



СФЕРА

группа компаний

+7 (499) 290-39-79

info@gc-sfera.ru

127566, г. Москва, Высоковольтный пр-д., д. 1, корп. 6



Свидетельство № СРО-П-206-14032019 от 23.10.2020 г.

Заказчик: «ТСН Лофт Гарден»

**Жилые апартаменты квартирного типа со встроенными
общественными помещениями по адресу:
г. Москва, ул. 2-я Рыбинская, д. 13**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ»

шифр: СПС.11.2021.3

Москва 2021



СФЕРА

группа компаний

+7 (499) 290-39-79

info@gc-sfera.ru

127566, г. Москва, Высоковольный пр-д., д. 1, корп. 6



Свидетельство № СРО-П-206-14032019 от 23.10.2020 г.

Заказчик: «ТСН Лофт Гарден»

**Жилые апартаменты квартирного типа со встроенными
общественными помещениями по адресу:
г. Москва, ул. 2-я Рыбинская, д. 13**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ»

шифр: СПС.11.2021.3

Управляющий ООО «НТЦ «Сфера»

Я.В. Шевцов

Разработчик

Н.М. Никитин

Москва 2021

1. Краткая характеристика объекта.

Защите системой пожарной сигнализации (далее СПС) подлежат помещения объекта защиты апарт-комплекса "Лофт Гарден", расположенного по адресу: г. Москва, ул. 2-ая Рыбинская, д.13. Объект защиты представляет собой четырехэтажное здание (4-й этаж мансардный), с подвальным этажом. Здание оснащено комплексом инженерно-технических систем, в том числе: СПС, внутренним противопожарным водопроводом (далее - ВВП), системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее - СОУЭ), системой противодымной вентиляции (далее - СПДВ).

Основная пожарная нагрузка в защищаемых помещениях – мебель и бумажные изделия.

Защищаемый комплекс по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф1.3 и Ф4.3.

2. Назначение системы автоматической пожарной сигнализации (СПС).

СПС предназначена для своевременного обнаружения пожара на начальной стадии с формированием соответствующих извещений, формирования и передачи управляющих сигналов инженерному и противопожарному оборудованию здания при пожаре, с целью обеспечения выполнения комплекса противопожарных мероприятий, а так же для обеспечения эвакуации людей из помещений здания.

Запроектированная настоящей рабочей документацией система пожарной сигнализации является составной частью комплекса инженерно-технических систем по противопожарной и инженерно-технической защите здания и обеспечивает:

в части регистрации событий:

- регистрацию обнаружения извещателями опасных факторов пожара и срабатывания ручных извещений о пожаре;

- регистрацию команд управления системой;

- контроль исправности устройств и цепей системы.

в части формирования извещений:

- формирование тревожного извещения «ПОЖАР», в том числе для локальных систем пожарной сигнализации;

- функции по увеличению достоверности регистрации опасных факторов пожара и уменьшению вероятности ложных формирований извещений «ПОЖАР»;

- выполнение функций управления инженерно-техническими и противопожарными системами здания, как в ручном, так и в автоматическом режиме (по извещению «ПОЖАР»);

- формирование светового и звукового сигнала тревоги, о состоянии системы «ПОЖАР»;

- информирование персонала о несанкционированном вмешательстве в работу системы, выходе из строя составных частей системы, нарушениях коммуникационных линий, целостности устройств;

- отображение на устройствах индикации информации, о текущих событиях, происходящих в системе, работоспособности и неисправностях;

в части формирования управляющих сигналов:

- формирование управляющих сигналов на управление инженерно-техническими системами в рамках алгоритма противопожарной защиты здания при пожаре, как в ручном, так и в автоматическом режиме (по извещению «ПОЖАР»);

- в режиме «ПОЖАР» автоматическое формирование и передачу сигнала системе СОУЭ для запуска речевого оповещения о пожаре и эвакуации;

- в режиме «ПОЖАР» автоматическое формирование и передачу сигнала в шкафы управления вентиляционными установками общеобменной (на отключение) вентиляции, а так же в шкафы управления лифтами для отзыва (опускания) их на основной посадочный этаж;

- в режиме «ПОЖАР» автоматическое формирование и передачу сигнала в СКУД на разблокирование замков дверей на путях эвакуации;

3. Принцип действия СПС.

СПС находится в дежурном режиме когда все контролируемые цепи находятся в состоянии "НОРМА" (цепи пожарной сигнализации, цепи светового оповещения, линии интерфейса соединяющие приборы СПС). При срабатывании одного пожарного извещателя на одном из контроллеров двухпроводной линии связи С2000-КДЛ установленных на этажах, СПС переходит из дежурного режима в режим "ПОЖАР". Сообщения о сигналах, в том числе "ПОЖАР" поступают на центральный пульт индикации и управления, пульт контроля и управления С2000М и на экран рабочей станции на которой установлено программное обеспечение АРМ "Орион-Про".

Ручной запуск СПС осуществляется от нажатия на один из ручных пожарных извещателей.

При переходе в режим "ПОЖАР" включается внутренний звуковой сигнал на пульте С2000М, отображается сообщение о пожаре на центральном пульте индикации и управления и на АРМ "Орион", запускается алгоритм работы систем противопожарной защиты здания путем передачи управляющих сигналов:

- сигнал на включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);

- сигнал на отключение установки общеобменной вентиляции и кондиционирования;

- сигнал на закрытие огнезадерживающих клапанов системы общеобменной вентиляции;

- сигнал на запуск дымоудаления и подпора воздуха;

- сигнал на отзыв (опускание) лифтов на 1 этаж.

4. Основные технические решения принятые в проекте.

4.1 Общие требования

Автоматической адресно-аналоговой пожарной сигнализацией должны оборудоваться все помещения объекта, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);

- категории В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности;

- насосных водоснабжения, вентиляционных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

- *лестничных клеток.*

Монтаж оборудования СПС производится с учетом следующих требований и расстояний:

- расстояние от пожарного извещателя до диффузора вентиляции – не менее 1 м;

- максимально-допустимый радиус зоны контроля дымового пожарного извещателя, при высоте перекрытия не более 3,5 метра – 6,4 м;

- *извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте 1.5 м от уровня пола;*

- конструкция фальшпотолка должна обеспечивать доступ к пожарным извещателям для их обслуживания;

- шкафы пожарной сигнализации, приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов;

- при смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления выдерживается расстояние между ними не менее 50 мм;

- не допускается совместная прокладка шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

						СПС.11.2021.3			
						Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата				
						Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела							РД	2	13
Проверил	Малиночка			11.2021					
Разработал	Никитин			11.2021		Общие данные (продолжение)	ООО "НТЦ "Сфера"		
Н.Контр.									

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

4.2 Оборудование.

Для сбора и отображения информации о пожаре используется интегрированная система “Орион” производства компании “Болид”. Для концентрации сигналов, визуализации и удобства управления предусмотрено автоматизированное рабочее место (АРМ) “Орион-Про” в специально отведенном помещении на 1-м этаже здания.

Пульт контроля и управления «С2000М» и периферийное оборудование включается в линию интерфейса RS-485, по которой передаются управляющие команды, информация о состоянии приборов и шлейфов пожарной сигнализации, контролируемых контроллерами и приемно-контрольными приборами.

Для концентрации сигналов от адресных пожарных извещателей предусматривается прибор: «контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» устанавливаемый внутри шкафов пожарной сигнализации ШПС-24, устанавливаемых на каждом этаже здания.

В качестве извещателей СПС предусматриваются:

- дымовые автономные пожарные извещатели типа ДИП-34АВТ;
- дымовые адресные пожарные извещатели типа ДИП-34А;
- ручные адресные пожарные извещатели ИПР 513-ЗАМ исп.1, установлены на выходах из помещений по направлению движения эвакуации;

Для формирования команд на включение оповещения, отзыв лифтов на этаж эвакуации, отключение вентиляции и технологического оборудования при пожаре предусматривается:

- блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- сигнально-пусковой релейный блок «С2000-СП1/220» и «С2000-СП4/220».

