

ИП МАНУКЯН ВАЛЕРИЙ АРАМАИСОВИЧ

Технический заказчик: ООО «Магnum Девелопмент»

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС
со встроенной автостоянкой**

по адресу:
Московская область, Люберецкий муниципальный район,
г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

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

Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей о пожаре.

**Том 20
18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6**



Инев. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

**Москва
2020**

ИП МАНУКЯН ВАЛЕРИЙ АРАМАИСОВИЧ

Заказчик: ООО «СитиПлюс»

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС
со встроенной автостоянкой**

по адресу:

Московская область, Люберецкий муниципальный район,
г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

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

Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей о пожаре.

Том 20

18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6

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

Индивидуальный предприниматель

Манукян В.А.

Главный инженер проекта

Глебоко Ю.В.

Москва
2020

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Глебо Ю.В.

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Исполнитель
Раздел 1 Пояснительная записка.			
Том 1	18/3-ПЗ	Общая пояснительная записка.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка.			
Том 2	18/3-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 3 Архитектурные решения.			
Том 3	18/3-АР	Архитектурные решения.	ИП «Манукян В.А.»
Том 4	18/3- ИР и ЕО	Естественное освещение и инсоляция	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
Том 5	18/3-КР	Объемно-планировочные решения	ИП «Манукян В.А.»
Том 5.1	18/3-КР	Конструктивные решения	ИП «Манукян В.А.»
Том 5.2	18/3-КР	Расчетно – пояснительная записка	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 5.1 Система электроснабжения			
Том 6	18/3-ИОС 1	Внутренняя система электроснабжения	ИП «Манукян В.А.»
Том 7	18/3-ИОС 1	Внутриплощадочные сети электроснабжения 10 кВ.	ООО «Спецэнергострой»
Том 7.1	18/3-ИОС 1	Внутриплощадочные сети наружного электроосвещения.	ИП «Манукян В.А.»
Подраздел 5.2 Система водоснабжения.			
Том 8	18/3-ИОС 2	Внутренняя система водоснабжения	ИП «Манукян В.А.»
Том 9	18/3-АУП-ИОС 2.1	Автоматическое пожаротушение	ИП «Манукян В.А.»
Том 10	18/3-ИОС 2.3	Наружные сети водоснабжения	ООО «ГЕОИНВЕСТ»
Подраздел 5.3 Система водоотведения.			
Том 11	18/3-ИОС 3	Внутренняя система водоотведения	ИП «Манукян В.А.»
Том 12	18/3-ИОС 3.2	Наружные сети водоотведения.	ООО «ГЕОИНВЕСТ»
Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
Том 13	18/3-ИОС 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ИП «Манукян В.А.»
Том 14	18/3-ИОС 4.1	Индивидуальный тепловой пункт(ИТП)	ИП «Манукян В.А.»
Том 15	18/3-ИОС 4.2	Тепловые сети	ООО «ГЕОИНВЕСТ»
Подраздел 5.5 Сети связи.			
Том 16	18/3-ИОС 5.5.1	Наружные сети связи.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Том 17	18/3-СС-ИОС 5.5.2	Внутренние сети связи: (телефон, радификация, телевидение). Комплекс технических систем безопасности (видеонаблюдение, домофон, система экстренной связи).	ИП «Манукян В.А.»
Том 19	18/3-ОЗДС-ИОС 5.5.5	Охранно - защитная дератизационная система	ИП «Манукян В.А.»
Том 20	18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей о пожаре	ИП «Манукян В.А.»
Том 21	18/3-ДЛ -ИОС 5.5.7	Диспетчеризация лифтового оборудования.	ИП «Манукян В.А.»
Том 22	18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8	Автоматизация инженерных систем.	ИП «Манукян В.А.»
Подраздел 5.7 Технологические решения.			
Том 23	18/3-ИОС 7	Технологические решения Автостоянка	ИП «Манукян В.А.»
Том 26	18/3-ИОС 7.3	Вертикальный транспорт	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 6 Проект организации строительства.			
Том 27	18/3-ПОС	Проект организации строительства	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"			
Том 28	18/3-ПОД	Проект организации демонтажа	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
Том 29	18/3-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
Том 30	18/3-ПБ 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
Том 31	18/3-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства			
Том 32	18/3-БЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
Том 33	18/3-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых	ИП «Манукян В.А.»

Взам. инв. №

Подпись и дата

		энергетических ресурсов.	
Раздел 11.2			
Том 34	18/3-СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	ИП «Манукян В.А.»

	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	2
	Справка ГИПа	4
	Состав проектной документации	4-6
	Содержание	7
	<i>Текстовая часть</i>	
АПС, СОУЭ - ПЗ	Пояснительная записка	8-18
	<i>Графическая часть</i>	
АПС, СОУЭ	Структурная схема пожарной сигнализации Корпус 1	1
	Структурная схема пожарной сигнализации Корпус 2	2
	Структурная схема пожарной сигнализации Гостиница-комплекс апартаментов.	3
	Структурная схема пожарной сигнализации. Поста охраны и автостоянки.	4
	Структурная схема СОУЭ. Поста охраны и автостоянки.	5
	Структурная схема двухсторонней связи с зонами безопасности	6
	План размещения аппаратуры. Корпус 1. Типовой этаж.	7
	План размещения аппаратуры. Корпус 2. Типовой этаж.	8
	План размещения аппаратуры. Гостиница-комплекс апартаментов. Типовой этаж.	9
	Автостоянка. План размещения аппаратуры	10
	Структурная схема. БКТ и торговых площадей	11

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Многофункциональный жилой комплекс с автостоянкой по адресу: Московская область, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей о пожаре. Пояснительная записка		
ГАП.		Мутин						
ГИП		Глебка						
Разраб.		Ефремов						
						Стадия	Лист	Листов
						П	7	
						ИП Манукян В. А.		

Пояснительная записка

1. Введение.

1.1. Настоящий подраздел проектной документации содержит технические решения по оснащению объекта строительства – «Многофункциональный Жилой комплекс с автостоянкой» на участках с кадастровыми номерами №50:22:0010211:30375, №50:22:0010211:30376, №50:22:0010211:30377 расположенными по адресу: МО, г. Люберцы, ул. Шоссейная д. 42.

- системой автоматической пожарной сигнализацией;
- автоматикой противопожарных мероприятий;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системой обратной связи с зонами безопасности;
- системой контроля загазованности.

1.2. Проект разработан на основании:

- архитектурно-планировочных решений;
 - утвержденного задания на проектирование;
 - технической документации на используемое оборудование;
 - нормативной документации.
- Постановление правительства № 87 от 16.02.2008г «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
 - ГОСТ 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
 - СП54.13330.2011 Свода правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31.01-2003;
 - СП 118.13330.2016 «Общественные здания и сооружения»;
 - ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования по пожарной безопасности».
 - СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений». Основные положения проектирования.
 - СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»;
 - Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
 - СП 5.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
 - СП 3.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
 - ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (изд.6,7).
 - СТУ разработанные ООО «НФП «ПожПроект».

Марки оборудования, приведенные в проекте, носят рекомендательный характер и могут быть заменены аналогами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6- ПЗ	Лист
										8

2. Характеристика защищаемых помещений.

Разрабатываемый многоэтажный жилой комплекс включает в себя коммерческое жилье эконом-класса (II-й категории комфортности) на всех этажах кроме первого, гостиницу – комплекс апартаментов «три звезды», помещения общественного назначения, закрытую отапливаемую автостоянку на 382 Машино/места, на первом и подземном этаже.

Объект представляет собой одноэтажный стол-стилобат с тремя отдельно стоящими объемами на нем: двумя односекционными жилыми корпусами, и одним корпусом гостиницы – комплекса апартаментов в глубине двора.

Абсолютная отметка поверхности земли – 135,150м, что соответствует отметке 0,000м уровня чистого пола первого этажа проектируемого объекта.

Данным проектом предусмотрено оборудование жилой части здания:

- системой автоматической пожарной сигнализацией;
- автоматикой противопожарных мероприятий;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системой обратной связи с зонами безопасности;
- системой контроля загазованности.

Все помещения здания не взрывоопасные.

Максимальная температура воздуха в защищаемых помещениях 25С.
Относительная влажность не более 80%.

3. Система пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Установка АПС обеспечивает:

- обнаружение пожара;
- сообщения о месте возникновения пожара персоналу поста, ведущему круглосуточное дежурство;
- передачу сигнала о пожаре по радиоканалу от ППК АПС на пульт «01» ЦУКС МЧС России по г. Москве (объектовый прибор РСПИ ПАК «Стрелец мониторинг» (размещен в диспетчерской (пожарный пост) пом. 037);
- передачу сигнала «Пожар» в систему АРМ «Орион-про» (Персональный компьютер с АРМ размещен в пом. 037 в центральной диспетчерской, необходимость определяется на стадии Рабочего проекта), передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии приборов и шлейфов пожарной сигнализации выполнена на блоках индикации;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- формирует сигналы на управление инженерными системами здания:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- опуск лифтов на уровень эвакуации из здания;
- разблокирование замков системы домофонной связи и СКД;
- запуск пожарных насосов и сплинкерного пожаротушения;
- выдача сигналов на запуск систем противодымной защиты и отключение приточной вентиляции.

- Управление открытием клапанов ДУ и закрытие ОЗК (контроль их положения)

- Отключение ВТЗ и иного инженерного оборудования.

- передачу сигнала «Пожар» и «Неисправность» на пульт дежурного диспетчера (охранника). помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство (пом. 037).

Помещение дежурного размещено на 1ом этаже (пом. 037).

Помещение (соответствует СП5.13130 п.п. 3.69 и 13.14.10 – 13)

соответствует следующие характеристикам:

- площадь более 15 кв. м;
- температура воздуха в пределах от 18 °С до 25 °С при относительной влажности не более 80%;
- наличие естественного и искусственного освещения (не менее 150 лк);
- а также аварийного освещение (не менее 50 лк);
- наличие естественной или искусственной вентиляции
- наличие телефонной связи с пожарной частью.

Система автоматической пожарной сигнализации построена на базе оборудования ИСО «Орион» с пультом С2000М, производства ЗАО НВП «Болид».

Пульты контроля и управления размещены в помещении охраны с круглосуточным дежурством на въезде в автостоянку (пом. 037).

