Пульт позволяет регистрировать сообщения от приборов на печатающем устройстве (принтере). Рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы и эксплуатации в местах, где он защищен от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Диапазон рабочих температур от +1 до +40°C.



**Преобразователь интерфейсов «USB-RS232»** – предназначен для преобразования сигналов интерфейса USB в сигналы интерфейса RS-232 с гальванической изоляцией. Электропитание осуществляется от USB-порта персонального компьютера. Работает в среде ОС Windows 2000, XP, Server 2003, Vista, Server 2008, Windows 7, Server 2008 R2, Windows 8 (x86 и x64), образуя виртуальный COM-порт. Имеет индикацию приёма/передачи данных. Скорость передачи данных, Бод 110; 300; 1200; 2400; 4800; 9600; 19200; 38400; 57600; 115200. Диапазон рабочих температур от -30 до +50°C.



**Блок контрольно-пусковой «2000-КПБ»** предназначен для работы в составе систем охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением, с пультами контроля и управления, приборами приемно-контрольными. Он предназначен для управления исполнительными устройствами (лампами, сиренами, видеокамерами, автоматическими установками газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения (АУП), электромагнитными замками и т.д.). Рассчитан на установку внутри охраняемого (защищаемого) объекта вблизи от исполнительных устройств и на круглосуточный режим работы. Конструкция блока не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях. Диапазон рабочих температур от -30 до +50 °C).



**Оповещатель световой «Молния-24»** предназначен для обозначения эвакуационных путей в помещениях различного назначения, а также может использоваться в качестве светового информационного табло. Оповещатель выполнен на светодиодах и не требует текущего обслуживания. Рекомендуемый температурный режим эксплуатации от -30 до +55 °C.






**Устройство декоративной подсветки «СИ-1»** – предназначено для внутренней и наружной декоративной подсветки, а также для обозначения опасных зон, привлечения внимания пульсирующей вспышкой яркого красного цвета. Источник света – светодиоды. Диапазон рабочих температур от -30 до +55 °C.



**Модуль подключения нагрузки «МПН»** предназначен для обеспечения контроля линий исполнительных устройств приборов «С2000-АСПТ», «С2000-КПБ», «Сигнал-20П», «Сигнал-20М» на обрыв и короткое замыкание. Упрощает подключение оповещателей, табло и исполнительных устройств к приборам с диодной схемой контроля линии.



**Коммутатор «Mercusys MS108»** – имеет 8 портов 10/100/1000 Мбит/с (RJ45) с автосогласованием и поддержкой Auto MDI/MDIX для удобного расширения проводной сети.

Взамен инв. №	 <p>Устройство <u>декоративная подсветка «СИ-12»</u> предназначено для установки в наружных декоративной подсветки, а также для обозначения опасных зон, привлечения внимания пульсирующей вспышкой яркого красного цвета. Источник света – светодиоды. Диапазон рабочих температур от -30 до +55 °С.</p>						Лист	
Подпись и дата	 <p><u>Модуль подключения нагрузки «МПН»</u> предназначен для обеспечения контроля линий исполнительных устройств приборов «С2000-АСПТ», «С2000-КПБ», «Сигнал-20П», «Сигнал-20М» на обрыв и короткое замыкание. Упрощает подключение оповещателей, табло и исполнительных устройств к приборам с диодной схемой контроля линии.</p>						10	
	 <p><u>Коммутатор «Mercusys MS108»</u> – имеет 8 портов 10/100/1000 Мбит/с (RJ45) с автосогласованием и поддержкой Auto MDI/MDIX для удобного расширения проводной сети.</p>							
Инв. № подл.							-ИОС5.7-ПЗ	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		




**Блок речевого оповещения «РУПОР-300»** – предназначен для воспроизведения записанных в блок или трансляции внешних речевых сообщений о действиях, направленных на обеспечение безопасности и оповещения при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций. Блок может работать только в составе ИСО "Орион" и используется для построения систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3-го, а при использовании совместно с комплексом "Рупор-Диспетчер" – 4-го и 5-го типов. Применяется как компонент блочно-модульного прибора управления в системах оповещения и управления эвакуацией и в других системах оповещения совместно с пультом контроля "С2000М" или персональным компьютером с установленным ПО АРМ "Орион". Резервное питание осуществляется от двух аккумуляторных батарей 12 В 17 Ач, устанавливаемых в корпусе блока. Модуль предназначен для установки внутри помещений при отсутствии агрессивных сред и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Особенности:

- воспроизводит речевые сообщения согласно их приоритетам (прерывание одного оповещения более приоритетным, поочерёдное воспроизведение сообщений с одинаковым приоритетом), обеспечивая возможность корректировки порядка эвакуации с учетом направления распространения пожара;
- обеспечивает программирование ряда параметров: пауз между речевыми сообщениями, преамбулы речевого оповещения (звукового сигнала для привлечения внимания), самих речевых сообщений, а также приоритета оповещения;
- для трансляции сигналов ГО и ЧС блок оборудован двумя линейными входами, каждый из которых имеет вход запуска внешнего оповещения;
- ПО блока позволяет настраивать приоритет трансляции для каждого источника сигнала в отдельности;
- блок позволяет подключать микрофон к любому из двух линейных входов;
- блок поддерживает потоковое вещание с помощью программного обеспечения "Аудио Сервер", "Аудио Сервер 2" или любой программы, поддерживающей потоковое вещание, для этих целей блок оборудован портом Ethernet;
- блок может использоваться для трансляции музыки, а также рекламных и служебных сообщений (предварительно записанных или переданных с помощью микрофона через ПО "Аудио Сервер" или "Аудио Сервер 2");
- блок позволяет транслировать звуковой сигнал с линейных входов на другие блоки через локальную сеть Ethernet;
- имеет функцию контроля линий оповещения с помощью адресных модулей контроля "Рупор-300-МК";
- блок допускает подключение до 20 модулей контроля "Рупор-300-МК", что позволяет построить разветвленную линию оповещения;
- имеет контроль вскрытия корпуса прибора, целостности основного и резервного источников питания;
- в качестве исполнительных элементов речевого оповещения применяются высокоомные речевые оповещатели (с входными трансформаторами), рассчитанные на напряжение не менее 100 В;
- максимальная суммарная мощность подключаемых акустических модулей составляет 300 Вт.



**Громкоговорители настенные «SWS-03 (л)» и «SWS-10 (л)»** – предназначены для воспроизведения речевых сообщений и музыкальных программ в трансляционных сетях и системах тревожного оповещения. Рассчитаны на эксплуатацию в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков. Применение широкополосных динамических излучателей и согласующих трансформаторов обеспечивает высокое качество воспроизведения сигналов трансляционных линий напряжением 100 В. Легко подвешиваются на стену и подключаются к трансляционным линиям с помощью разъёмов под винт. Мощность согласно маркировке – 3 и 10 Вт соответственно; звуковое давление – 89 и 90 дБ соответ-

Взамен инв. №	<i>разветвленную линию оповещения;</i> <i>- имеет контроль вскрытия корпуса прибора, целостности основного и резервного источников питания;</i> <i>- в качестве исполнительных элементов речевого оповещения применяются высокоомные речевые оповещатели (с входными трансформаторами), рассчитанные на напряжение не менее 100 В;</i> <i>- максимальная суммарная мощность подключаемых акустических модулей составляет 300 Вт.</i>						
	Подпись и дата	 <i><u>Громкоговорители настенные «SWS-03 (л)» и «SWS-10 (л)»</u> – предназначены для воспроизведения речевых сообщений и музыкальных программ в трансляционных сетях и системах тревожного оповещения. Рассчитаны на эксплуатацию в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков. Применение широкополосных динамических излучателей и согласующих трансформаторов обеспечивает высокое качество воспроизведения сигналов трансляционных линий напряжением 100 В. Легко подвешиваются на стену и подключаются к трансляционным линиям с помощью разъёмов под винт. Мощность согласно маркировке – 3 и 10 Вт соответственно; звуковое давление – 89 и 90 дБ соответ-</i>					
Инв. № подл.							<i>-ИОС5.7-ПЗ</i>
	<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	

ственно. Частотный диапазон 150 – 12000 Гц.



**Громкоговоритель накладной влагозащищённый «CS-503FE»** – предназначен для работы в составе системы оповещения и музыкальной трансляции, в том числе в помещениях с повышенным уровнем влажности, например в ванных комнатах и бассейнах. Напряжение трансляционных линий – 100 В. Предусматривает возможность подключения на мощность 1 Вт или 3 Вт. Звуковое давление 88 дБ. Частотный диапазон 200 – 11000 Гц.



**Адресный модуль контроля линий «Рупор-300-МК»** – предназначен для совместного использования с блоком речевого оповещения «Рупор-300» и служит для определения целостности линии оповещения, подключённых к блоку речевого оповещения. Обеспечивает цифровой канал связи с блоком речевого оповещения и позволяет осуществлять построение линий оповещения свободной топологии. Идентифицировать проблему в том участке линии оповещения, на конце которого он расположен.



**Микрофон «Sven MK-500»** – предназначен для использования во время конференций, общения по видеосвязи, студийной записи. Выполнен для настольной установки и оснащен 1,8-метровым кабелем для подключения к звукопроизводящей аппаратуре. Чувствительность 58 дБ, диапазон воспроизводимых частот 30 – 16000 Гц. В конструкции предусмотрен выключатель.

### III. Электропитание приборов системы оповещения людей о пожаре

В соответствии с п. 7.2.39 ПУЭ (7-е изд.) и п. 4.10 СП 6.13130.2013 питание установок осуществляется через панель пожарного управления (ППУ) по отдельной линии непосредственно от вводной панели ВРУ здания с устройством автоматического включения резерва. При этом, согласно п. 7.1.81 ПУЭ, данная линия не имеет УЗО.

В качестве панели пожарного управления используется щит металлический «ЩМП-1-0 У2 IP54 RAL 3020» (учтена в проекте 034.09-2020-ИОС5.6). ППУ устанавливается в помещении электрощитовой (поз. 42). В соответствии с п. 4.10 СП 6.13130.2013 ППУ имеет боковые стенки для противопожарной защиты установленной в ней аппаратуры, а её фасадная часть имеет отличительную красную окраску. От выходов ППУ запитываются блоки речевого оповещения «Рупор-300», резервированные источники питания системы АПС и светильник аварийного освещения, устанавливаемый на пожарном посту.

Согласно п. 13.14.13 СП 5.13130.2009 аварийное освещение в помещении персонала, ведущего круглосуточное дежурство, должно включаться автоматически при отключении основного освещения, для чего в нём предусматривается установка светильника аварийного освещения со встроенным аккумулятором «SKAT LT-301300-LED-Li-Ion» (учтён в проекте 034.09-2020-ИОС5.6).

Поскольку объект защиты не относится к I категории по степени обеспечения надёжности электроснабжения, требуемая категория надёжности электроснабжения систем автоматической противопожарной защиты в соответствии с ч. 4 ст. 103 №123-ФЗ, п. 15.1, п. 15.3 СП 5.13130.2009, п. 4.2 СП 6.13130.2013, п. 1.2.18, п. 1.2.19 ПУЭ обеспечивается путём установки источников резервного питания. При этом продолжительность работы систем автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре от аккумуляторных батарей составляет 24 часа в дежурном режиме плюс 1 час в режиме «Пожар» согласно п. 15.3 СП 5.13130.2009, что соответствует ч. 7 ст. 84 №123-ФЗ – указанное решение позволяет системе оповещения людей о пожаре функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, в автономном режиме (без питания от сети).

В качестве источников вторичного электропитания предусматривается использовать резервированные источники питания «РИП-12» исп. 56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS), снабжённые двумя аккумуляторными батареями ёмкостью 40 А·ч каждая (учтены в проекте 034.09-2020-ИОС5.6). Установка источников «РИП-12» исп. 56 осуществляется в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, (поз. 46) на стене совместно с приборами пожарной сигнализации (расчёт продолжительности работы системы от аккумулятор-

Взамен инв. №	<p>электроснабжения, требуемая категория надёжности электроснабжения систем автоматической противопожарной защиты в соответствии с ч. 4 ст. 103 №123-ФЗ, п. 15.1, п. 15.3 СП 5.13130.2009, п. 4.2 СП 6.13130.2013, п. 1.2.18, п. 1.2.19 ПУЭ обеспечивается путём установки источников резервного питания. При этом продолжительность работы систем автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре от аккумуляторных батарей составляет 24 часа в дежурном режиме плюс 1 час в режиме «Пожар» согласно п. 15.3 СП 5.13130.2009, что соответствует ч. 7 ст. 84 №123-ФЗ – указанное решение позволяет системе оповещения людей о пожаре функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, в автономном режиме (без питания от сети).</p> <p>В качестве источников вторичного электропитания предусматривается использовать резервированные источники питания «РИП-12» исп. 56 (РИП-12-6/80МЗ-Р-RS), снабжённые двумя аккумуляторными батареями ёмкостью 40 А·ч каждая (учтены в проекте 034.09-2020-ИОС56). Установка источников «РИП-12» исп. 56 осуществляется в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, (поз. 46) на стене совместно с приборами пожарной сигнализации (расчёт продолжительности работы системы от аккумулятор-</p>						
Подпись и дата							
Инв. № подл.						-ИОС5.7-ПЗ	Лист
							12
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

ных батарей приведён в проекте 034.09-2020-ИОС5.6).

