



*4-х этажное офисное здание
с техническим этажом*

ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

АН

*(АВТОМАТИКА СИСТЕМ НЕЗАДЫМЛЯЕМОСТИ)
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ
АВТОМАТИКА СИСТЕМ ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примеч.
1-9	Общие данные.	
10	Схема функциональная.	
11-13	Схема структурная.	
14	Схема структурная системы оповещения.	
15-19	Схема размещения оборудования пожарной сигнализации.	
20-24	Схемы размещения оборудования системы оповещения.	
25	Шкаф управления Я5111. Схема электрическая.	
26	Схема подключения системы оповещения и управления эвакуацией людей при чрезвычайных ситуациях.	
27-29	Схемы соединений.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ГОСТ 21.101-97	"СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации."	
ГОСТ 27990-88	"Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования."	
РД 25.953-90	"Системы автоматические пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи."	
СНиП 21.01-97	"Пожарная безопасность зданий и сооружений."	
ВСН 60-89	"Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий. Нормы проектирования."	
РД 78.145-93	"Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства работ."	
ПУЭ-98	"Правила устройства электроустановок." Издание № 8.	
СП 1.13130.2009	«Системы противопожарной защиты».	
СП 3.13130.2009	«Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».	
СП 5.13130.2009	«Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».	

Ведомость спецификаций.

Обозначение	Наименование	Примечание
АН.СО	"Спецификация оборудования."	

" Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям Норм и Правил, действующих на территории Российской Федерации, в том числе и по взрыво-пожаробезопасности. Технические решения обеспечивают необходимые условия безопасности для жизни и здоровья людей, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий и установленных правил эксплуатации здания.

Не предусматривается оборудование и материалы, содержащие радиоактивные или иные экологически опасные вещества."

Гл. инж. проекта

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	1	28
						Офисное здание.		
						Общие данные.		



Инов.№ подл. Подп. и дата Взаим. инов.№

Условные обозначения

1	2	3
СП 6.13130.2009	«Электрооборудование».	
СП 7.13130.2009	«Отопление, вентиляция и кондиционирование».	
СП 12.13130.2009	«Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Техническое задание.	2 листа
АН.СО	Спецификация оборудования.	2 листа

Обозначение	Наименование
1	2
 ARK	Прибор приемно-контрольный пожарный и управления.
 BRP	Блок резервного питания.
 BTNA	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый.
 BTNA	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый, устанавливаемый за подвесным потолком.
 BTM	Извещатель пожарный ручной.
 MA-U	Модуль адресный управляющий.
 MA-U4	Модуль адресный управляющий, четыре реле.
 MA-UOP	Модуль адресный управляющий, для устройств оповещения и пожаротушения.
 MA-7TK	Пожарно-охранная адресная метка.
 Бокс O3P-4	Бокс O3P-4 /с DIN - рейкой/ с выключателями автоматическим однополюсным.
 BIAS	Оповещатель звуковой.
 BIAL	Оповещатель световой.

Инв. № подл. Подп. и Дата Взаим. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			
Офисное здание.						Стадия	Лист	Листов
						РП	2	28
Общие данные.						© Все права защищены ООО «СЭЗ»		

Пояснительная записка

1. Общие положения.

Настоящее типовое техническое решение выполнено на автоматику незадымляемости офисного здания и включает разделы: автоматическая пожарная сигнализация, СОУЭ и автоматику систем противодымной защиты. Техническое решение выполнено в объеме «Рабочий проект» для объектов в г. Москве и Московской области.

Также на базе данного здания выполнены разделы автоматического газового и порошкового пожаротушения. Технические решения по системам пожаротушения выполняются отдельными разделами.

При разработке предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем осуществляющих противопожарную защиту здания, с учетом необходимой эксплуатационной надежности в Российских условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития систем с учетом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации здания при снижении металлоемкости и трудоемкости.

Обеспечены необходимые условия для последующего страхования здания от пожара.

Предложенное решение, является результатом анализа выполненных ранее проектов для строительства в г. Москве. В проектных решениях учтены разграничения ответственности по оборудованию здания инженерными системами, а так же они играют положительную роль в регулировании отношений между застройщиком, проектной организацией и субподрядными организациями.

1.1 Основания для разработки проекта и исходные данные.

Техническое решение разработано на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком. Получены исходные данные:

1. техническое задание от заказчика;
2. архитектурно-планировочные решения здания;
3. технические задания смежных разделов ОВ и ВК, ЭОМ, АСЧ.

Техническое решение разработано в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

При разработке технического решения соблюдены требования:

- ГОСТ 21.101-97** «СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ГОСТ 27990-88** «Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования».
- РД 25.953-90** «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи».

- РД 78.145-93** "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства работ".
- СНиП 21.01-97** «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- ВСН 60-89** «Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».
- ПУЭ-98** «Правила устройства электроустановок». Издание № 8.
- СП 1.13130.2009** «Системы противопожарной защиты».
- СП 3.13130.2009** «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».
- СП 5.13130.2009** «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».
- СП 6.13130.2009** «Электрооборудование».
- СП 7.13130.2009** «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
- СП 12.13130.2009** «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

1.2 Краткая характеристика объекта

Объект представляет собой 4-х этажное офисное здание и технический этаж, состоящий из двух отсеков, по адресу: _____

Высота здания 14м.

Общая защищаемая площадь здания - 1530м², площадь одного этажа – 430м², площадь каждого отсека технического этажа – 120м². Коридоры офисных этажей оборудованы подвесными потолками типа «Армстронг». Расстояние от основного потолка до подвесного не превышает 0,4 м.


В здании предусмотрено:

- два лифта (грузовой, пассажирский),
- две эвакуационные лестницы,
- система подпора воздуха в шахты лифтов (раздельно в каждую шахту),
- система дымоудаления (две шахты с эт. клапанами ДУ КДМ5/А-02),
- система общеобменной вентиляции с огнезадерживающими клапанами,
- дизель-генераторная (защищается АУППТ),
- серверная (защищается АУГППТ).

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

						АПС						
						4-х этажное офисное здание						
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата							
						Автоматическая пожарная сигнализация						
						Общие данные.						
						<table border="1" style="float: right;"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>3</td> <td>29</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	РП	3	29
Стадия	Лист	Листов										
РП	3	29										
												

2. Основные проектные решения

Принятое техническое решение основано на комплексном подходе к противопожарной защите офисного здания. Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает раннее обнаружение пожара в офисных помещениях, в коридорах, в лифтовых холлах и выдает адресные управляющие сигналы на системы: оповещения и управление эвакуацией людей, газового и порошкового автоматического пожаротушения, дымоудаления и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях. Автоматические системы газового и порошкового пожаротушения выпускаются отдельными разделами проектного решения.

В здании оснащаются автоматической пожарной сигнализацией:

- лифтовые холлы, коридоры оснащаются дымовыми адресно-аналоговыми пожарными извещателями ИП 212-92, которые устанавливаются в монтажные устройства;
- за подвесными потолками установить дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели ИП 212-92;
- офисные помещения - дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели ИП 212-92 по одному в помещении (в соответствии с п.13.3.3 СП 5.13130.2009);
- по путям эвакуации у выходов с этажа – ручные пожарные извещатели ИПР-И, включенные в систему через адресные метки МА-7ТК;
- помещение охраны - дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели ИП 212-92;
- на каждом этаже по путям эвакуации размещаются световые пожарные оповещатели «КОП- 25 «ВЫХОД»;
- на каждом этаже размещаются звуковые пожарные оповещатели АС-24.

Пожарные извещатели, предназначенные для автоматического включения противопожарной автоматики размещаются в соответствии с п. 14.1, 14.2, 14.3 СП 5.13130.2009.

Система противопожарной защиты здания должна быть запрограммирована следующим образом:

1. При срабатывании одного дымового адресно-аналогового пожарного извещателя в офисных помещениях и помещении охраны формируется сигнал «ПОЖАР-1», сигнал на включение автоматики «ПОЖАР-2» не формируется.

2. Сигнал на включение автоматики «ПОЖАР-2» формируется в следующих случаях:

Автоматически:

- срабатывание не менее двух автоматических пожарных извещателей в коридорах, лифтовых холлах;

Дистанционно:

- срабатывание ручного пожарного извещателя по путям эвакуации на каждом этаже

- возможно принудительное включение сигнала «ПОЖАР 2» от прибора.

При поступлении сигнала «Пожар 2», ПКП формирует адресные управляющие сигналы в систему управления противопожарной автоматикой с помощью модулей управления и реле прибора по заранее запрограммированной логике, а именно:

- ◆ отключение общеобменной вентиляции (закрытие огнезадерживающих клапанов на всех этажах (МА-У) и выключение вентиляторов (МА-У4);
- ◆ включение систем дымоудаления ВД1, ВД2 (открытие клапанов дымоудаления на этаже возгорания (МА-У), включение вентиляторов дымоудаления) (МА-У4, МА-У);
- ◆ включение систем оповещения и управления эвакуацией при пожаре (МА-УОП);
- ◆ опускание лифтов на первый посадочный этаж (МА-У4);
- ◆ включение систем подпора воздуха в лифтовые шахты ПД1, ПД2 (МА-У4);
- ◆ выдачу сигнала "Пожар" на ЦУС 01 (реле №1 прибора);
- ◆ выдачу сигнала на систему охраны входов для деблокировки электрозамков (реле №2 прибора).

При срабатывании по одному автоматическому извещателю на разных этажах включение автоматики не происходит.

Применяемое оборудование и его обоснование

Проектом предусмотрено использование российской сертифицированной адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации и управления "Юнитроник" (далее система «Юнитроник»). Оборудование выпускается серийно с 1999г. Москва ЗАО "Юнитест" (ССПБ.RU.УП001.В07496 и РОСС.RU.ББ02.Н04451). Срок действия сертификатов до 28.12.2011г.

Система "Юнитроник" – многопроцессорная высокоинтеллектуальная адресно-аналоговая система пожарной сигнализации и управления, обеспечивает охрану средних и крупных объектов и легко интегрируется в комплексные системы жизнеобеспечения.


Помимо пожарных и охранных функций система обеспечивает контроль исправности и состояния инженерных систем, функции диспетчеризации.

Один приемно-контрольный прибор "Юнитроник" обслуживает до 128 объектов (групп), в которых произвольным образом размещается до 384 адресных устройств.

Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии с точным указанием места возгорания.

Применение в конструкции приборов "Юнитроник" микропроцессоров последнего поколения позволило создать достаточно совершенную и в то же время легко доступную трехуровневую систему управления и двухуровневую

Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

						АПС		
						4-х этажное офисное здание		
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			
						Автоматическая пожарная сигнализация		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	4	29
						Общие данные.		
								

систему реальной адресации защищаемых помещений/объектов. Сообщения обо всех событиях поступают на пульт управления с указанием реального имени помещения.

Система «Юнитроник» проста в эксплуатации, содержит минимальное количество клавиш и не требует высокой специальной подготовки операторов.

Система «Юнитроник» проста и экономична в части монтажа и дальнейшего обслуживания за счет вложенного меню с подсказками и запросами.

Прибор приемно-контрольный "Юнитроник 496" относится к классу адресно-аналоговых приемно-контрольных приборов (далее ПКП) и работает с адресно-аналоговыми извещателями, адресными устройствами далее (АУ) в различных модификациях.

Прибор (ПКП) обеспечивает:

- Сбор и обработку информации о пожаре, неисправности от адресных пожарных извещателей (АПИ), а также о неисправностях шлейфов сигнализации и других устройств, входящих в состав системы сигнализации и инженерного оборудования.

- Оповещение дежурного персонала о возникших событиях путем выдачи текстовых, световых и звуковых сообщений на встроенный четырехстрочный дисплей, другие средства оповещения, с сохранением всех сообщений (до 1780) в энергонезависимой памяти прибора, с возможностью распечатки произошедших событий при наступлении страхового случая.

- Выдачу адресных сигналов на управление устройствами незадымляемости, оповещения, управление другими инженерными системами, обеспечивающими безопасность здания.

Прибор "Юнитроник 496" (однокорпусный вариант исполнения) включает в себя:

- пульт управления, встроенный в крышку прибора (русифицированный четырехстрочный жидкокристаллический дисплей (далее ЖКИ), клавиатура, светодиодное табло, пьезокерамический динамик);

- системная плата с управляющими реле, клеммами и разъемами, кабелем для подключения аккумулятора;

Программное обеспечение работы прибора и ключ доступа к управлению, функция "Администратор" входит в комплект поставки прибора.

В корпусе прибора предусмотрено место под аккумулятор 12В, 7А*ч, 1 шт. (с фиксатором). На крышке прибора располагается замок и считыватель для ключей "Touch Memory".

К прибору подключаются 4 информационные линии. Каждая информационная линия прокладывается на отдельном этаже. Кабель информационной линии прокладывается за подвесным потолком в гофрированной трубе ПВХ.

Для повышения надежности информационные линии выполняются кольцом, кабелем типа "витая пара" UTP1 (5Cat). Общая длина кольцевой линии не превышает 1000м.

К каждой информационной линии подключается до 96 адресных устройств. При проектировании предусмотрен запас по подключению АУ на линию не менее 20% на изменение и расширение структуры объекта.

Опрос всех адресных устройств и МА-У производится ПКП каждые 8 сек. последовательно. При получении информации от АУ и МА-У ПКП производит перезапрос (пять раз). При подтверждении информации ПКП обрабатывает запрограммированный монтажной организацией алгоритм управления противопожарной автоматикой.