В каждом помещении БКТ устанавливается система автономная пожарной сигнализации на основе приборов С2000М+С2000-КДЛ+РИП-12-3/17П1-Р-RS. Приборы объединены в общую сеть промышленным интерфейсом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения общего пользования, жилые и нежилые помещения в соответствии с требованиями нормативных документов.

Контроль состояния АПС осуществляется при помощи контроллеров двухпроводной линии «С2000-КДЛ» в жилой части здания и автостоянке.

Контроллер двухпроводной линии "С2000–КДЛ" анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым) контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ», проводя периодический опрос адресных извещателей двухпроводной линии связи, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по магистрали RS-485 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления «С2000М».

Извещатель адресный пожарный дымовой «ДИП-34А» при превышении «порога запыленности» формирует сигнал «требуется обслуживание».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Для электропитания оборудования применяются резервированные источники питания «РИП-12-3/17П1-Р-RS» (далее по тексту «РИП»), с аккумуляторными батареями 12В, 2х40А*ч.

Резервированный источник питания «РИП» обладает защитой от переплюсовки аккумуляторной батареи, защиту от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей.

Для отображения состояния разделов интегрированной системы безопасности применяется прибор «С2000-БКИ». Отображение состояния разделов (до 60 разделов) производится при помощи светодиодов (двухцветных и одноцветных). Устанавливается в помещении охраны автостоянки.

ПКУ «С2000М» осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера «С2000-КДЛ». На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на приборы «С2000-СП2» (управление лифтами, отключение вентиляции), «С2000-СП4/220» (управление клапанами ДУ и ПД), «С2000-СП1 исп.01» (управление вентиляторами ДУ и ПД), «С2000-КПБ» (разблокировка входной двери, включение оповещения о пожаре, запуск пожарных насосов).

Для ручного запуска системы дымоудаления использовать ИПРы.

Для обнаружения очага возгорания в местах общественного пользования (МОП) предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А» в шлейфах С2000-М.

При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового адресно-аналогового «ДИП-34А» в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма – в состояние «Пожар».

Топология шлейфов пожарной сигнализации «звезда».

Для ручного запуска противопожарного водопровода и системы дымоудаления в коридорах установить извещатели пожарные ручные «ИПР 513-ЗАМ», в шкафах пожарных кранов устанавливаются положения пожарного крана ДППК (учтены в проекте ВК), состояние которых контролируется адресными метками С2000-АР2. В случае открытия пожарного крана сигнал об этом подается на пульт управления С2000М, откуда через контрольно-пусковой блок С2000-КПБ поступает сигнал на щит управления пожарными насосами для их запуска.

Помещения прихожий квартир защищаются дымовыми извещателями «ДИП-34А» и ручными извещателями «ИПР-513-ЗАМ», подключаемыми к приборам «С2000-КДЛ».

Согласно СТУ, проводные дымовые адресно-аналоговые извещатели устанавливаются в прихожей квартиры, в каждой жилой комнате устанавливаются автономные дымовые извещатели ИП-212-52-С4 (или аналог), ручной извещатель устанавливается возле выхода из квартиры.

Приборы «С2000-КДЛ, СП2, СП4/220, СП2» устанавливаются на этажах в стояках СС. Каждая квартира подключена на отдельный кабель от ближайшего извещателя АПС, по топологии «звезда». Применяется основание (розетка) извещателя с изолятором КЗ. «БРИЗ» предназначен для использования в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

двухпроводной линии связи контроллера "С2000-КДЛ" с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания.

Для подключения сигнализаторов потока жидкости (СПЖ) в автостоянке и в помещениях складирования бытовых отходов применяются адресные расширители «С2000-АР2».

Адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А», «ИПР 513-3А», адресные расширители «С2000-АР2», релейные блоки «С2000-СП2», «С2000-СП4» подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала на отключение вентиляции, запуск противодымной вентиляции и разблокировка замков на выходах подъездов.

Сигнал «Пожар» формируется по логической схеме «ИЛИ», расстояние между извещателями принято в половину от нормативного.

Контроль состояния источников резервного питания «РИП» (перехода на резервное питание) выполнен по интерфейсу RS-485

Для выдачи сигнала типа «сухой контакт» с приборов С2000-КПБ предусмотрена установка устройства коммутационного «УК-ВК/02». Контроль запуска вентиляторов осуществляется приборами «С2000-АР2».

Передача сигнала «ПОЖАР» по радиоканалу на пульт «01» ЦУКС МЧС России по г. Москве) производится:

- автоматически - на оборудование РСПИ ПАК-Стрелец-Мониторинг, от сигнала с одного из выходов контрольно-пускового блока «С2000-КПБ», при помощи н/з контакта реле.

- от кнопки ручного вызова (ИПР) в помещении дежурного.

Дополнительным оконечным объектовым устройством служит прибор «С2000-PGE» (необходимость определяется при разработке «Рабочего проекта»). Применяется для передачи сигнала извещений по телефонным линиям, сетям GSM, на аппараты службы безопасности здания.

Канал связи между Корпусами 1,2 и 3 обеспечивается по выделенному кабелю (огнестойкая витая пара). Для ответвления интерфейса применяется прибор С2000-ПИ.

Система пожарной сигнализации может дополнительно (в случае необходимости) быть дооборудована тревожными извещателями (серии С2000-СТ;С2000-ИК; С2000-СМК....). При этом система позволяет подключение извещателей в шлейф, без организации дополнительных кабельных линий (необходимость определяется при разработке «Рабочего проекта»). Система охраны входов (тех. входы в подвал, выходы на кровлю...) подключается самостоятельными кабельными линиями в шлейф АПС через устройство БРИЗ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка оборудована системой сплинкерного пожаротушения (АУПТ). Для тушения автомобилей использованы сплинкерные оросители КФ115 с Температурой срабатывания, °С 68. Автоматизация данной системы выполнена в рамках проекта Том 9. (Планы расположения спринклеров и датчиков указаны в графической части тома 9).

Система выполнена по кольцевой схеме с установкой сигнализаторов потов жидкости (СПЖ). На группах сплинкерного пожаротушения установлены сигнализаторы потока жидкости, сигнал передается в помещение дежурного персонала на блок индикации.

В рамках данного проекта, выполняется оснащение автостоянки только извещателями пожарными ручными и датчиками положения пожарных кранов.

Сигнал на запуск алгоритма «Пожар» выполнен по логической схеме «ИЛИ» от ИПР и/или от СПЖ.

Дополнительно оснащению дымовыми адресными пожарными извещателями оборудуется вспомогательные площади (тех. помещения, кладовые, помещения связи...). В каждом помещении размещается не менее 2х извещателей.

С помощью адресной метки «С2000-АР2» производится снятие и передача на пост дежурного сигналов от станции АУПТ (пожар по зонам). Количество зон определяется «Рабочим проектом».

Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК)

ФОК примыкает к корпусу 1 .

Технические решения АПС аналогичны корпусам № 1-3.

В помещении охраны ФОК размещаются приборы: С2000М+С2000-КДЛ+РИП-12-3/17П1-Р-RS и блок индикации С2000-БКИ.

Адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А», «ИПР 513-3А», адресные расширители «С2000-АР2», релейные блоки «С2000-СП2», «С2000-СП4» подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

4. Система оповещения при пожаре , оповещения ГОЧС и управления эвакуацией людей при пожаре жилой части, гостиницы-комплекса апартаментов и помещений ПОН .

Система оповещения, согласно СТУ, предусматривается 3-го типа (с дополнительной установкой светозвуковых сирен). Табло «Выход» предусматриваются в проекте ЭОМ.

Для обеспечения экстренного оповещения населения о чрезвычайных ситуациях на каждом жилом этаже здания, установить по 3шт. АСР-03.1.2 исп.2 в антивандальном исполнении (Звт 94 дб).

Приемный блок управления «П-166Ц БУУ-02» (НЯИТ.465689.014-02), предназначенный для работы по цифровой IP-сети в составе комплекса

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

технических средств оповещения П-166Ц КТСО НЯИТ.465632.007. (учтен в проекте СС см том 19).

Она принимает сигналы от ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве и транслирует в реальном времени на этажные громкоговорители.

Канал связи сопряжения с РСО города выполнено по сети Интернет сопряженного по протоколу TCP/IP (скорость 512 Кбит/сек). Оператор связи обеспечивает сопряжение сети с РСО г. Москвы через точку обмена трафиком расположенным на ММТС-9 и/или ММТС-10.

Канал обеспечивает передачу данных, передачу командной и текстовой информации. Для передачи речевой информации применен протокол IGMP 2.0.

В помещение с круглосуточным пребыванием персонала в секции 1 (А) в 19" стойке высотой 42U стойку с усилителями оповещения и ИБП.

Канал связи с КТСО РСО выполнен по радиоканалу на выделенной частоте для МЧС России в диапазоне 403-470 Мгц. Канал связи, по устойчивости к воздействиям электромеханических помех, соответствует 3й степени жесткости по ГОСТ 53325-2012. Канал выполнен с помощью прибора «ПАК-Стрелец-мониторинг»(см. том 5.5.4 - Автоматическая пожарная сигнализация).

В помещение с круглосуточным пребыванием персонала в Корпусе 3 в 19" стойке высотой 42U стойку с усилителями оповещения и ИБП.

Стойка 19" единая для смежных систем (оповещение о пожаре, системы охранного телевидения...)

«П-166Ц БУУ-02» обеспечивает трансляцию подъездным и квартирным оповещением,

выполняют функции ГО ЧС. Сигнал формирует блок «П-166ц БУУ-02» (учтен в проекте СС см том 19).

- оборудование размещается в 19" стойке высотой 42U

Основные функции и состав оборудования:

Выполнено на оборудование ROXTON (Россия). Марка производителя носит рекомендательный характер и может быть заменена на стадии рабочего проектирования.

Усилитель выходной мощности 600 Вт (ROXTON AX-600). Суммарная мощность поэтажных громкоговорителей менее 300 Вт.

Минимальный уровень звукового давления принимается 75 дБ.

Источник резервного питания «ROXTON JРХ-3000» и «LC-8108» Блок автоматического контроля линий.

Для оповещения людей, находящихся в автостоянке проектом предусмотрена установка блока «П-166ц БУУ-02», оповещение выполнено по локальной СОУЭ 4го типа (см. проект АПС-СОУЭ).

Сигнал от ГОЧС от сети радиовещания подключается к приоритетному входу аварийной панели системы АПС-СОУЭ.