Предусмотренные к установке источники 1-й категории надёжности электроснабжения средств противопожарной защиты имеют оптические индикаторы наличия (в пределах нормы) основного и резервного питания и наличия выходного напряжения, а также обеспечивают передачу во внешние цепи информации об отсутствии выходного напряжения и входного напряжения электроснабжения в соответствии с п. 5.2.15 и п. 5.2.16 ГОСТ Р 53325-2012.

От источников «РИП-12» исп. 56 обеспечивается питание контрольно-пусковых блоков «С2000-КПБ», осуществляющих управление световыми оповещателями, а также коммутатора «Mercusys MS108» через модуль преобразователя «МП 24/5», который преобразует входное постоянное напряжение 12 В в выходное постоянное напряжение 5 В.

Резервное питание системы речевого оповещения обеспечивают устанавливаемые в корпуса блоков речевого оповещения «Рупор-300» аккумуляторные батареи ёмкостью 18 А·ч. При этом согласно табл. 2.1 «Руководства по эксплуатации блока» длительность его работы от аккумуляторных батарей в дежурном режиме составляет не менее 24 часов и не менее 4 часов в режиме оповещения.

В соответствии с ч. 6 ст. 103 №123-ФЗ технические средства автоматических установок противопожарной защиты обеспечивают электробезопасность. Согласно п. 16.2 СП 5.13130.2009 защитное заземление (зануление) электрооборудования пожарной автоматики выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией завода-изготовителя. Электрическое сопротивление защитного заземления (зануления) должно быть не более 4 Ом. Зануление электрооборудования выполнить металлическим соединением их корпусов с нейтралью сети электроснабжения с глухозаземлённой нейтралью. Для зануления использовать нулевые жилы питающих кабелей.



**Светильник аварийного освещения «SKAT LT-301300 LED Li-ion»** – непостоянного свечения на базе сверхъярких светодиодов с повышенной светоотдачей и большим сроком службы предназначен для обеспечения эвакуационного и резервного освещения в случае прекращения подачи электроэнергии. Предусмотрены 2 режима работы. Для проверки работоспособности светильника предусмотрена кнопка «Тест». Имеется встроенный аккумулятор резервного питания напряжением 3,7 В ёмкостью 1200 мАч. Время работы от батареи составляет 3 – 6 часов. Обеспечена защита АКБ от перезаряда и глубокого разряда. Рабочая температура от +5°C до +40°C.



**Щит металлический «ЩМП-1-0 У2 IP54 RAL 3020»** – выполняет функции панели противопожарных устройств, в соответствии с СП 6.13130.2013 и осуществляет питание электроприёмников систем противопожарной защиты. Панель ППУ питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР. Имеет металлический корпус красного цвета. Технические характеристики:

- напряжение питания  $U_{пит}=230В AC$ ;
- на вводе выключатель нагрузки 16 А;
- 7 выходов 230 В,  $I = 2 А$ ;
- габариты 395х310х220 мм.



**Резервированный источник питания «РИП-12» исп. 56 (РИП-12-6/80МЗ-Р-RS)** – предназначен для группового питания средств пожарной автоматики, извещателей и приёмно-контрольных приборов охранно-пожарной сигнализации, систем контроля доступа и других устройств, требующих резервного электропитания с напряжением 12 В постоянного тока. Обеспечивает: световую индикацию наличия напряжения сети и наличия выходного напряжения; питание нагрузки стабилизированным напряжением; автоматический переход на питание от резервных батарей при снижении напряжения электрической сети ниже допустимого уровня или при отключении сети; резервное питание нагрузки постоянным напряжением; оптимальный заряд аккумуляторных батарей при наличии напряжения электрической сети; защиту аккумуляторных батарей от

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-ИОС5.7-ПЗ	Лист
Взамен инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							13

короткого замыкания и глубокого разряда. Взаимодействует с пультом "С2000М" или АРМ "Орион Про", передает данные и получает команды управления по интерфейсу RS-485. Диапазон рабочих температур от минус 10 до +40 °С.



**«Delta HRL»** – Свинцово-кислотные аккумуляторы DELTA серии HRL являются герметизированными, необслуживаемыми с системой рекомбинации газов (VRLA). Изготавливаются по технологии AGM (Absorbent Glass Mat — электролит, адсорбированный в стекловолоконном сепараторе). Благодаря оптимизированной технологии аккумуляторы имеют превосходные разрядные характеристики во всем диапазоне временных интервалов. Данная серия аккумуляторных батарей отличается повышенной надежностью и имеет срок службы 12 лет.



**Модуль преобразователя «МП 24/5»** – предназначен для питания устройств охранно-пожарной сигнализации напряжением 5 В постоянного тока. Преобразует входное постоянное напряжение 24 В в выходное постоянное напряжение 5 В. Обладает:

- фильтрацией входных и выходных высокочастотных шумов;
- защитой с автоматическим восстановлением работоспособности от перегрузок и коротких замыканий выхода;
- тепловой защитой контроллера питания;
- высоким КПД.

Круглосуточный ток нагрузки 0,8 А, кратковременный – до 1 А. Диапазон рабочих температур от –30 до +50°С.

#### IV. Условия прокладки кабельных линий

Согласно требований п. 4.8, п. 4.9 СП 6.13130.2013, табл. 2 ГОСТ 31565–2012 кабельные линии систем противопожарной защиты для детских образовательных учреждений выполняются огнестойкими кабелями не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332–3–22 с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения (нг-FRLSLTx). В соответствии с п. 13.15.12 СП 5.13130.2009 диаметр медных жил применяемых кабелей составляет не менее 0,5 мм.

Согласно ч. 7 ст. 84, ч. 2 ст. 103 №123–ФЗ кабели системы оповещения людей о пожаре обеспечивают её работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. Для соблюдения данного условия проектом предусматривается использование кабелей КПСЭСнг(A)-FRLSLTx 1х2х0,75, КПСЭСнг(A)-FRLSLTx 1х2х1,0 и КПСЭСнг(A)-FRLSLTx 1х2х1,5.

Прокладка линий интерфейса RS-485 предусматривается кабелем КПСЭСнг(A)-FRLSLTx 1х2х0,2, а линий электропитания элементов системы напряжением 12 В – кабелем КПСЭСнг(A)-FRLSLTx 1х2х0,5.

Прокладка линий сети Ethernet между моноблоком АРМ, точкой подключения к локальной компьютерной сети здания, блоками речевого оповещения «Рупор-300» и коммутатором «Mercurysys MS105G» осуществляется кабелем ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLSLTx 4х2х0,52.

Согласно требований п. 4.8 СП 6.13130.2013, ч. 2 ст. 82 №123–ФЗ линии питания установок автоматической противопожарной защиты напряжением 220 В от ВРУ до ППУ прокладываются кабелем ВВГнг(A)-FRLSLTx 3х2,5, а от ППУ до источника «РИП-12» (исп. 56) и блоков речевого оповещения «Рупор-300» – кабелем ВВГнг(A)-FRLSLTx 3х1,5.

В целях выполнения требований п. 4.8, п. 4.9 СП 6.13130.2013 и ч. 2 ст. 82 №123–ФЗ прокладка линий ин-

Взамен инв. №	<p>безопасную зону. Для соблюдения данного условия проектом предусматривается использование кабелей КПЭСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,75, КПЭСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0 и КПЭСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,5.</p> <p>Прокладка линий интерфейса RS-485 предусматривается кабелем КПЭСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,2, а линий электропитания элементов системы напряжением 12 В – кабелем КПЭСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5.</p> <p>Прокладка линий сети Ethernet между моноблоком АРМ, точкой подключения к локальной компьютерной сети здания, блоками речевого оповещения «Рупор-300» и коммутатором «Mercusys MS105G» осуществляется кабелем ParLan U/UTP Cat5e PVCLSnг(А)-FRLSLTx 4х2х0,52.</p> <p>Согласно требований п. 4.8 СП 6.13130.2013, ч. 2 ст. 82 №123-ФЗ линии питания установок автоматической противопожарной защиты напряжением 220 В от ВРУ до ППУ прокладываются кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx 3х2,5, а от ППУ до источника «РИП-12» (исп. 56) и блоков речевого оповещения «Рупор-300» – кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx 3х1,5.</p> <p>В целях выполнения требований п. 4.8, п. 4.9 СП 6.13130.2013 и ч. 2 ст. 82 №123-ФЗ прокладка линий ин-</p>						
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-ИОС.7-ПЗ	Лист
							14

терфейса, соединительных линий системы оповещения людей о пожаре и шлейфов охранно-пожарной сигнализации (с напряжением до 60 В) по зданию предусматривается с использованием огнестойких кабельных линий (ОКЛ) РТК-Line производства ООО «ПожТехКабель»:

– в пространствах за подвесными потолками – в трубе гофрированной из самозатухающего пластика диаметром 20 мм (ТГТ СЗ);

– по стенам и перекрытиям, а также опуски к устанавливаемым речевым и световым оповещателям – в кабель-каналах 25х16 мм (ДМОУ+КК).

Крепление всех составляющих огнестойкой кабельной линии к кирпичным и бетонным основаниям осуществляется с помощью саморезов 3,5х35 мм с металлическими дюбелями 5х30 мм, а к гипсокартону – с использованием дюбелей для пустотелых конструкций с винтом 4х32 «РТК-Accessories». Использование в качестве способа доставки огнестойкого кабеля кабельной системы «РТК-Line ДМОУ+КК» обуславливает выбор кабеля с дополнительным огнестойким барьером в виде слюдосодержащей ленты КПСЭСн<sub>2</sub>(А)-FRLSL Tx. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной автоматики с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей предусматривается не менее 0,5 м (допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной автоматики до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей) в соответствии с п. 13.15.15 СП 5.13130.2009.

При пересечении силовых и осветительных сетей на каждый кабель или провод шлейфа сигнализации и соединительных линий должна быть наложена дополнительная изоляция (резиновая или полихлорвиниловая трубка, концы которой должны выступать на 4–5 мм с каждой стороны перехода) в соответствии с п. 12.13 Пособия к РД 78.145–93.

Прокладка шлейфов сигнализации и соединительных линий через стены и перегородки выполняется в трубе металлической с последующей заделкой мест ввода и вывода легкоудаляемой массой из огнезащитного терморасширяющегося герметика «ОГНЕЗА-ГТ» согласно п. 2.158 ПУЭ, п. 5.2.4 СП 2.13130.2012.

Линии электропитания контроллеров и дблоков противопожарной автоматики, а также соединительные линии системы оповещения, не проходят транзитом через взрыво- и пожароопасные помещения согласно п. 13.15.13 СП 5.13130.2009.



**Коробка монтажная огнестойкая металлическая «КМОМ» (4к х 2,5мм)** – предназначена для монтажа электрических сигнальных и контрольных цепей систем обеспечения пожарной безопасности, а также для монтажа электропроводок внутри помещений. Керамические клеммы в конструкции коробки обеспечивают огнестойкое соединение кабелей. Металлическая крышка оснащена универсальными и удобными креплениями к основе. Рассчитана на 4 контакта для кабелей с диаметром жил до 2,5 мм.

#### V. Требования безопасности при производстве монтажных работ

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III–4–80 и требований противопожарного режима.

При выполнении работ необходимо:

– Руководствоваться разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

– Допускать к работе лиц, прошедших инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

– Работу с техническими средствами системы необходимо производить с соблюдением ПУЭ.

– При работе на высоте использовать только приставные лестницы или стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы должны иметь упоры в виде металлических шипов или резино-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИОС 5.7-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

*вых наконечников.*

*- При работе с ручными электроинструментами соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87.*

*- При работе с клеем следует соблюдать меры предосторожности и правила безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007-76 и ТУ 36-103-211-76.*

*Электромонтёры должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.*

Инв. № подл.						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-ИОС 5.7-ПЗ	Лист
													16

Взамен инв. №

Подпись и дата

## *Раздел 2*

### *Рабочие чертежи*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	РЧ
2	Условные обозначения	РЧ.УО
3	Схема прокладки линий интерфейса RS-485 и линий электропитания напряжением 220 В	РЧ.ЭС
4	Схема размещения приборов АППЗ. Схемы линий интерфейса RS-485 и питания напряжением 220 В и 12 В	РЧ.СР
5	Схема прокладки линий и расстановки оборудования речевого оповещения в подвале	РЧ.СОУЭ
6	Схема прокладки линий управления и расстановки световых указателей «Выход» в подвале	РЧ.СОУЭ
7	Схема прокладки линий и расстановки оборудования речевого оповещения на 1-м этаже	РЧ.СОУЭ
8	Схема прокладки линий управления и расстановки световых указателей «Выход» на 1-м этаже	РЧ.СОУЭ
9	Схема прокладки линий управления и расстановки стробов на 1-м этаже	РЧ.СОУЭ
10	Схема прокладки линий и расстановки оборудования речевого оповещения на 2-м этаже	РЧ.СОУЭ
11	Схема прокладки линий управления и расстановки световых указателей «Выход» на 2-м этаже	РЧ.СОУЭ
12	Схема прокладки линий управления и расстановки стробов на 2-м этаже	РЧ.СОУЭ
13	Схема прокладки линий и расстановки оборудования речевого оповещения на 3-м этаже	РЧ.СОУЭ

Лист	Наименование	Примечание
14	Схема прокладки линий управления и расстановки световых указателей «Выход» на 3-м этаже	РЧ.СОУЭ
15	Схема прокладки линий управления и расстановки стробов на 2-м этаже	РЧ.СОУЭ
16	Структурная схема системы	РЧ.С
17	Схема внешних соединений и подключений приборов системы	РЧ.ЭС

