

«Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область,
городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2»

Стадия проектирования: Рабочая документация

Договор: 23-16

Шифр альбома: 23-16-СПС2

Наименование альбома: Корпус 2.
Система пожарной сигнализации

Директор

Михалицын



Главный инженер проекта

Патрушев

Исполнители

Перминов

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ								
Обозначение	Наименование				Лист			
1.	<i>Содержание</i>				1			
2.	<i>Установки пожарной автоматики</i>				3			
2.1	<i>Общие данные</i>				3			
2.2	<i>Система пожарной сигнализации (СПС)</i>				4			
2.2.1	<i>Назначение и состав установки</i>				4			
2.2.2	<i>Основные проектные решения</i>				5			
2.3	<i>Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре</i>				9			
2.3.1	<i>Расчет уровня звукового давления и количества оповещателей</i>				10			
3	<i>Электропитание и заземление</i>				11			
4	<i>Расчет резервного источника питания</i>				12			
5	<i>Расчет падения напряжения в сети звукового оповещения</i>				15			
6	<i>Кабельная сеть</i>				19			
7	<i>Принцип работы противопожарной автоматики. Взаимосвязь АУПС с другими системами</i>				21			
8	<i>Охрана окружающей среды</i>				21			
9	<i>Организация охраны труда</i>				22			
	<i>Приложение:</i>							
1	<i>Сертификат соответствия ОКЛ «ТехнокабЛайн»</i>				5 листов			
	<i>Графическая часть</i>							
1.	<i>Общие данные</i>				24			
2.	<i>Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре. Секция 4-5</i>				25			
3.	<i>Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре. Секция 2-3</i>				26			
4.	<i>Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре. Секция 1</i>				27			
5.	<i>План расположения пожарной сигнализации в подвальном этаже. Секция 1-2</i>				28			
6.	<i>План расположения пожарной сигнализации в подвальном этаже. Секция 1-2</i>				29			
7.	<i>План расположения пожарной сигнализации на 1 этаже. Секция 1-2</i>				30			
8.	<i>План расположения пожарной сигнализации на 1 этаже. Секция 3-5</i>				31			
9.	<i>План расположения пожарной сигнализации на типовом этаже. Секция 1-2</i>				32			
<i>Взам. инф. №</i>								
<i>Подп. и дата</i>								
<i>Изм. Колцч. Лист № док. Подпись Дата</i>								
Разраб.	Пермино ^в	04.24	23-16-СПС2					
Проверил	Патрушев	04.24	Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2					
			Корпус №2					
			Стадия					
			Лист					
			Листов					
<i>Инф. № подп.</i>								
<i>Пояснительная записка</i>								
<i>Н.контр.</i> Жукова								
<i>04.24</i>								
<i>ООО "КПСК"</i>								

10.	План расположения пожарной сигнализации на типовом этаже. Секция 3-5	33
11.	План расположения пожарной сигнализации на 12 этаже. Секция 1-2	34
12.	План расположения пожарной сигнализации на 12 этаже. Секция 3-5	35
13.	План расположения пожарной сигнализации в машинных помещениях. Секция 1-2	36
14.	План расположения пожарной сигнализации в машинных помещениях. Секция 3-5	37
15.	План расположения системы оповещения в подвальном этаже. Секция 1-2	38
16.	План расположения системы оповещения в подвальном этаже. Секция 3-5	39
17.	План расположения системы оповещения на 1 этаже. Секция 1-2	40
18.	План расположения системы оповещения на 1 этаже. Секция 3-5	41
19.	План расположения системы оповещения на типовом этаже. Секция 1-2	42
20.	План расположения системы оповещения на типовом этаже. Секция 3-5	43
21.	Схема подключения приборов пожарной сигнализации. ШПС-12 №1	44
22.	Схема подключения приборов пожарной сигнализации. ШПС-12 №2	45
23.	Схема подключения приборов пожарной сигнализации. ШПС-12 №3	46
24.	Схема подключения приборов пожарной сигнализации. ШПС-12 №4-5	47
25.	Схема размещения активного оборудования СПС	48
26.	Схема размещения активного оборудования СПС в шкафах ШПС	49
27.	Топология линии двухпроводной связи	50
28.	Зоны контроля пожарных извещателей для разных высот	51
29.	Кабельный журнал	52
30.	Кабельный журнал	53
23-26-СПС2.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

<i>Инф. № подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инф. №</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Колич.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

2. Установки пожарной автоматики

2.1 Общие данные

Раздел содержит технические решения по проектированию установки пожарной автоматики, включающей в себя систему пожарной сигнализации (СПС) и систему оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре в многоквартирном жилом доме по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2, корпус №2.

Объект капитального строительства состоит из пяти секций, расположенные в ряд один за другим, образуя один пожарный отсек.

Автоматические системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре в многоэтажном жилом доме проектируются с учетом требований СП2.13130.2020, СП3.13130.2009, СП6.13130.2013, СП7.13130.2013, СП54.13330.2022, СП 256.1325800.2016, ГОСТ Р 53297-2009, СП 484.1311500.2020, пункта 6.1 таблицы 1 СП 486.1311500.2020.

Согласно п. 4.4 СП 486.1311500.2020 в жилом доме защищаются системой автоматической пожарной сигнализации все помещения, за исключением помещений:

- С мокрыми процессами, душевых, санузлов, мойки;
- Венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- помещений с категорией по взрывопожарной опасности «В4» и «Д»;
- Лестничных клеток;
- Тамбур-шлюзов.