Извещатель дымовой пожарный адресно-аналоговый оптико-электронный ИП 212-92

Извещатель предназначен для обнаружения загораний на ранней стадии, возгораний сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях офисов, магазинов, банков, складских помещений, жилых домов, учреждений, предприятий. Извещатель измеряет уровень задымленности в точке его установки и, путем регистрации отраженного от частиц дыма оптического излучения, подает определенный код на ПКП.

Обмен данными с ПКП и питание извещателя осуществляются по двухпроводной информационной линии.

Индивидуальный адресный код извещателя (электронный адрес) записан в энергонезависимой памяти микропроцессора и считывается ПКП при программировании. Код указан на внутренней стороне извещателя.


Извещатель имеет режимы чувствительности «День/Ночь» в пределах допустимого диапазона чувствительности. Режимы переключаются автоматически по команде ПКП. Время перехода устанавливает монтажная организация.

Извещатель подает на ПКП извещения «ВНИМАНИЕ» или «ПОЖАР», извещение «ОБСЛУЖИВАНИЕ», а в режиме «День» - также извещение «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», которое подается при повышенном уровне задымленности и автоматически снимается при восстановлении прозрачности среды.

Извещатель с помощью встроенного оптического индикатора красного цвета обеспечивает индикацию состояний «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ВНИМАНИЕ / ПОЖАР» (проблески с интервалом 1 сек) и «ОБСЛУЖИВАНИЕ» (проблески с интервалом 5 сек) и обеспечивает подключение выносного оптического индикатора.

Извещатель имеет систему тестирования работоспособности всех узлов, в том числе дымового канала, и при неисправности подает извещение «ОБСЛУЖИВАНИЕ» на ПКП. Раннее выявление неисправных извещателей позволяет постоянно поддерживать систему в работоспособном состоянии.

Инва. № дубл.
Инва. № подл.
Подп. и дата

						АПС				
						4-х этажное офисное здание				
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата					
						Автоматическая пожарная сигнализация		Стадия РП	Лист 5	Листов 29
						Общие данные.				

Адресная метка МА-7ТК

Метка адресная охранно-пожарная МА-7ТК предназначена для адресации извещений о пожаре от пожарных извещателей с нормально-замкнутым контактным выходом. Контролирует шлейф сигнализации (ШС) на обрыв и короткое замыкание, обеспечивает возможность выдачи отдельных сигналов «Пожар-1» и «Пожар-2» при срабатывании соответственно одного или двух автоматических пожарных извещателей и сигнала «Пожар-2» при срабатывании ручного извещателя.

Питание адресной метки осуществляется по информационной линии.

Подключение адресных меток к информационной линии и ШС выполнить согласно электрической схеме.

Адресная метка МА-7ТС

Адресная метка предназначена для адресации извещений о пожаре и неисправностях от дымовых пожарных извещателей. Контролирует шлейф сигнализации на обрыв и короткое замыкание, при отмене сигнала «Пожар» на ПКП обеспечивает автоматический сброс тревоги и восстановление нормальной работы пожарных извещателей.

Адресная метка обеспечивает возможность выдачи отдельных сигналов «Пожар-1» и «Пожар-2» при срабатывании соответственно одного или двух дымовых пожарных извещателей и сигнала «Пожар-2» при срабатывании ручного извещателя.

Питание адресной метки осуществляется от блока бесперебойного питания БРП для дымовых пожарных извещателей.

Подключение меток адресных к информационной линии и ШС выполнить согласно электрической схеме.

Адресный модуль управляющий МА-У.

Для управления системой противопожарной автоматики и контроля исполнения включения устройств используются адресные управляющие модули (МА-У). Управляющие модули устанавливаются на каждом этаже для выдачи этажного сигнала на открытие КДУ и закрытие ОЗК, а также для контроля положения заслонки клапана (открыт\закрыт).

МА-У выполняет следующие функции:

- принимает команды по информационной линии от ПКП;
- контролирует состояние клапана дымоудаления;
- с помощью переключающих контактов реле выдает постоянный или импульсный сигнал запуска исполнительного устройства (т.е. возможность работы с электромеханическим или электромагнитным приводами клапанов дымоудаления) – устанавливается с помощью джампера;
- формирует задержку срабатывания реле от 15 до 90 сек. с шагом 5 сек;
- контролирует исправность цепи управления и наличия напряжения, необходимого для запуска исполнительного устройства;

• выдает извещения о включении данного устройства на ПКП с указанием своего точного адреса;

Питание модуля осуществляется по информационной линии.

Выдача сигнала на включение МА-У осуществляется от ПКП по информационной линии.

Подключение МА-У к информационной линии выполнить согласно электрической схеме, размещение МА-У выполнить согласно схемам расположения.

Модуль адресации управляющий МА-УОП

Модуль адресации управляющий МА-УОП (далее «модуль МА-УОП») предназначен для формирования адресных управляющих сигналов пуска устройств пожарной автоматики, оповещения или пожаротушения при работе в составе адресной охранно-пожарной системы «Юнитроник».

Модуль имеет выход управления несколькими оповещателями, подключенными к одной линии с напряжением 12В или 24В. Модуль контролирует наличие напряжения питания и цепь управления на обрыв и короткое замыкание.

Модуль содержит в своем составе микропроцессор с индивидуальным адресным кодом, записанным в энергонезависимой памяти. Модуль контролирует исправность подключенной к его выходу цепи управления, а при получении адресной команды от приемно-контрольного прибора включает реле для запуска устройств, подключенных к цепи управления.

Включение реле индицируется красным оптическим индикатором, неисправность цепи управления – желтым индикатором.

Питание модуля осуществляется по информационной линии кабелями цепи оповещения 24В.

Модуль адресации управляющий МА-У4


Модуль адресации управляющий МА-У4 (далее «модуль МА-У4 – имеющий один адрес») предназначен для формирования четырех независимых управляющих сигналов и контроля цепей управления устройств пожарной автоматики при работе в составе системы «Юнитроник».

Модуль имеет четыре выхода реле (переключающие контакты), которые срабатывают последовательно с интервалом 0÷90 сек по команде прибора. Модуль контролирует наличие напряжения и целостность питания управляемых устройств 12-220В и исправность цепи управления, если она подключена к НР-контактам реле.

Питание модуля осуществляется от информационной линии.

Включаются последовательно реле 1,2,3 и 4 модуля. Задержка включения реле 2,3 и 4 определяется установкой соответствующих им переменных резисторов. При этом отсчет времени задержки для каждого реле начинается после

Инов. № дубл.
Инов. № подл.
Подп. и дата

						АПС				
						4-х этажное офисное здание				
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация		Стадия	Лист	Листов
								РП	6	29
						Общие данные.				

включения предыдущего. Таким образом, максимальная задержка включения последнего реле может составлять до 360 сек.

При включении реле красный оптический индикатор включается в мигающем режиме. Выключение реле производится при отмене пожарной тревоги на ПКП.

Неисправность модуля или цепей управления индицируется миганием желтого оптического индикатора. Контроль цепи управления для каждого реле включается удалением соответствующего джампера над каждым реле.

Извещатель пожарный ручной ИПР-И с адресацией от МА-7ТК.

Извещатель пожарный ручной ИПР-И представляет собой электронное устройство, предназначенное для ручного включения сигнала «ПОЖАР-2». Извещатель пожарный ручной установить на стене на высоте 1,5м от уровня чистого пола.

Соединение извещателей с МА-7ТК выполнить кабелем КСВП 2х0,5. Подключение извещателей к МА-7ТК выполнить согласно схемам электрической и монтажной. Спуск кабеля, непосредственно к извещателю ИПР-И выполнить в металлорукаве диаметром 20мм. Металлорукава проложить скрыто в штробе

Прокладка информационной линии и пожарных шлейфов

В качестве информационной линии используется кабель UTP1Cat5 (2х0,5), который прокладывается в специально оборудованных слаботочных стояках. По этажам за подвесным потолком в трубе гофрированной ПВХ, и на каждом этаже подключается к адресно-аналоговым извещателям и адресным устройствам.

Пожарные шлейфы от МА-7ТК до извещателей ИПР-И выполняются кабелем КСПВ 2х0,5.

Для защиты кабеля, прокладываемого до извещателей ИПР-И, используется короб электромонтажный. За подвесным потолком кабель прокладывается в трубе гофрированной ПВХ, а в офисных помещениях в коробе электромонтажном.

3. Система оповещений о пожаре

Для офисного здания необходимо и достаточно применять систему оповещения людей о пожаре 2-го типа, т.е. звуковое оповещение на каждом этаже и световые табло на путях эвакуации.

Для оповещения о пожаре на каждом этаже предусмотрены сирены АС-24, над эвакуационными выходами световой оповещатель "КОП-25 "ВЫХОД". Оповещатели АС-24 обеспечивают необходимую слышимость во всех местах пожарного отсека и отличаются от всех других сигналов. Звуковое давление оповещателя на расстоянии 3м составляет более 75дБ. Управление системы оповещения предусматривается ручное с помощью кнопки с поста консьержа и автоматическое через модуль управляющий МА-УОП.

При пожаре включаются все сирены в здании. Оповещатели устанавливаются на каждом этаже на потолке. Подключаются кабелем ШВВП 2х0,75 к цепи оповещения. Подключение оповещателей к цепи предусмотрено без

разъемных устройств. Кабель прокладывается по слаботочному стояку и подключается через реле МА-УОП к блоку питания СКАТ2400И7.

4. Программирование алгоритма работы ПКП

В соответствии с инструкцией по программированию в меню «Наладчика» войти в пункт конфигурации. Создать объекты 1-й этаж, 2-й этаж, 3-й этаж, 4-й этаж, присвоить им реальные имена.

Обозначить наличие пожарной автоматики (включить УПА), задав при этом номер группы УПА и время задержки срабатывания автоматики. Каждый этаж – два объекта (коридор и офисы). Помещения, оборудованные АУПТ и АУГПТ, определить как отдельные объекты.

Подключить первую информационную линию. Войти в объект 1-го этажа; определить все адресные устройства, находящиеся на линии и принадлежащие этому объекту, задав их имена и свойства.

Все МА-7ТК, подключенные к ИПР-И, запрограммировать на пожарную функцию при "Пожар-1".

Определить функцию МА-У как контрольную. Реле МА-У, включающее клапаны ДУ и ОЗК, запрограммировать по «ПОЖАР-2» в объекте. Режим работы реле МА-У, управляющем КДУ, устанавливается в зависимости от применяемого привода (электромагнитный – импульсный, электромеханический – постоянный).

2, 3 этажи программируются аналогично 1-ому.

На 4-ой информационной линии организуется 2 объекта: 4 этаж и технический этаж. Объект 4 этаж программируется аналогично 1, 2, 3 этажам.

На объекте технический этаж реле №3 и №4 МА-У4, работает на ПД1, ПД2 и программируется по УПА1.

Для контроля выполнения команды используется метка МА-7ТК, определить ее свойства как контрольные.


Задать работу реле МА-УОП на оповещение при включении «Пожар 2 с задержкой» на любом этаже, т.е. сигнал УПА1.

Реле 1 прибора запрограммировать на "Пожар 2" для передачи сигнала "ПОЖАР" на ЦУС 01.

Реле 2 прибора запрограммировать на "Неисправность" для передачи сигнала о неисправности на ЦУС 01.

В системе предусмотрено программирование прибора с помощью компьютера в программе «Конфигуратор». Для работы приборов через компьютер предназначено ПО «Конфигуратор», встраиваемая в прибор плата связи и 0-модемный кабель.

Инов. № дубл.
Подп. и дата
Инов. № подл.

							АПС			
							4-х этажное офисное здание			
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата					
							Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия РП	Лист 7	Листов 29
							Общие данные.			

5. Принцип работы противопожарной автоматики взаимосвязь АУПС с другими системами

При возникновении задымления в коридорах и лифтовых холлах происходит срабатывание автоматических дымовых пожарных извещателей. При срабатывании одного извещателя в защищаемом помещении прибор формирует сигнал "Пожар 1". На ЖКИ дисплее высвечивается "ПОЖАР" и точное место возгорания. Управление противопожарной автоматикой не включается.

При включении двух автоматических извещателей в коридорах, лифтовых холлах, а также при включении ИПР-И прибор выдает сигнал "Пожар 2". При формировании сигнала "Пожар 2" на ЖКИ дисплее высвечивается "ПОЖАР", точное место возгорания и включается установленный отсчет времени на запуск противопожарной автоматики.

При событии "ПОЖАР 2" на соответствующем этаже МА-У, управляющее КДУ, подает команду на открытие КДУ. При открытии клапана размыкаются концевые контакты (контроля положения заслонки клапана) и сигнал об открытии КДУ передается на прибор. На дисплее ПКП отображается информация (клапан ДУ №1 2-го этажа открыт).

Второй сигнал подается на МА-УОП, работающий на управление оповещением. Реле замыкается в постоянном режиме, и 24В подается на все оповещатели АС-24 и КОП-20.

Следующие команды прибор посылает на включение системы дымоудаления, подпора воздуха, опускание лифта.

При включении систем дымоудаления и подпора воздуха передается сигнал на ОДС о включении автоматики в данной секции.

Включается реле 1 и реле 3 прибора и сигнал "ПОЖАР" передается на ЦУС 01.

При появлении любой неисправности размыкаются контакты реле 2 и реле 4 и сигнал «Неисправность» передается на ЦУС 01.

6. Электропитание

Электропитание ПКП "Минитроник" выполнить через промежуточные блоки бесперебойного питания типа БРП 12/3. Питание БРП выполнить в соответствии со СП 5.13130.2009 и "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), осуществить по первой категории надежности электроснабжения, (после АВР) от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц.