Проводка к громкоговорителям подсистемы экстренного оповещения о ЧС выполнена кабелем ВВГнгls-FRLS2x2,5 и КПСВВнг-FRLS 1x2x1. и 1,5.

Предусматривается организация следующих зон оповещения:

1-4) 001 Гараж-стоянка (4й тип оповещения*)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6- ПЗ	Лист
										14

- 5) 002 Супермаркет (3й тип оповещения*)
- 6) 003 Кафе (2й тип оповещения*)
- 7) 004 Кафе (2й тип оповещения*)
- 8) 005 Магазин Промтовары (2й тип оповещения*)
- 9) 006 Магазин Промтовары (2й тип оповещения*)
- 10) 007 Помещения управляющей компании (2й тип оповещения*)
- 11) ФОК (3й тип оповещения*)
- 12) Корпус 3 помещения персонала (-1й и 1й этаж) (3й тип оповещения*)
- 13) Корпус 3 апартаменты и МОПы (2й -17й этаж) (4й тип оповещения*)
- 14) Многоквартирный жилой дом №1 МОПы (2й тип оповещения*)
- 15) Многоквартирный жилой дом №2 МОПы (2й тип оповещения*)

*- тип оповещения согласно СП 3.13130.2009

Количество зон оповещения может быть увеличено на стадии Рабочего проекта.

5. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре автостоянки.

Система оповещения, согласно СТУ, предусматривается 4-го типа (речевое оповещение, система обратной связи и установка табло «Выход»). Деление на зоны оповещения выполнено согласно плану эвакуации, проектом эвакуации разработана последовательность оповещения.

Автостоянка логически поделена на 4 отсека по 3й оси (согласно архитектурных планов).

Сценарий 1

В случае формирования сигнала пожар в отсеке 1 или 3. Эвакуация из отсека 1 или 3 выполняется по кратчайшему пути, согласно плану эвакуации. В отсеке 2 и 4 через выключается «табло выход» над техническими проходами в отсек 1 (запрет эвакуации через данный путь). При этом одновременно выполняется запуск ранее записанного речевого сообщения об необходимости двигаться согласно световым эвакуационным указателям. Речевая информация в отсек 1 и отсек 2 отличается.

Сценарий 2 - выполняется наоборот относительно описания алгоритма для отсека 1 и 2.

Предусматривается трансляция специально разработанных текстов, записанных в «Блок цифровых сообщений», о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, обеспечивающих безопасность людей и предотвращение паники при пожаре.

Табло «Выход» предусматриваются в проекте ЭОМ. Управление от релейного модуля С2000-СП1 исп. 01. Установка указателей направления движения с изменяемым смыслом в данном проекте не требуется.

Выполнено на оборудование ROXTON (Россия)

С усилитель выходной мощности 600 Вт (ROXTON AX-600). Суммарная мощность поэтажных громкоговорителей менее 300 Вт.

Минимальный уровень звукового давления принимается 75 дБ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Источник резервного питания «ROXTON JPX-3000» и «LC-8108» Блок автоматического контроля линий.

На приоритетный вход аварийной панели подключить сигнал оповещения ГОЧС от прибора П166-Ц (учтен в проекте СС см том 19)

Проектом предусматривается общее оповещение с помощью Блока цифровых сообщений (4 сообщения max 3 мин, встроенный динамик 3Вт/8Ом).

Резервирование электроснабжение выполнено на источнике резервного питания «РИП-24 RS исп.06» (РИП-24-4/40МЗ-Р).

Он обеспечивает автономную работу аппаратуры оповещения в течение более 3-х часов в режиме «Тревога» (при использовании АКБ 40А/ч).

В отсеках автостоянки устанавливаются рупорные громкоговорители SC-610М.

Минимальный уровень звукового давления принимается 85 дБ для автостоянки и 75 дБ для технических и служебных помещений.

Система обеспечивает следующие функции:

- выполняется мониторинг каждого шлейфа громкоговорителей и отказов усилителей мощности .

- в автоматическом режиме воспроизводится 5 сообщений общего назначения, один тональный сигнал и 2 сообщения оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- возможен выбор тонального сигнала для привлечения внимания из шести встроенных музыкальных схем и одной записываемой;

- при возникновении чрезвычайных ситуаций оповещение идет в обход общего регулятора громкости и внешних аттенюаторов (необходимость определить на стадии проектирование «Р»), что позволяет услышать передачу по всем зонам одновременно, на максимальной громкости громкоговорителей;

- сообщения имеют различные уровни приоритета: наивысший уровень - это оповещение при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также еще 4 уровня передач общего назначения;

- общая длина кабелей между микрофонными панелями может достигать 800 м;

- зоны вещания могут быть запрограммированы на 3 группы для обеспечения группового вещания;

- чистая, без искажений передача голосовых сообщений обеспечивается встроенной схемой компрессора (RM-200M).

Для обеспечения обратной связи автостоянки с постом охраны проектом предусмотрена система обратной селекторной связи. Системы связи применяются в области безопасности, являются неотъемлемой частью систем оповещения и управления эвакуацией СОУЭ 3,4,5 типов, регламентированных федеральным законом ФЗ-123 (сводом правил СП 3.13130.2009). Системы связи могут использовать в качестве дополнительного эффективного канала связи в локальных системах оповещения (ЛСО) – системах, информирующих о тех или иных чрезвычайных ситуациях, системах громкоговорящей связи СГГС.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6- ПЗ	Лист
										16

Система связи обеспечивает высоконадежную и контролируруемую, двунаправленную, работающую без ощутимых задержек в передаче, высокое качество речи.

На объекте применяется система селекторной голосовой связи ROXTON 8000. Система предназначена для обеспечения экстренной связи – передачи экстренных сообщений от дежурного оператора абоненту и обратно от абонента – дежурному оператору. Предлагаемое решение реализовано в виде системы дуплексной связи. Проектные решение и описание работы системы указаны в главе 6 пояснительной записки, данного проекта.

6. Система экстренной связи с зонами безопасности МГН.

Для связи поста дежурного с зонами безопасности МГН и автостоянкой, проектом предусмотрена система селекторной связи. Системы связи широко применяются в области безопасности, являются неотъемлемой частью систем оповещения и управления эвакуацией СОУЭ 3,4,5 типов, регламентированных федеральным законом ФЗ-123 (сводом правил СП 3.13130.2009). Системы связи могут использовать в качестве дополнительного эффективного канала связи в локальных системах оповещения (ЛСО) – системах информирующих о тех или иных чрезвычайных ситуациях, системах громкоговорящей связи СГГС.

Система связи обеспечивает высоконадежную и контролируемую, двунаправленную, работающую без ощутимых задержек в передаче, голосовую связь. Обеспечивающую связь высокого качества речи.

На объекте применяется система селекторной голосовой связи ROXTON 8000. Система предназначена для обеспечения экстренной связи – передачи экстренных сообщений от дежурного оператора абоненту и обратно от абонента – дежурному оператору. Предлагаемое решение реализовано в виде системы дуплексной связи: прямой – селектор-абонент и обратной – абонент-селектор.

В состав системы входят устройства:

- селектор связи ROXTON CS-8232;
- абонентская вызывная панель ROXTON CP-8032;
- распределитель питания ROXTON PD-8032.
- источник бесперебойного питания ROXTON JPX-3000

При питании абонентских панелей по информационному кабелю (по витой паре маленького сечения) на расстояния свыше ~100м возникнут потери по напряжению. Использование распределителя питания позволит увеличить длину шины (до 1км) и повысить стабильность работы системы.

Распределителей питания устанавливаются в узлах связи каждой секции.

Абонентские вызывные панели ROXTON CP-8032 это -дистанционно-удаленные устройства, работающие в комплекте с селектором связи ROXTON CS-8232.

Абонентская панель предназначена для (связи с дежурным оператором) вызова и передачи экстренного сообщения на селектор CS-8232. Конструктивно панель выполнена в виде настенного блока врезного или накладного, антивандального исполнения. Панель подключается к селектору по витой паре (4-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.

х парный кабель типа UTP-5). К одному селектору CS-8232 может быть подключено до 32-х панелей. На панели расположены органы управления и индикации, позволяющие осуществлять прием и передачу речевых сообщений. Адрес панели устанавливается при помощи DIP переключателя.

Селектор связи осуществляет автоматический контроль линии связи. При аварии в линии, индикаторы на селекторе начинают мигать красным цветом, на клемме (LC) задней панели появляется выходной (статический) сухой контакт.

Питание панели осуществляется от селектора (центрального блока) ROXTON CS-8232 по информационному кабелю.

Кабельные линии выполнить кабелем UTP-4x2x0,5 в вертикальной штрабе в металлической трубе, с установкой монтажной металлической коробки для монтажа «CP-8032».

Открытые участки проложить кабелем F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS 4x2x0,52.

Панели CP-8032 установить на путях эвакуации рядом с ручными пожарными извещателями, высота установки указана в паспорте прибора.

7. Система контроля загазованности автостоянки

В качестве основного оборудования применены стационарные сигнализаторы серии ИГС-98 "МАК-СКВ" с контролем СО (ГС). ГС изготовлен во взрывозащищенном исполнении. Базовые пороги сигнализации основаны на общероссийских нормативных документах. 1-й порог составляет 20 мг/м.куб, 2-й порог – 100 мг/м.куб. ГС устанавливаются на высоте 2м от уровня пола и включаются в ДПЛС через адресные расширители "С2000-AP2". По сигналу от газоанализаторов включается система газоудаления (см. раздел ОБ).

В помещение охраны передается сигнал «Тревога» на светозвуковую сирену.

Сигнальные линии и линии питания прокладываются кабелем КПСнг(A)-FRLS 2x2x1.0. Сигнальная линия и линия питания прокладываются в гофротрубе D=16(20)mm. Опуски к ГС выполняются в металлорукаве D=20mm.

Электропитание оборудования осуществляется от резервированных источников питания РИП.

Автостоянка оборудована системой вентиляции, с круглосуточным режимом работы, аварийный режим работы, при превышении ДПК СО не предусмотрен.

Дежурный поста охраны должен произвести оповещение людей об опасности связанной с ДПК СО, по средствам системы речевого оповещения, и далее следовать инструкции.

8. Кабельные линии связи

Прокладку кабельных линий связи осуществлять в гофротрубах и ПВХ коробах по потолку.

В соответствии с требованиями СП 6.13130.2013 и ГОСТ 31565-2012 кабельные линии АПС выполняются огнестойкими, не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения нг-FRHF. Проектом предусматривается использование

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.