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

						-ИОС5.7-РЧ				
						Детский сад				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения людей о пожаре		Стадия	Лист	Листов
Разработал					Р			1	17	
Проверил										
ГИП						Ведомость рабочих чертежей основного комплекта				

Условные обозначения

Применяемое оборудование		
Условное обозначение	Буквенный код	Наименование
	ВРУ	Вводно-распределительное устройство
	ППУ	Панель пожарного управления «ЦМП-1-0 42 IP54 RAL 3020» (учтена в проекте 034.09-2020-ИОС5.6)
	СВ	Пульт контроля и управления «С2000М» (учтён в проекте 034.09-2020-ИОС5.6)
	ARK-1, 2, 3, 4	Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» (учтены в проекте 034.09-2020-ИОС5.6)
	ARK-5, 6, 7, 8	Блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ» (2 шт. учтены в проекте 034.09-2020-ИОС5.6)
	ВКИ-9, 10	Блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ» (учтены в проекте 034.09-2020-ИОС5.6)
	БРО	Блок речевого оповещения «Рупор-300»
	ABG-11, 12	Резервированный источник питания «РИП-12» исп. 56 (учтены в проекте 034.09-2020-ИОС5.6)
	МП	Модуль преобразователя «МП 24/5»
	COM	Коммутатор «Mercusys MS108»
	МС	Микрофон «Sven MK-500»
	АРМ	Автоматизированное рабочее место – моноблок «Lenovo IdeaCentre AIO 3 24ARE05 FOEW003BRK» с программным обеспечением «Аудио Сервер 2» (учтено в проекте 034.09-2020-ИОС5.5)
	НЛ	Светильник аварийный «СКАТ LT-301300-LED-Li-Ion» (учтён в проекте 034.09-2020-ИОС5.6)

Условные обозначения

Применяемое оборудование		
Условное обозначение	Буквенный код	Наименование
	USB	Преобразователь интерфейсов «USB-RS232» (учтён в проекте 034.09-2020-ИОС5.6)
	BIAL	Устройство декоративной подсветки «СИ-1»
	BIAL	Оповещатель световой «Выход» «Молния-12»
	ХТ	Коробка монтажная огнестойкая металлическая «КМОМ» (4к x 2,5мм)
	ЗС	Модуль контроля линий оповещения «Рупор-300-МК»
	BIAD	Громкоговоритель накладной влагозащищённый «СS-503FE»
	BIAD	Громкоговоритель настенный «SWS-10 (I)»
	BIAD	Громкоговоритель настенный «SWS-03 (I)»
		Линии локальных сетей Кабель ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSL Tx 4x2x0,52
		Линии электропитания напряжением 12 В Кабель КПСЭнг(А)-FRLSL Tx 1x2x0,5 мм²
		Линии интерфейса RS-485 Кабель КПСЭнг(А)-FRLSL Tx 1x2x0,2 мм²
		Линии речевого оповещения Кабели КПСЭнг(А)-FRLSL Tx 1x2x1,0 мм² и 1x2x1,5 мм²
		Линии светового оповещения Кабель КПСЭнг(А)-FRLSL Tx 1x2x0,75 мм²
		Линии электропитания напряжением 220 В Кабели ВВГнг(А)-FRLSL Tx 3x2,5 мм² и 3x1,5 мм²

Пример буквенно-цифрового обозначения точечных  
извещателей

1 ВТН 12 01  
1 2 3 4

- 1 – порядковый номер приёмно-контрольного  
прибора
- 2 – буквенное обозначение извещателя  
(ВТН, ВТК, ВТМ)
- 3 – порядковый номер шлейфа ППКП
- 4 – порядковый номер извещателя в шлейфе ППКОП

Пример буквенно-цифрового обозначения  
оповещателей

1 BIAD 12 01  
1 2 3 4

- 1 – порядковый номер прибора управления  
оповещением
- 2 – буквенное обозначение оповещателя (BIAL,  
BIAD)
- 3 – порядковый номер соединительной линии
- 4 – номер оповещателя в соединительной линии

–ИОС5.7-РЧ.УО

Детский сад

Система оповещения людей о пожаре

Условные обозначения

Стадия	Лист	Листов
Р	2	17

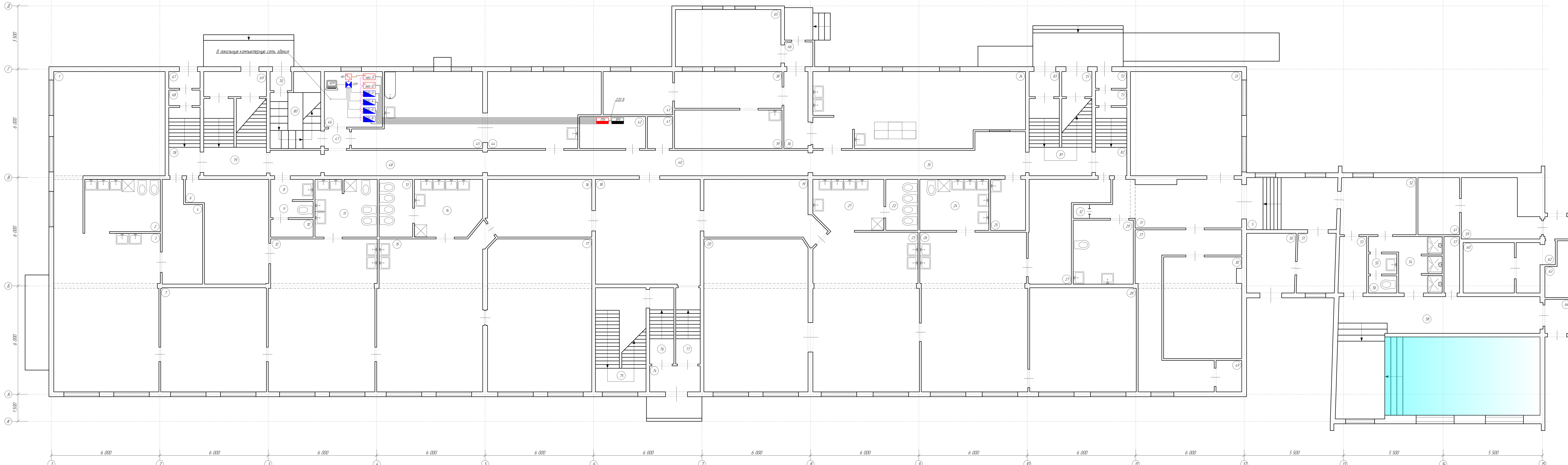
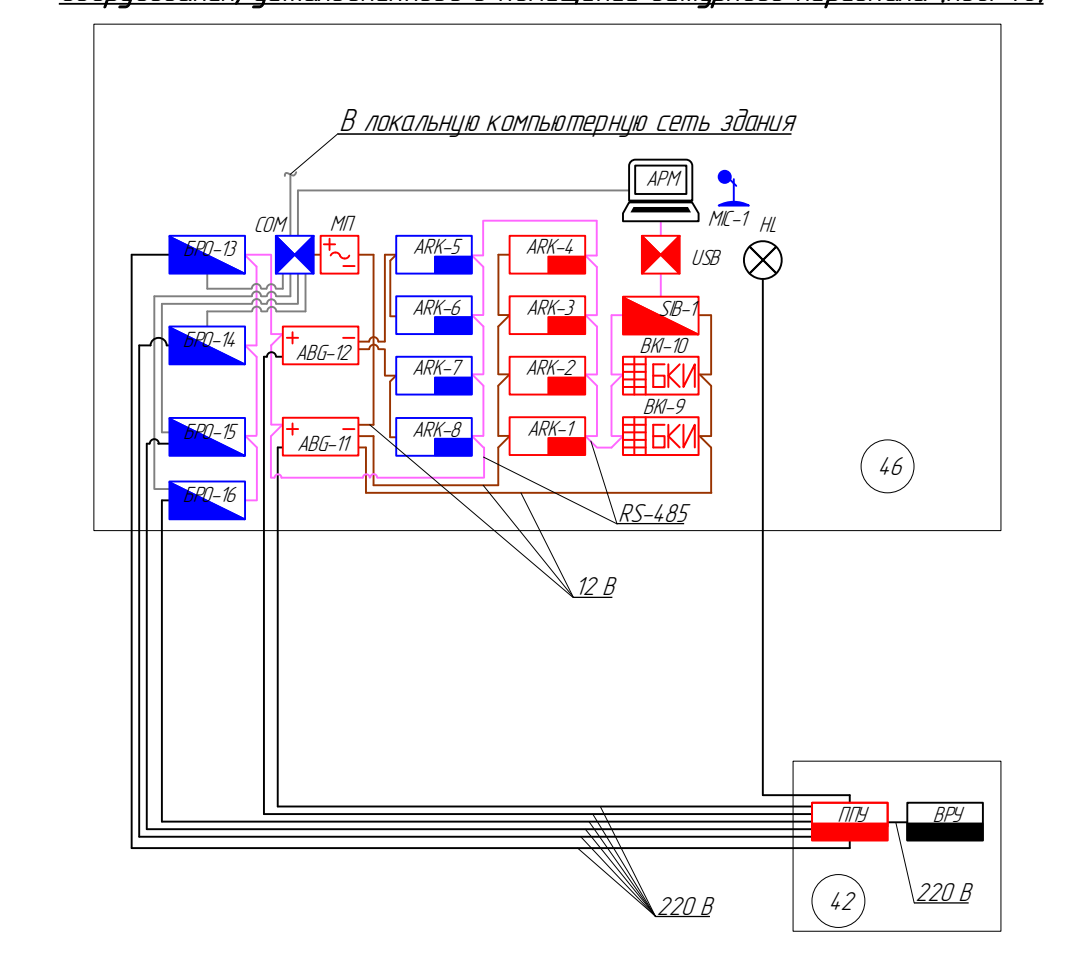
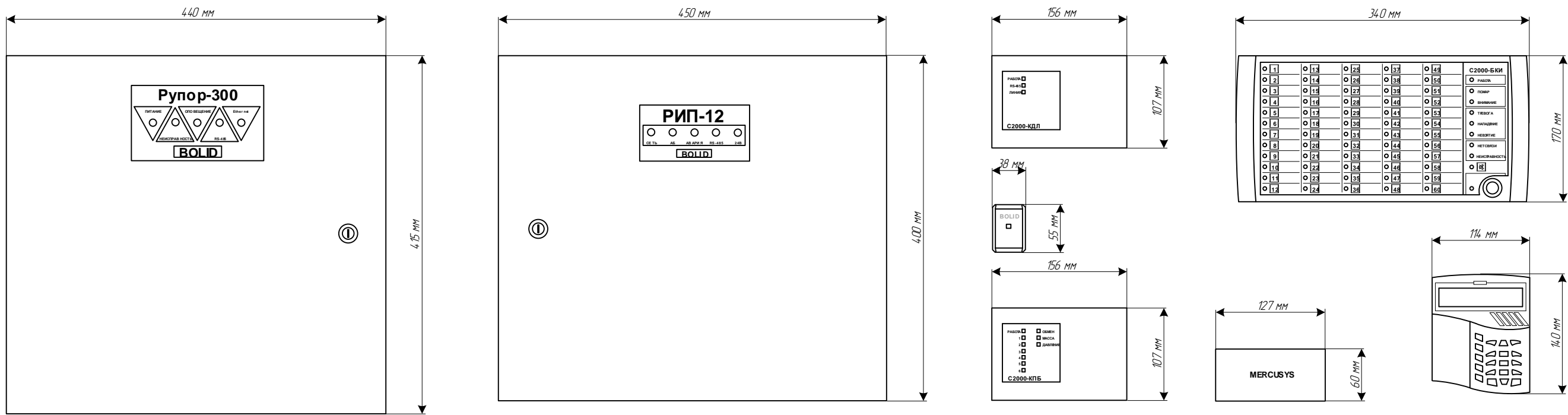
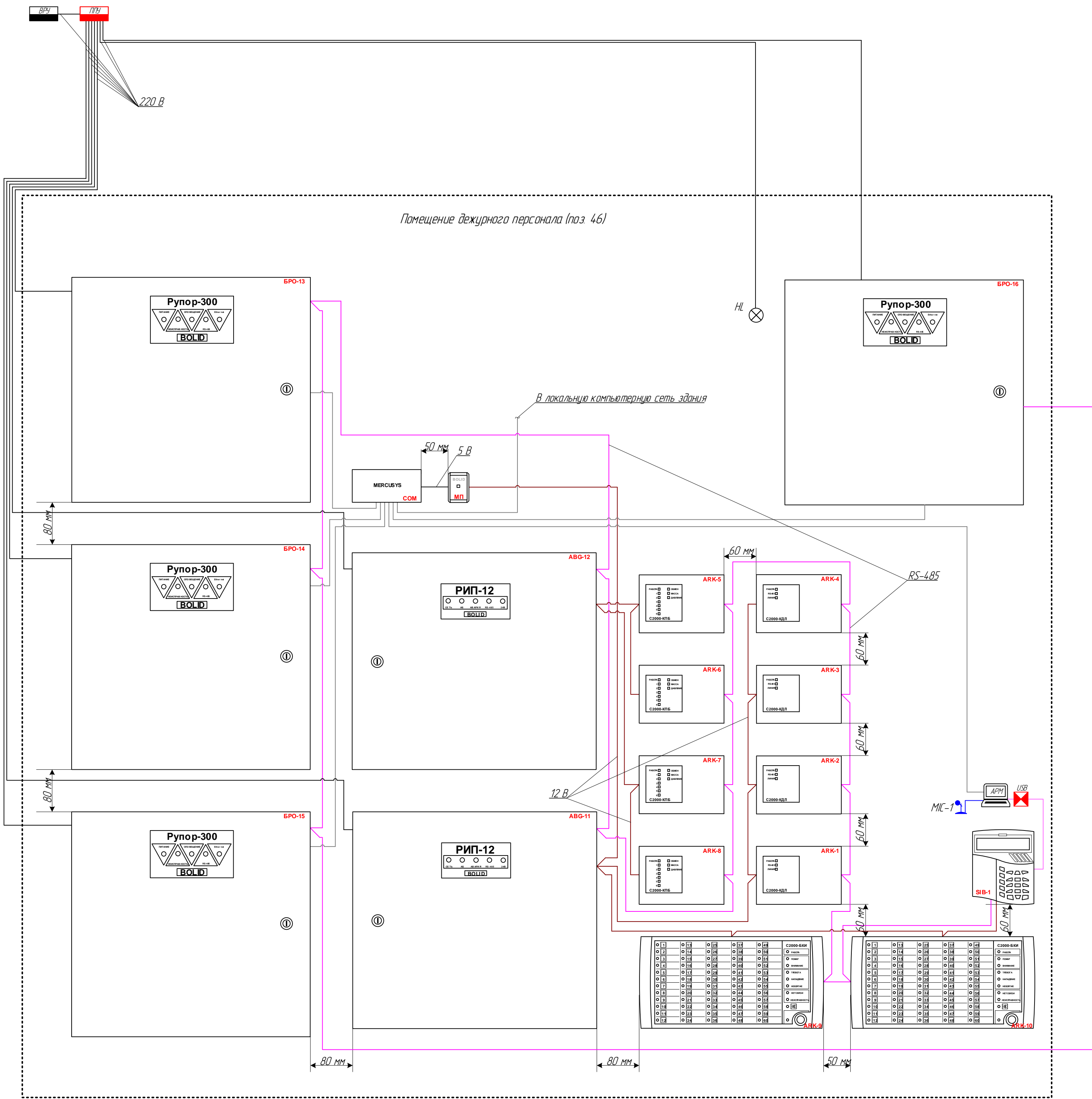