Шлейфы адресных пожарных извещателей подключаются к приборам С2000-КДЛ, устанавливаемым в шкафах пожарной сигнализации ШПС-24. Для защиты адресных шлейфов пожарной сигнализации от короткого замыкания, в двухпроводную линию связи (шлейф пожарной сигнализации) устанавливаются пожарные извещатели со встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-ЗАМ исп.1 разделяя зоны ЗКПС между собой.

Проектируемые кабели предусматривается проложить с применением огнестойкой кабельной линии: по слаботочным лоткам, по потолку, стенам и в запотолочном пространстве (пространстве между перекрытием и фальшпотолком).

5. Электроснабжение установки.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники средств противопожарной защиты комплекса класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 и Ф4.3 относятся к электроприемникам I категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение систем противопожарной защиты комплекса класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 и Ф4.3 должно обеспечиваться от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Электропитание номинального управляющего напряжения 24В постоянного тока приборов пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусматривается от блоков РИП и встроенных аккумуляторов.

Емкость аккумуляторных батарей выбрана с учетом работы приборов пожарной сигнализации в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и 1 час в режиме “ПОЖАР”.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с силовыми кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

6. Кабельные связи.

Шлейфы и соединительные линии выполнить проводами и кабелями:

- шлейфы сигнализации выполнить кабелем КПСнг(А)-FRHF 1х2х0.75;
- линии интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПСнг(А)-FRHF 1х2х0.75;
- линии силовые питающие (220В) выполнить кабелем ППГнг(А)-FRHF 3х1,5.

7. Требования к монтажу и эксплуатации.

Монтаж и эксплуатацию СПС рекомендуется производить в соответствии с СП 484.1311500.2020, ГОСТ Р 59638-2021, а также требованиями, заложенными в техническую документацию изготовителями оборудования.

Эксплуатация и периодическое техническое обслуживание должны осуществляться специалистами службы эксплуатации заказчика или по договору со специализированными организациями, имеющими соответствующие разрешительные документы.

Специалисты службы эксплуатации должны пройти обучение в объеме документации, входящий в состав комплекта поставки технических средств.

Регламенты технического обслуживания должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с документацией из комплекта поставки технических средств СПС и с учетом требований Инструкций по организации и проведению работ по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты.

8. Основные правила по технике безопасности.

Проектирование, монтаж, наладку, приемку и эксплуатацию СПС следует производить в соответствии с требованиями мер безопасности изложенных в следующих документах:

- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- СП 484.1311500.2020;
- ГОСТ Р 59638-2021;
- Паспортов и инструкций по установке и эксплуатации оборудования;
- Нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

						СПС.11.2021.3			
						Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела							РД	3	13
Проверил	Малиночка			11.2021					
Разработал	Никитин			11.2021		Общие данные (окончание)	ООО "НТЦ "Сфера"		
Н. Контр.									

Условные обозначения

Наименование	Обозначение на плане	
Контроллер двухпроводной линии связи С2000–КДЛ–2И	ARK	
Сигнальной–пусковой релейный блок С2000–СП4/220	П	
Блок контрольно–пусковой С2000–КПБ	SC	
Шкаф пожарной сигнализации ШПС–24	UZ	
Пульт контроля и управления С2000М	ARC	
Рабочая станция с ПО АРМ "Орион–ПРО"		
Блок индикации и управления С2000–БКИ	ARM	
Извещатель пожарный дымовой адресный ДИП–34А	BTH	
Извещатель пожарный ручной адресный ИПР–513–3АМ исп.1	BTM	
Источник резервированного питания РИП–24 исп. 56	UZ	
Сигнально–пусковой релейный блок С2000–СП1/220	П	
Преобразователь интерфейса С2000–ПИ	S	
Извещатель пожарный дымовой автономный ДИП–34АВТ	BTH	
Адресный расширитель С2000–АР2	AR	
Устройство дистанционного управления (ручной запуск СПДВ)	BTMI	

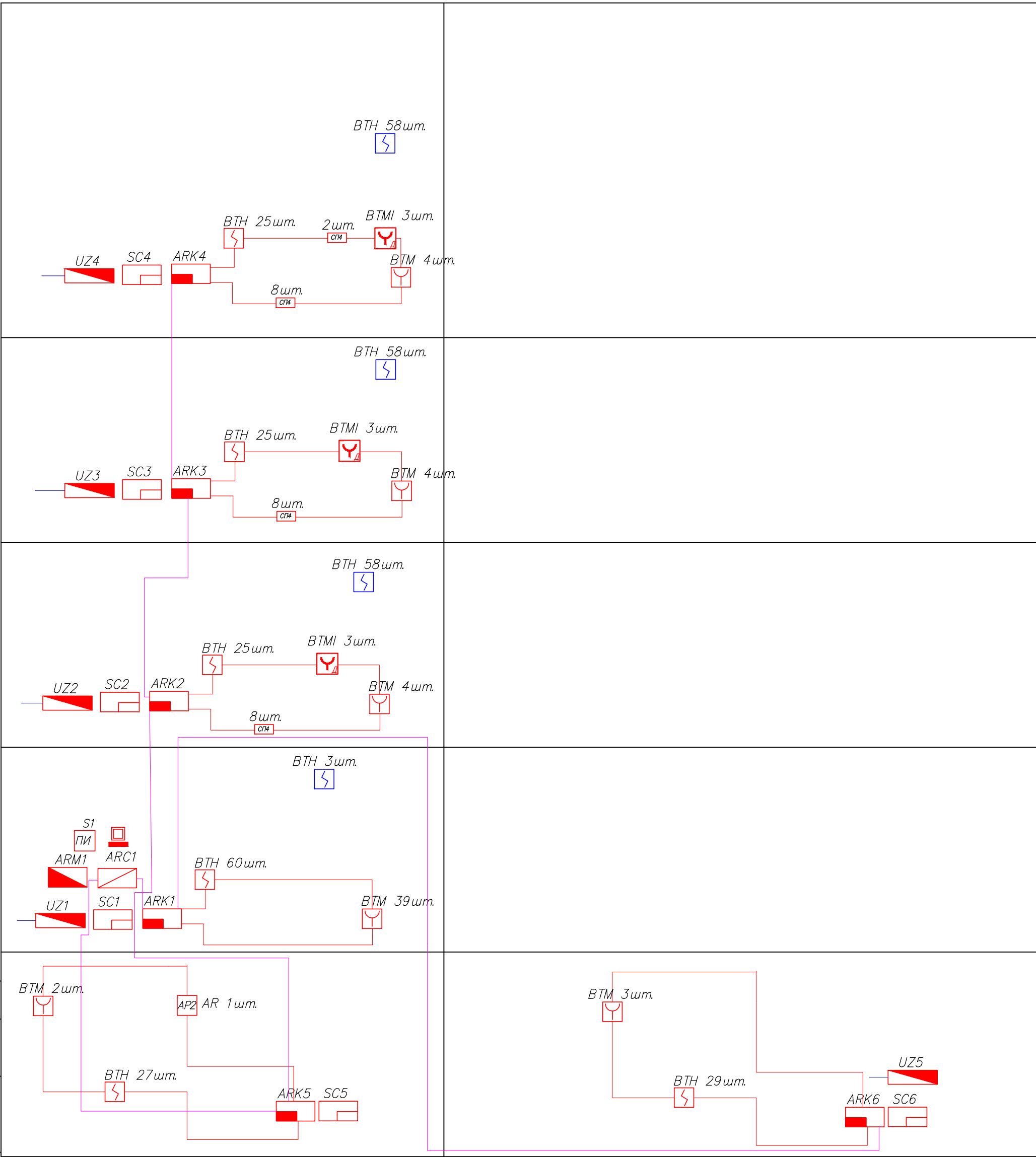
Согласовано

Инв. подл. Погр. и дата Взам. инв.