огнестойкой кабельной линии, обеспечивающей функционирование системы все время эвакуации здания.

Кабельные линии систем противопожарной защиты и способы их прокладки, в соответствии с требованиями п.2 ст. 82 123-ФЗ, обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течении времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону, посредством:

применени кабелей исполнения – нг-FRHF (ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности);

применение сертифицированных решений согласно монтажных карт производителя ОКЛ в соответствии с ГОСТ Р 52316- 2009 (Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара)

Огнестойкая кабельная линия включает в себя:

огнестойкий кабель пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения нг-FRHF;

трудногорючую гофрированную трубу, не содержащую галогенов;

огнестойкие монтажные (осветительные) коробки с керамическими клеммами;

крепежные элементы (скобы, анкеры).

Линии шлейфов тревожной сигнализации, выполнить кабелем КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5.

В помещении охраны автостоянки и в помещениях связи устанавливаются: пульт программирования, контроля и управления «С2000М», высота уст.1,5м от пола.

Высота установки контроллеров ДПЛС «С2000-КДЛ», контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ», резервированные источники питания «РИП» не ниже 0,3м от пола и не более 0,15м до потолка.

Высота установки звуковых оповещателей и громкоговорителей – 2,3-2,5м. Высота установки извещателей пожарных ручных - 1,5м.

При монтаже и наладке системы необходимо руководствоваться действующими "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжением до 1000В" и требованиями ГОСТ 12.1.019-2017, а также требованиями эксплуатационной документацией.

9. Требования к электропитанию.

Питание электроприемников АПС предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения, предусмотренного в системе ЭОМ.

Также предусмотрено резервное электропитание извещателей и приборов АПС жилой части и автостоянки от источника резервированного питания «РИП» с аккумуляторными батареями (АКБ) емкостью, обеспечивающей работоспособность АПС при отсутствии основного питания не менее 24-х часов работы в дежурном режиме и 1-го часа работы в режиме «Тревога».

Для питания системы АПС помещений БКН и ФОК применяется блок питания «РИП-12RS». «РИП» обладают защитой от переплюсовки аккумуляторной батареи, защиту от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности и

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6- ПЗ	Лист
										19

наличием дистанционного выхода пропададения сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей.

Электропитание осуществляется по 1-й категории от АВР (отдельный автомат 220В (6А), предусмотренный в системе ЭОМ.

Металлические части системы подключить к общей системе защитного зануления и уравнивания потенциалов здания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6- ПЗ	

Графическая часть

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

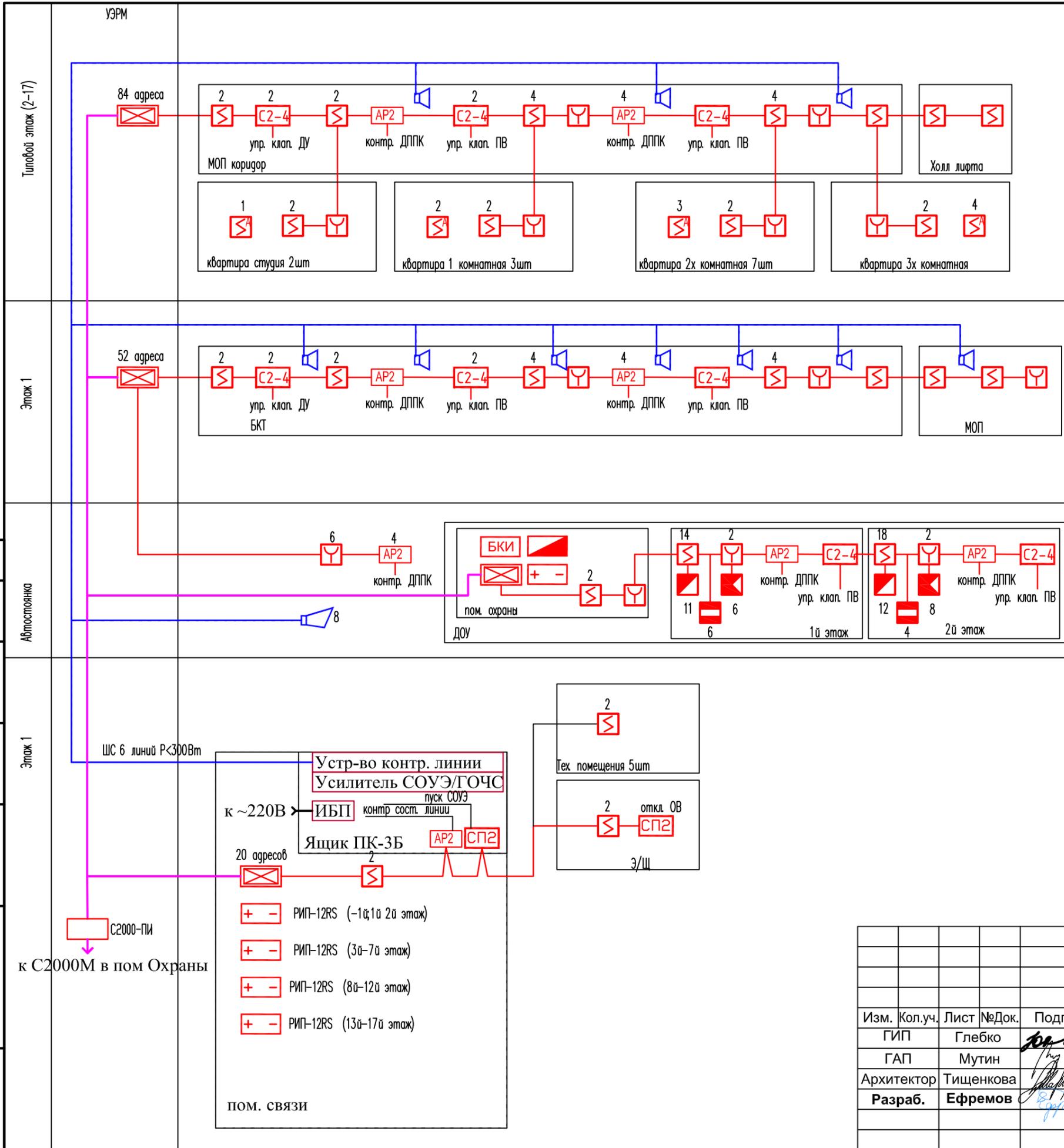
Взам. инв. №

Подп. и дата

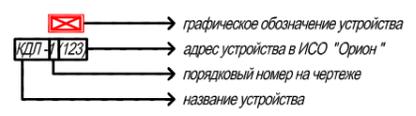
Изм. инв. №

Согласовано

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



- Условные обозначения.
- C2000-КПБ - Контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ
 - C2000-М - Пульт контроля и управления С 2000- М
 - КДЛ - Контроллер 2 х проводной линии связи С 2000- КДЛ
 - 3 - количество извещателей или приборов одного типа ;
 - ☒ - извещатель пожарный дымовой адресный ДИП -34 А ;
 - ☒ - извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3 АМ ;
 - ☒ - извещатель пожарный дымовой автономный
 - СП2 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС) С 2000- СП 2 ;
 - С2-4 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС), с контролем линии С 2000- СП 4 ;
 - СП1 - релейный модуль - адресный подкл к линии (RS-485) С 2000- СП 1 (исп.01);
 - ☒ - контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ ;
 - AY - устройство переговорное обратной связи с зонами безопасности .
 - AP2 - Адресный расширитель ;
 - ☒ - Речевой настенный антивандальный оповещатель
 - ☒ - релейный модуль УК-ВК /03;
 - ☒ - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLS 1 x2 x0,5;
 - ☒ - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLSLTx 1 x2 x0,5;
 - ☒ - линии RS-485 и DC=12 в, кабель -FRLS 2 x2 x0,5;
 - ☒ - линии ШС от Сигнал -10, кабель -FRLS 1 x2 x0,5.
 - ☒ - линии оповещения, кабель -FRLS 1 x2 x1,5.
 - ☒ - линии сигнала "ПОЖАР к ТАК Стрелец -мониторинг" -FRLS 2 x2 x0,5
 - ☒ - Оповещатель рупорный речевой SC-610M , с указанием мощности подключения и количества в помещении ;
 - FM-200 - Микрофонная консоль ;
 - C 2000- БКИ ☒ - Блок контроля и индикации