Схема организации линий интерфейса RS-485 и питания напряжением 220 В и 12 В оборудования, установленного в помещении дежурного персонала (поз. 46)



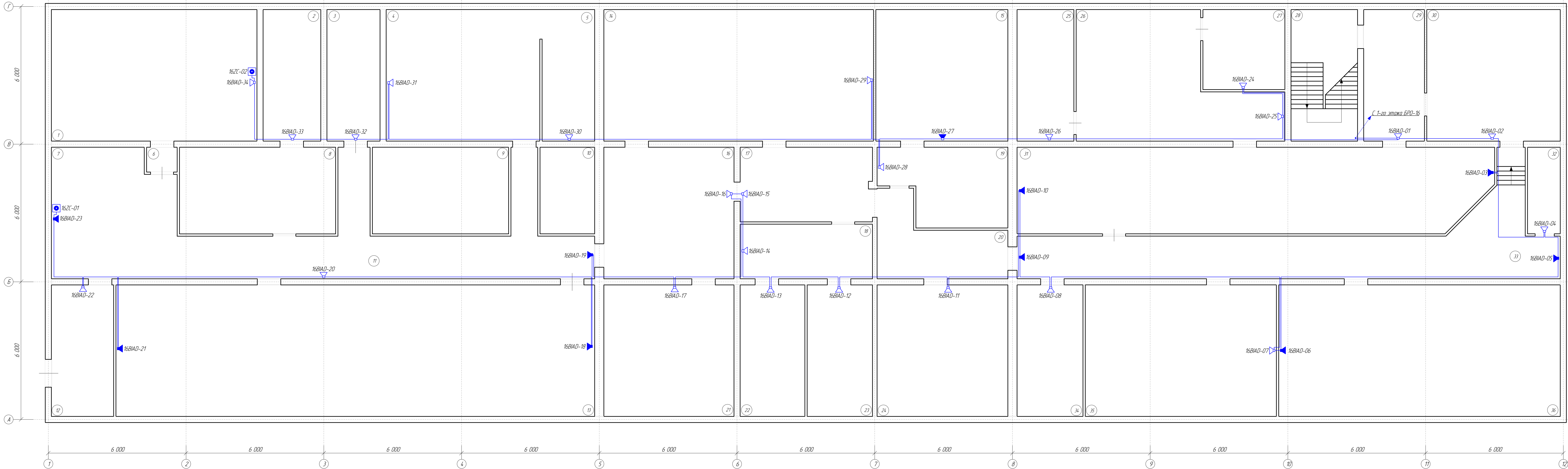
Экспликация помещений					
№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	2	3	2	3	
1	Спальня	34,2	42	Электрощитовая	4,5
2	Санузел	10,8	43	Складское помещение	7,8
3	Группа	52,1	44	Прачечная	23,4
4	Раздевальня	12,9	45	Прачечная	21,6
5	Переход	12,7	46	Кабинет бухгалтерии	8,3
6	Раздевальня	18,4	47	Коридор	15
7	Спальня	32,0	48	Коридор	15,4
8	Учебный кабинет	24	49	Подсобное помещение	2,2
9	Туалет	16	50	Кабинет	7,5
10	Кладовая	17	51	Кабинет	6,2
11	Санузел	11,7	52	Коридор	11,8
12	Группа	46,4	53	Коридор	3,9
13	Туалет	6,2	54	Душевая	7,1
14	Учебный кабинет	10,4	55	Учебный кабинет	10
15	Группа	48,0	56	Туалет	1,1
16	Раздевальня	17,6	57	Кладовая	3,3
17	Спальня	43,7	58	Бассейн	57,9
18	Холл	30,0	59	Вентилатор	10,7
19	Раздевальня	18,5	60	Помещение водоподготовки	5,7
20	Спальня	43,0	61	Электрощитовая	6,1
21	Учебный кабинет	9,9	62	Коридор	7,4
22	Туалет	6,4	63	Помещение для уборочного инвентаря	4,5
23	Группа	45,6	64	Танк	2,9
24	Санузел	10,9	65	Цех холодной продукции	17,8
25	Комната персонала	6,2	66	Танк	3,4
26	Группа	47,8	67	Танк	1,3
27	Раздевальня	16,5	68	Танк	1,9
28	Спальня	32,4	69	Танк	2,8
29	Санузел персонала	9,4	70	Танк	1,1
30	Спелеокамера	20,5	71	Танк	1,6
31	Коридор	17,6	72	Танк	1,1
32	Шкаф	0,5	73	Танк	1,5
33	Техническое помещение	36,3	74	Танк	3,2
34	Кухня	42,7	75	Лестничная клетка	14,9
35	Коридор	18,2	76	Лестничная клетка	5,1
36	Коридор	5,7	77	Лестничная клетка	4,4
37	Коридор	22,6	78	Лестничная клетка	7,2
38	Складское помещение	11,1	79	Лестничная клетка	13,6
39	Менская	11,3	80	Лестничная клетка	10,2
40	Коридор	24,1	81	Лестничная клетка	13,3
41	Кладовая	18	82	Лестничная клетка	7,1
			83	Танк	1,6



**Указания по монтажу**

- Оборудование систем автоматической противопожарной защиты установить на стене в помещении кабинета дежурного персонала (поз. 46) на стене из негорючих материалов
- Конкретное место размещения оборудования уточнить при монтаже
- При размещении приборов обеспечить расстояние не менее 50 мм между смежно установленными приборами.
- Пульт контроля и управления «С2000М» и блоки индикации «С2000-БКИ» разместить таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации указанной аппаратуры соответствовала требованиям эргономики.
- Монтаж производить в соответствии с главами «II. Описание системы автоматической пожарной сигнализации» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.

						-ИОС5.7-РЧСР			
						Детский сад			
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Система оповещения людей о пожаре	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	4	17
Проверил						Схема размещения приборов АППЗ. Схемы линий интерфейса RS-485 и питания напряжением 220 В и 12 В			
ГИП									

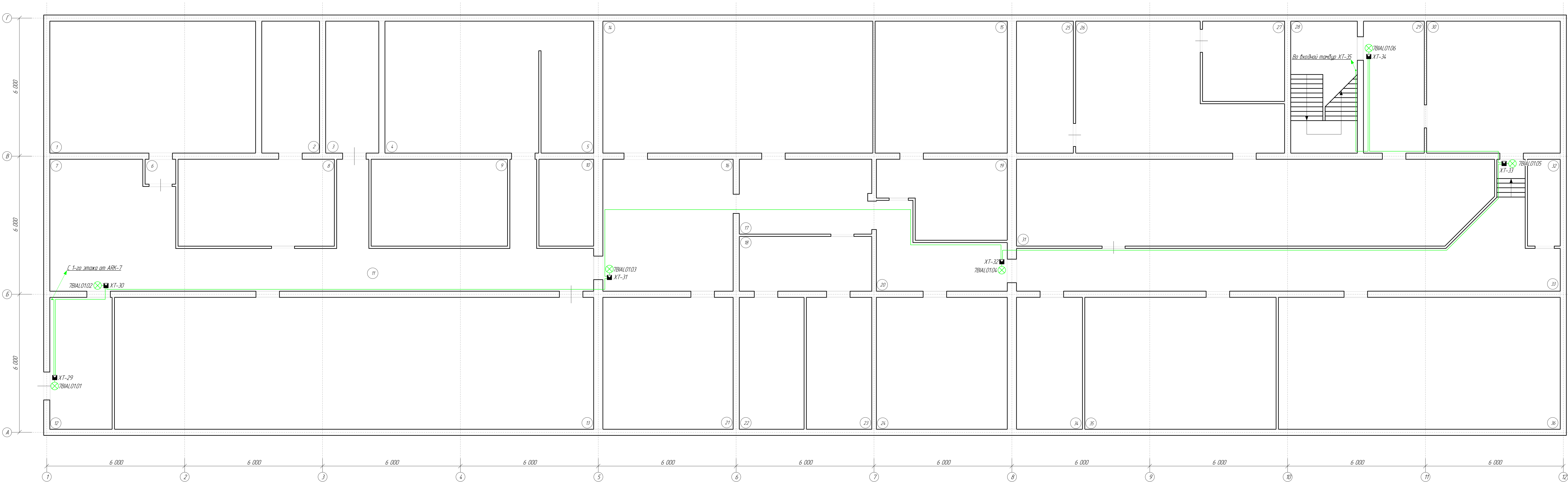


Экспликация помещений		
№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	2	3
1	Подвальное помещение	46,1
2	Подвальное помещение	14,2
3	Подвальное помещение	15,2
4	Подвальное помещение	28,1
5	Подвальное помещение	14,6
6	Коридор	0,9
7	Коридор	25,2
8	Подвальное помещение	24,6
9	Подвальное помещение	15,9
10	Подвальное помещение	8,8
11	Коридор	4,56
12	Подвальное помещение	15,6
13	Подвальное помещение	12,5
14	Подвальное помещение	62,6
15	Теплоузел	28,0
16	Подвальное помещение	28,2
17	Подвальное помещение	16,4
18	Подвальное помещение	13,1
19	Подвальное помещение	12,7
20	Коридор	13,6
21	Подвальное помещение	29,3
22	Подвальное помещение	14,6
23	Подвальное помещение	14,8
24	Подвальное помещение	28,6
25	Теплоузел	5,7
26	Венткамера	35,7
27	Венткамера	12,5
28	Лестничная клетка	14,6
29	Подвальное помещение	16,3
30	Подвальное помещение	29,7
31	Подвальное помещение	63,5
32	Подвальное помещение	4,3
33	Коридор	52,5
34	Подвальное помещение	14,7
35	Подвальное помещение	44,7
36	Подвальное помещение	66,9

Указания по монтажу

- Монтаж производить в соответствии с главами «II. Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.
- Конкретное место установки приборов уточнить при монтаже.
- Настенные речевые оповещатели располагать таким образом, чтобы их верхняя часть находилась на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, на расстояние от потолка до верхней части оповещателя составляло бы не менее 150 мм. В том случае, когда высота помещений не позволит соблюсти оба указанных расстояния, приоритет отдается обеспечению 150 мм от потолка до верхней части оповещателя.
- Согласно п. 13 и паз. 2 табл. 3 НПБ 160-97 места установки речевых оповещателей обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности.

						-ИОС 7-РЧПС			
						Детский сад			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система оповещения людей о пожаре	Страница	Лист	Листов
Разработан							Р	5	17
Проверен									
Гит						Схема прокладки линий и расстановки оборудования речевого оповещения в подвале			



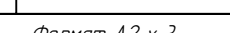
Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	2	3
1	Подвальное помещение	46,1
2	Подвальное помещение	14,2
3	Подвальное помещение	15,2
4	Подвальное помещение	28,1
5	Подвальное помещение	14,6
6	Коридор	0,9
7	Коридор	25,2
8	Подвальное помещение	24,6
9	Подвальное помещение	15,9
10	Подвальное помещение	8,8
11	Коридор	4,56
12	Подвальное помещение	15,6
13	Подвальное помещение	112,5
14	Подвальное помещение	62,6
15	Теплоузел	28,0
16	Подвальное помещение	28,2
17	Подвальное помещение	16,4
18	Подвальное помещение	13,1
19	Подвальное помещение	12,7
20	Коридор	13,6
21	Подвальное помещение	29,3
22	Подвальное помещение	14,6
23	Подвальное помещение	14,8
24	Подвальное помещение	28,6
25	Теплоузел	5,7
26	Венткамера	35,7
27	Венткамера	12,5
28	Лестничная клетка	14,6
29	Подвальное помещение	16,3
30	Подвальное помещение	29,7
31	Подвальное помещение	63,5
32	Подвальное помещение	4,3
33	Коридор	52,5
34	Подвальное помещение	14,7
35	Подвальное помещение	44,7
36	Подвальное помещение	66,9

Указания по монтажу

- Монтаж производить в соответствии с главами «I. Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.
- Световые оповещатели устанавливать на высоте не менее 2 м.
- Конкретное место установки прибор уточнить при монтаже.