При использовании источника бесперебойного питания марки «СКАТ» обеспечивается непрерывная работа оборудования системы оповещения и управления эвакуацией людей в течение не менее 24 ч. в дежурном режиме и в течение не менее 3-х часов в режиме "Пожар".

В качестве резервного источника питания прибора ПКП «Юнитроник 496» предусмотрена установленная в нем герметичная аккумуляторная батарея 12В 7А*ч (1 шт.).

Цепь питания прибора (~220В) монтировать от АВР через отдельный выключатель, установленный в боксе. Монтаж проводить кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Последнее обеспечивается Заказчиком. Техническое задание на электропитание смотри задание № 1.

7. Электропитание и заземление

Элементы электротехнического оборудования автоматической установки пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

Защитное заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ, издание 7, глава 1.7), СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.030-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Устройство заземления обеспечивается Заказчиком
Смотри техническое задание на заземление № 2.

8. Требования к безопасности труда

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации РД 78.145-93.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 111-4-80. И оформления акта входного контроля.


При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013-87

9. Монтаж оборудования и электропроводов

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с проектом и изучить применяемое оборудование. Организациям, которые ранее применяли это оборудование, достаточно изучить только проект.

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

Монтаж необходимо осуществлять в определенной последовательности:

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	АПС			
						4-х этажное офисное здание			
						Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия РП	Лист 8	Листов 29
						Общие данные.			

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

- проверка закладных труб на сквозной проход провода;
- осуществить крепление коробов и труб ПВХ в местах указанных;
- произвести монтаж проводов;
- произвести монтаж извещателей, записывая их индивидуальные номера с указанием места установки (дымовые извещатели закрыть пакетами от запыления на время монтажных работ);
- произвести установку всех адресных устройств и их подключение (записать номера УА и их принадлежность ШС). См. руководство по программированию;
- произвести установку приемно-контрольных приборов (ППК) и источников питания;
- по очереди подключать информационные линии и программировать АУ находящиеся на этой линии;
- проверить правильность создания логики управления, включив по очереди все извещатели первого этажа и по очереди включая извещатели, смонтированные на других этажах.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При производстве монтажных работ соблюдать требования СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве", "Правила эксплуатации установок потребителей", "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора".

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения.

Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.

10. Регламентные работы

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (ТО и ППР) всех систем, должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом документации заводов изготовителей и сроками проведения ремонтных работ, специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

Проверку работоспособности систем производят в соответствии с действующими нормативными документами, и подтверждается актами.


Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту системы. Проведение указанных выше работ осуществляют: слесарь электрик 4-го разряда – 1 чел. и электромонтёр 5-го разряда – 1 чел.

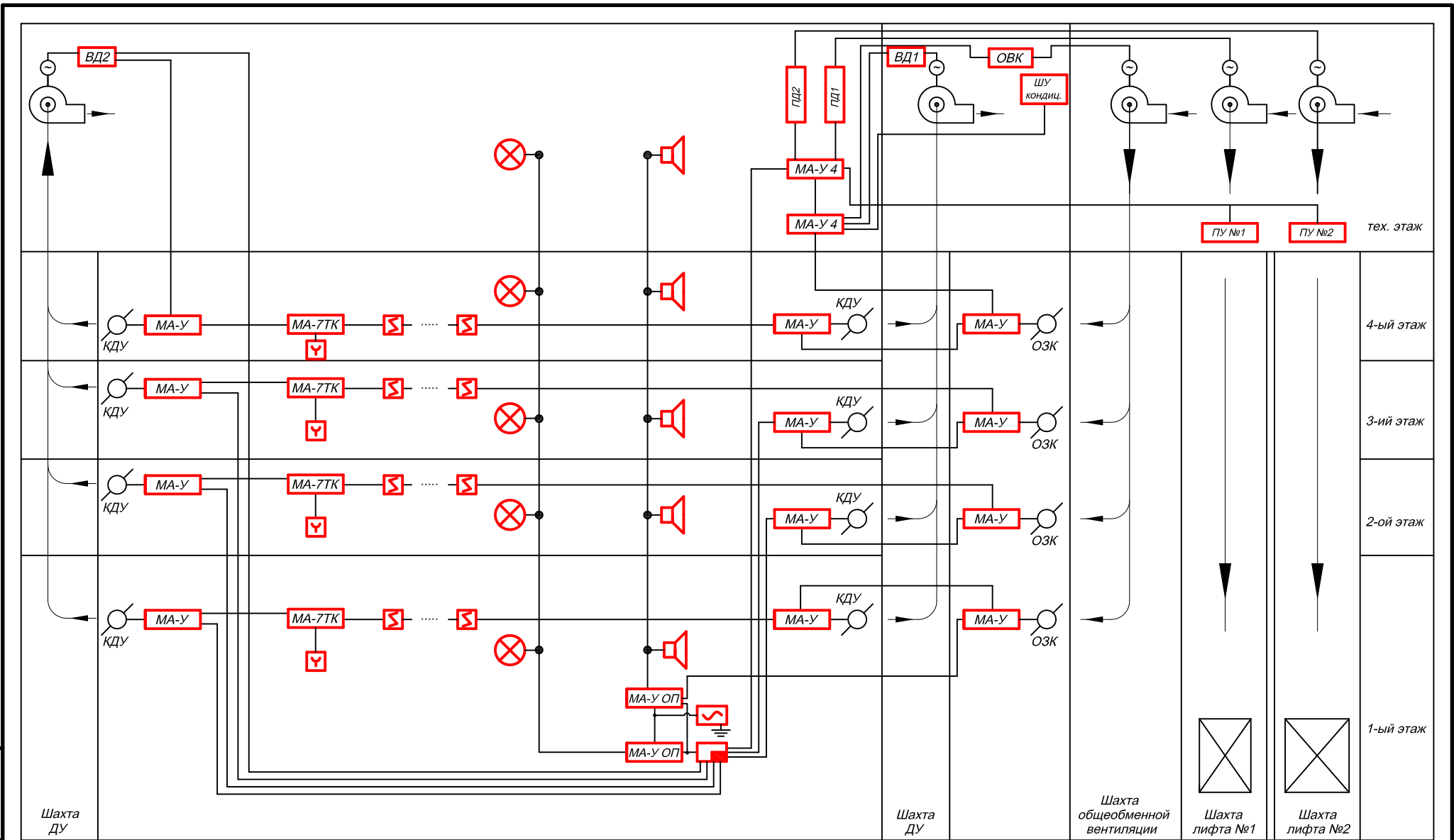
Техническое обслуживание ПКП «Юнитроник 496» осуществляется в объёме определённом технической документацией, т.е. по показаниям ПКП.

Инв. № дубл.

Подп. и дата







Инв. № подл.

						АПС			
						4-х этажное офисное здание			
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	29
						Общие данные.			



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

Условные обозначения

-  — Кнопка для ручного запуска системы оповещения (ПКЕ 212/2).
-  — Извещатель пожарный ручной (ИПР-И).
-  — Извещатель дымовой пожарный адресный (ИП 212-92).
-  — Метка адресная пожарная (Юнитроник МА-7ТК).
-  — Модуль адресный управляющий (МА-У).
-  — Прибор пожарной сигнализации (Юнитроник 496).

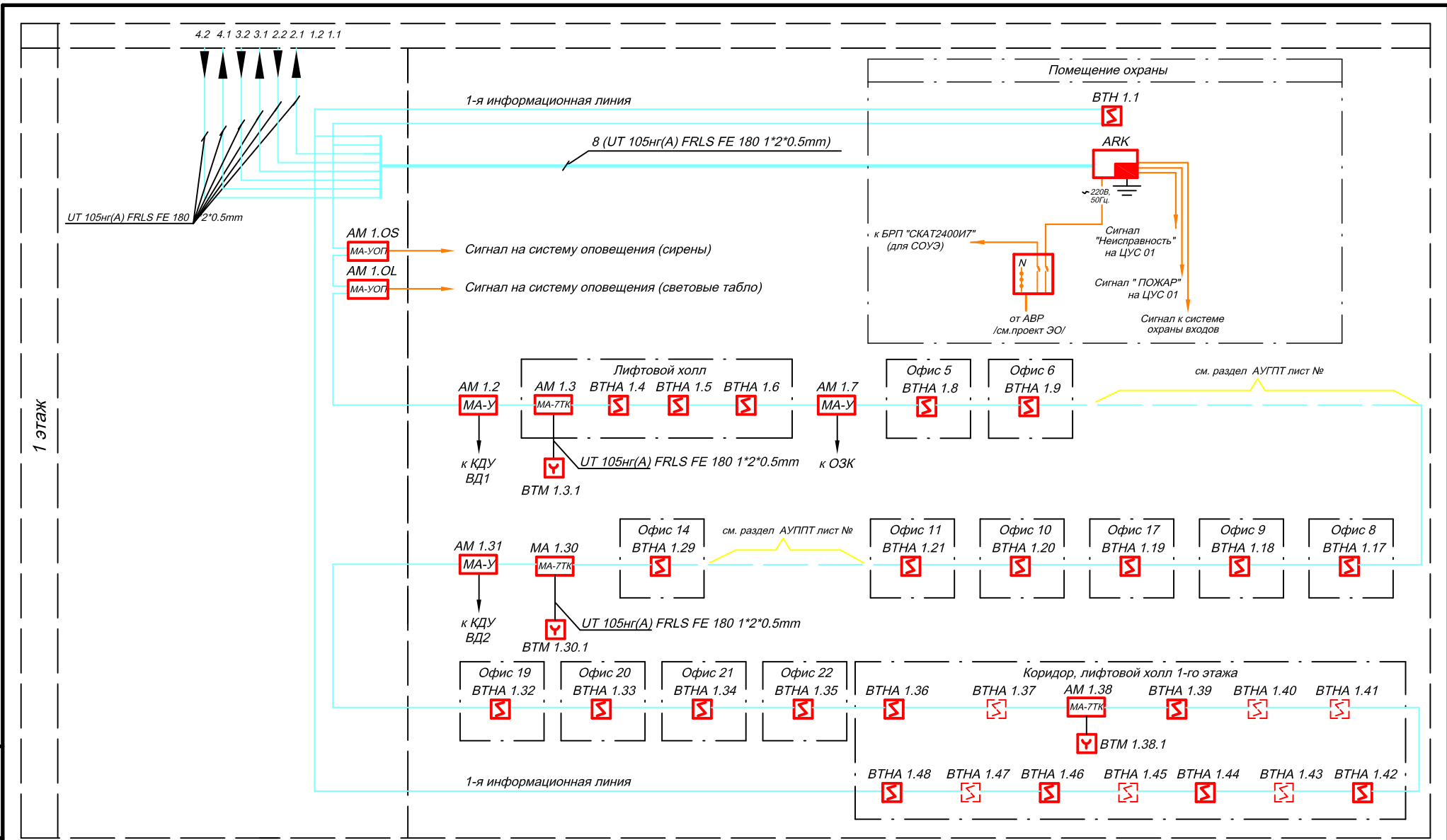
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Офисное здание.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	29

Схема функциональная.





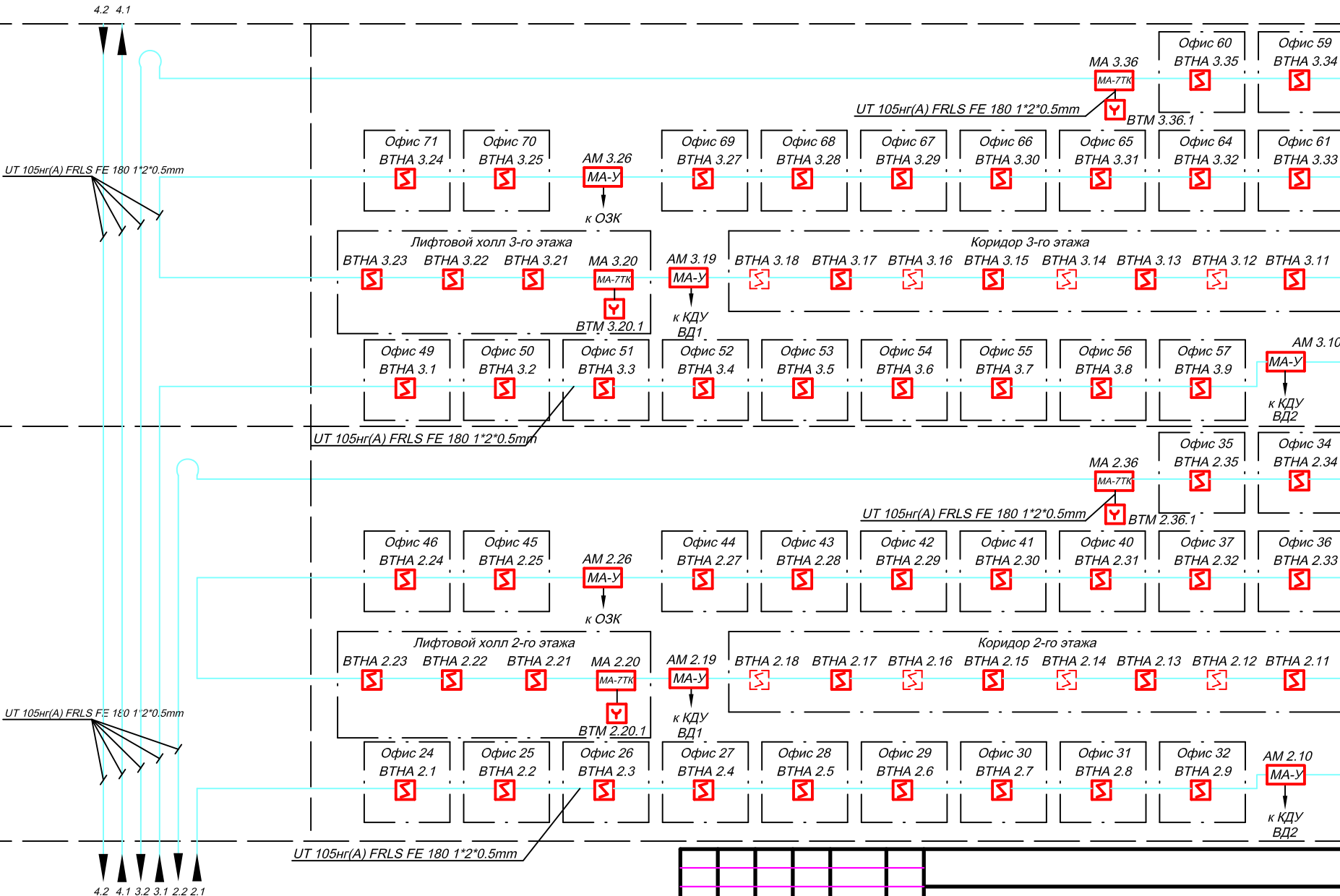
Изн. № подл. Подп. и дата Взаим. изм. №

UT 105нг(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
 Используется для прокладки информационной линии взамен UTP-1Cat5 и/или для прокладки ШС вместо КСПВ 2х0.5

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	Офисное здание.	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	29
Схема структурная 1 этаж.									