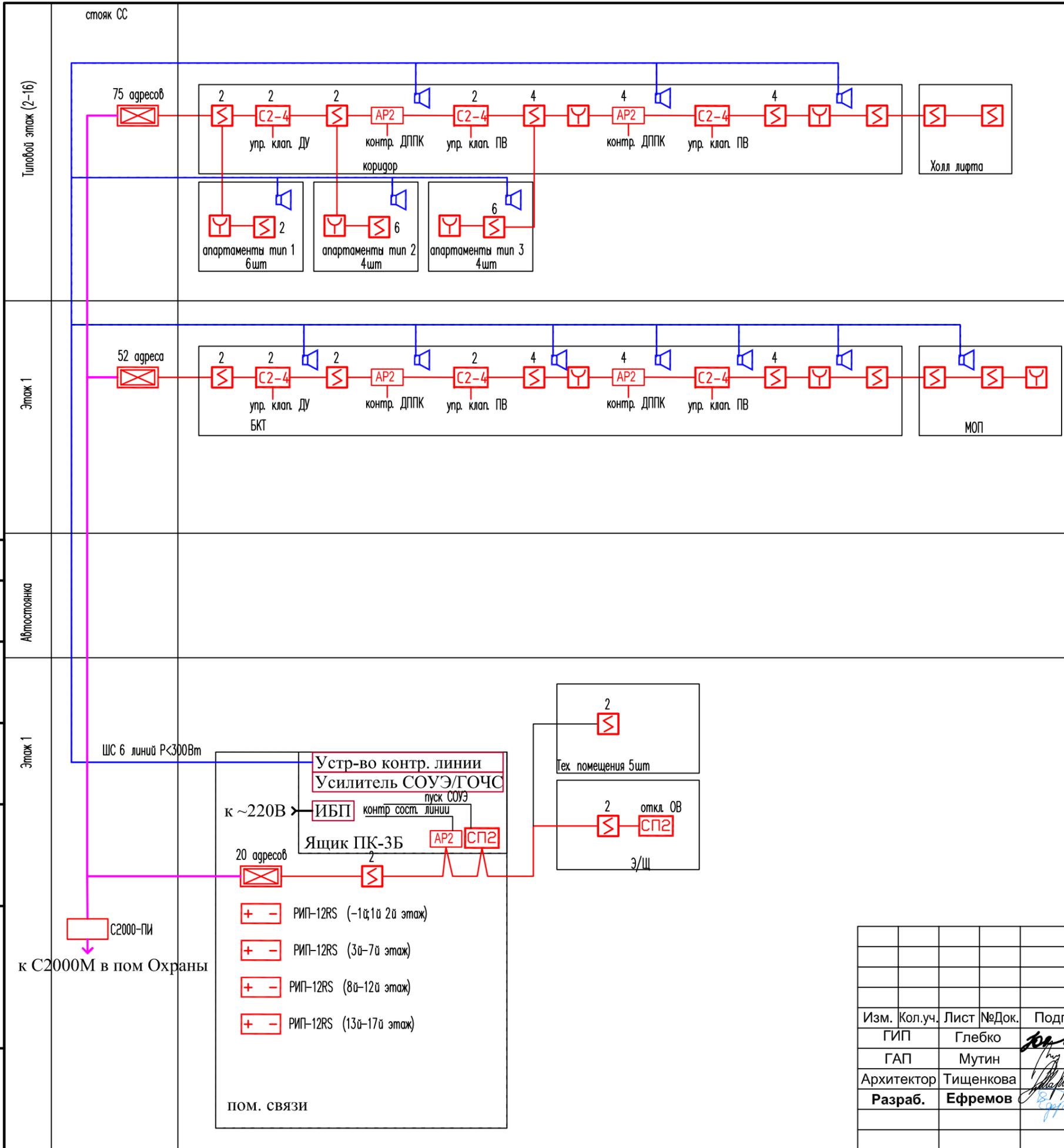


Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Глебо		<i>[Signature]</i>	
ГАП		Мутин		<i>[Signature]</i>	
Архитектор		Тищенко		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ефремов		<i>[Signature]</i>	
					2021

18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.					
Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре			Стадия	Лист	Листов
			п	1	
Структурная схема Корпус№1			ИП "Манукян В.А."		

Согласовано

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

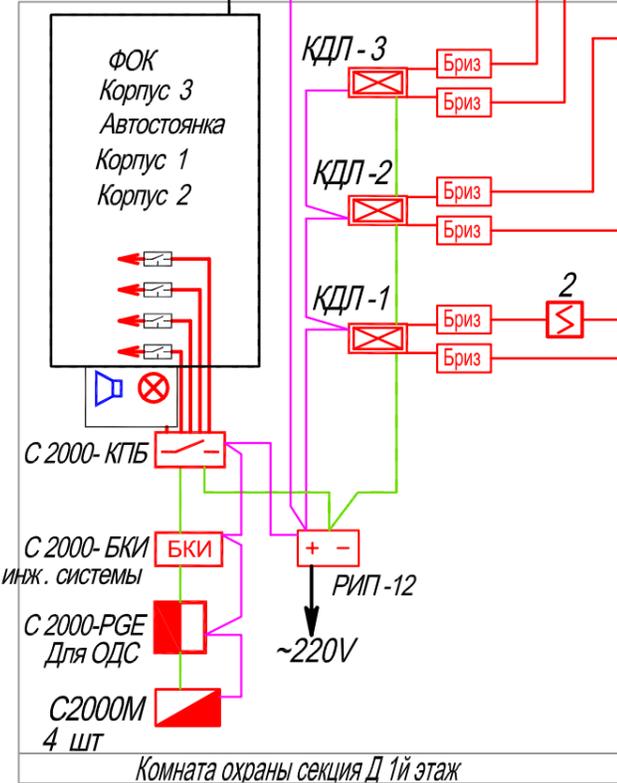


- Условные обозначения.**
- C2000-КПБ** - Контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ
 - C2000-М** - Пульт контроля и управления С 20000- М
 - КДЛ** - Контроллер 2 х проводной линии связи С 2000- КДЛ
 - 3** - количество извещателей или приборов одного типа ;
 - извещатель пожарный дымовой адресный ДИП -34 А ;
 - извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3 АМ ;
 - извещатель пожарный дымовой автономный
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС) С 2000- СП 2 ;
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС), с контролем линии С 2000- СП 4 ;
 - релейный модуль - адресный подкл к линии (RS-485) С 2000- СП 1 (исп.01);
 - контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ ;
 - устройство переговорное обратной связи с зонами безопасности .
 - Адресный расширитель ;
 - Речевой настенный антивандальный оповещатель
 - релейный модуль УК-ВК /03;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLS 1 х 2 х 0,5 ;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLSLTx 1 х 2 х 0,5 ;
 - линии RS-485 и DC=12 в, кабель -FRLS 2 х 2 х 0,5 ;
 - линии ШС от Сигнал -10, кабель -FRLS 1 х 2 х 0,5 .
 - линии оповещения, кабель -FRLS 1 х 2 х 1,5 .
 - линии сигнала "ПОЖАР к ПТАК Стрелец -мониторинг" -FRLS 2 х 2 х 0,5
 - Оповещатель рупорный речевой SC-610М , с указанием мощности подключения и количества в помещении ;
 - Микрофонная консоль ;
 - C 2000-БКИ** - Блок контроля и индикации
- графическое обозначение устройства
 → адрес устройства в ИСО "Орион"
 → порядковый номер на чертеже
 → название устройства

						18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Глебо					п	3	
ГАП		Мутин							
Архитектор		Тищенко				Структурная схема Гостиница-комплекс апартаментов.	ИП "Манукян В.А."		
Разраб.		Ефремов							
						2021			

Антенна А 200 на кровле

РСПИ ПАК "Стрелец мониторинг"

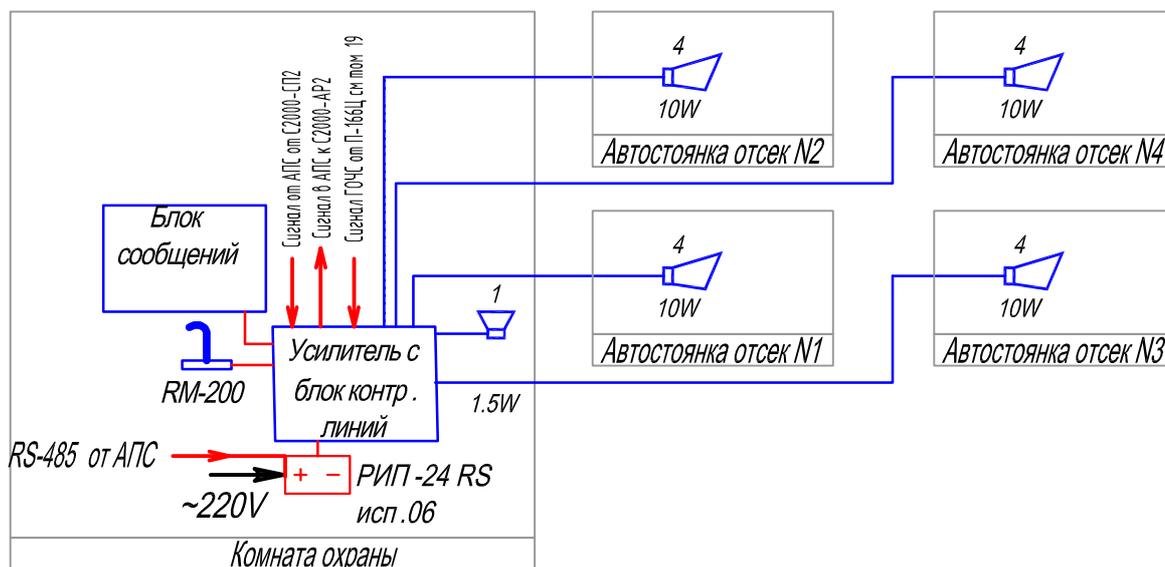


- Условные обозначения.
- С 2000-КПБ - Контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ
 - С 2000-М - Пульт контроля и управления С 2000- М
 - КДЛ - Контроллер 2 х проводной линии связи С 2000- КДЛ
 - 3 - количество извещателей или приборов одного типа ;
 - извещатель пожарный дымовой адресный ДИП -34 А ;
 - извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3 АМ ;
 - извещатель пожарный дымовой автономный
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС) С 2000- СП 2;
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС), с контролем линии С 2000- СП 4;
 - релейный модуль - адресный подкл к линии (RS-485) С 2000- СП 1 (исп. 01);
 - контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ ;
 - устройство переговорное обратной связи с зонами безопасности .
 - Адресный расширитель ;
 - Речевой настенный антивандажный оповещатель
 - релейный модуль УК-ВК/03;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLS 1x2x0,5;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLSLTx 1x2x0,5;
 - линии RS-485 и DC=12 в, кабель -FRLS 2x2x0,5;
 - линии ШС от Сигнал -10, кабель -FRLS 1x2x0,5.
 - линии оповещения, кабель -FRLS 1x2x1,5.
 - линии сигнала "ПОЖАР к ПАК Стрелец-мониторинг" -FRLS 2x2x0,5
 - Оповещатель рупорный речевой SC-610М, с указанием мощности подключения и количества в помещении;
 - Микрофонная консоль ;
- С 2000-БКИ - Блок контроля и индикации
- графическое обозначение устройства
 → адрес устройства в ИСО "Орион"
 → порядковый номер на чертеже
 → название устройства

Примечания .

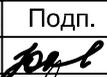
1. Модули УК-ВК/03 устанавливаются на конце линии возле исполнительного устройства , для обеспечения контроля линии .