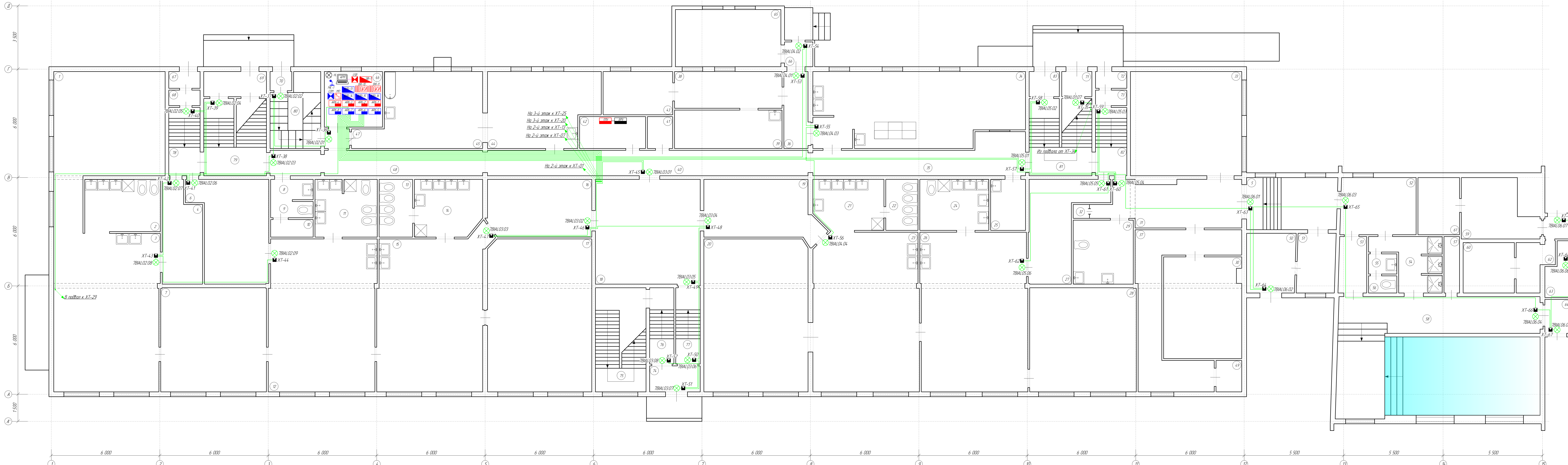
						-ИОС 7-РЧПС			
						Детский сад			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подпись	Дата	Система оповещения людей о пожаре	Страница	Лист	Листов
Разработал							Р	6	17
Проверил									
Гит									
						Схема прокладки линий управления и расстановки светуказателей «Выход» в подвале			



**Указания по монтажу**

- 1 Монтажные работы в соответствии с главами II «Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.
- 2 Конкретное место установки приборов уточнить при монтаже.
- 3 Настенные речевые оповещатели располагать таким образом, чтобы их верхняя часть находилась на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, на расстоянии от потолка до верхней части оповещателя составляло бы не менее 150 мм. В том случае, когда высота помещений не позволяет соблюсти оба указанных расстояния, приоритет отдают обеспечению 150 мм от потолка до верхней части оповещателя.
- 4 Согласно п. 13 и п. 2 п. 2 п. 3 НПБ 160-97 место установки речевых оповещателей обозначается соответствующими знаками пожарной безопасности.

[illegible]



Экспликация помещений					
№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	Спальня	34,2	42	Электрощитовая	4,5
2	Санузел	10,8	43	Складское помещение	7,8
3	Группа	52,1	44	Прачечная	23,4
4	Раздевальня	12,9	45	Прачечная	21,6
5	Переход	12,7	46	Кабинет бухгалтера	8,3
6	Раздевальня	18,4	47	Коридор	15
7	Спальня	32,0	48	Коридор	15,4
8	Учебный кабинет	24	49	Подсобное помещение	2,2
9	Туалет	1,6	50	Кабинет	7,5
10	Кладовая	1,7	51	Кабинет	6,2
11	Санузел	11,7	52	Коридор	11,8
12	Группа	46,4	53	Коридор	3,9
13	Туалет	6,2	54	Душевая	7,1
14	Учебный кабинет	10,4	55	Учебный кабинет	1,0
15	Группа	48,0	56	Туалет	1,1
16	Раздевальня	17,6	57	Кладовая	3,3
17	Спальня	43,7	58	Бассейн	57,9
18	Холл	30,0	59	Вентилатор	10,7
19	Раздевальня	18,5	60	Помещение для складирования	5,7
20	Спальня	43,0	61	Электрощитовая	6,1
21	Учебный кабинет	4,9	62	Коридор	7,4
22	Туалет	6,4	63	Помещение для уборочного инвентаря	4,5
23	Группа	45,6	64	Танду	2,9
24	Санузел	10,9	65	Щек холодильной продукции	17,8
25	Комната персонала	6,2	66	Танду	3,4
26	Группа	47,8	67	Танду	1,3
27	Раздевальня	16,5	68	Танду	1,9
28	Спальня	32,4	69	Танду	2,8
29	Санузел персонала	3,4	70	Танду	1,1
30	Спальня персонала	20,5	71	Танду	1,6
31	Коридор	17,6	72	Танду	1,1
32	Шкаф	0,5	73	Танду	1,5
33	Техническое помещение	36,3	74	Танду	3,2
34	Кухня	42,7	75	Лестничная клетка	14,9
35	Коридор	18,2	76	Лестничная клетка	5,1
36	Коридор	5,7	77	Лестничная клетка	4,4
37	Коридор	22,6	78	Лестничная клетка	7,2
38	Складское помещение	11,1	79	Лестничная клетка	13,6
39	Мечеть	11,3	80	Лестничная клетка	10,2
40	Коридор	24,1	81	Лестничная клетка	13,3
41	Кладовая	1,8	82	Лестничная клетка	7,1
			83	Танду	1,6

Указания по монтажу

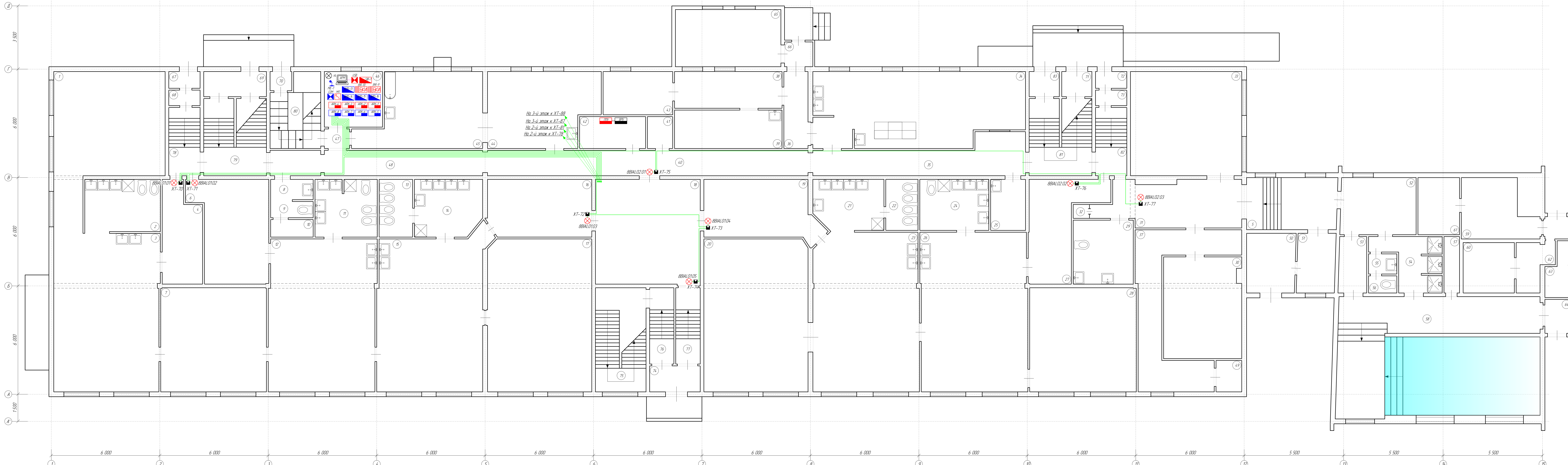
1. Монтаж производить в соответствии с главами «Описание системы оповещения людей о пожаре» и «Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.

2. Световые оповещатели устанавливать на высоте не менее 2 м.

3. Конкретные места установки приборов уточнить при монтаже.

ИОС 57-РЧПС					
Детский сад					
Имя	Колум	Лист	Монтаж	Подпись	Дата
Разработчик					
Проектировщик					
Тип					
Схема прокладки линий оповещения и				Степень	Лист
расстановки световых оповещателей «Выход»				Р	8
на 1-м этаже					17

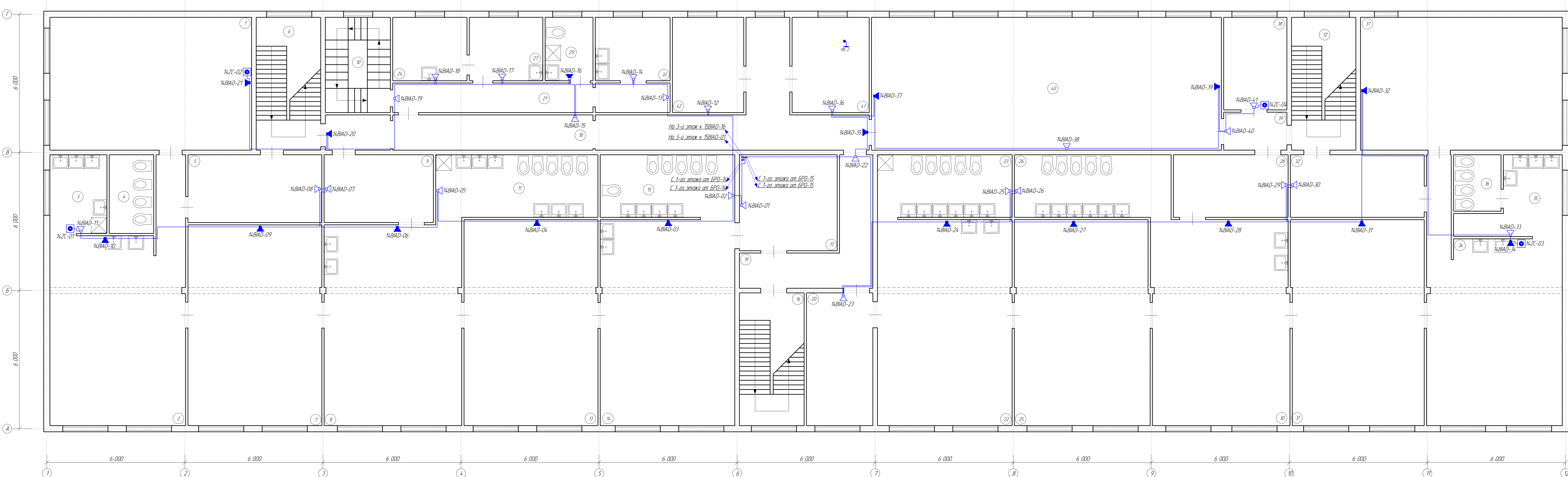
Формат А2 х 3



Экспликация помещений					
№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	Спальня	34,2	42	Электрощитовая	4,5
2	Санузел	10,8	43	Складское помещение	7,8
3	Группа	52,1	44	Прачечная	23,4
4	Раздевалка	12,9	45	Прачечная	21,6
5	Переход	12,7	46	Кабинет бухгалтерии	8,3
6	Раздевалка	18,4	47	Коридор	15
7	Спальня	32,0	48	Коридор	15,4
8	Учебный кабинет	24	49	Подсобное помещение	2,2
9	Туалет	16	50	Кабинет	7,5
10	Кладовая	17	51	Кабинет	6,2
11	Санузел	11,7	52	Коридор	11,8
12	Группа	46,4	53	Коридор	3,9
13	Туалет	6,2	54	Душевая	7,1
14	Учебный кабинет	10,4	55	Учебный кабинет	10
15	Группа	48,0	56	Туалет	1,1
16	Раздевалка	17,6	57	Кладовая	3,3
17	Спальня	43,7	58	Бассейн	57,9
18	Холл	30,0	59	Венткамера	10,7
19	Раздевалка	18,5	60	Помещение для складирования	5,7
20	Спальня	43,0	61	Электрощитовая	6,1
21	Учебный кабинет	9,9	62	Коридор	7,4
22	Туалет	6,4	63	Помещение для уборочного инвентаря	4,5
23	Группа	45,6	64	Танду	2,9
24	Санузел	10,9	65	Цех холодной продукции	17,8
25	Комната персонала	6,2	66	Танду	3,4
26	Группа	47,8	67	Танду	1,3
27	Раздевалка	16,5	68	Танду	1,9
28	Спальня	32,4	69	Танду	2,8
29	Санузел персонала	9,4	70	Танду	1,1
30	Спелекамера	20,5	71	Танду	1,6
31	Коридор	17,6	72	Танду	1,1
32	Шкаф	0,5	73	Танду	1,5
33	Техническое помещение	36,3	74	Танду	3,2
34	Кухня	42,7	75	Лестничная клетка	14,9
35	Коридор	18,2	76	Лестничная клетка	5,1
36	Коридор	5,7	77	Лестничная клетка	4,4
37	Коридор	22,6	78	Лестничная клетка	7,2
38	Складское помещение	11,1	79	Лестничная клетка	13,6
39	Мечеть	11,3	80	Лестничная клетка	10,2
40	Коридор	24,1	81	Лестничная клетка	13,3
41	Кладовая	18	82	Лестничная клетка	7,1
			83	Танду	1,6

**Указания по монтажу**  
1. Монтаж производить в соответствии с главой «В. Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.  
2. Световые оповещатели устанавливать на высоте не менее 2 м.  
3. Конкретные места установки приборов уточнить при монтаже.