3 этаж

2 этаж



Изн. № подл.

Подп. и дата

Взаим. инв. №

UT 105нr(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
Используется для прокладки информационной линии взамен
UTP-1Cat5 и/или для прокладки ШС вместо КСПВ 2х0.5

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

Офисное здание.	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	29
Схема структурная 2 и 3 этажей.			 ОГРАННО - ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ

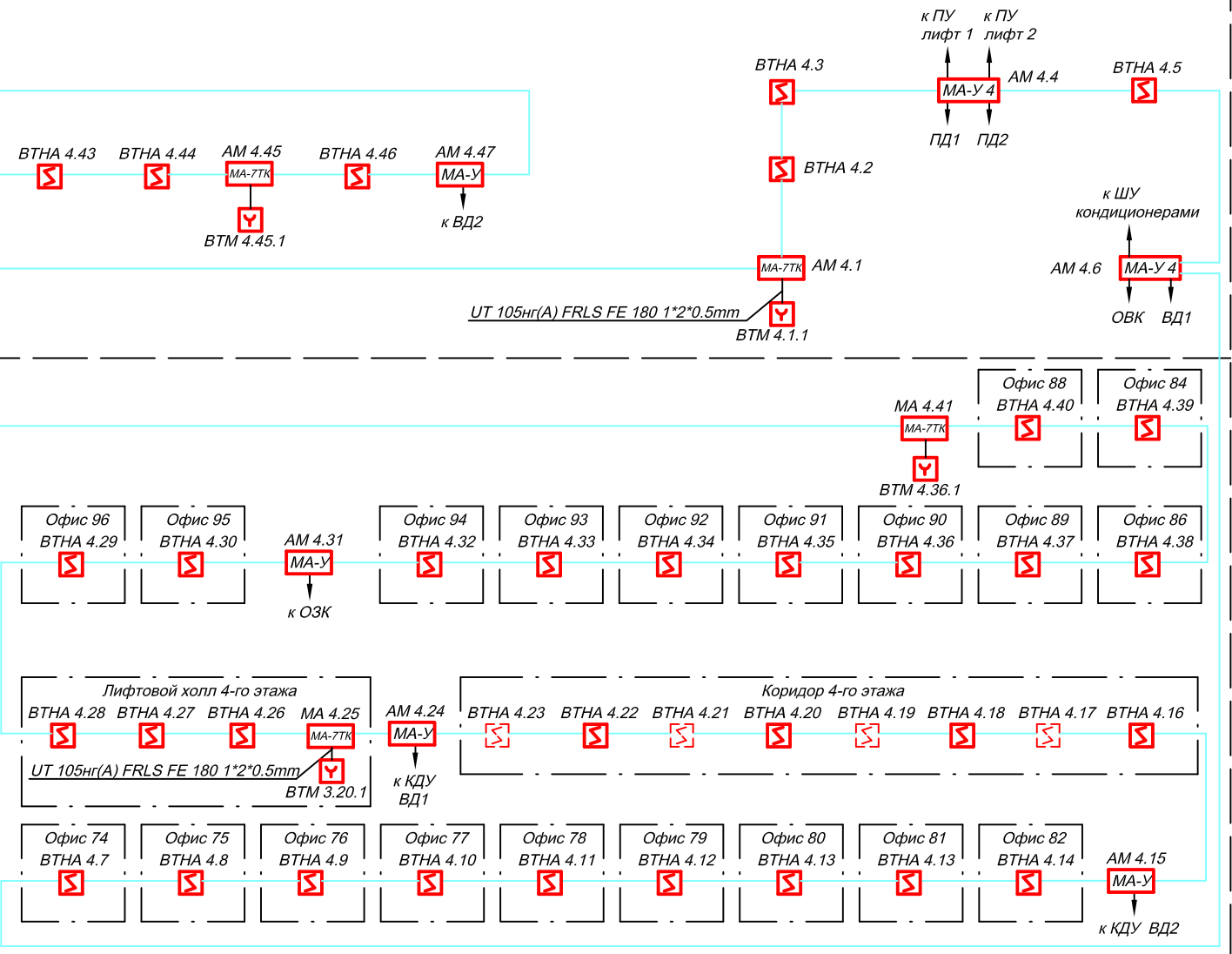
технический этаж

4 этаж

UT 105нr(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm

UT 105нr(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm

4.2 4.1



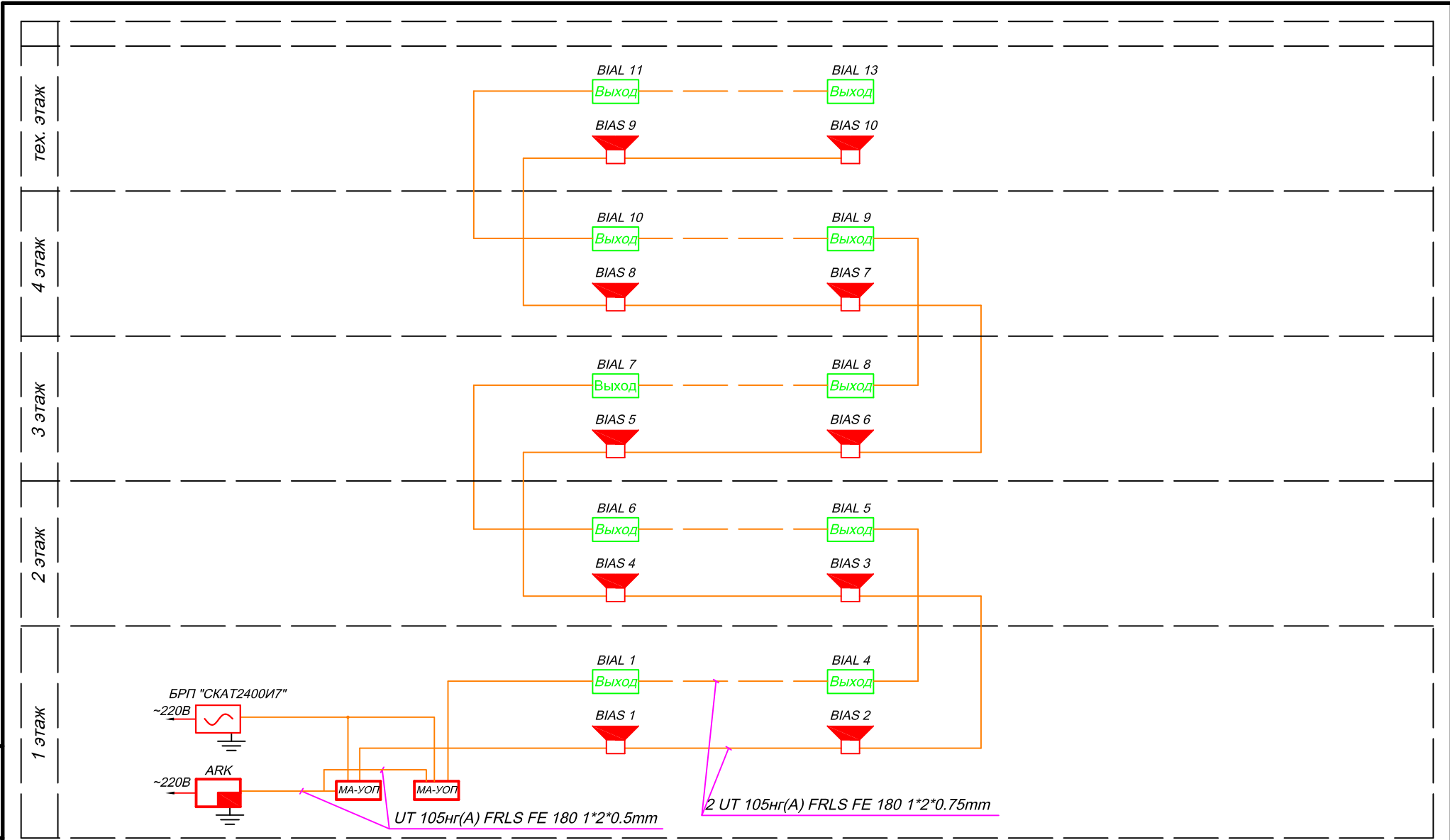
Изн. № подл.	Взаим. инв. №
Подп. и дата	

UT 105нr(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
Используется для прокладки информационной линии взамен UTP-1Cat5 и/или для прокладки ШС вместо КСПВ 2x0.5

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Офисное здание.	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	29
Схема структурная 4 и технического этажей.			

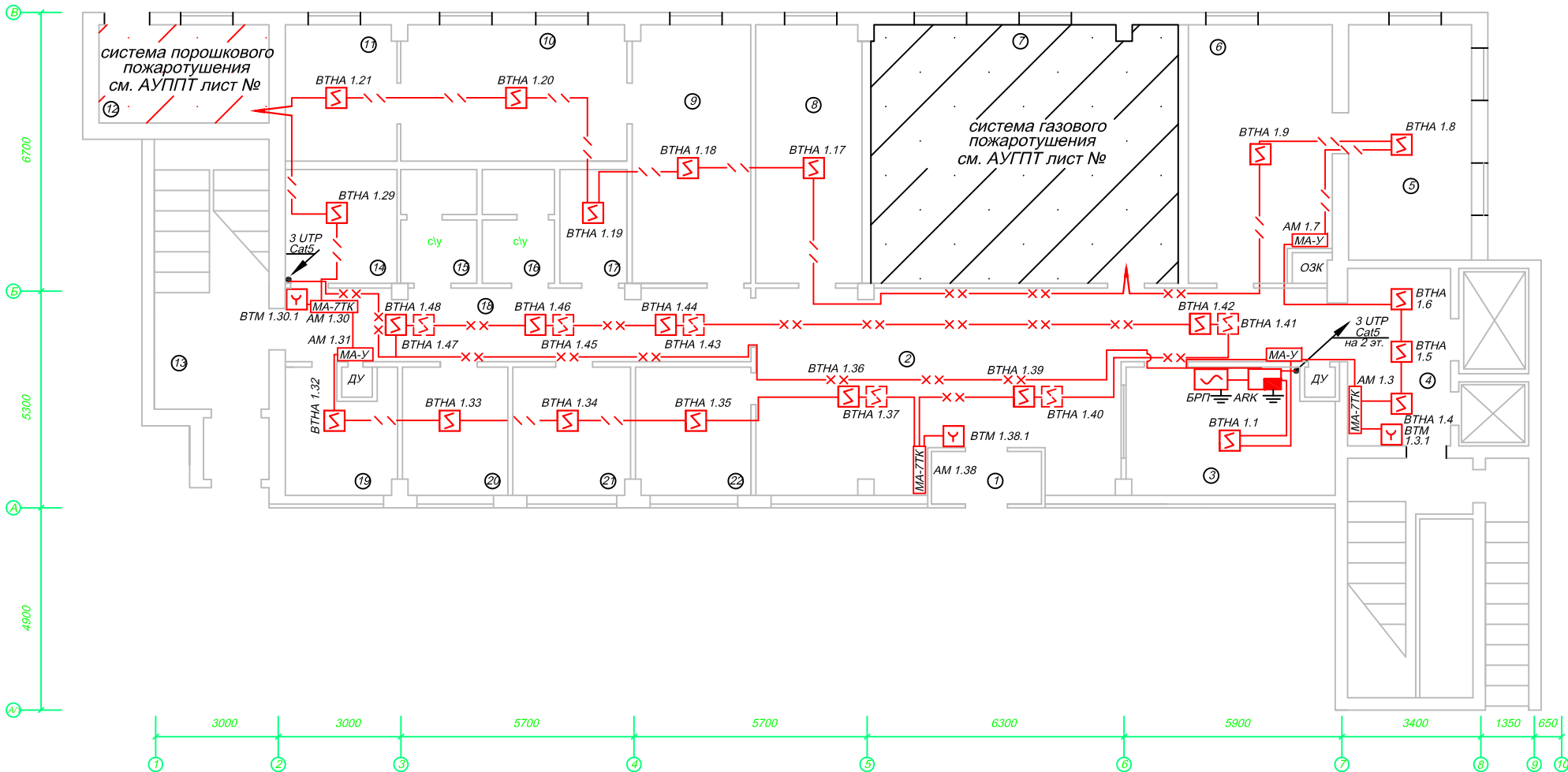
Изм. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв. №