						СПС.11.2021.3		
						Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2–ая Рыбинская д.13		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист
Нач.отдела							РД	4
Проверил	Малиночка			11.2021		Условные обозначения		13
Разработал	Никитин			11.2021			ООО "НТЦ "Сфера"	
Н.Контр.								

Согласовано

Инв. подл. Подп. и дата Взам. инв.



Силовой кабель 220В
Интерфейс RS-485
Шлейфы сигнализации

ППГнг(A)-FRHF 3x1,5
КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,75
КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,75

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Нач.отдела					
Проверил	Малиночка			11.2021	
Разработал	Никитин			11.2021	
Н.Контр.					

СПС.11.2021.3

Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден",
расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13

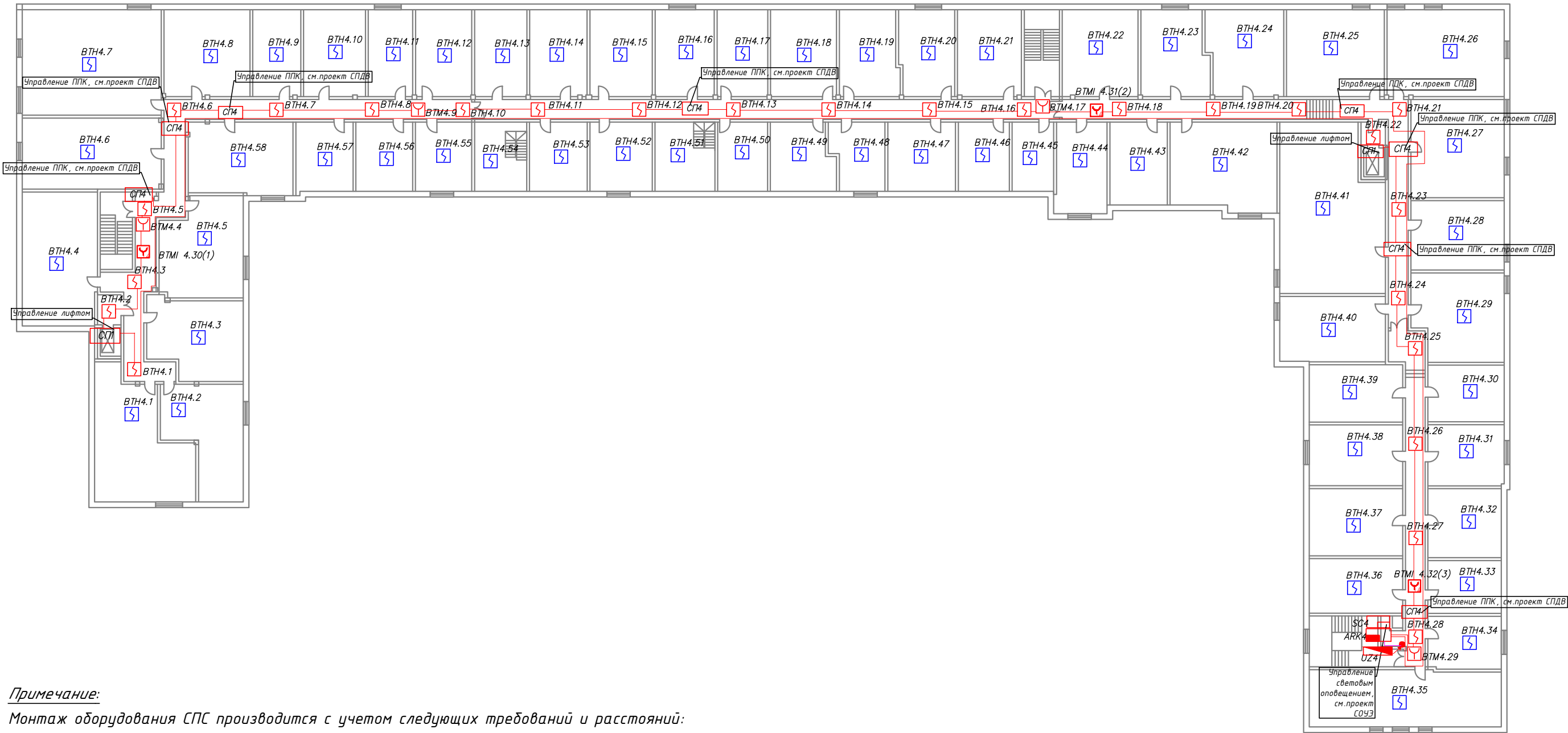
Система пожарной
сигнализации

Стадия	Лист	Листов
РД	5	13

Структурная схема

ООО "НТЦ "Сфера"

4-й этаж (мансардный)



Примечание:

- Монтаж оборудования СПС производится с учетом следующих требований и расстояний:
- расстояние от пожарного извещателя до диффузора вентиляции - не менее 1 м;
 - максимально-допустимый радиус зоны контроля дымового пожарного извещателя, при высоте перекрытия не более 3,5 метра - 6,4 м;
 - извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте 1.5 м от уровня пола;
 - конструкция фальшпотолка должна обеспечивать доступ к пожарным извещателям для их обслуживания;
 - шкафы пожарной сигнализации, приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов;
 - при смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления выдерживается расстояние между ними не менее 50 мм;
 - не допускается совместная прокладка шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Силовой кабель 220В	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5
Интерфейс RS-485	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75
Шлейфы сигнализации	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75

СПС.11.2021.3					
Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Система пожарной сигнализации				Статус	Лист
Нач.отдела				РД	6
Проверил				11.2021	13
Разработал				11.2021	
Н.Контр.				Схема расстановки оборудования	
				ООО "НТЦ "СФЕРА"	

3-й этаж



Примечание:

Монтаж оборудования СПС производится с учетом следующих требований и расстояний:

- расстояние от пожарного извещателя до диффузора вентиляции - не менее 1 м;
- максимально-допустимый радиус зоны контроля дымового пожарного извещателя, при высоте перекрытия не более 3,5 метра - 6,4 м;
- извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте 1.5 м от уровня пола;
- конструкция фальшпотолка должна обеспечивать доступ к пожарным извещателям для их обслуживания;
- шкафы пожарной сигнализации, приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов;
- при смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления выдерживается расстояние между ними не менее 50 мм;
- не допускается совместная прокладка шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Силовой кабель 220В	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5
Интерфейс RS-485	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75
Шлейфы сигнализации	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75

СПС.11.2021.3					
Жилье апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Нач.отдела					
Проверил	Малиночка			11.2021	
Разработал	Никитин			11.2021	
Н.Контр.					
Система пожарной сигнализации				Статус	Лист
				РД	7
Схема расстановки оборудования				Листов	13
ООО "НТЦ "СФЕРА"					

2-й этаж



Примечание:

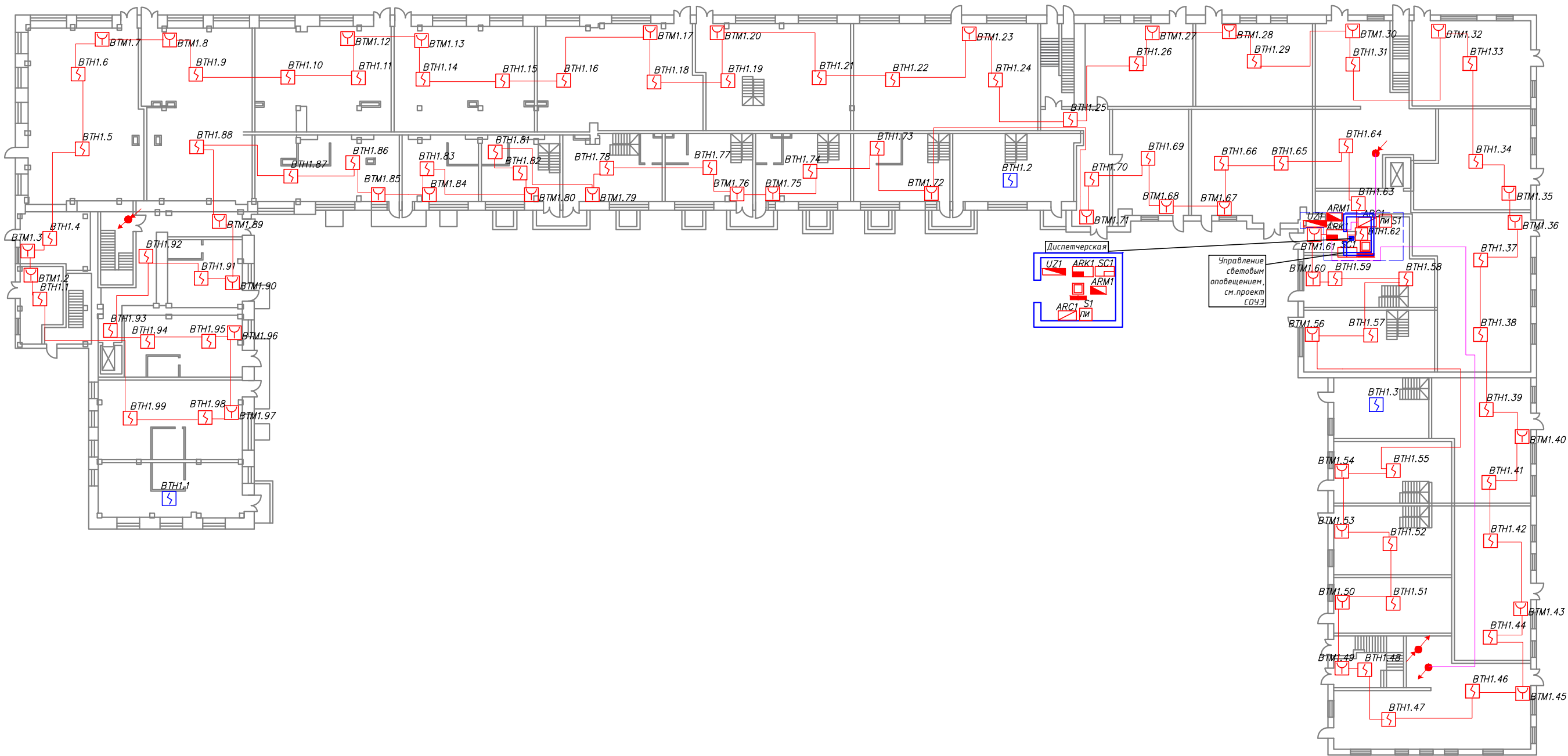
Монтаж оборудования СПС производится с учетом следующих требований и расстояний:

- расстояние от пожарного извещателя до диффузора вентиляции - не менее 1 м;
- максимально-допустимый радиус зоны контроля дымового пожарного извещателя, при высоте перекрытия не более 3,5 метра - 6,4 м;
- извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте 1.5 м от уровня пола;
- конструкция фальшпотолка должна обеспечивать доступ к пожарным извещателям для их обслуживания;
- шкафы пожарной сигнализации, приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов;
- при смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления выдерживается расстояние между ними не менее 50 мм;
- не допускается совместная прокладка шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Силовой кабель 220В	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5
Интерфейс RS-485	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75
Шлейфы сигнализации	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75

СПС.11.2021.3					
Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Нач.отдела					
Проверил	Малиночка			11.2021	
Разработал	Никитин			11.2021	
Н.Контр.					
Система пожарной сигнализации				Стадия	Лист
				РД	8
Схема расстановки оборудования				Листов	13
ООО "НТЦ "СФЕРА"					

1-й этаж



Примечание:

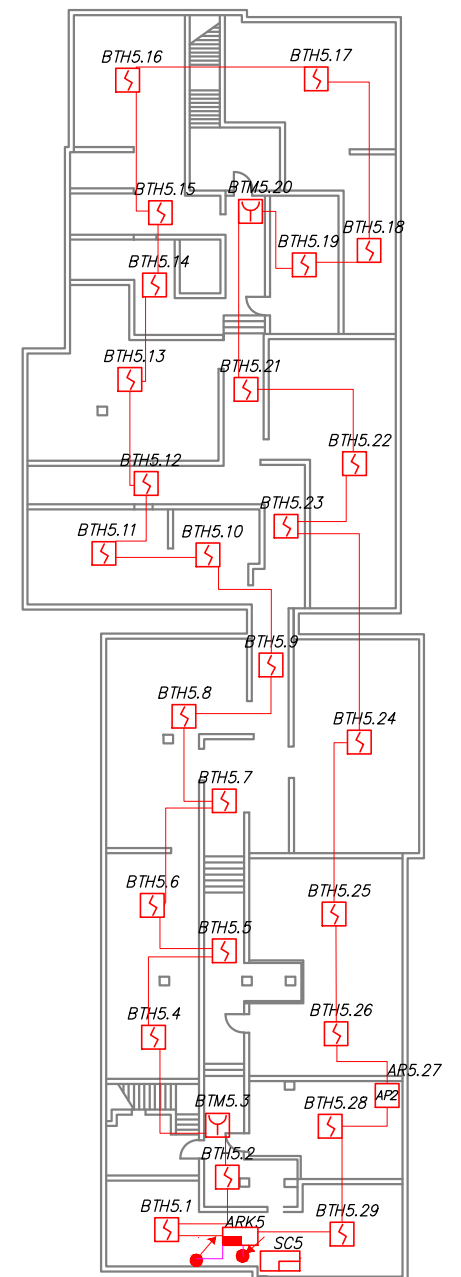
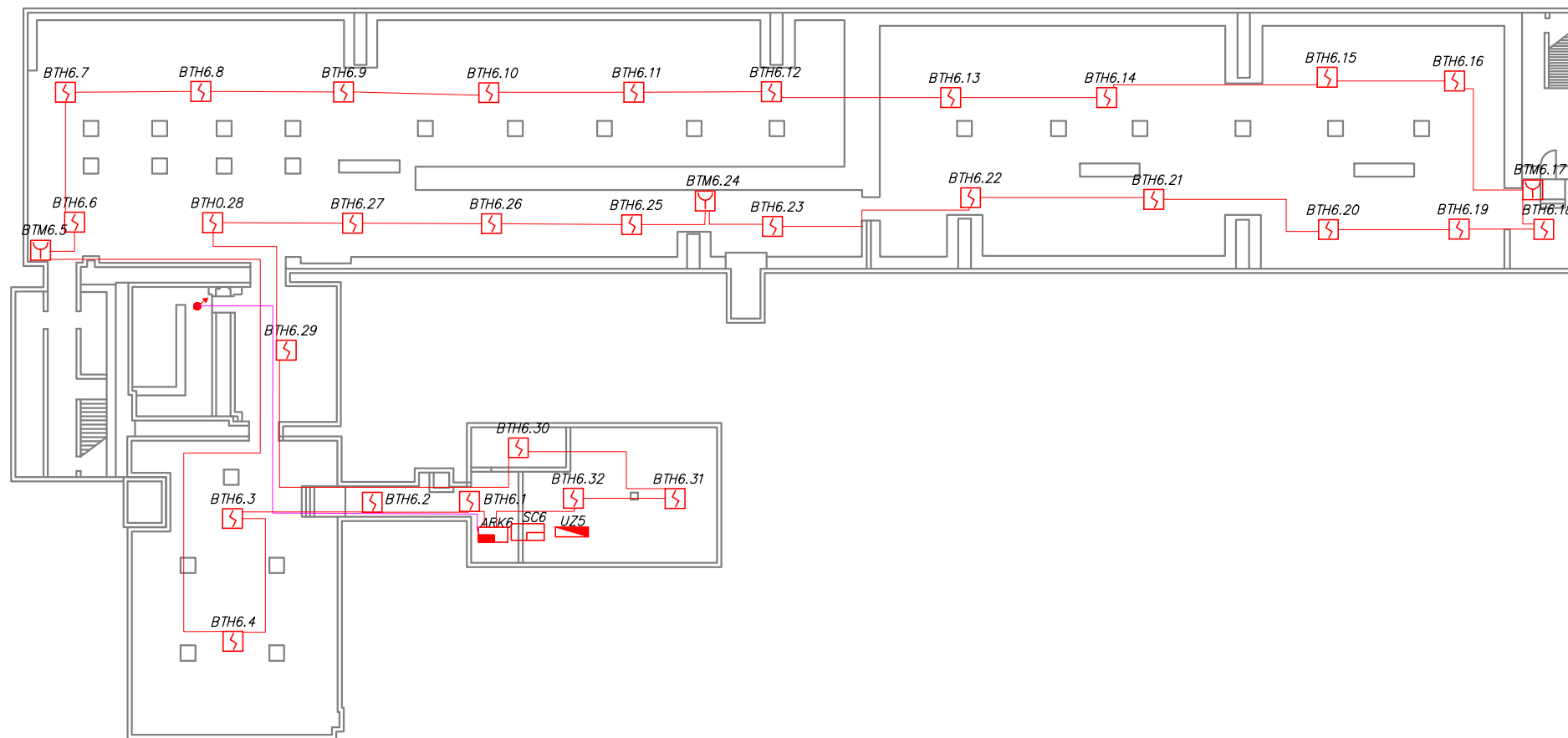
Монтаж оборудования СПС производится с учетом следующих требований и расстояний:

- расстояние от пожарного извещателя до диффузора вентиляции – не менее 1 м;
- максимально-допустимый радиус зоны контроля дымового пожарного извещателя, при высоте перекрытия не более 3,5 метра – 6,4 м;
- извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте 1.5 м от уровня пола;
- конструкция фальшпотолка должна обеспечивать доступ к пожарным извещателям для их обслуживания;
- шкафы пожарной сигнализации, приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов;
- при смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления выдерживается расстояние между ними не менее 50 мм;
- не допускается совместная прокладка шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Силовой кабель 220В	_____	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5
Интерфейс RS-485	_____	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75
Шлейфы сигнализации	_____	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75

						СПС.11.2021.3			
						Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стация	Лист	Листов
Нач.отдела							РД	9	13
Проверил	Малиночка			11.2021					
Разработал	Никитин			11.2021					
Н.Контр.						Схема расстановки оборудования		ООО "НТЦ "СФЕРА"	

Подвальный этаж



Примечание:

Монтаж оборудования СПС производится с учетом следующих требований и расстояний:

- расстояние от пожарного извещателя до диффузора вентиляции – не менее 1 м;
- максимально-допустимый радиус зоны контроля дымового пожарного извещателя, при высоте перекрытия не более 3,5 метра – 6,4 м;
- извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте 1.5 м от уровня пола;
- конструкция фальшпотолка должна обеспечивать доступ к пожарным извещателям для их обслуживания;
- шкафы пожарной сигнализации, приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов;
- при смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления выдерживается расстояние между ними не менее 50 мм;
- не допускается совместная прокладка шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Силовой кабель 220В

Интерфейс RS-485

Шлейфы сигнализации

ППГн2(A)-FRHF 3x1,5

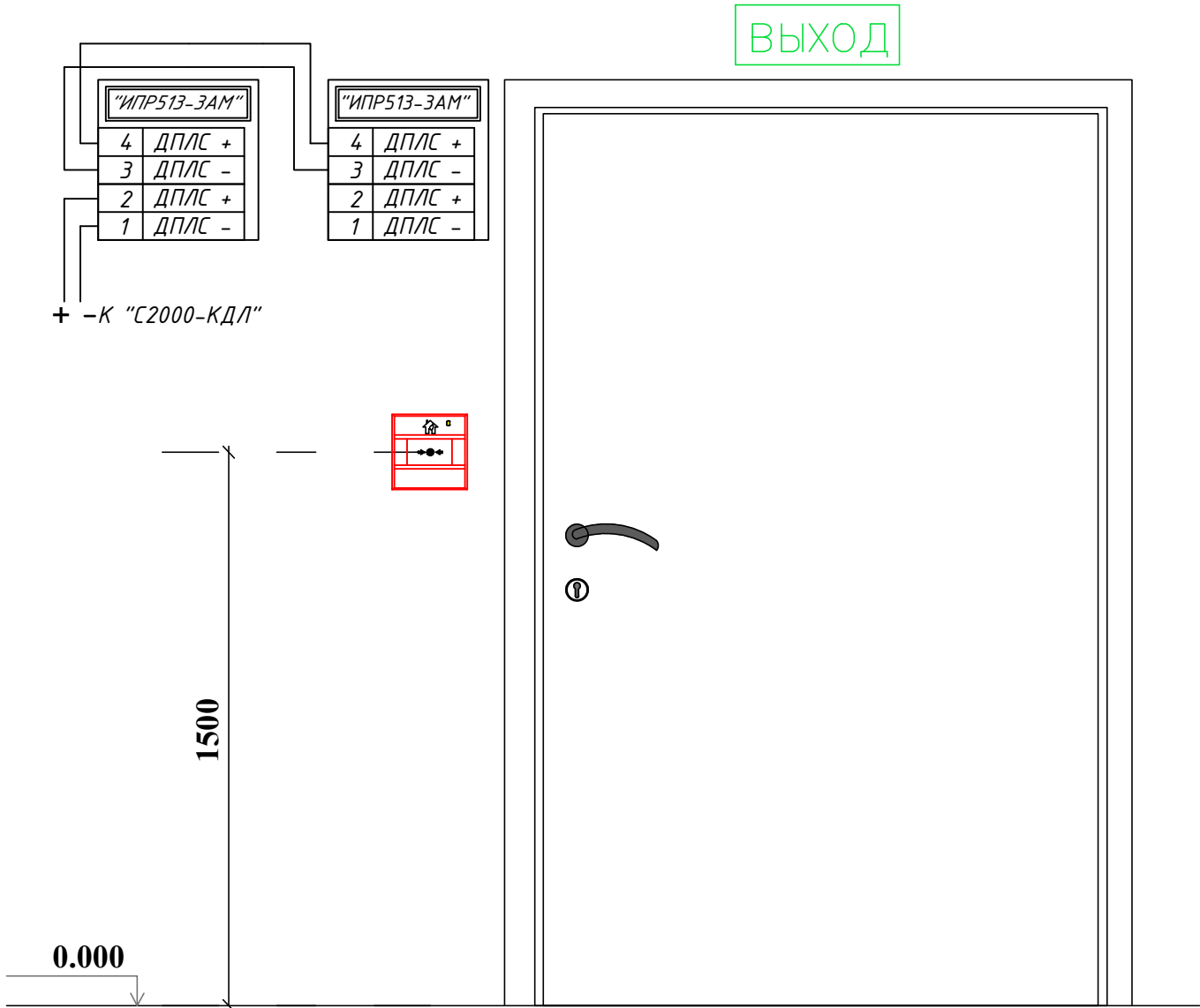
КПСЧЗ(А)-FRHF 1x2x0,75

КПСЧ₂(А)-FRHF 1x2x0,75

						СПС.11.2021.3			
						Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата				
						Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела							РД	10	13
Проверил	Малиночка			11.2021		Схема расстановки оборудования	ООО "НТЦ "СФЕРА"		
Разработал	Никитин			11.2021					
Н.Контр.									