ИОС 57-РЧПС					
Детский сад					
Изм.	Кол-во	Лист	Монтаж	Подпись	Дата
Разработчик					
Проектировщик					
Тип					
Система оповещения людей о пожаре				Лист	Листов
Схема прокладки линий управления и				9	17
расстановки приборов на 1-м этаже					

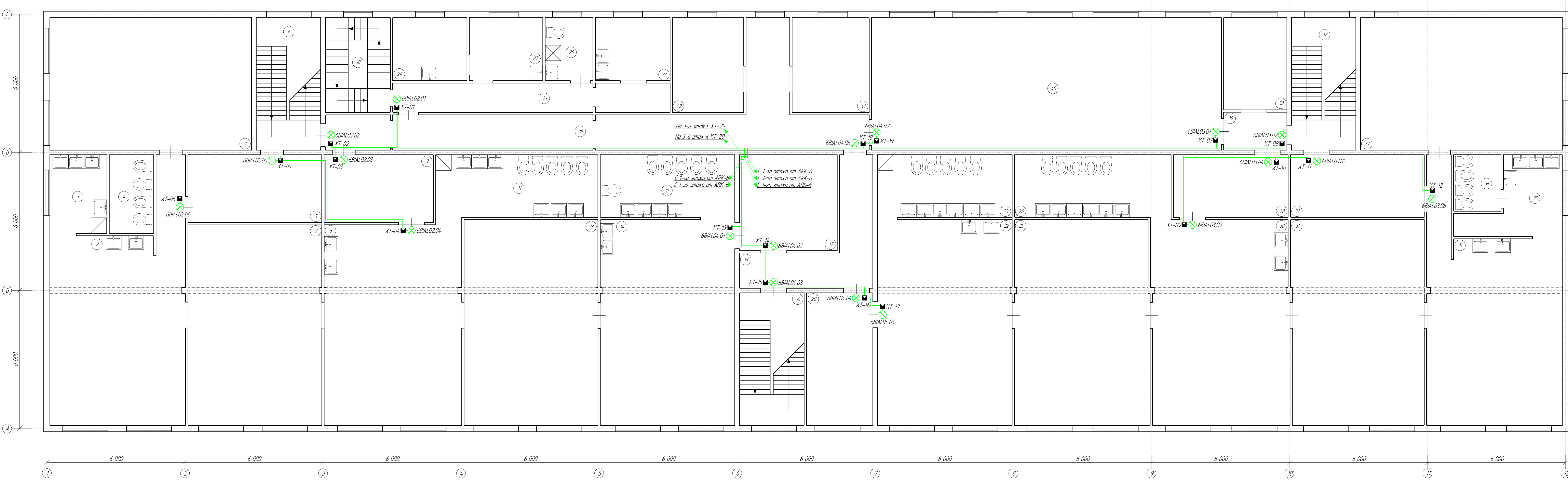


Экспликация помещений		
№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	2	3
1	Спальня	46,0
2	Группа	50,7
3	Умывальник	7,9
4	Туалет	6,4
5	Раздевалка	15,4
6	Лестничная клетка	15,4
7	Спальня	47,4
8	Группа	51,4
9	Раздевалка	14,7
10	Лестничная клетка	11,8
11	Санузел	16,5
12	Лестничная клетка	15,5
13	Спальня	51,6
14	Группа	49,3
15	Санузел	13,4
16	Лестничная клетка	15,2
17	Раздевалка	16,8
18	Коридор	38,6
19	Коридор	14,3
20	Раздевалка	15,3
21	Коридор	15,7
22	Группа	49,8
23	Санузел	13,8
24	Медицинский кабинет	8,0
25	Спальня	50,8
26	Санузел	15,9
27	Медицинский кабинет	8,1
28	Раздевалка	14,2
29	Растворный узел	5,5
30	Группа	55,2
31	Спальня	46,0
32	Раздевалка	14,7
33	Изолятор	9,0
34	Группа	50,5
35	Умывальник	9,5
36	Туалет	4,5
37	Спальня	46,7
38	Службное помещение	10,9
39	Коридор	4,0
40	Музыкальный зал	82,2
41	Кабинет охраны	13,3
42	Кабинет логопеда	12,5

Указания по монтажу

- Монтаж производить в соответствии с главами «II. Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.
- Конкретное место установки приборов уточнить при монтаже.
- Настенные речевые оповещатели расположить таким образом, чтобы их верхняя часть находилась на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, на расстояние от потолка до верхней части оповещателя составляло бы не менее 150 мм. В том случае, когда высота помещений не позволит соблюсти оба указанных расстояния, приоритет отдается обеспечению 150 мм от потолка до верхней части оповещателя.
- Согласно п. 13 и паз. 2 табл. 3 НПБ 160-97 места установки речевых оповещателей обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности.

						-ИОС 7-РЧПС			
						Детский сад			
Изм.	Копию	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал									
Проверил									
Гит									

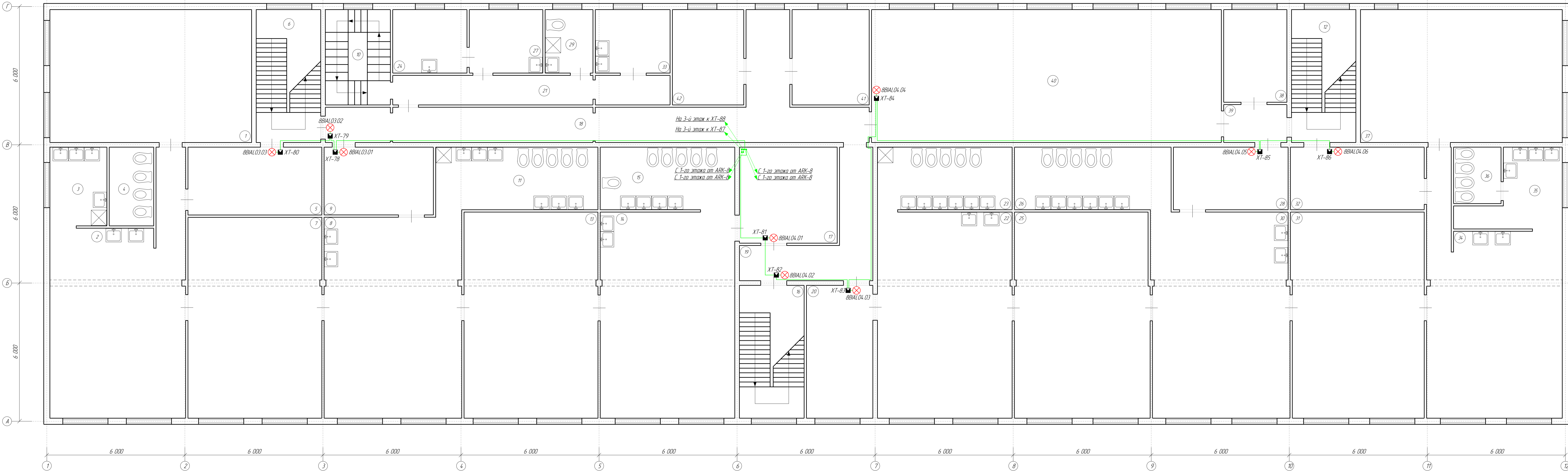


Экспликация помещений		
№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	2	3
1	Спальня	46,0
2	Группа	50,7
3	Умывальник	7,9
4	Туалет	6,4
5	Раздевалка	15,4
6	Лестничная клетка	15,4
7	Спальня	47,4
8	Группа	51,4
9	Раздевалка	14,7
10	Лестничная клетка	11,8
11	Санузел	16,5
12	Лестничная клетка	15,5
13	Спальня	51,6
14	Группа	49,3
15	Санузел	13,4
16	Лестничная клетка	15,2
17	Раздевалка	16,8
18	Коридор	38,6
19	Коридор	14,3
20	Раздевалка	15,3
21	Коридор	15,7
22	Группа	49,8
23	Санузел	13,8
24	Медицинский кабинет	8,0
25	Спальня	50,8
26	Санузел	15,9
27	Медицинский кабинет	8,1
28	Раздевалка	14,2
29	Распорный узел	5,5
30	Группа	55,2
31	Спальня	46,0
32	Раздевалка	14,7
33	Изолятор	9,0
34	Группа	50,5
35	Умывальник	9,5
36	Туалет	4,5
37	Спальня	46,7
38	Службное помещение	10,9
39	Коридор	4,0
40	Музыкальный зал	82,2
41	Кабинет охраны	13,3
42	Кабинет логопеда	12,5

Указания по монтажу

- Монтаж производить в соответствии с главами «II. Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.
- Световые оповещатели устанавливать на высоте не менее 2 м.
- Конкретное место установки приборов уточнить при монтаже.

						-ИОС 7-РЧПС				
						Детский сад				
Изм	Копия	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разработал						Система оповещения людей о пожаре		Страница	Лист	Листов
Проверил								Р	11	17
Гит						Схема прокладки линий управления и расстановки световых оповещателей «Выход» на 2-м этаже				



Экспликация помещений		
№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	2	3
1	Спальня	46,0
2	Группа	50,7
3	Умывальник	7,9
4	Туалет	6,4
5	Раздевалка	15,4
6	Лестничная клетка	15,4
7	Спальня	47,4
8	Группа	51,4
9	Раздевалка	14,7
10	Лестничная клетка	11,8
11	Санузел	16,5
12	Лестничная клетка	15,5
13	Спальня	51,6
14	Группа	49,3
15	Санузел	13,4
16	Лестничная клетка	15,2
17	Раздевалка	16,8
18	Коридор	38,6
19	Коридор	14,3
20	Раздевалка	15,3
21	Коридор	15,7
22	Группа	49,8
23	Санузел	13,8
24	Медицинский кабинет	8,0
25	Спальня	50,8
26	Санузел	15,9
27	Медицинский кабинет	8,1
28	Раздевалка	14,2
29	Расторбный узел	5,5
30	Группа	55,2
31	Спальня	46,0
32	Раздевалка	14,7
33	Изолятор	9,0
34	Группа	50,5
35	Умывальник	9,5
36	Туалет	4,5
37	Спальня	46,7
38	Службное помещение	10,9
39	Коридор	4,0
40	Музыкальный зал	82,2
41	Кабинет охраны	13,3
42	Кабинет логопеда	12,5

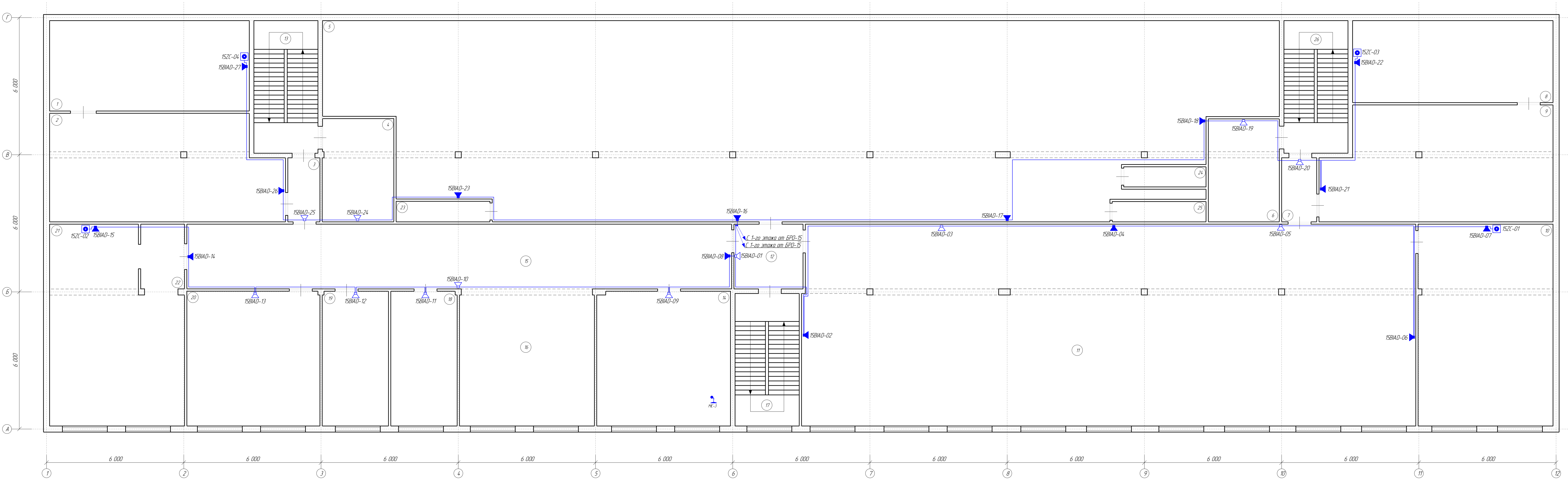
Указания по монтажу

1. Монтаж производить в соответствии с главами «II. Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.