УТ 105нг(А) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
Используется для прокладки информационной линии взамен
UTP-1Cat5 и/или для прокладки ШС вместо КСПВ 2x0.5

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Офисное здание.			Стадия	Лист	Листов
Схема структурная системы оповещения			РП	14	29
			ЮНИТЕСТ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ		

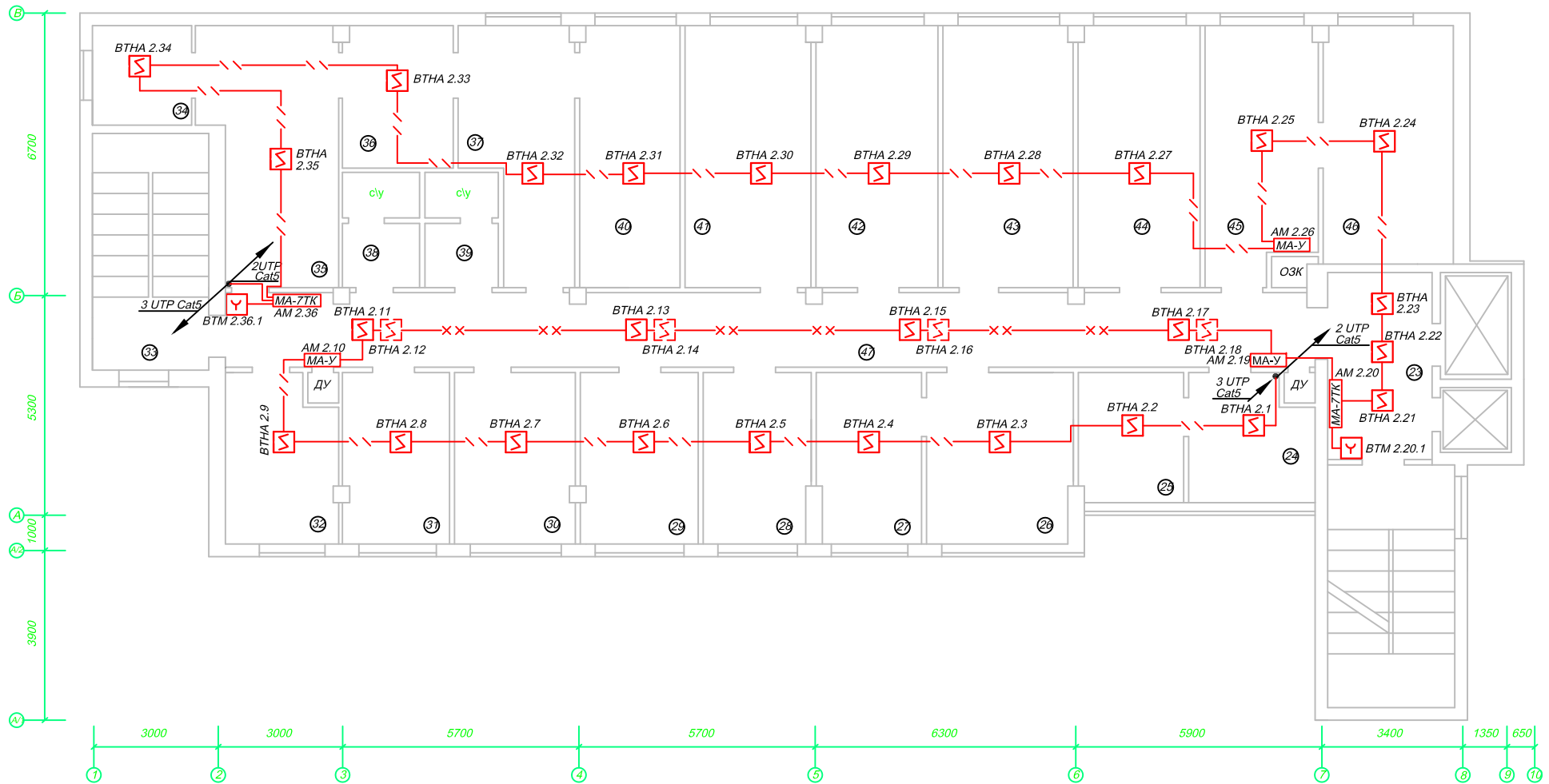


Экспликация помещений

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ
1	Тамбур
2	Вестибюль
3	Комната охраны
4	Лифтовой холл
5	Офисное помещение
6	Офисное помещение
7	Серверная
8	Офисное помещение
9	Офисное помещение
10	Офисное помещение

11	Офисное помещение
12	Дизель-генераторная
13	Лестничная клетка
14	Офисное помещение
15	Сан.узел
16	Сан.узел
17	Офисное помещение
18	Коридор
19	Офисное помещение
20	Офисное помещение
21	Офисное помещение
22	Офисное помещение

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Офисное здание.			Стадия	Лист	Листов
Схема размещения оборудования пожарной сигнализации план 1-го этажа			РП	15	29



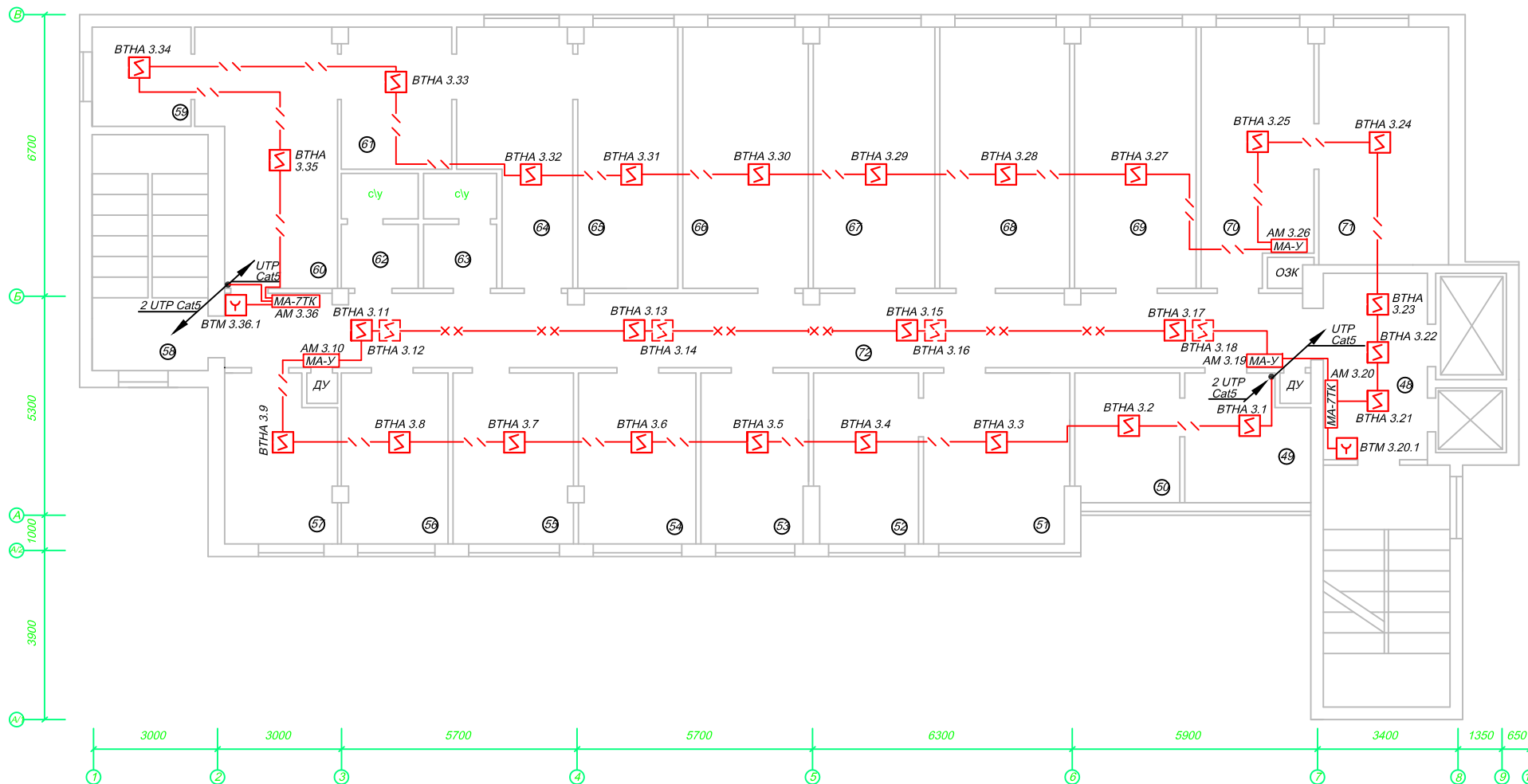
Экспликация помещений

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ
23	Лифтовой холл
24	Вестибюль
25	Офисное помещение
26	Офисное помещение
27	Офисное помещение
28	Офисное помещение
29	Офисное помещение
30	Офисное помещение
31	Офисное помещение

32	Офисное помещение
33	Лестничная клетка
34	Офисное помещение
35	Офисное помещение
36	Офисное помещение
37	Офисное помещение
38	Сан.узел
39	Сан.узел
40	Офисное помещение
41	Офисное помещение
42	Офисное помещение

43	Офисное помещение
44	Офисное помещение
45	Офисное помещение
46	Офисное помещение
47	Коридор

						АПЗ		
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			
						Офисное здание.		
						РП 16 29		
						Схема размещения оборудования пожарной сигнализации план 2-го этажа		



Экспликация помещений

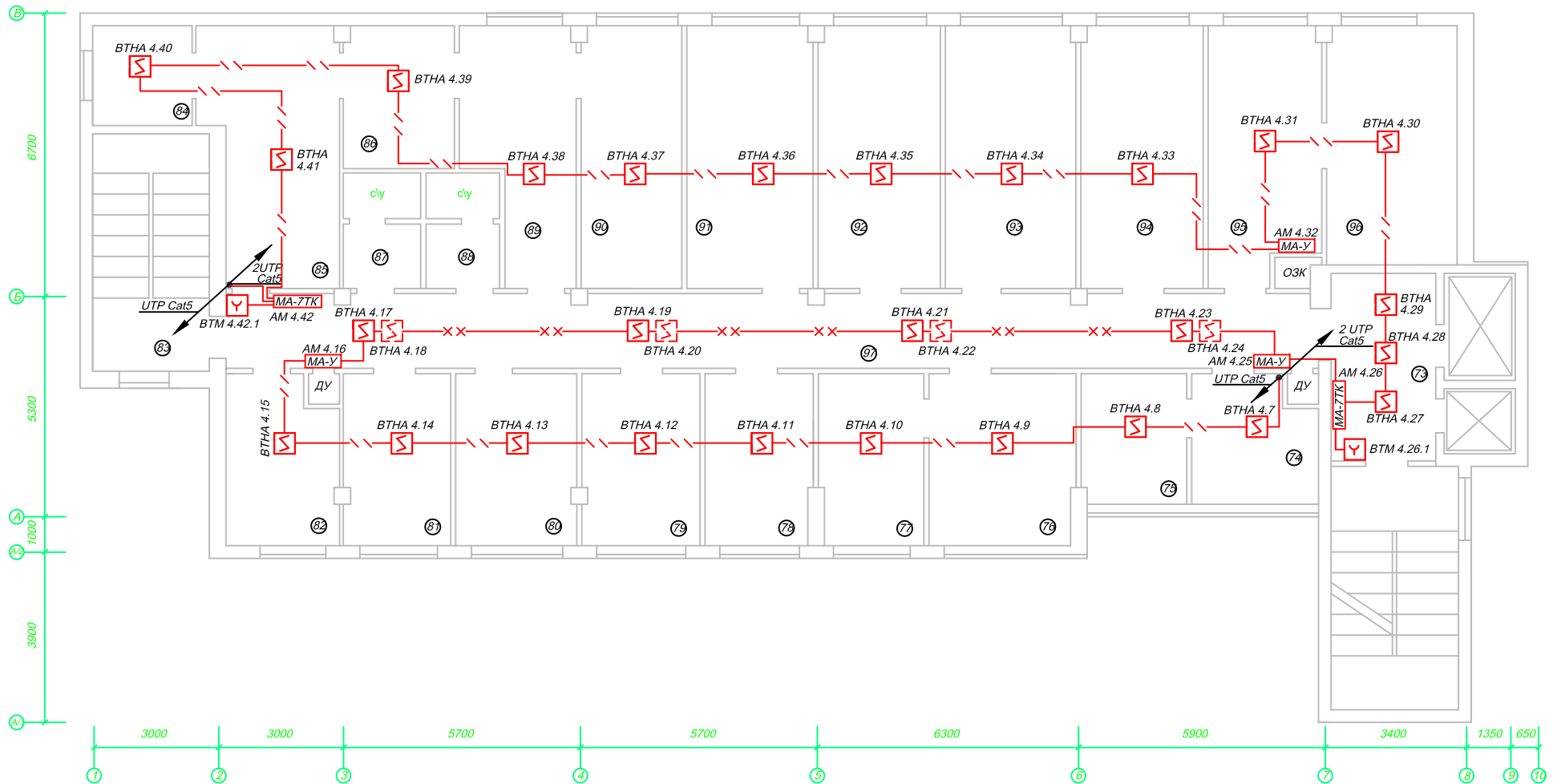
№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ
48	Лифтовой холл
49	Вестибюль
50	Офисное помещение
51	Офисное помещение
52	Офисное помещение
53	Офисное помещение
54	Офисное помещение
55	Офисное помещение
56	Офисное помещение