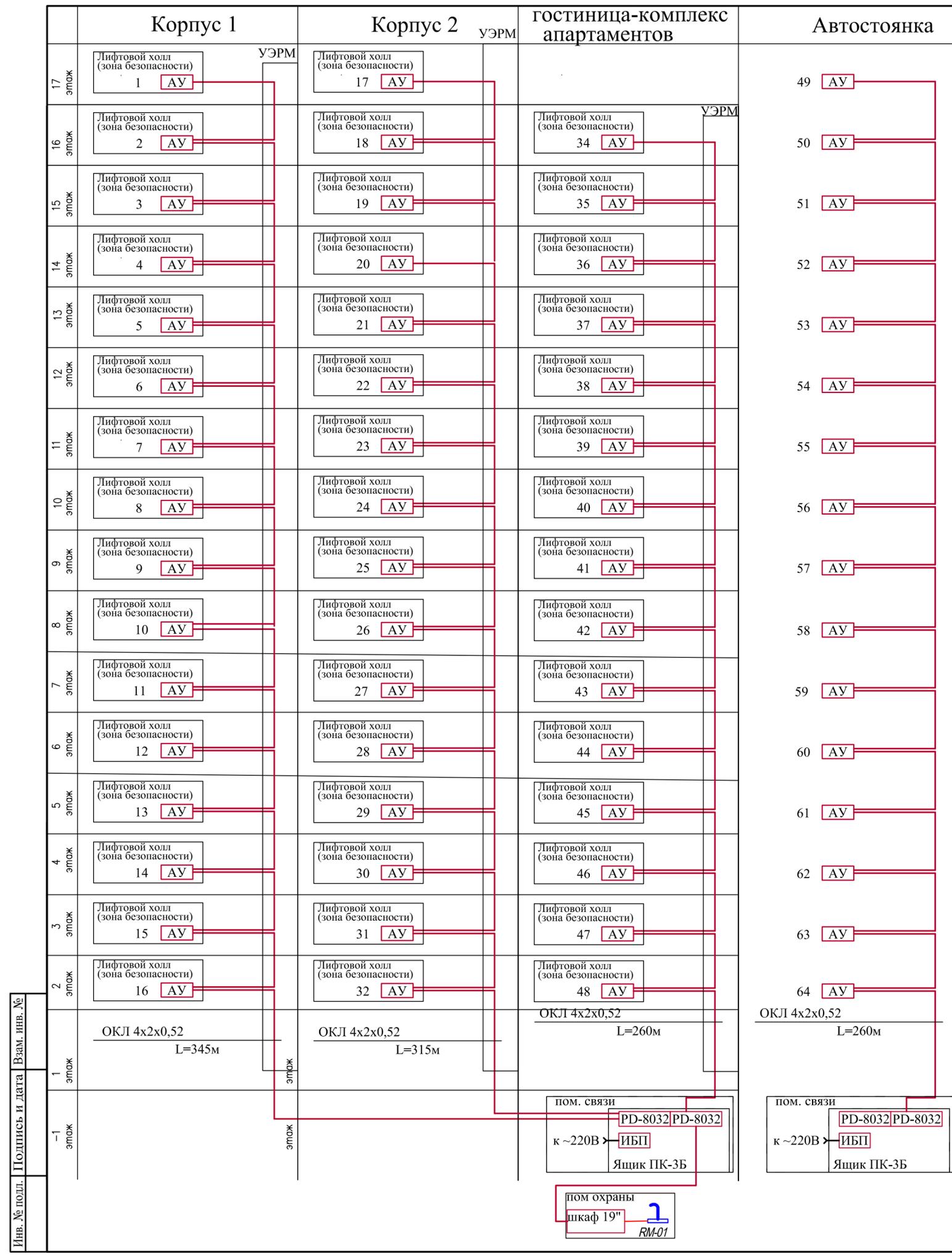
						18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Глебоко					П	4	
ГАП		Мутин							
Архитектор		Тищенкова				Структурная схема АПС поста охраны и автостоянки	ИП "Манукян В.А."		
Разраб.		Ефремов							
						2021			



Условные обозначения

-  - Оповещатель настенный речевой, с указание мощности подключения и количества в помещении
-  - Оповещатель рупорный речевой, с указание мощности подключения и количества в помещении
-  - линии оповещения

						18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6				
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре		Стадия	Лист	Листов
		Глебоко				Структурная схема СОУЭ поста охраны		П	5	
		Мутин						ИП "Манукян В.А."		
		Тищенкова								
		Ефремов			2021					



Условные обозначения

- PD-8032** Распределитель питания ROXTON PD-8032
- 2 АУ** Абонентская вызывная панель ROXTON CP-8032; (где 2- адрес устройства)
- CS-8232** Селектор связи ROXTON CS-8232;
- ИБП** Источник бесперебойного питания
- Микрофон настольный**
- шкаф 19"** Шкаф коммутационный
- ОКЛ 4x2x0,52 L=315м** Кабельная линия, с указанием типа кабеля и его длины

Шкаф коммутационный 9U

9	Селектор связи ROXTON CS-8232 (корп 1 и 2)
8	Селектор связи ROXTON CS-8232 (корп 3 и автостоянка)
7	
6	
5	
4	Блок бесперебойного электропитания PD-8224
3	
2	
1	Аккумуляторная батарея 4шт

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
		ГИП	Глубко	<i>[Signature]</i>	
		ГАП	Мутин	<i>[Signature]</i>	
		Архитектор	Тищенко	<i>[Signature]</i>	
		Разраб.	Ефремов	<i>[Signature]</i>	
					2021

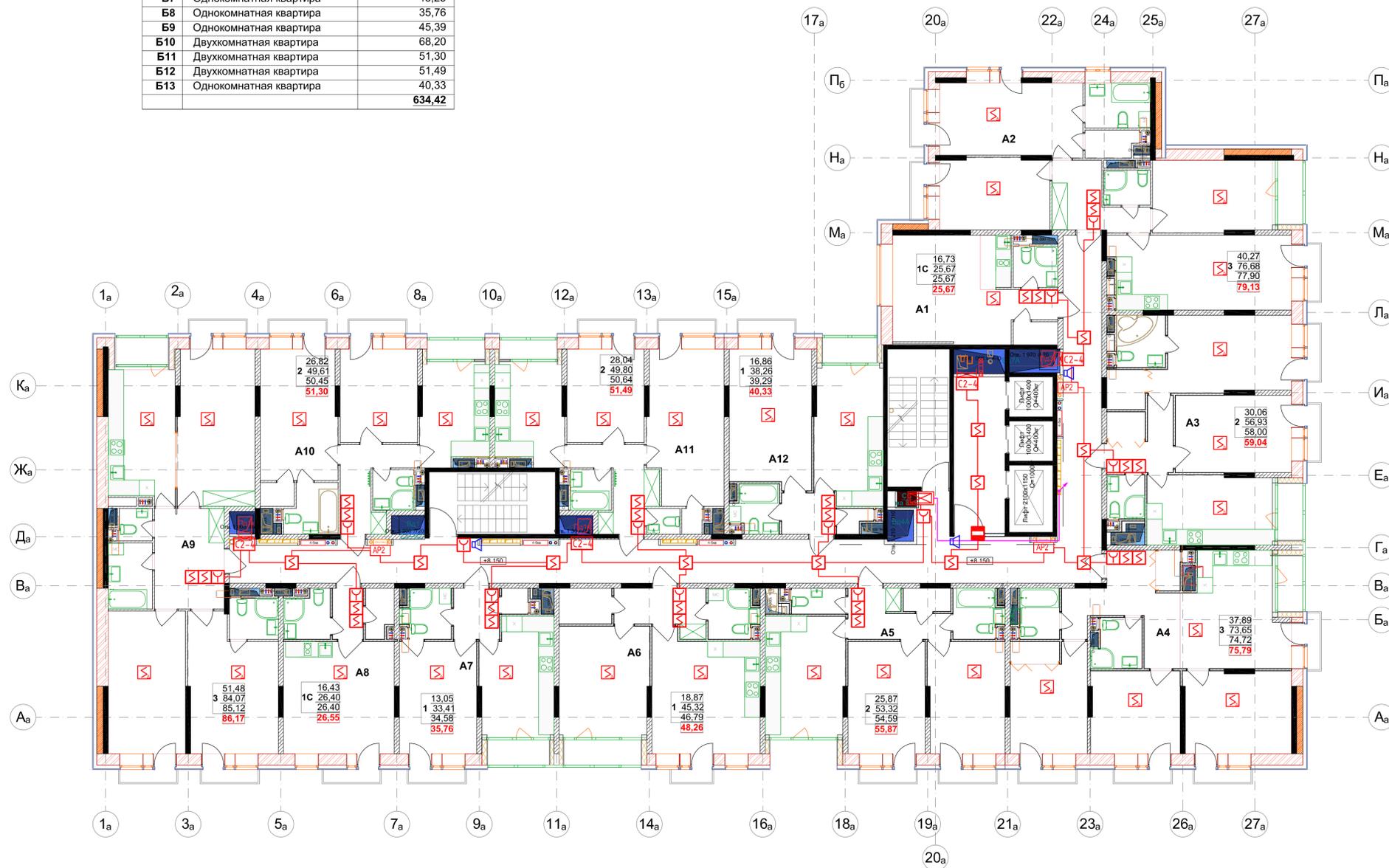
18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6			
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.			
Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре		Стадия	Лист
		п	6
Структурная схема системы двухсторонней связи с зонами безопасности. секция 1-6			ИП "Манукян В.А."

Копиробал Формат А2

Экспликация помещений(квартир) типового этажа

№ пом.	Наименование помещения	Общая площадь квартиры, м ²
Корпус №2		
Б1	Однокомнатная студия	25,67
Б2	Однокомнатная квартира	36,93
Б3	Однокомнатная квартира	40,19
Б4	Двухкомнатная квартира	59,04
Б5	Трехкомнатная квартира	75,79
Б6	Двухкомнатная квартира	55,87
Б7	Однокомнатная квартира	48,25
Б8	Однокомнатная квартира	35,76
Б9	Однокомнатная квартира	45,39
Б10	Двухкомнатная квартира	68,20
Б11	Двухкомнатная квартира	51,30
Б12	Двухкомнатная квартира	51,49
Б13	Однокомнатная квартира	40,33
		634,42

Корпус №1
План 4-10эт.