2. Световые оповещатели устанавливать на высоте не менее 2 м.

3. Конкретное место установки приборов уточнить при монтаже.

ИОС5 Т-РЧПС					
Детский сад					
Изм.	Копию	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Гит					
Система оповещения людей о пожаре				Страница	Лист
Схема прокладки линий управления и расстановки приборов на 2-м этаже				Р	12
					17



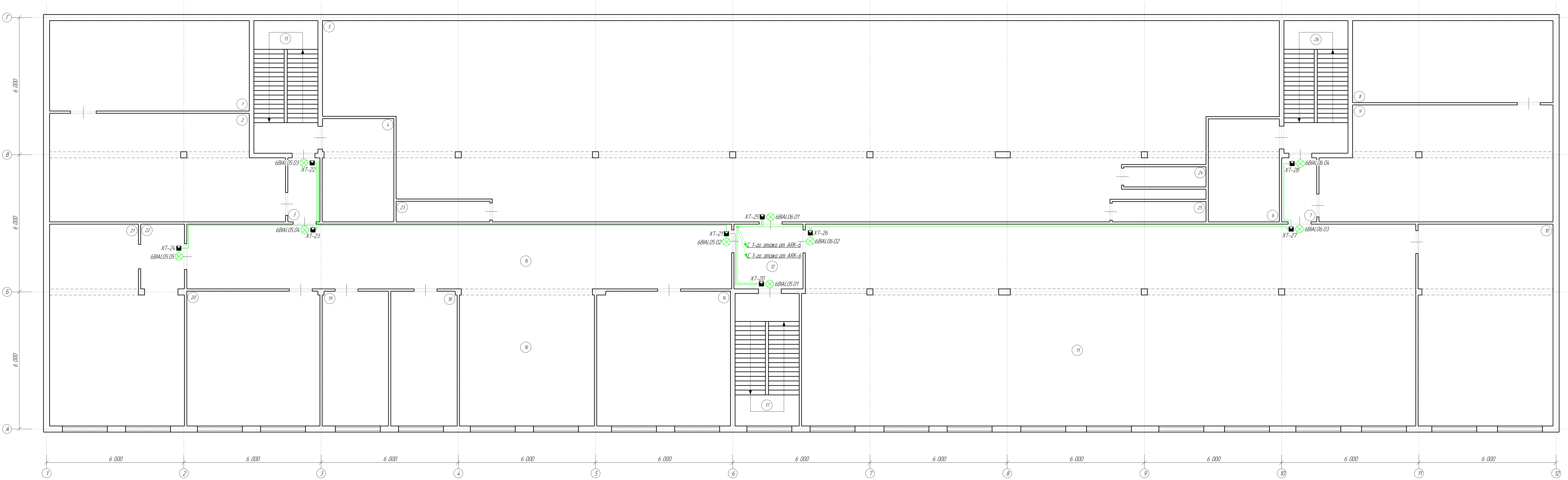
Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	2	3
1	Склад	31,7
2	Склад	48,3
3	Коридор	4,1
4	Вентиляционная камера	14,1
5	Подсобное помещение	331,7
6	Вентиляционная камера	13,4
7	Коридор	4,1
8	Склад	29,7
9	Складское помещение	50,8
10	Подсобное помещение	48,8
11	Спортивный зал	216,8
12	Коридор	7,8
13	Лестничная клетка	15,4
14	Кабинет	34,6
15	Коридор	54,8
16	Холл	31,8
17	Лестничная клетка	14,9
18	Кабинет	17,0
19	Кабинет	15,3
20	Изогостудия	34,5
21	Театральный зал	43,2
22	Коридор	4,3
23	Вентиляционная шахта	3,2
24	Вентиляционная шахта	3,7
25	Вентиляционная шахта	3,9
26	Лестничная клетка	15,4

Указания по монтажу

- Монтаж производить в соответствии с главами «II. Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными приборов.
- Конкретное место установки приборов уточнить при монтаже.
- Настенные речевые оповещатели расположить таким образом, чтобы их верхняя часть находилась на расстоянии не менее 23 м от уровня пола, на расстояние от потолка до верхней части оповещателя составляло бы не менее 150 мм. В том случае, когда высота помещений не позволит соблюсти оба указанных расстояния, приоритет отдается обеспечению 150 мм от потолка до верхней части оповещателя.
- Согласно п. 13 и паз. 2 табл. 3 НПБ 160-97 места установки речевых оповещателей обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности.

					034.09-2020-ИОС5 7-РЧ/ПС			
					Детский сад			
Изм.	Кор.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал								
Проверил								
Гит								
Система оповещения людей о пожаре						Страница	Лист	Листов
						Р	13	17
Схема прокладки линий и расстановки оборудования речевого оповещения на 2-м этаже								

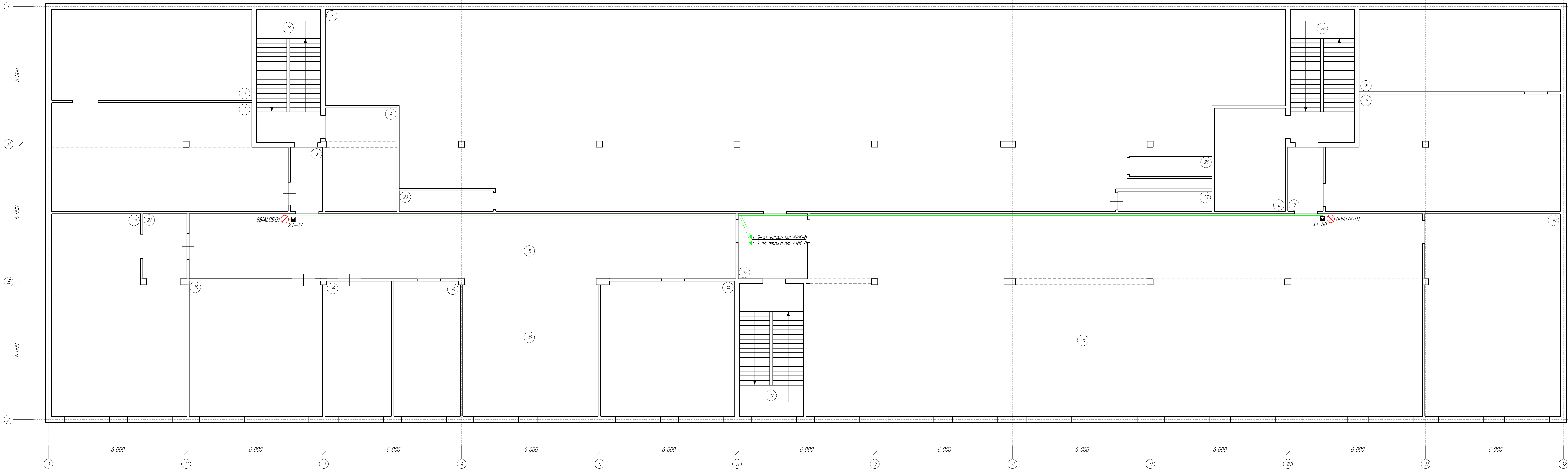


Экспликация помещений		
№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	2	3
1	Склад	31,7
2	Склад	48,3
3	Коридор	4,1
4	Вентиляционная камера	14,1
5	Подсобное помещение	331,7
6	Вентиляционная камера	13,4
7	Коридор	4,1
8	Склад	29,7
9	Складское помещение	50,8
10	Подсобное помещение	48,8
11	Стартовый зал	216,8
12	Коридор	7,8
13	Лестничная клетка	15,4
14	Кабинет	34,6
15	Коридор	54,8
16	Холл	31,8
17	Лестничная клетка	14,9
18	Кабинет	17,0
19	Кабинет	15,3
20	Изостудия	34,5
21	Театральный зал	43,2
22	Коридор	4,3
23	Вентиляционная шахта	3,2
24	Вентиляционная шахта	3,7
25	Вентиляционная шахта	3,9
26	Лестничная клетка	15,4

Указания по монтажу

- Монтаж производить в соответствии с главами «II. Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными прибор.
- Световые оповещатели устанавливать на высоте не менее 2 м
- Конкретные места установки приборов уточнить при монтаже

						-ИОС 7-РЧПС			
						Детский сад			
Изм.	Колуч.	Лист	МРЭК	Подпись	Дата	Система оповещения людей о пожаре			
Разработал									
Проверил									
Гит									
						Схема прокладки линий управления и расстановки световых оповещателей «Выход» на 3-м этаже			
						Стация	Лист	Листов	
						Р	14	17	



Экспликация помещений		
№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	2	3
1	Склад	31,7
2	Склад	48,3
3	Коридор	4,1
4	Вентиляционная камера	14,1
5	Подсобное помещение	331,7
6	Вентиляционная камера	13,4
7	Коридор	4,1
8	Склад	29,7
9	Складское помещение	50,8
10	Подсобное помещение	48,8
11	Спортивный зал	216,8
12	Коридор	7,8
13	Лестничная клетка	15,4
14	Кабинет	34,6
15	Коридор	54,8
16	Холл	31,8
17	Лестничная клетка	14,9
18	Кабинет	17,0
19	Кабинет	15,3
20	Изостудия	34,5
21	Театральный зал	43,2
22	Коридор	4,3
23	Вентиляционная шахта	3,2
24	Вентиляционная шахта	3,7
25	Вентиляционная шахта	3,9
26	Лестничная клетка	15,4

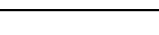
**Указания по монтажу**

1. Монтаж производить в соответствии с главами «II. Описание системы оповещения людей о пожаре» и «IV. Условия прокладки кабельных линий» раздела 1, а также с паспортными данными прибора.

2. Световые оповещатели устанавливать на высоте не менее 2 м.

3. Конкретные места установки приборов уточнить при монтаже.

							-ИОС 7-РЧПС			
							Детский сад			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Система оповещения людей о пожаре	Стация	Лист	Листов
Разработал								Р	15	17
Проверил										
Гит								Схема прокладки линий управления и расстановки стробов на 3-м этаже		



---



## *Раздел 3*

### *Кабельный журнал*

												40
Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки	Размеры кабель-канала (диаметр гофры)	Участок трассы кабеля, провода							
	Начало	Конец			Марка	Количество кабелей и сечение жил	Длина, м					
1	ППУ	БРО-13	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	ВВГнг(А)-FRL SL Tx	3х1,5	20					
2	ППУ	БРО-14	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	ВВГнг(А)-FRL SL Tx	3х1,5	20					
3	ППУ	БРО-15	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	ВВГнг(А)-FRL SL Tx	3х1,5	20					
4	ППУ	БРО-16	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	ВВГнг(А)-FRL SL Tx	3х1,5	40					
5	БРО-13 (Ethernet)	СОМ	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRL SL Tx	4х2х0,52	1					
6	БРО-14 (Ethernet)	СОМ	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRL SL Tx	4х2х0,52	1					
7	БРО-15 (Ethernet)	СОМ	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRL SL Tx	4х2х0,52	1					
8	БРО-16 (Ethernet)	СОМ	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRL SL Tx	4х2х0,52	60					
9	АРМ (Ethernet)	СОМ	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRL SL Tx	4х2х0,52	17					
10	ЛВС здания (Ethernet)	СОМ	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRL SL Tx	4х2х0,52	10					
11	ABG-12 (12 В)	АРК-7	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	КПСЭСнз(А)-FRL SL Tx	1х2х0,5	1					
12	АРК-7 (12 В от ABG-3)	АРК-8	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	КПСЭСнз(А)-FRL SL Tx	1х2х0,5	1					
13	ABG-11 (12 В)	МП	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	КПСЭСнз(А)-FRL SL Tx	1х2х0,5	1					
14	МП (5 В)	СОМ	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	Из комплекта оборудования	5 В	–					
15	АРК-6 (линия СО)	ХТ-06	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСнз(А)-FRL SL Tx	1х2х0,75	95					
16	АРК-6 (линия СО)	ХТ-12	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСнз(А)-FRL SL Tx	1х2х0,75	95					
17	АРК-6 (линия СО)	ХТ-19	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСнз(А)-FRL SL Tx	1х2х0,75	75					
18	АРК-6 (линия СО)	ХТ-24	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСнз(А)-FRL SL Tx	1х2х0,75	95					
19	АРК-6 (линия СО)	ХТ-28	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСнз(А)-FRL SL Tx	1х2х0,75	75					
Взамен инв. №												
Подпись и дата												
Инв. № подл.												
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
					Разработал							
					Проверил							
					ГИП							