57	Офисное помещение
58	Лестничная клетка
59	Офисное помещение
60	Офисное помещение
61	Офисное помещение
62	Сан.узел
63	Сан.узел
64	Офисное помещение
65	Офисное помещение
66	Офисное помещение
67	Офисное помещение
68	Офисное помещение

69	Офисное помещение
70	Офисное помещение
71	Офисное помещение
72	Коридор

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Офисное здание.			Стация	Лист	Листов
			РП	17	29
Схема размещения оборудования пожарной сигнализации план 3-го этажа					




Экспликация помещений 4 этажа

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ
73	Лифтовой холл
74	Вестибюль
75	Офисное помещение
76	Офисное помещение
77	Офисное помещение
78	Офисное помещение
79	Офисное помещение
80	Офисное помещение
81	Офисное помещение

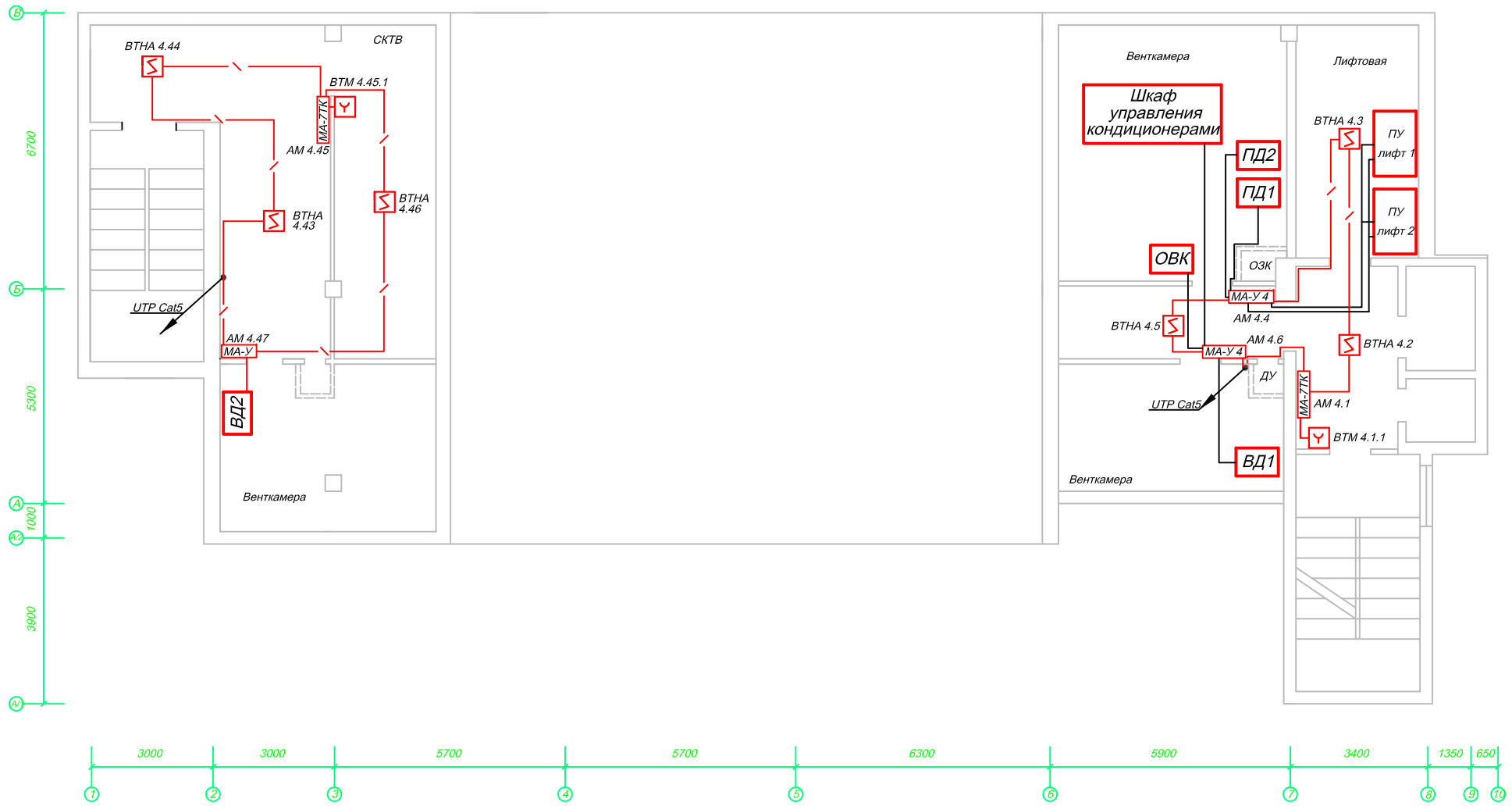
82	Офисное помещение
83	Лестничная клетка
84	Офисное помещение
85	Офисное помещение
86	Офисное помещение
87	Сан.узел
88	Сан.узел
89	Офисное помещение
90	Офисное помещение
91	Офисное помещение
92	Офисное помещение
93	Офисное помещение

94	Офисное помещение
95	Офисное помещение
96	Офисное помещение
97	Коридор

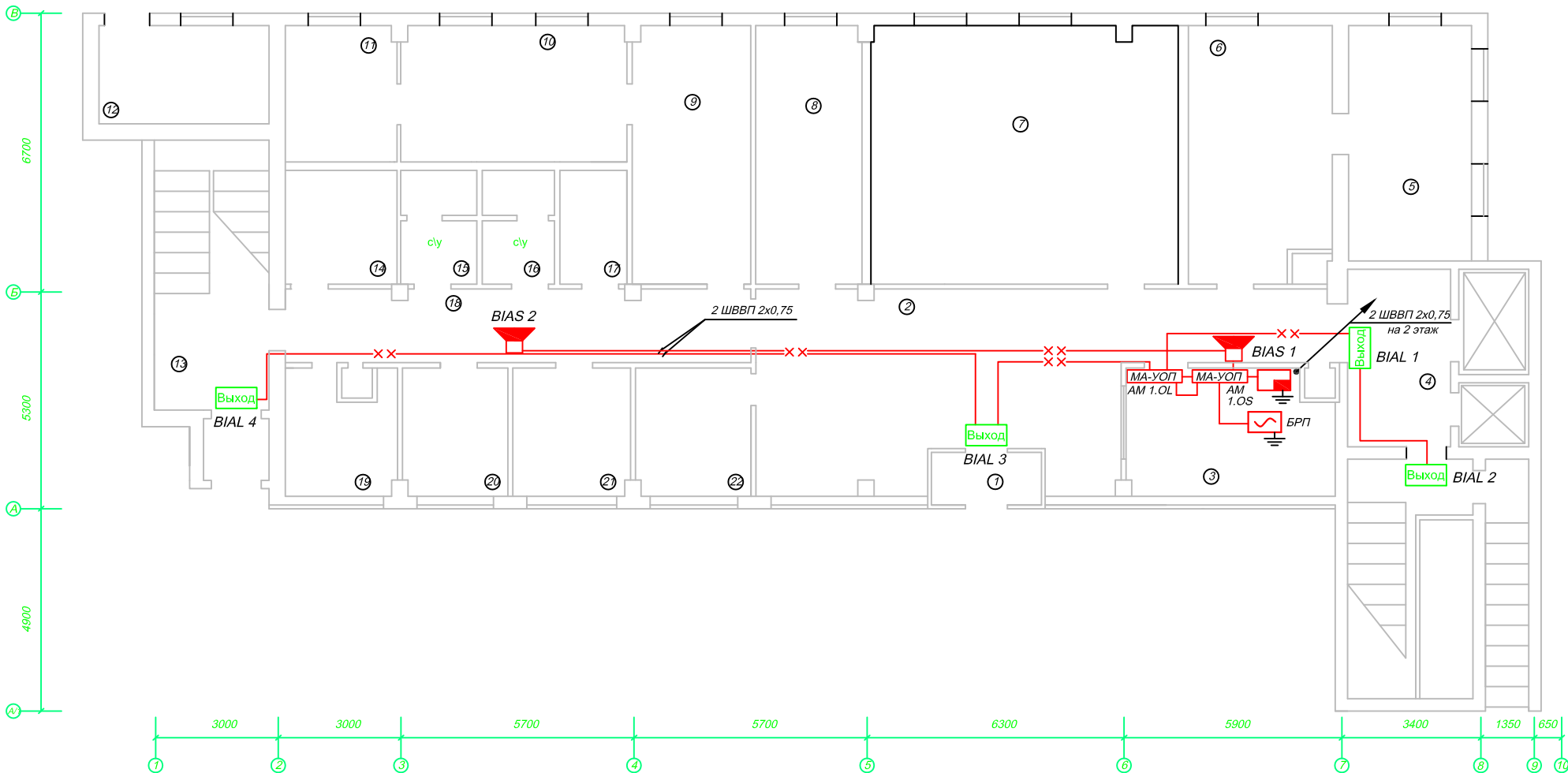
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Офисное здание. Схема размещения оборудования пожарной сигнализации план 4-го этажа	Стадия	Лист	Листов
	РП	18	29
 ЮНИТЕСТ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ			

План технического этажа
М 1:100



<i>Изм.</i>	<i>К.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ Док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>					
Офисное здание. Схема размещения оборудования пожарной сигнализации план технического этажа							<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	
							РП	19	29	



Экспликация помещений

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ
1	Тамбур
2	Вестибюль
3	Комната охраны
4	Лифтовой холл
5	Офисное помещение
6	Офисное помещение
7	Серверная
8	Офисное помещение
9	Офисное помещение
10	Офисное помещение

11	Офисное помещение
12	Дизель-генераторная
13	Лестничная клетка
14	Офисное помещение
15	Сан.узел
16	Сан.узел
17	Офисное помещение
18	Коридор
19	Офисное помещение
20	Офисное помещение
21	Офисное помещение
22	Офисное помещение

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Офисное здание.			Стадия	Лист	Листов
			РП	20	29
Схема размещения оборудования системы оповещения план 1-го этажа					



Экспликация помещений

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ
23	Лифтовой холл
24	Вестибюль
25	Офисное помещение
26	Офисное помещение
27	Офисное помещение
28	Офисное помещение
29	Офисное помещение
30	Офисное помещение
31	Офисное помещение

32	Офисное помещение
33	Лестничная клетка
34	Офисное помещение
35	Офисное помещение
36	Офисное помещение
37	Офисное помещение
38	Сан.узел
39	Сан.узел
40	Офисное помещение
41	Офисное помещение
42	Офисное помещение

43	Офисное помещение
44	Офисное помещение
45	Офисное помещение
46	Офисное помещение
47	Коридор

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Офисное здание.			Стадия	Лист	Листов
Схема размещения оборудования системы оповещения план 2-го этажа			РП	21	29



ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ



№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ
48	Лифтовой холл
49	Вестибюль
50	Офисное помещение
51	Офисное помещение
52	Офисное помещение
53	Офисное помещение
54	Офисное помещение
55	Офисное помещение
56	Офисное помещение

57	Офисное помещение
58	Лестничная клетка
59	Офисное помещение
60	Офисное помещение
61	Офисное помещение
62	Сан.узел
63	Сан.узел
64	Офисное помещение
65	Офисное помещение
66	Офисное помещение
67	Офисное помещение
68	Офисное помещение

69	Офисное помещение
70	Офисное помещение
71	Офисное помещение
72	Коридор

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Офисное здание.			Стadia	Лист	Листов
			РП	22	29
Схема размещения оборудования системы оповещения план 3-го этажа					
			ЮНИТЕСТ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ		