Пример установки ручных пожарных извещателей

Примечание:
Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте (1,5 +/- 0,1) м от уровня пола до органа управления (кнопки).

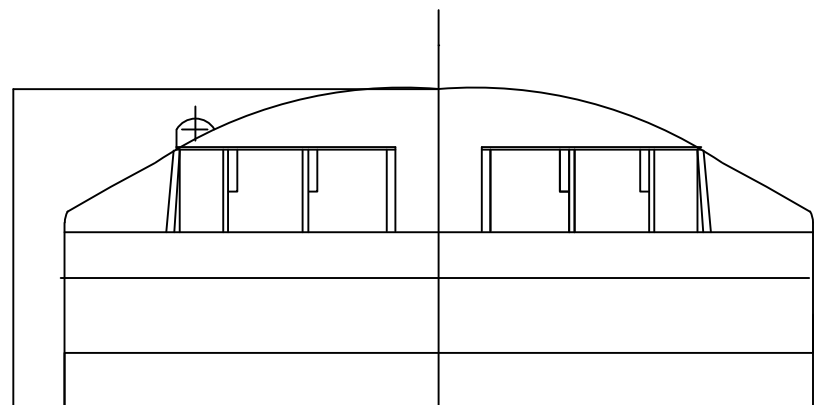


Согласовано					
Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв.			

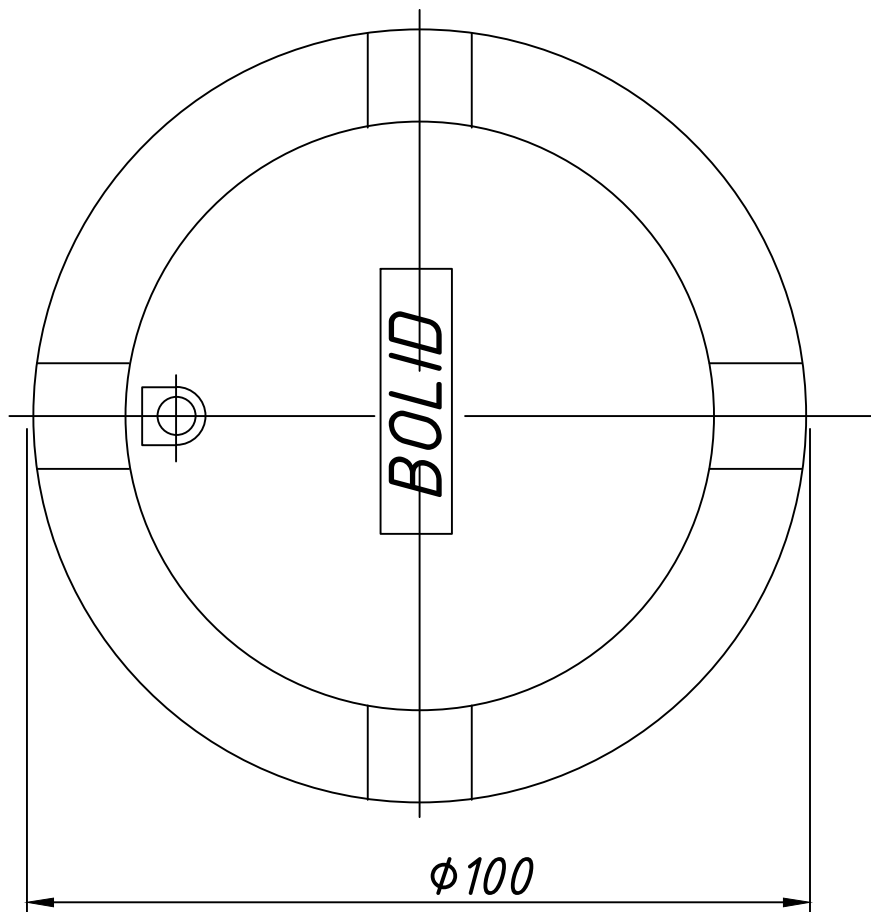
						СПС.11.2021.3			
						Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела							РД	11	13
Проверил		Малиночка			11.2021	Пример установки ручного пожарного извещателя	ООО "НТЦ "Сфера"		
Разработал		Никитин			11.2021				
Н. Контр.									

Согласовано

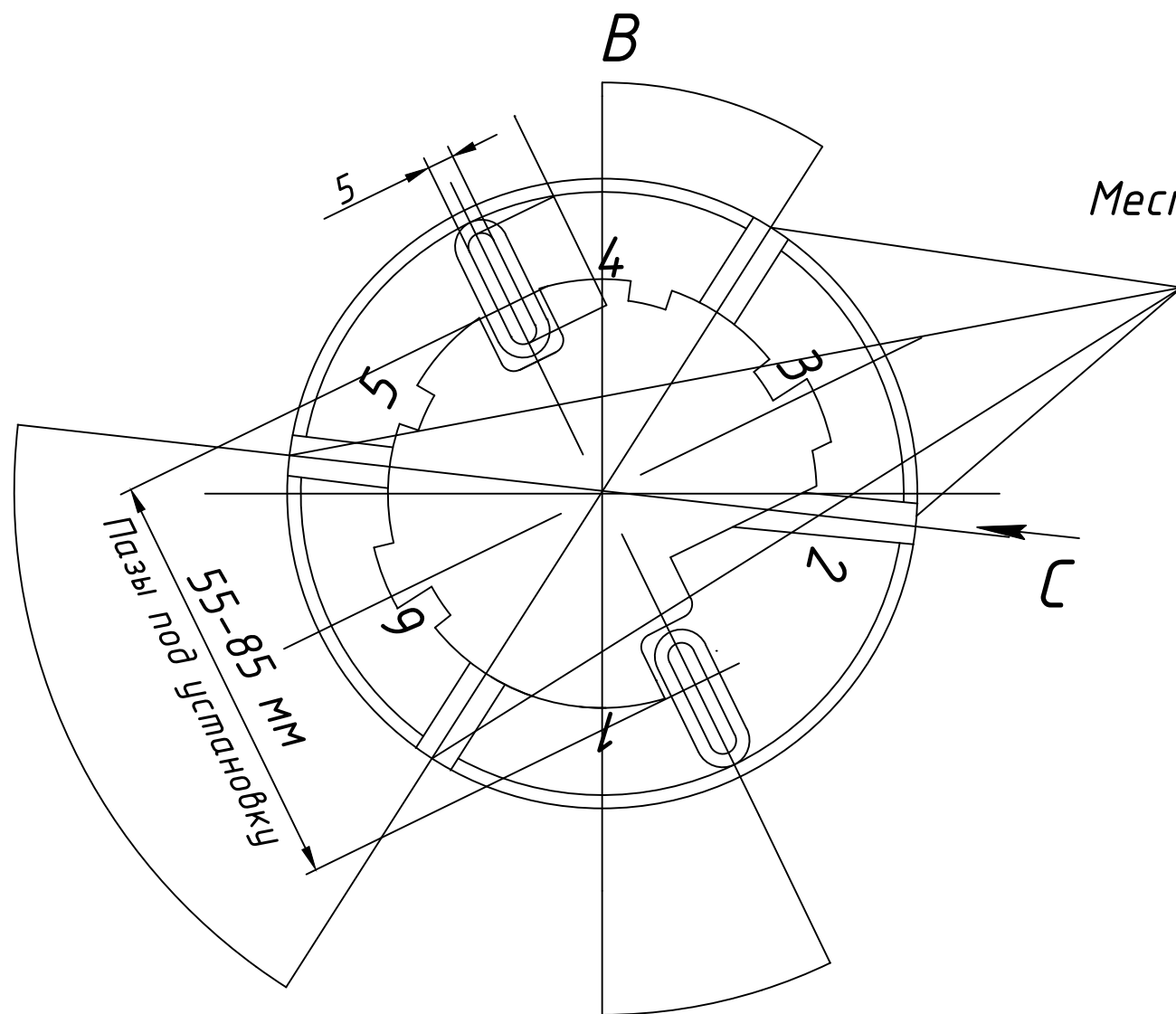
Инв. подл. Подп. и дата Взам. инв.