		41						
	Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки	Размеры кабель-канала (диаметр гофры)	Участок трассы кабеля, провода		
		Начало	Конец			Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м
Взамен инв. №	20	ARK-7 (линия СО)	ХТ-35	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	155
	21	ARK-7 (линия СО)	ХТ-44	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	75
	22	ARK-7 (линия СО)	ХТ-52	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	85
	23	ARK-7 (линия СО)	ХТ-56	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	65
	24	ARK-7 (линия СО)	ХТ-62	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	105
	25	ARK-7 (линия СО)	ХТ-69	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	135
	26	ARK-8 (линия СО)	ХТ-74	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	75
	27	ARK-8 (линия СО)	ХТ-77	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	75
	28	ARK-8 (линия СО)	ХТ-80	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	65
	29	ARK-8 (линия СО)	ХТ-86	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	95
	30	ARK-8 (линия СО)	ХТ-87	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	65
	31	ARK-8 (линия СО)	ХТ-88	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x0,75	70
	32	БРО-13 (линия РО)	13BIAD-06	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,5	40
	33	13BIAD-06 (линия РО)	13BIAD-12	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ»	d = 20 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,5	30
	34	13BIAD-12 (линия РО)	13ZC-01	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,0	40
	35	13BIAD-06 (линия РО)	13BIAD-22	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,5	35
	36	13BIAD-22 (линия РО)	13ZC-02	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,0	30
	37	БРО-13 (линия РО)	13BIAD-22	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,5	25
	38	13BIAD-31 (линия РО)	13ZC-03	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,0	30
	Подпись и дата	39	13BIAD-31 (линия РО)	13ZC-04	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,0
40		БРО-14 (линия РО)	14BIAD-02	В гофротрубе «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,5	40
41		14BIAD-02 (линия РО)	14BIAD-06	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25x16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1x2x1,5	30
Инв. № подл.	<u>Читать совместно со «Структурной схемой системы» (лист 16 раздела 2) *</u>							
	Примечания:							
	1 Кабельный журнал составлен на основании планов расположения оборудования и проводов. 2 Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. 3 Длину кабелей принимать по фактически промеренной трассе.							
						-ИОС5.7-КЖ		Лист
								2
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата								

								42		
Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки	Размеры кабель-канала (диаметр гофры)	Участок трассы кабеля, провода					
	Начало	Конец			Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м			
42	14BIAD-06 (линия РО)	14ZC-01	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,0	30			
43	14BIAD-02 (линия РО)	14ZC-02	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,0	55			
44	БРО-14 (линия РО)	14BIAD-22	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	40			
45	14BIAD-22 (линия РО)	14BIAD-28	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	40			
46	14BIAD-28 (линия РО)	14ZC-03	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,0	35			
47	14BIAD-22 (линия РО)	14ZC-04	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ»	d = 20 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,0	50			
48	БРО-15 (линия РО)	15BIAD-01	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	40			
49	15BIAD-01 (линия РО)	15ZC-01	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	70			
50	15BIAD-01 (линия РО)	15ZC-02	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ»	d = 20 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	40			
51	БРО-15 (линия РО)	15BIAD-16	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	35			
52	15BIAD-16 (линия РО)	15ZC-03	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	55			
53	15BIAD-16 (линия РО)	15ZC-04	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	40			
54	БРО-16 (линия РО)	15BIAD-01	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	15			
55	15BIAD-01 (линия РО)	15ZC-01	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	150			
56	15BIAD-01 (линия РО)	15ZC-02	В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	95			
57	БРО-16 (линия РО)	16BIAD-39	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ»	d = 20 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,5	30			
58	16BIAD-39 (линия РО)	16ZC-03	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,0	25			
59	16BIAD-39 (линия РО)	16ZC-04	В гофротруде «РТК-Line ТГТ СЗ» В коробе ОК/Л «РТК-Line ДМОУ+КК»	d = 20 мм 25х16 мм	КПСЭСн2(А)-FRLSL Tx	1х2х1,0	10			
60	МКС-1	АРМ	Открыто		Из комплекта оборудования	-	-			
61	МКС-2	ПК в кабинете № 41	Открыто		Из комплекта оборудования	-	-			
62	МКС-3	ПК в кабинете № 14	Открыто		Из комплекта оборудования	-	-			
<div>Читать совместно со «Структурной схемой системы» (лист 16 раздела 21)*</div> <div>Примечания:</div> <div>1 Кабельный журнал составлен на основании планов расположения оборудования и проводок.</div> <div>2 Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.</div> <div>3 Длину кабелей принимать по фактически промеренной трассе.</div>										
Инв. № подл.	Взамен инв. №	Подпись и дата						Лист		
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-ИОС.7-КЖ	3

## *Раздел 4*

### *Спецификация оборудования, изделий и материалов*

Перв. примен.	Справ. №	44						
		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
			1. Оборудование и материалы					
			1.1. Блоки контроля и управления, коммутаторы, микрофоны, модули контроля					
		1	Блок речевого оповещения	«РЧПОР-300» вер. 1.0.0.59, АЦДР.42554.1005 РЭп	ЗАО НВП «Болит»	шт.	4	–
		2	Блок контрольно-пусковой	«С2000-КПБ» вер. 3.04, АЦДР.4254.12.003 ЭТ	ЗАО НВП «Болит»	шт.	3	–
		3	Коммутатор на 8 портов	«Mercusys MS108»	«MERCUSYS TECHNOLOGIES CO, LTD»	шт.	1	–
		4	Микрофон настольный	«Sven MK-500»	«TM SVEN»	шт.	3	–
		5	Адресный модуль контроля линий оповещения	«Рупор-300-МК», АЦДР.425689.001 РЭ	ЗАО НВП «Болит»	шт.	16	–
			1.2. Преобразователи напряжения и аккумуляторные батареи					
		6	Модуль преобразователя на 5 В	«МП 24/5», АЦДР.469445.078 ЭТ	ЗАО НВП «Болит»	шт.	1	–
		7	Аккумуляторная батарея	«Delta HRL 12-18 X»	ЗАО «Системы безопасности»	шт.	8	или аналог
			1.3. Оповещатели, знаки пожарной безопасности					
		8	Громкоговоритель настенный, 3 Вт	«SWS-03 (i)»	«Inter-M Corporation»	шт.	95	–
		9	Громкоговоритель настенный, 10 Вт	«SWS-10 (i)»	«Inter-M Corporation»	шт.	51	–
10	Громкоговоритель накладной влагозащищённый 1/3 Вт	«CS-503FE»	«Inter-M Corporation»	шт.	9	–		
11	Световой пожарный оповещатель (светоуказатель «Выход»)	«Молния-12», ТУ 26.30.50-001-0131524.356-2018	ООО «ЭЛТЕХ-сервис»	шт.	69	–		
12	Устройство декоративной подсветки «СИ-1»	«СИ-1», ТУ ВУ 101166264.007-2010	ООО «Коммид»	шт.	19	замена по согласованию		
13	Знак пожарной безопасности на речевой оповещатель	НПБ 160-97	Россия	шт.	155	или аналог		
		15. Кабельная продукция						
14	Кабель в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью горения, экранированный ламинированной алюминиевой фольгой с обмоткой из слюдосодержащей ленты	КПСЭСн2(А)-FRLSLTx 1x2x0,5, (Артикул 157-003)	ООО «ПожТехКабель»	м	3	или аналог		
15	Кабель в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью горения, экранированный ламинированной алюминиевой фольгой с обмоткой из слюдосодержащей ленты	КПСЭСн2(А)-FRLSLTx 1x2x0,75, (Артикул 157-004)	ООО «ПожТехКабель»	м	1500	или аналог		

Перв. примен.									45						
		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание							
		16	Кабель в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной	КПСЭСн2(А)-FRLSLTx 1x2x1 (Артикул 157-005)	ООО «ПожТехКабель»	м	340	или аналог							
			пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью												
			горения, экранированный ламинированной алюминиевой фольгой с обмоткой из												
Справ. №			слюдосодержащей ленты												
		17	Кабель в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной	КПСЭСн2(А)-FRLSLTx 1x2x1,5 (Артикул 157-006)	ООО «ПожТехКабель»	м	850	или аналог							
			пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью												
			горения, экранированный ламинированной алюминиевой фольгой с обмоткой из												
			слюдосодержащей ленты												
		18	Кабель силовой огнестойкий, не распространяющий горение, с низким дымо- и	ВВГн2(А)-FRLSLTx 3x1,5 (ТУ 16-705.496-2011)	ООО «ПожТехКабель»	м	100	или аналог							
			газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения												
		19	Кабель симметричный парной скрутки, в огнестойкой оболочке из	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS н2(А)-FRLSLTx	ООО «ТПД Паритет»	м	90	или аналог							
			низкотоксичного ПВХ пластика пониженной пожарной опасности с низким												
			дымо- и газовыделением, не распространяющей горение при групповой прокладке												
			по категории А, cat5e, 4x2x0,52 мм²												
			1.7. Крепежная продукция и материалы												
			Огнестойкая кабельная линия «РТК-Line ДМОУ+КК»												
		20	Кабель-канал 25x16 с двойным замком, белый	Артикул 504-001	ООО «ПожТехКабель»	м	1700	или аналог							
		21	Кабель-канал 40x25 с двойным замком, белый	Артикул 504-001	ООО «ПожТехКабель»	м	6	или аналог							
		22	Держатель «ДМОУ-1К-М»	Артикул 840-003	ООО «ПожТехКабель»	шт.	5700	или аналог							
		23	Саморез 3,5x35 мм «РТК-Accessories»	Артикул 860-003	ООО «ПожТехКабель»	шт.	6000	или аналог							
		24	Дюбель металлический 5x30 мм «РТК-Accessories»	Артикул 861-005	ООО «ПожТехКабель»	шт.	5600	или аналог							
		25	Дюбель для пустотелых конструкций с винтом 4x32 мм «РТК-Accessories»	Артикул 861-020	ООО «ПожТехКабель»	шт.	400	или аналог							
			Огнестойкая кабельная линия «РТК-Line ТГТ С3»												
Инв. № дубл.		26	Труба гофрированная из самозатухающего ПВХ, 20 мм с зондом	Артикул 710-002	ООО «ПожТехКабель»	м	1000	или аналог							
		27	Скоба металлическая однолапковая под саморез ПожТехКабель «РТК-Accessories»	Артикул 850-005	ООО «ПожТехКабель»	шт.	3400	или аналог							
		28	Саморез 3,5x35 мм «РТК-Accessories»	Артикул 860-003	ООО «ПожТехКабель»	шт.	4000	или аналог							
		29	Дюбель металлический 5x30 мм «РТК-Accessories»	Артикул 861-005	ООО «ПожТехКабель»	шт.	4000	или аналог							
Взамен инв. №		30	Коробка монтажная огнестойкая металлическая «КМОМ» (4к x 2,5мм) 75x75x37	Артикул 070-026	ООО «ПожТехКабель»	шт.	88	или аналог							
		31	Разъём RJ-45	«PLUG-8P8C-U-C5-100», (49377)	«Hyperline Systems Canada Ltd.»	шт.	12	или аналог							
		32	Изолирующий колпачок	«BOOT-GY-10», (251955)	«Hyperline Systems Canada Ltd.»	шт.	12	или аналог							
		33	Защитный сетчатый кожух для табло «Выход»	«ЗСК 200»	ООО «Кабельные системы»	шт.	2	или аналог							
		34	Защитный сетчатый кожух для громкоговорителя Глагол Н-2-3, Н-2-5	«ЗСК 216»	ООО «Кабельные системы»	шт.	3	или аналог							
Инв. № подл.															
							Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-ИОС5.7-СС		Лист
															2

[illegible]

## Задание на обеспечение электроэнергией

№	Наименование потребителей электроэнергии	Категория электро-снабжения	Род тока, напряжение, частота	Мощность, Вт	Примечания
1	«РУПОР-300»	1	Однофазный, трёхпроводный с защитным проводом (РЕ). Напряжение 220 В. Частота 50 Гц.	340	БР0-13
2	«РУПОР-300»	1	Однофазный, трёхпроводный с защитным проводом (РЕ). Напряжение 220 В. Частота 50 Гц.	340	БР0-14
3	«РУПОР-300»	1	Однофазный, трёхпроводный с защитным проводом (РЕ). Напряжение 220 В. Частота 50 Гц.	340	БР0-15
4	«РУПОР-300»	1	Однофазный, трёхпроводный с защитным проводом (РЕ). Напряжение 220 В. Частота 50 Гц.	340	БР0-16
			<b>Суммарная мощность</b>	<b>1360</b>	

1) Выполнить подвод кабелей электропитания к потребителям, указанным в таблице, согласно нормативам: ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», Правила устройства электроустановок. Изд. 6, 7, СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2013 «Электрооборудование».

2) Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.

3) Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

Питание электроприёмников систем противопожарной защиты должно осуществляться от панели противопожарных устройств (ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства ВРУ с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР. Панели ППУ и АВР должны иметь доковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры. Толщина стенок должна устанавливаться в конструкторской документации и технических условиях на панели конкретных типов. Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную) согласно СП 6.13130.2013.

4) Кабельные линии питания должны быть выполнены огнестойкими кабелями с пределом огнестойкости ПО1 по ГОСТ 31565-2012.

5) Размещение оборудования указано в рабочих чертежах.

Взамен инв. №	конкретных типов. Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную) согласно СП 6.13130.2013.									
	4) Кабельные линии питания должны быть выполнены огнестойкими кабелями с пределом огнестойкости ПО1 по ГОСТ 31565-2012.									
Подпись и дата	5) Размещение оборудования указано в рабочих чертежах.									
							-ИОС5.7 (Приложение № 1)			
							Детский сад			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	Разработал					Система оповещения людей о пожаре		Стадия	Лист	Листов
	Проверил							П	1	1
	ГИП					Задание на обеспечение электроэнергией				

### *Задание собственнику объекта*

1. Обеспечить подвод сигнальных и контрольных кабелей к реле на управление:
  - системой общеобменной вентиляции;
  - иными системами, участвующими в обеспечении безопасности объекта.
2. Подключить питание и защитное заземление к токопотребителям системы согласно заданию на обеспечение электроэнергией.
3. Заключить договор на техническое обслуживание системы.
4. Совместно с администрацией разработать текст оповещения согласно СП 3.13130.2009.

\*Не допускается превышение параметров управляющих реле. При превышении параметров управляющих реле использовать промежуточные релейные блоки (реле).

[illegible]