Экспликация помещений 4 этажа

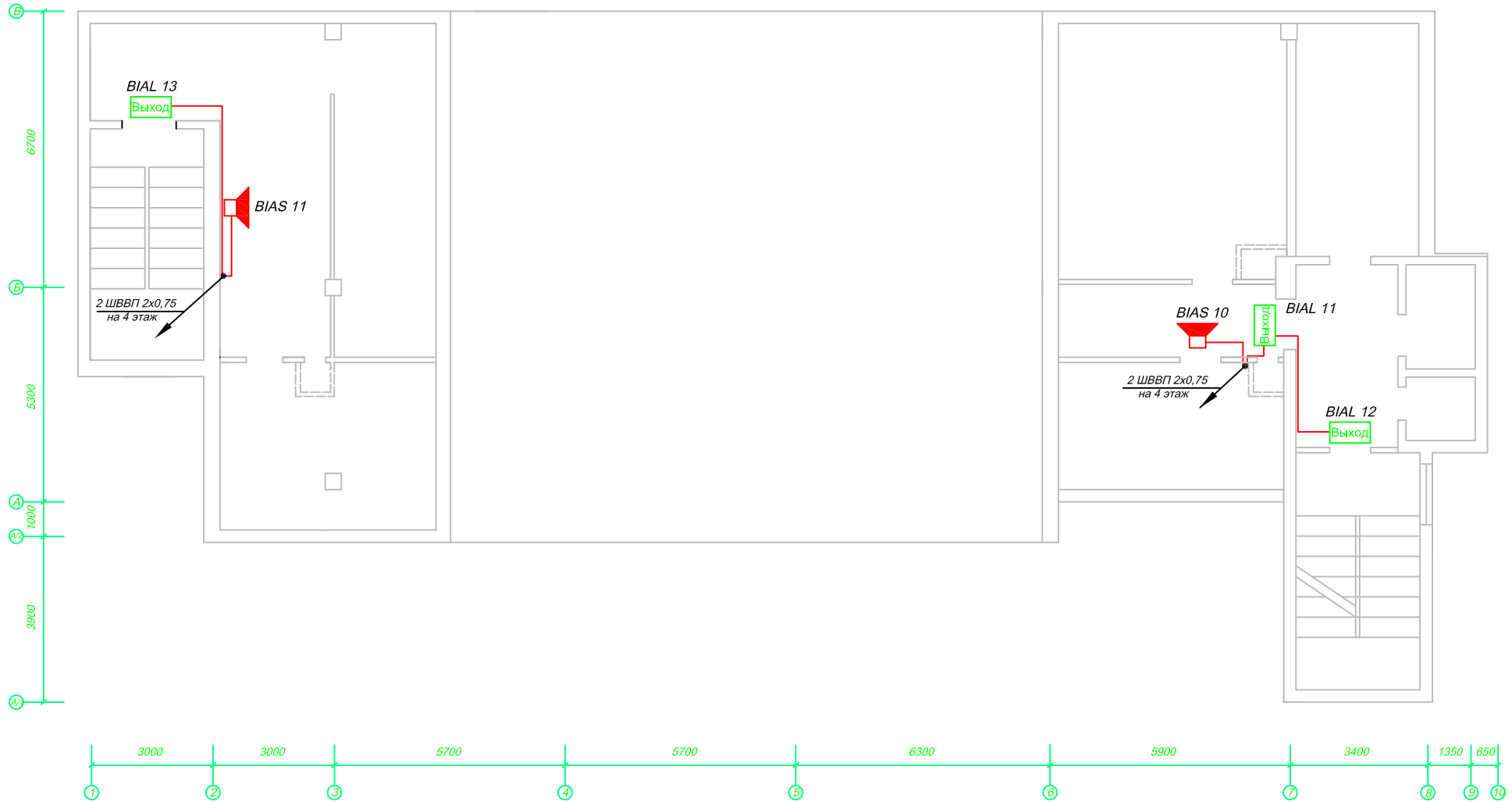
№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ
73	Лифтовой холл
74	Вестибюль
75	Офисное помещение
76	Офисное помещение
77	Офисное помещение
78	Офисное помещение
79	Офисное помещение
80	Офисное помещение
81	Офисное помещение

82	Офисное помещение
83	Лестничная клетка
84	Офисное помещение
85	Офисное помещение
86	Офисное помещение
87	Сан.узел
88	Сан.узел
89	Офисное помещение
90	Офисное помещение
91	Офисное помещение
92	Офисное помещение
93	Офисное помещение

94	Офисное помещение
95	Офисное помещение
96	Офисное помещение
97	Коридор

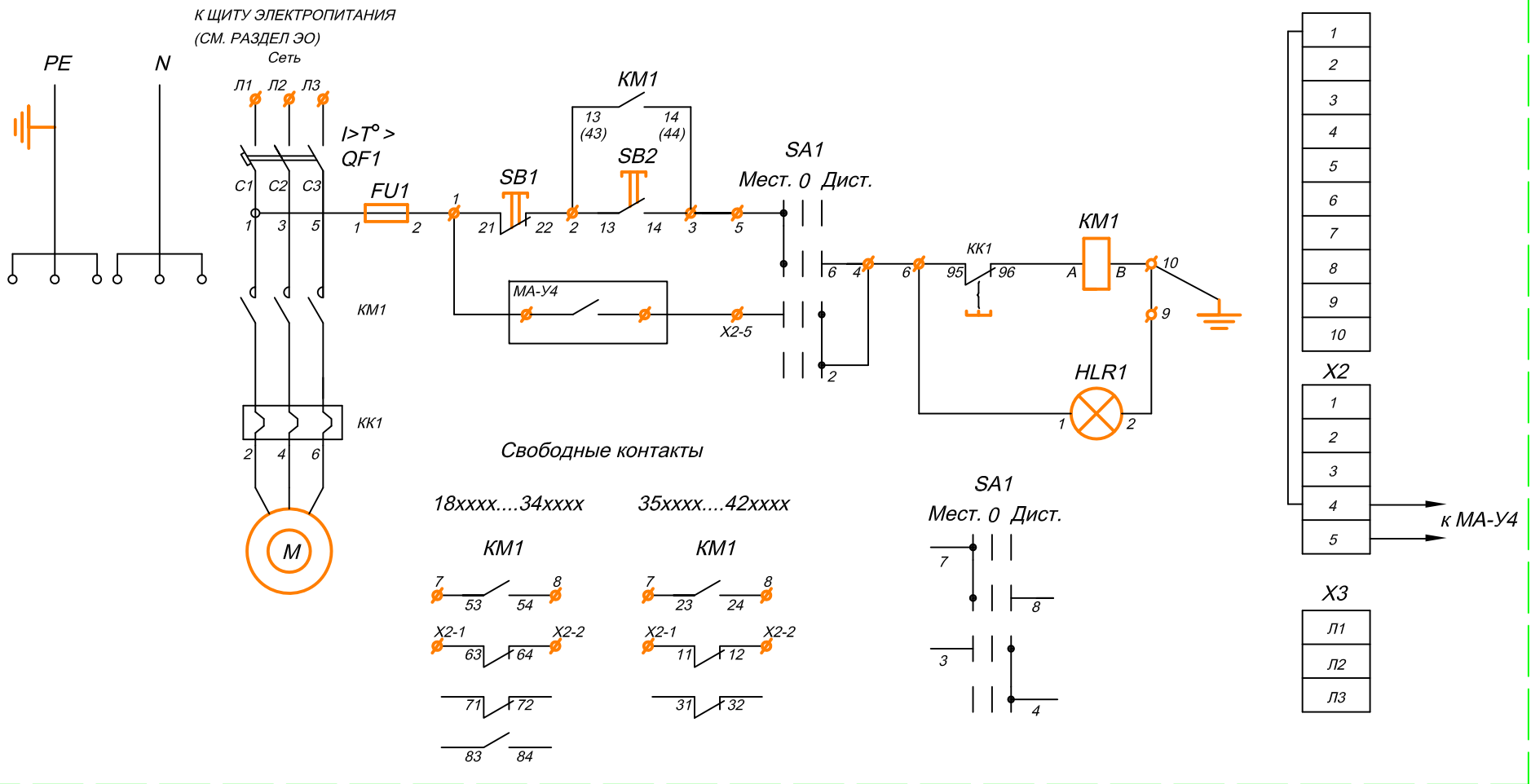
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Офисное здание.			Стадия	Лист	Листов
			РП	23	29
Схема размещения оборудования системы оповещения план 4-го этажа					



Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Офисное здание.			Стадия	Лист	Листов
						Схема размещения оборудования системы оповещения план технического этажа			РП	24	29

Шкаф управления Я5111




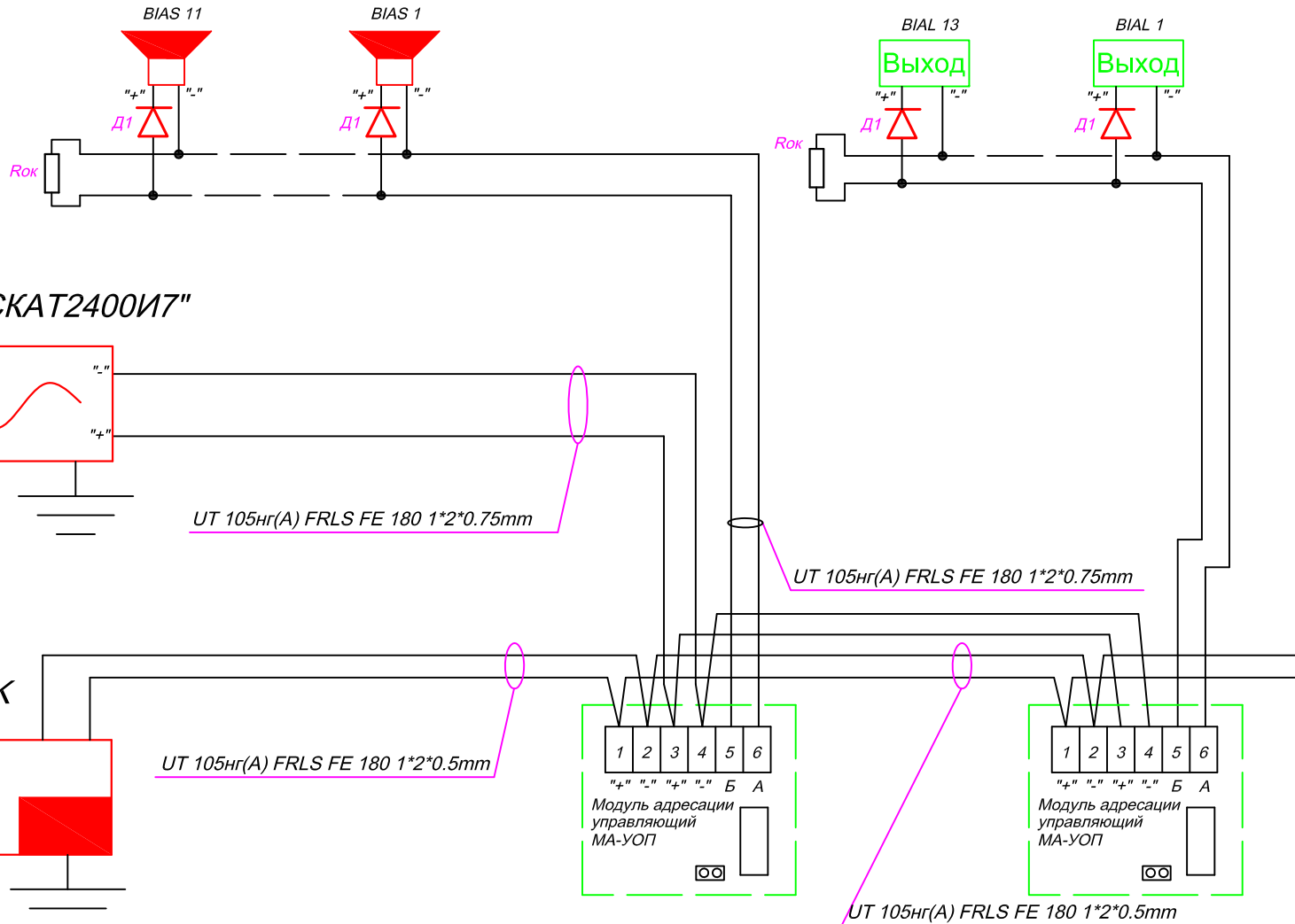
1. Схема аналогична для систем ВД1, ВД2, ПД1, ПД2, общеобменной вентиляции, кондиционирования
2. Установить перемычку между X1-1 и X2-4
3. Шкаф Я5111 учитывается в электротехническом разделе

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			
Офисное здание.						Стадия	Лист	Листов
						РП	25	29
Шкаф управления Я5111 Схема электрическая						 ЮНИТЕСТ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ		



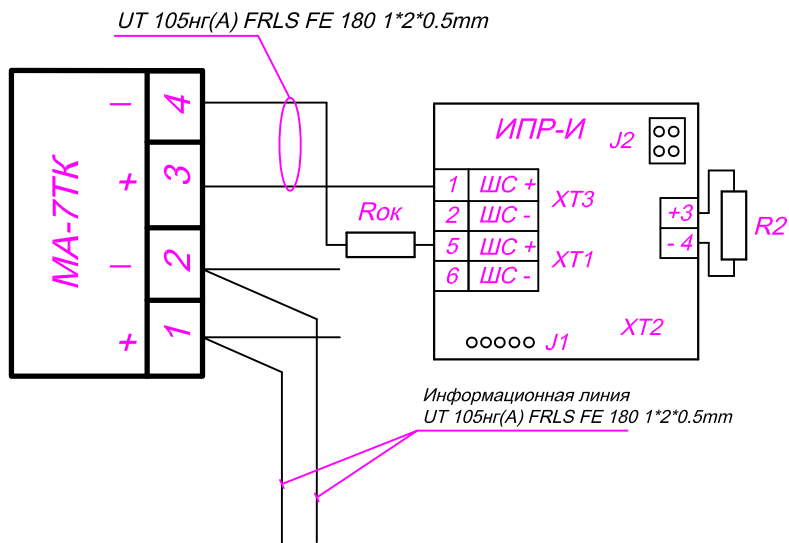
$R_{ок} = 10k\Omega \pm 5\%$
 *Для постоянного режима работы реле МА-УОП - перемычку удалить
 Д1 - КД257А; 6А0,5

UT 105нг(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
 Используется для прокладки информационной линии взамен
 UTP-1Cat5 и/или для прокладки ШС вместо КСПВ 2х0.5

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Административное здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	26	29
Схема подключения системы оповещения и управления эвакуацией людей при чрезвычайных ситуациях							ЮНИТЕСТ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ		

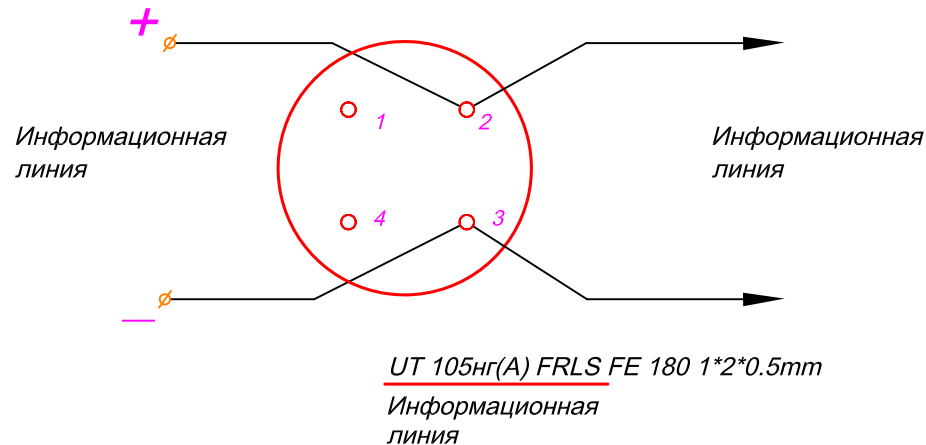
Инв. N подл. Подп. и дата Взаим. инв. N

Схема соединения МА-7ТК и извещателя пожарного ручного ИПР-И



R2 = 5,6 кОм ±5% P=0,25Вт.
Rок = 560Ом ±5% P=0,25Вт.
Джамперы J1, J2 не устанавливать.