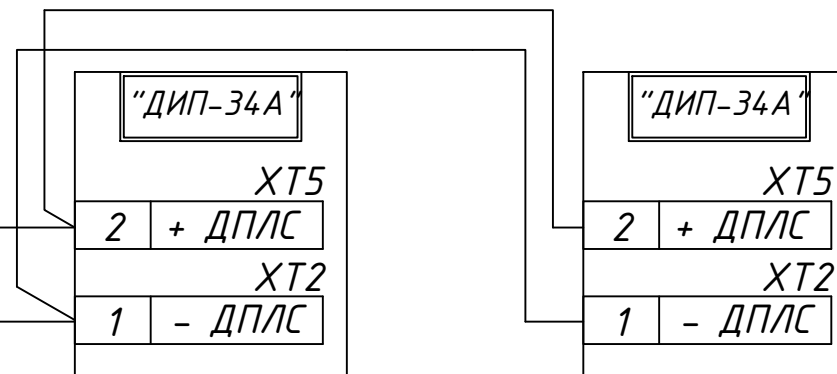
В



φ100



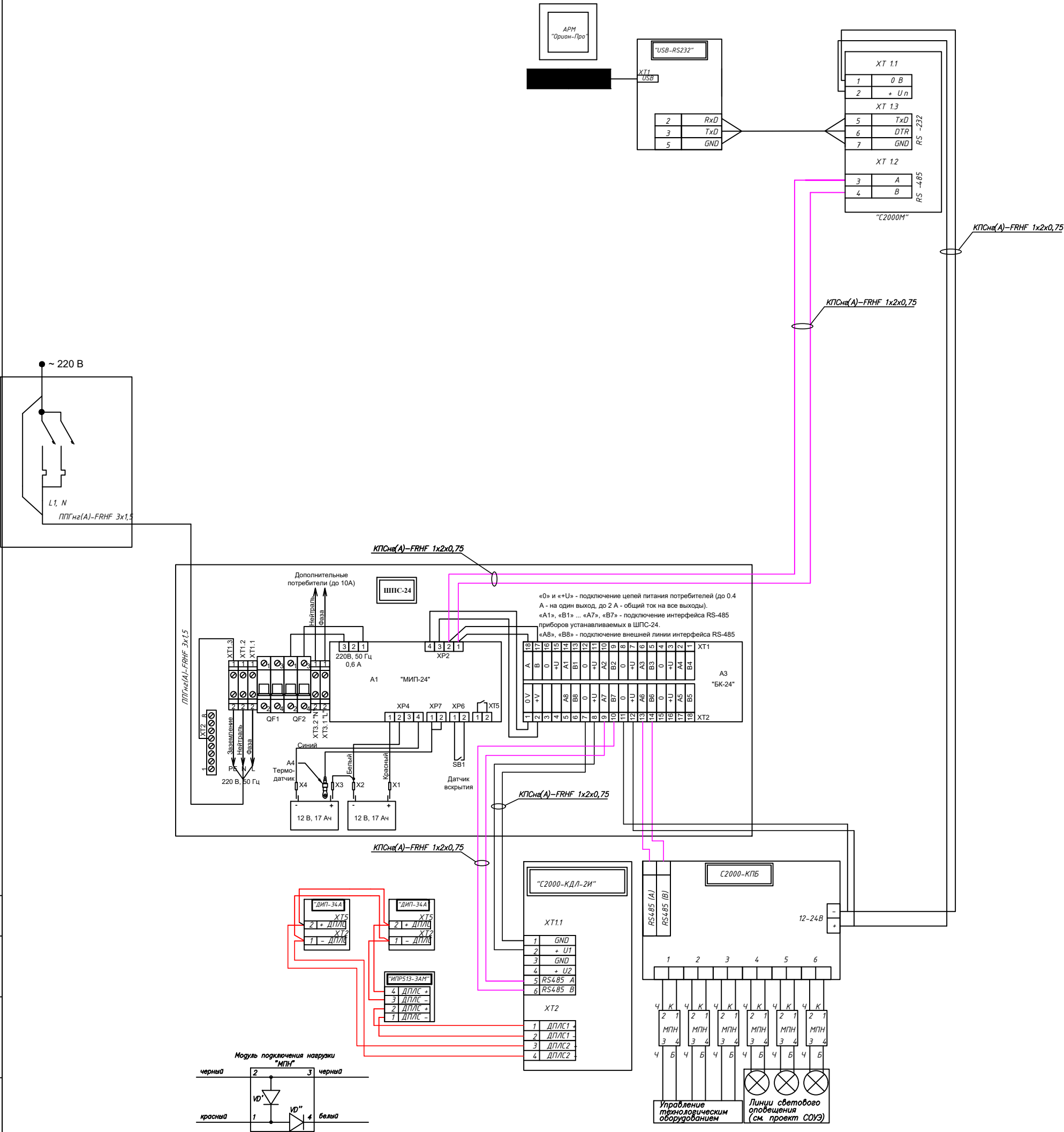
+
С2000-КДЛ
-



						СПС.11.2021.3			
						Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г. Москва, ул. 2-ая Рыбинская г.13			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела							РД	12	13
Проверил	Малиночка			11.2021					
Разработал	Никитин			11.2021					
						Извещатель пожарный дымовой ДИП-34А Габаритный чертеж	ООО "НТЦ "Сфера"		
Н. Контр.									

Согласовано

Инв. подл. Подп. и дата Взам. инв.



					СПС.11.2021.3			
					Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г. Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист
Нач.отдела							РД	13
Проверил	Малиночка			11.2021				
Разработал	Никитин			11.2021				
Н.Контр.						Принципиальная схема соединений	ООО "НТЦ "Сфера"	

Расчет емкости аккумуляторов UZ2, UZ3, UZ4

Токопотребление используемого оборудования:

Наименование приборов и устройств		Iпотр. в режимах, мА		Кол-во, шт.	ΣIпотр. в режимах, мА	
		деж.	трев.		деж.	трев.
UZ2-UZ4						
Контроллер	«С2000-КДЛ-2И»	80	80	1	80	80
Контрольно-пусковой блок	«С2000-КПБ»	40	75	1	40	75
Извещатель пожарный дымовой	ДИПЗ4-А	0,5	0,5	25	23	23
Извещатель пожарный ручной	ИПР513-ЗАМ исп.01	0,6	0,6	4	2.5	2.5
Табло «Выход»*	Молния-12	20	20	20	400	400
Пусковой релейный блок	«С2000-СП/4»	1,5	1,5	8	12	12
ΣIпотр.от блока питания, А					0,6	0,7

Необходимая емкость аккумуляторов рассчитывается по формуле:

$$W = k3 \times \Sigma I_{\text{потр.деж.}} \times T1 + k3 \times \Sigma I_{\text{потр.трев.}} \times T2;$$

где T1 – период времени автономной работы в дежурном режиме, требуемый по СП 484.1311500.2020, T1 = 24 ч;

T2 – период времени автономной работы в режиме тревога, требуемый по СП 484.1311500.2020, T2 = 1 ч;

ΣIпотр.деж. – суммарный ток потребления в дежурном режиме, А;

ΣIпотр.трев. – суммарный ток потребления в режиме тревога, А;

k3 – коэффициент запаса, k3 = 1,3.

$$W = 1,3 \times 0,6 \times 24 + 1,3 \times 0,7 \times 1 = 19,7 \text{ А}\cdot\text{ч}$$

Выбираем источник вторичного электропитания резервированный UZ1 «РИП-24 исп.6» с аккумуляторами ёмкостью 17 А·ч.