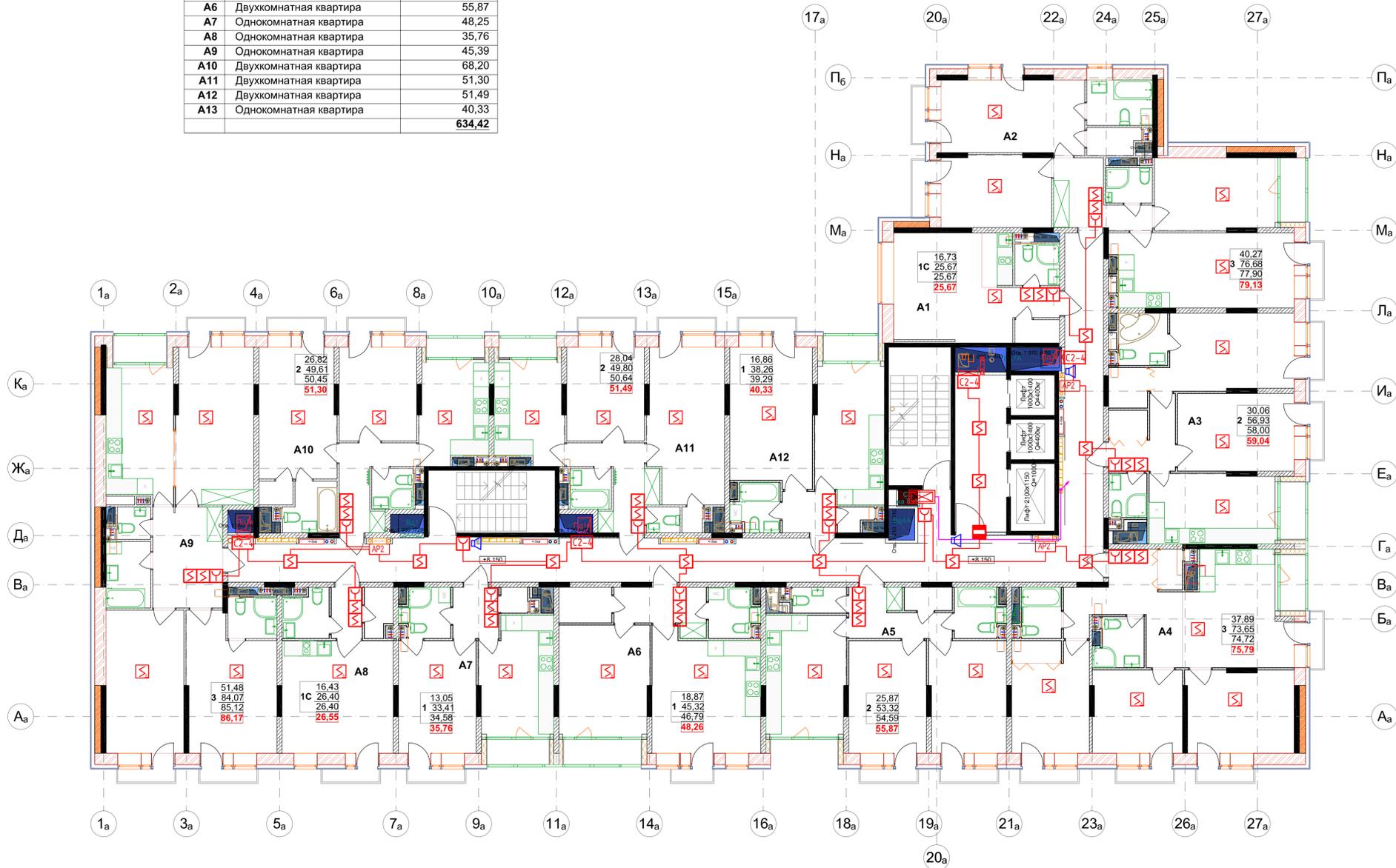


- Условные обозначения.**
- С2000-КПБ - Контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ
 - С2000-М - Пульт контроля и управления С 2000- М
 - КДЛ - Контроллер 2х проводной линии связи С 2000- КДЛ
 - 3 - количество извещателей или приборов одного типа;
 - извещатель пожарный дымовой адресный ДИП -34 А;
 - извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3 АМ;
 - извещатель пожарный дымовой автономный
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС) С 2000- СП 2;
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС), с контролем линии С 2000- СП 4;
 - релейный модуль - адресный подкл к линии (RS-485) С 2000- СП 1 (исп.01);
 - контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ;
 - устройство переговорное обратной связи с зонами безопасности.
 - Адресный расширитель;
 - Речевой настенный антивандальный оповещатель
 - релейный модуль УК-ВК/03;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLS 1x2x0,5;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLSLTx 1x2x0,5;
 - линии RS-485 и DC=12 в, кабель -FRLS 2x2x0,5;
 - линии ШС от Сигнал -10, кабель -FRLS 1x2x0,5.
 - линии оповещения, кабель -FRLS 1x2x1,5.
 - линии сигнала "ПОЖАР к ПАК Стрелец-мониторинг" -FRLS 2x2x0,5
 - Оповещатель рупорный речевой - Микрофонная консоль;
 - Блок контроля и индикации
- С 2000- БКИ - БКИ
- графическое обозначение устройства
 → адрес устройства в ИСО "Орион"
 → порядковый номер на чертеже
 → название устройства

18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
	ГИП	Глубко			
	ГАП	Мутин			
	Архитектор	Тищенко			
	Разраб.	Ефремов			
План размещения оборудования Корпус№1 Типовой этаж					ИП "Манукян В.А."
					2021

Экспликация помещений(квартир) типового этажа		
№ пом.	Наименование помещения	Общая площадь квартиры, м ²
Корпус №1		
A1	Однокомнатная студия	25,67
A2	Однокомнатная квартира	36,93
A3	Однокомнатная квартира	40,19
A4	Двухкомнатная квартира	59,04
A5	Трехкомнатная квартира	75,79
A6	Двухкомнатная квартира	55,87
A7	Однокомнатная квартира	48,25
A8	Однокомнатная квартира	35,76
A9	Однокомнатная квартира	45,39
A10	Двухкомнатная квартира	68,20
A11	Двухкомнатная квартира	51,30
A12	Двухкомнатная квартира	51,49
A13	Однокомнатная квартира	40,33
		634,42

Корпус №2
План 4-10эт.

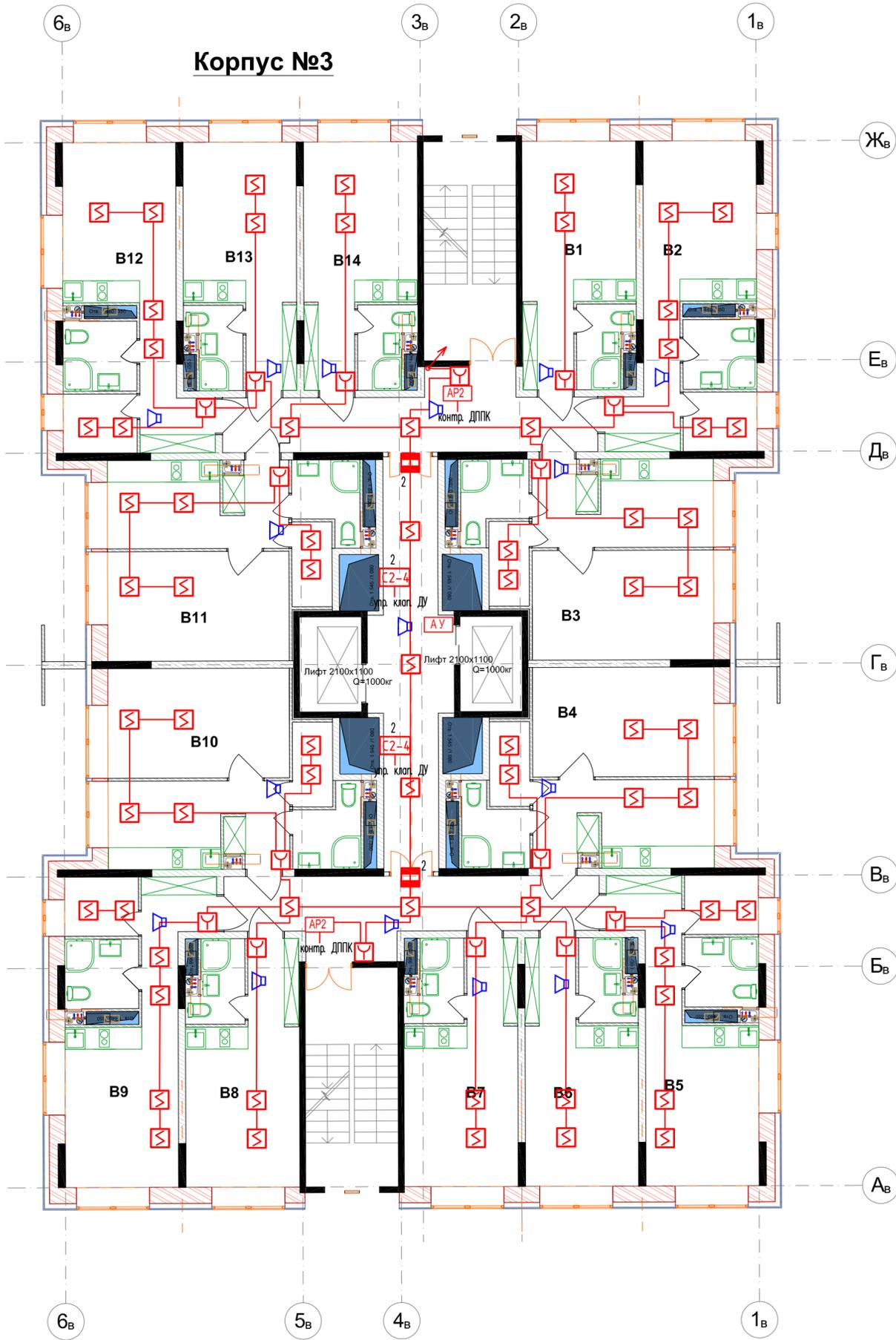


- Условные обозначения.**
- С2000-КПБ - Контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ
 - С2000-М - Пульт контроля и управления С 2000- М
 - КДЛ - Контроллер 2 х проводной линии связи С 2000- КДЛ
 - 3 - количество извещателей или приборов одного типа;
 - извещатель пожарный дымовой адресный ДИП -34 А;
 - извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3 АМ;
 - извещатель пожарный дымовой автономный
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС) С 2000- СП 2;
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС), с контролем линии С 2000- СП 4;
 - релейный модуль - адресный подкл к линии (RS-485) С 2000- СП 1 (исп.01);
 - контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ;
 - устройство переговорное обратной связи с зонами безопасности.
 - Адресный расширитель;
 - Речевой настенный антивандальный оповещатель
 - релейный модуль УК-ВК /03;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLS 1 x 2 x 0,5;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLSLTx 1 x 2 x 0,5;
 - линии RS-485 и DC=12 в, кабель -FRLS 2 x 2 x 0,5;
 - линии ШС от Сигнал-10, кабель -FRLS 1 x 2 x 0,5.
 - линии оповещения, кабель -FRLS 1 x 2 x 1,5.
 - линии сигнала "ПОЖАР к ПАК Стрелец-мониторинг" -FRLS 2 x 2 x 0,5
 - Оповещатель рупорный речевой - Микрофонная консоль;
 - Блок контроля и индикации
- С 2000- БКИ - БКИ
- графическое обозначение устройства
 → адрес устройства в ИСО "Орион"
 → порядковый номер на чертеже
 → название устройства