Схема подключения извещателя ИП 212-92

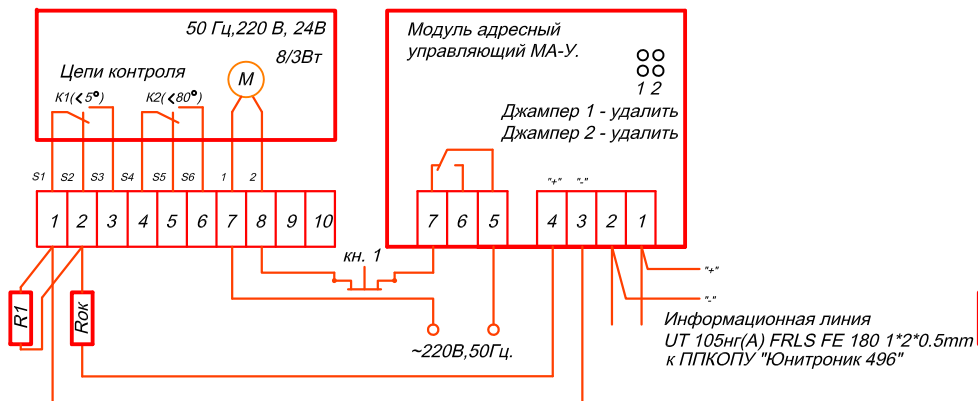


Инв. N подл.
Подп. и дата
Взаим. инв. N

UT 105нг(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
Используется для прокладки информационной линии взамен UTP-1Cat5 и/или для прокладки ШС вместо КСПВ 2x0.5

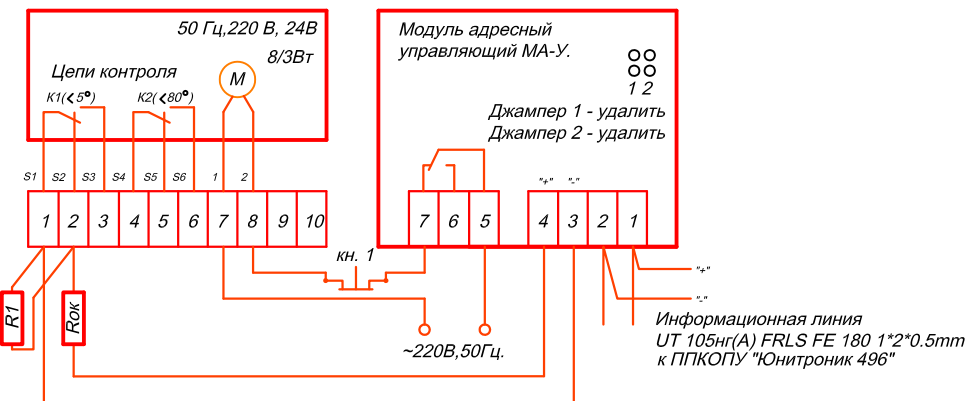
Изм.	К.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата				
						Административное здание			Стадия РП
						Схема соединений.			Лист 27
									Листов 29
						<p>ЮНИТЕСТ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ</p>			

Схема соединения МА-У с КДУ Привод "Belimo".



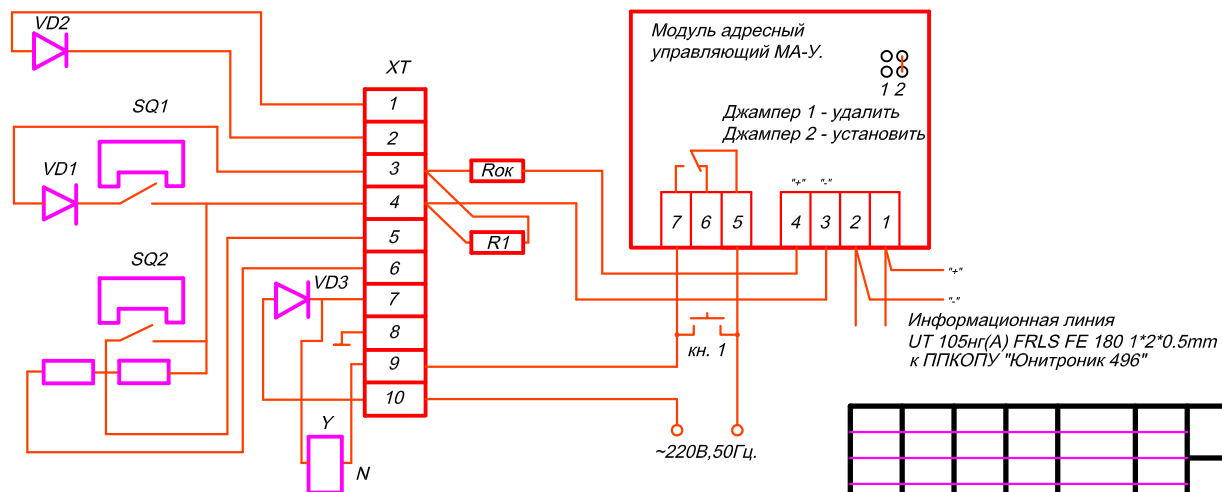
$R1 = 2,7 \text{ кОм } \pm 5\% \text{ P}=0,25\text{Вт.}$
 $Rок = 2,7 \text{ кОм } \pm 5\% \text{ P}=0,25\text{Вт.}$

Схема соединения МА-У с огнезадерживающим клапаном Привод "Belimo".



$R1 = 2,7 \text{ кОм } \pm 5\% \text{ P}=0,25\text{Вт.}$
 $Rок = 2,7 \text{ кОм } \pm 5\% \text{ P}=0,25\text{Вт.}$

Схема соединения МА-У с КДУ Электромагнитный привод.



$R1 = 680 \text{ Ом } \pm 5\% \text{ P}=0,25\text{Вт.}$
 $Rок = 2,7 \text{ кОм } \pm 5\% \text{ P}=0,25\text{Вт.}$
 кн. 1 - Пост управления кнопочный ПКЕ 212/1

UT 105нг(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
 Используется для прокладки информационной линии взамен
 UTP-1Cat5 и/или для прокладки ШС вместо КСПВ 2x0.5

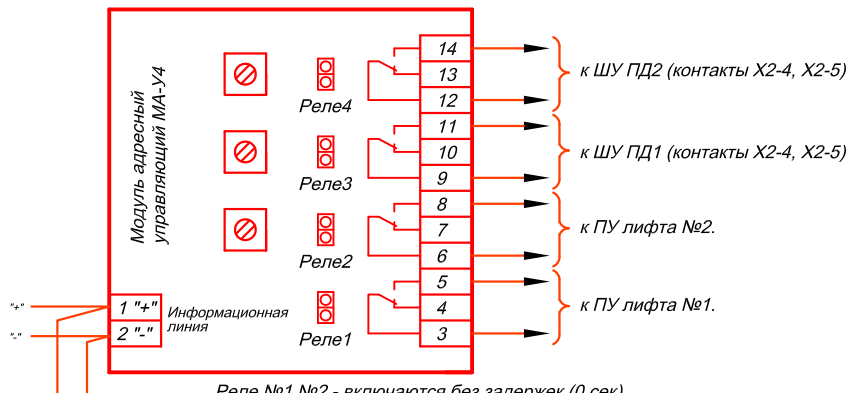
Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата				
						Административное здание	Стадия РП	Лист 28	Листов 29
						Схема соединений.			

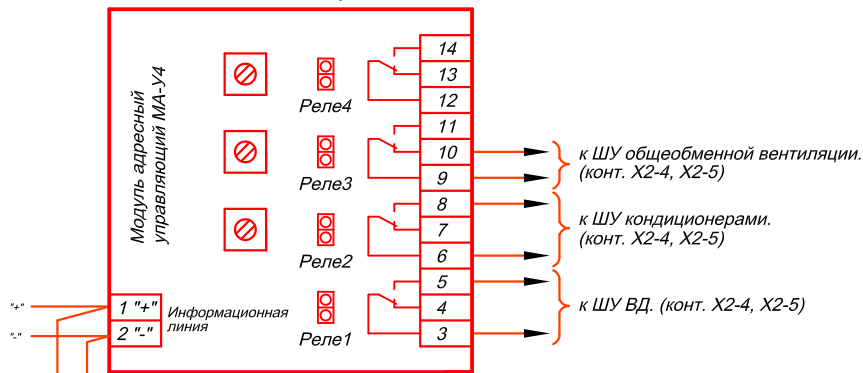
Схема соединения МА-У4 (управление лифтами).



Информационная линия
 UT 105нг(А) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
 к ППКОПУ "Юнитроник 496"

Реле №1, №2 - включаются без задержек (0 сек).
 Реле №3 - включается с задержкой 30 сек.
 Реле №4 - включается без задержки.
 Задержка включения относительно предыдущего реле
 устанавливается переменным резистором.
 Задержка реле №1 устанавливается программно.

Схема соединения МА-У4 (управление приточно-вытяжными системами).



Информационная линия
 UT 105нг(А) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
 к ППКОПУ "Юнитроник 496"

Реле №1 - включается без задержки.
 Реле №2 - включается без задержки.
 Реле №3 - включается без задержки.
 Реле №4 - резерв.


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

UT 105нг(А) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
 Используется для прокладки информационной линии взамен
 УТР-1Cat5 и/или для прокладки ШС вместо КСПВ 2x0.5

						Административное здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	29	29
						Схема соединений			
							ОХРАННО - ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ		

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Комплект основного оборудования								
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления "Юнитроник-496".	ППКОПУ 03041-4-1 "Юнитроник-496"		ЗАО "Юнитест" г. Москва тел. (495) 970-00-88	шт	1		
2	Программное обеспечение.	Конфигуратор "Юнитроник V"		ЗАО "Юнитест" г. Москва	шт	1		
3	Плата связи.			ЗАО "Юнитест" г. Москва	шт	1		
4	Кабель 0-модемный.			ЗАО "Юнитест" г. Москва	шт	1		
5	Ключ доступа.	DS 1990A		ЗАО "Юнитест" г. Москва	шт	4		
6	Метка адресная пожарная.	"Юнитроник МА-7ТК"		ЗАО "Юнитест" г. Москва	шт	11		
7	Модуль адресный управляющий, четыре реле.	"Юнитроник МА-У4"		ЗАО "Юнитест" г. Москва	шт	2		
8	Модуль адресный управляющий.	"Юнитроник МА-У"		ЗАО "Юнитест" г. Москва	шт	13		
9	Модуль адресный управляющий.	"Юнитроник МА-УОП"		ЗАО "Юнитест" г. Москва	шт	2		
10	Извещатель пожарный дымовой адресный.	ИП 212-92		ЗАО "Юнитест" г. Москва	шт	127		
11	Монтажное устройство для ИП 212-92				шт	18		
12	Извещатель пожарный ручной.	ИПР-И			шт	11		
13	Оповещатель световой пожарный, 10-40В.	КОП - 25 "ВЫХОД"			шт	13		
14	Оповещатель звуковой, 24В.	АС-24			шт	10		
15	Блок резервного питания 24В, 5А.	СКАТ2400И7			шт	1		
16	Аккумулятор.	АКБ 7* Ач 12В			шт	3		
17	Резистор 5,6 кОм. ± 5%	МЛТ 0,25; 0,5			шт	11		
18	Резистор 10 кОм. ± 5%	МЛТ 0,25; 0,5			шт	2		
19	Резистор 2,7 кОм. ± 5%	МЛТ 0,25; 0,5			шт	12		
20	Резистор 560 Ом. ± 5%	МЛТ 0,25; 0,5			шт	11		
21	Резистор 680 Ом. ± 5%	МЛТ 0,25; 0,5			шт	12		
22	Диод	КД257А; 6А0,5			шт	20		
23	Пост управления кнопочный (для ручного управления клапаном ДУ).	ПКЕ 212/1			шт	12		

Инев.№ подл. Подп. и дата Взаим. инв. №

						АН.СО		
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата			
Спецификация оборудования						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	2
						 ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ		

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Аппаратура по месту</u>								
1	Бокс.	68026 (КО-ЩМ-06-02)			шт	1		
2	Автоматический выключатель.	ABB. 10A/1п/S231R/C10			шт	2		
<u>Кабель, трубы и фасонные изделия</u>								
1	Провод	UT 105нг(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm			м	480,0		
2	Провод	UT 105нг(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm			м	120,0		
3	Провод	UT 105нг(A) FRLS FE 180 1*2*0.75mm			м	270,0		
4	Провод	UT 114 FRLS (A) FE 180 1*2*1.5mm			м	30,0		
5	Труба ПВХ гофрированная, диаметром 16 мм.				м	150,0		
6	Кабель-канал, 40x20				м	6,0		
7	Кабель-канал ПВХ 10x20.				м	250,0		

Инд. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

**Спецификация
оборудования**