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

СПС.11.2021.3

Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден",
расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13

Изм Кол.уч Ндок Лист Подпись Дата

Система пожарной
сигнализации

Стадия Лист Листов
РД 2 3

Расчет емкости аккумулятора
для резервного источника питания

ООО "НТЦ "Сфера"

Расчет емкости аккумуляторов UZ5

Токопотребление используемого оборудования:

Наименование приборов и устройств		Iпотр. в режимах, мА		Кол-во, шт.	ΣIпотр. в режимах, мА	
		деж.	трев.		деж.	трев.
UZ5						
Контроллер	«С2000-КДЛ-2И»	80	80	1	80	80
Контрольно-пусковой блок	«С2000-КПБ»	40	75	1	40	75
Извещатель пожарный дымовой	ДИПЗ4-А	0,5	0,5	29	15	15
Извещатель пожарный ручной	ИПР513-ЗАМ исп.01	0,6	0,6	3	2.5	2.5
Табло «Выход»*	Молния-12	20	20	14	280	280
ΣIпотр.от блока питания, А					0,4	0,5

Необходимая емкость аккумуляторов рассчитывается по формуле:

$$W = k3 \times \Sigma I_{\text{потр.деж.}} \times T1 + k3 \times \Sigma I_{\text{потр.трев.}} \times T2;$$

где T1 – период времени автономной работы в дежурном режиме, требуемый по СП 484.1311500.2020, T1 = 24 ч;

T2 – период времени автономной работы в режиме тревога, требуемый по СП 484.1311500.2020, T2 = 1 ч;

Σ I_{потр.деж.} – суммарный ток потребления в дежурном режиме, А;

Σ I_{потр.трев.} – суммарный ток потребления в режиме тревога, А;

k3 – коэффициент запаса, k3 = 1,3.

$$W = 1,3 \times 0,4 \times 24 + 1,3 \times 0,5 \times 1 = 13 \text{ А} \cdot \text{ч}$$

Выбираем источник вторичного электропитания резервированный UZ1 «РИП-25 исп.6» с аккумуляторами ёмкостью 17 А·ч.

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

СПС.11.2021.3

Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден",
расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13

Изм Кол.уч. Ндок Лист Подпись Дата

Система пожарной
сигнализации

Стадия Лист Листов
РД 3 3

Расчет емкости аккумулятора
для резервного источника питания

ООО "НТЦ "Сфера"

Задание на электроснабжение

1. Для электропитания системы пожарной сигнализации СПС и СОУЭ предоставить:

1.1) линию 220 В, 50 Гц, на мощность 0,5 кВт (для питания приборов системы СПС);

1.2) линию 220 В, 50 Гц, на мощность 0,7 кВт (для питания рабочей станции АРМ).

Линии выполнить кабелем типа ППГнз(А)-FRHF и подключить к отдельным автоматам. Источник питания систем противопожарной защиты здания должен быть 1 категории надежности и обеспечиваться от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

2. Заземлению подлежат корпуса блока питания РИП-24, шкафов ШПС-24 и центрального пульта ОРИОН. Для заземления допустимо использовать одну из жил кабеля ППГнг(А)-FRHF 3х1,5, указанного выше.

[illegible]

СОГЛАСОВАНО:

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N	

Обозначение кабеля	Начало трассы (откуда идет)	Конец трассы (куда поступает)	Тип, марка, кол-во жил, сечение кабеля	Длина, м	Примечание
ШС-1	ARK1 ДПЛС1	ARK1 ДПЛС2	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75	430	
ШС-2	ARK2 ДПЛС1	ARK2 ДПЛС2	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75	360	
ШС-3	ARK3 ДПЛС1	ARK3 ДПЛС2	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75	360	
ШС-4	ARK4 ДПЛС1	ARK4 ДПЛС2	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75	360	
ШС-5	ARK6 ДПЛС1	ARK6 ДПЛС2	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75	230	
ШС-6	ARK5 ДПЛС1	ARK5 ДПЛС2	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75	160	
~220/1	Электрощитовая	ШПС-1	ППГнз(А)-FRHF 3х1,5	30	
~220/2	Электрощитовая	ШПС-5	ППГнз(А)-FRHF 3х1,5	35	
~220/3	Электрощитовая	ШПС-2	ППГнз(А)-FRHF 3х1,5	25	
~220/4	Электрощитовая	ШПС-3	ППГнз(А)-FRHF 3х1,5	30	
~220/5	Электрощитовая	ШПС-4	ППГнз(А)-FRHF 3х1,5	20	
RS-485/1	ARC1	SC6	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75	300	
RS-485/2	ARC1	ARK4	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75	300	

Примечание:

1. Длины кабеля проставленные в журнале, подлежат уточнению.
2. Отрезать кабели следует только по уточненным длинам.

						СПС.11.2021.3				
						Жилые апартаменты квартирного типа "Лофт Гарден", расположенные по адресу: г.Москва, ул. 2-ая Рыбинская д.13				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации		Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела					РД			1	1	
Проверил	Малиночка			11.2021						
Разработал	Никитин			11.2021						
						Кабельный журнал		ООО "НТЦ "Сфера"		
Н.Контр.										

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Стационарное оборудование							
1.	Пульт контроля и управления	С2000М		НВП "Болид"	шт.	1		
2.	Прибор приемно-контрольный пожарный	С2000-КДЛ-2И		НВП "Болид"	шт.	6		
3.	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		НВП "Болид"	шт.	6		
4.	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП1		НВП "Болид"	шт.	2		
5.	Шкаф пожарной сигнализации (с источником питания)	ШПС-24		НВП "Болид"	шт.	5		
6.	Аккумулятор 24В 17 А/ч	DTM 1217		Delta	шт.	10		
7.	Рабочая станция (компьютер, блок питания, монитор, клавиатура, мышь)				шт.	1		
8.	Программное обеспечение АРМ ОРИОН-ПРО	исп. 127		НВП "Болид"	шт.	1		
9.	Преобразователь интерфейса	USB-RS232		НВП "Болид"	шт.	1		
10.	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП4		НВП "Болид"	шт.	18		
11.	Адресный расширитель	С2000-АР2		НВП "Болид"	шт.	1		
	Линейное оборудование							
12.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А		НВП "Болид"	шт.	201		с 5% запасом
13.	Извещатель пожарный дымовой автономный	ДИП-34АВТ		НВП "Болид"	шт.	242		с 5% запасом
14.	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-3АМ исп.1		НВП "Болид"	шт.	60		с 5% запасом
15.	Извещатель пожарный ручной адресный (запуск СПДВ)	УДП 513-3АМ		НВП "Болид"	шт.	10		с 5% запасом
	Кабели, провода, кабеленесущие системы							
16.	Огнестойкая кабельная линия «Промрукав» в составе:							
17.	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.75 (в составе огнестойкой кабельной линии «Промрукав» - далее «ОКЛ»)	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0.75		Авангард	м.	2500		
18.	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 3х1.5 (в составе «ОКЛ»)	ППГнз-FRHF 3х1.5		Сегмент-Энерго	м.	140		
19.	Труба гофрированная ПВХ	D20		Промрукав	шт.	2640		
20.	Скоба металлическая однолапковая	D20		Промрукав	шт.	7920		
21.	Дюбель металлический	5х30		Промрукав	шт.	7920		
22.	Саморез с пресс-шайбой острый	4.2х32		Промрукав	шт.	7920		

						г. Москва, ул. 2-ая Рыбинская д. 13				
Изм.	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата	Шифр: СПС.11.2021.3		Стadia	Лист	Листов
Разработал	Никитин			11.2021	РД			1	1	
Проверил	Малиночка			11.2021						
Т. контроль										
						Спецификация		ООО "НТЦ "СФЕРА"		
Н. контроль										
Утвердил										

Инв. № подл.	Дата и подпись	Взам. инв. №

						Спецификация	Лист
							2
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		