Создано: _____
 Проверено: _____
 Взам. инв. № _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № подл. _____

				18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6		
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Стадия
	ГИП	Глебо		Мутин		Лист
	ГАП	Мутин		Тищенко		Листов
	Архитектор	Тищенко				п
	Разраб.	Ефремов				8
План размещения оборудования Корпус№2 Типовой этаж						ИП "Манукян В.А."
2021						Формат А1

Корпус №3



- Условные обозначения .**
- C2000-КПБ - Контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ
 - C2000-М - Пульт контроля и управления С 20000- М
 - К.Д.Л - Контроллер 2 х проводной линии связи С 2000- КДЛ
 - 3** - количество извещателей или приборов одного типа ;
 - извещатель пожарный дымовой адресный ДИП-34 А ;
 - извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3 АМ ;
 - - извещатель пожарный дымовой автономный
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС) С 2000- СП 2;
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС), с контролем линии С 2000- СП 4;
 - релейный модуль - адресный подкл к линии (RS-485) С 2000- СП 1 (исп. 01);
 - контрольно -пусковой блок С 2000- КПБ ;
 - устройство переговорное обратной связи с зонами безопасности .
 - Адресный расширитель ;
 - Речевой настенный антивандальный оповещатель
 - релейный модуль УК-ВК /03;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLS 1 х 2 х 0,5;
 - линии ДПЛС от С 2000- КДЛ (или +12 В), кабель -FRLSLTx 1 х 2 х 0,5;
 - линии RS-485 и DC=12 в, кабель -FRLS 2 х 2 х 0,5;
 - линии ШС от Сигнал -10, кабель -FRLS 1 х 2 х 0,5.
 - линии оповещения, кабель -FRLS 1 х 2 х 1,5.
 - линии сигнала "ПОЖАР к ПАК Стрелец -мониторинг" -FRLS 2 х 2 х 0,5
 - Оповещатель рупорный речевой - Микрофонная консоль ;
 - Блок контроля и индикации

- графическое обозначение устройства
- адрес устройства в ИСО "Орион"
- порядковый номер на чертеже
- название устройства

Экспликация помещений(квартир) типового этажа

№ пом.	Наименование помещения	Общая площадь квартиры, м ²
Корпус №3		
В1	Апартамент тип 1	20,00
В2	Апартамент тип 2	26,00
В3	Апартамент тип 3	39,00
В4	Апартамент тип 3	39,00
В5	Апартамент тип 2	26,00
В6	Апартамент тип 1	20,00
В7	Апартамент тип 1	20,00
В8	Апартамент тип 1	20,00
В9	Апартамент тип 2	26,00
В10	Апартамент тип 3	39,00
В11	Апартамент тип 3	39,00
В12	Апартамент тип 2	26,00
В13	Апартамент тип 1	20,00
В14	Апартамент тип 1	20,00
		380,00

18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
		ГИБ	Глубко		
		ГАП	Мутин		
Архитектор		Тищенкова			
Разраб.		Ефремов			
					2021
Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре				Стадия	Лист
План размещения оборудования Гостиница-комплекс апартаментов. Типовой этаж				п	9
				ИП "Манукян В.А."	

Согласовано

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



№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
001	Исполнитель	2300.00	071	Телефонный аппарат	14.00
002	Телефонный аппарат	2300.00	072	Телефонный аппарат	14.00
003	Телефонный аппарат	2300.00	073	Телефонный аппарат	14.00
004	Телефонный аппарат	2300.00	074	Телефонный аппарат	14.00
005	Телефонный аппарат	2300.00	075	Телефонный аппарат	14.00
006	Телефонный аппарат	2300.00	076	Телефонный аппарат	14.00
007	Телефонный аппарат	2300.00	077	Телефонный аппарат	14.00
008	Телефонный аппарат	2300.00	078	Телефонный аппарат	14.00
009	Телефонный аппарат	2300.00	079	Телефонный аппарат	14.00
010	Телефонный аппарат	2300.00	080	Телефонный аппарат	14.00
011	Телефонный аппарат	2300.00	081	Телефонный аппарат	14.00
012	Телефонный аппарат	2300.00	082	Телефонный аппарат	14.00
013	Телефонный аппарат	2300.00	083	Телефонный аппарат	14.00
014	Телефонный аппарат	2300.00	084	Телефонный аппарат	14.00
015	Телефонный аппарат	2300.00	085	Телефонный аппарат	14.00
016	Телефонный аппарат	2300.00	086	Телефонный аппарат	14.00
017	Телефонный аппарат	2300.00	087	Телефонный аппарат	14.00
018	Телефонный аппарат	2300.00	088	Телефонный аппарат	14.00
019	Телефонный аппарат	2300.00	089	Телефонный аппарат	14.00
020	Телефонный аппарат	2300.00	090	Телефонный аппарат	14.00
021	Телефонный аппарат	2300.00	091	Телефонный аппарат	14.00
022	Телефонный аппарат	2300.00	092	Телефонный аппарат	14.00
023	Телефонный аппарат	2300.00	093	Телефонный аппарат	14.00
024	Телефонный аппарат	2300.00	094	Телефонный аппарат	14.00
025	Телефонный аппарат	2300.00	095	Телефонный аппарат	14.00
026	Телефонный аппарат	2300.00	096	Телефонный аппарат	14.00
027	Телефонный аппарат	2300.00	097	Телефонный аппарат	14.00
028	Телефонный аппарат	2300.00	098	Телефонный аппарат	14.00
029	Телефонный аппарат	2300.00	099	Телефонный аппарат	14.00
030	Телефонный аппарат	2300.00	100	Телефонный аппарат	14.00

- Условные обозначения.**
- Контрольно-пусковой блок С 2000-КТБ
 - Пульт контроля и управления С 2000-М
 - Контроллер 2 х проводной линии связи С 2000-КДЛ
 - количество извещателей или приборов одного типа;
 - извещатель пожарный дымовой адресный ДПЛС -34 А;
 - извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3 АМ;
 - извещатель пожарный дымовой автономный
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС) С 2000-СП2;
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС) с контролем линии С 2000-СП4;
 - релейный модуль - адресный подкл к линии (RS-485) С 2000-СП1 (исп.01);
 - контрольно-пусковой блок С 2000-КТБ;
 - устройство переговорной обратной связи с зонами безопасности.
 - Адресный расширитель;
 - Речевой настенный антивандальный оповещатель
 - релейный модуль УК-ВК ЮЗ;
 - линии ДПЛС от С 2000-КДЛ (или +12 В), кабель 1 х 2 х 0,5;
 - линии ДПЛС от С 2000-КДЛ (или +12 В), кабель 1 х 2 х 0,75;
 - линии RS-485 и DC=12 в, кабель 2 х 2 х 0,5;
 - линии ШС от Сигнал-10, кабель 1 х 2 х 0,5;
 - линии оповещения, кабель 1 х 2 х 1,5;
 - линии сигнала "ПОЖАР к ПАК Стрелец-мониторинг" 2 х 2 х 0,5
 - Оповещатель речевой - Микрофонная консоль;
 - Блок контроля и индикации
 - С 2000-БИН
- графическое обозначение устройства
 → адрес устройства в ИСО "Орион"
 → порядковый номер на чертеже
 → название устройства

№	Наименование	Измеренная Площадь
001	Коридоры	1 894,27
002	Коридоры	3 205,09
003	Коридоры	3 856,06
004	Коридоры	338,27
005	Коридоры	439,22
006	Коридоры	439,22
007	Коридоры	553,17
008	ИТ	60,20
009	Вспомогательный кабинет	122,77
010	Телеком. помещение №1	25,15
011	Телеком. помещение №2	3,72
012	Посты №1	15,16
013	Посты №2	15,16
014	Посты №3	3,96
015	Посты №4	10,40
016	Посты №5	21,56
017	Посты №6	10,13
018	Посты №7	12,29
019	Посты №8	12,29
020	Посты №9	10,12
021	Посты №10	10,12
022	Посты №11	10,12
023	Посты №12	14,21
024	Посты №13	8,26
025	Посты №14	8,26
026	Посты №15	14,21
027	Посты №16	8,26
028	Посты №17	8,26
029	Посты №18	10 500,00



- Условные обозначения.**
- С2000-КПБ - Контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ
 - С2000-М - Пульт контроля и управления С 2000- М
 - К.Д.Л - Контроллер 2 х проводной линии связи С 2000- КДЛ
 - количество извещателей или приборов одного типа ;
 - извещатель пожарной дымовой адресный ДИП-34 А ;
 - извещатель пожарной дымовой адресный ИПР 513-3 АМ ;
 - извещатель пожарной дымовой автономный
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС) С 2000- СП2 ;
 - релейный модуль - адресный подкл. к линии (ДПЛС), с контролем линии С 2000- СП4 ;
 - релейный модуль - адресный подкл к линии (RS-485) С 2000- СП 1 (исп. 01);
 - контрольно-пусковой блок С 2000- КПБ ;
 - устройство переговорное обратной связи с зонами безопасности.
 - Адресный расширитель ;
 - Речевой настенный антивандальный оповещатель
 - релейный модуль УК-ВК/03;
 - линии ДПЛС от С 2000-КДЛ (или +12 В), кабель 1 х 2 х 0,5;
 - линии ДПЛС от С 2000-КДЛ (или +12 В), кабель 1 х 2 х 0,75;
 - линии RS-485 и DC=12 в, кабель 2 х 2 х 0,5;
 - линии ШС от Сигнал-10, кабель 1 х 2 х 0,5;
 - линии оповещения, кабель 1 х 2 х 1,5;
 - линии сигнала "ПОЖАР к ПАК Стрелок-мониторинг" 2 х 2 х 0,5
 - Оповещатель рупорный речевой - Микрофонная консоль ;
 - Блок контроля и индикации
- С 2000-БКИ
- графическое обозначение устройства
 - адрес устройства в ИСО "Оржик"
 - порядковый номер на чертеже
 - название устройства

180-ЛПС, СОУЭ 5.5.6		Заказчик: ООО "СитиПлюс"	
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42, Жилой корпус 1, Жилой корпус 2.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
ГАП	Мутин	Студия	Лист
Архитектор	Ткачевская	п	10
Разраб.	Ефремов	ИП "Манукян В.А."	
2018		Формат А0	