Пожарные извещатели должны размещаться таким образом, чтобы обеспечить:

- обнаружение пожара и возможность передачи о нем в центральный пункт управления системами противопожарной защиты;
- автоматическое включение системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей в соответствии с алгоритмом функционирования систем противопожарной защиты;
- отключение приточно-вытяжных систем вентиляции и закрытие противопожарных клапанов;

Количество извещателей, тип их и место размещения регламентируется СП54.13330.2022, СП 484.1311500.2020.

Согласно СП3.13130.2009 т. 2 п. 5, Стадии П проектируемое здание секционного типа с числом жилых этажей равным 12, оснащается системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) первого типа по табл. 1 СП 3.13130.2009 (с звуковым способом оповещения).

Приборы и аппаратура системы пожарной сигнализации должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

2.2 Система пожарной сигнализации (СПС)

2.2.1 Назначение и состав установки

Установка пожарной автоматики предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях, выдачи сигналов о пожаре, неисправности и несанкционированном доступе к приборам, а также оповещения о пожаре находящихся в помещениях людей.

В состав установки входят:

- Пульт контроля и управления пожарный ПКУП «С2000М» - для приема сигналов о пожаре, неисправности ШС, состояния цепей запуска. Пульт управления ПКУП «С2000М» устанавливается в пом. №1.1 в подвальном этаже секции 1;
- Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» - для приема сигналов от пожарных извещателей, адресных блоков;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный «ДИП-34А» исп. 03;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный с изолятором короткого замыкания «ДИП-34А» исп. 04;
- Извещатель пожарный ручной адресный с изолятором короткого замыкания «ИПР 513-ЗАМ» исп. 01;
- Устройство дистанционного пуска адресное с изолятором короткого замыкания «ЧДП 513-ЗАМ» (Запуск систем пожарной автоматики. Пожаротушение);
- Устройство дистанционного пуска адресное с изолятором короткого замыкания «ЧДП 513-ЗАМ» исп. 02 (Запуск систем пожарной автоматики. Дымоудаление);
- Извещатель дымовой автономный «ИП 212-189А»;
- Блок сигнально-пусковой «С2000-СП2»;
- Блок сигнально-пусковой с изолятором короткого замыкания «С2000-СП4/220» исп. 01;
- Адресный расширитель «С2000-АР2»;
- Блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- Блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ» исп. 03;
- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»;
- Источники резервного питания - для обеспечения требуемого времени работы в дежурном режиме и в режиме «Тревога» при отключении основного питания.

При программировании приборов задаются параметры, обеспечивающие режим работы установки пожарной автоматики по следующему алгоритму: сигнал от пожарных извещателей, обнаруживших пожар поступает на контроллеры С2000-КДЛ, которые передают это событие на пульт контроля и управления

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

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

«С2000М», формирующий без задержки времени сигналы на включение оповещения, отключения вентиляционных систем, запуск противодымное вентиляции, закрытия клапанов в воздуховодах, возможность передачи сигнала на ПЧН.

2.2.2 Основные проектные решения

Система работает под управлением пульта контроля и управления ПКУП «С2000М». В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора. Пульт получает информацию о состоянии зон от приборов и отслеживает это изменение.

Приборы пожарной сигнализации объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485» с резервированием согласно СП 484.1311500.2020 п.5.3, 5.4. Длина линии связи RS-485 – до 3000 м.

ПКУ «ПКУП «С2000М»» контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», обеспечивает сбор информации с приборов системы, ведет протокол возникающих в системе событий, индицирует на жидкокристаллическом индикаторе сообщения о пожарах, тревогах, неисправностях, взятии на охрану, снятии с охраны и других событиях, обеспечивает управление постановкой на охрану, снятием с охраны шлейфов сигнализации (ШС) и выдает команды управления на системные релейные выходы, находящиеся на приборах («С2000-КПБ», «С2000-СП2») системы.

ПКУ «ПКУП «С2000М»» отображает переданные сообщения на жидкокристаллическом экране со звуковой индикацией тревожных событий.

В соответствии с СП484.1311500.2020, примечанием 3 к таблице 1 СП 486.1311500.2020, СП54.13330.2022, Стадии П и техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А» исп. 04.

Автономные дымовые пожарные извещатели "ИП 212-189А" имеют следующими техническими характеристиками: чувствительность извещателя 0,05-0,2 дБ/м; инерционность срабатывания не более 5 с; средняя наработка на отказ не менее 60000 ч; рабочая температура -10..+55 °С. Извещатель "ИП 212-189А" имеет встроенную сирену, уровень громкости звукового сигнала "Пожар", измеренного на расстоянии 1 м составляет не менее 85 дБ.

Принцип действия извещателя основан на периодическом контроле оптической плотности окружающей среды и сравнением ее с пороговым значением. При превышении задымленности установленного уровня извещатель вырабатывает соответствующий тревожный звуковой и световой сигнал "Пожар". При подключении элемента питания извещатель переходит в дежурный режим, который характеризуется миганием светодиода с периодом 10 секунд. Разряд батареи ниже порогового значения приводит к

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Колич	Лист
		№ док.
		Подп.
		Дата

23-16-СПС2

Лист 5

формированию короткого звукового сигнала одновременно с миганием светодиода с периодом следования около 30 секунд. В этом режиме извещатель может выполнять свои основные функции в течение нескольких дней. Режим "Пожар" на сработавшем извещателе сопровождается серией звуковых и световых сигналов. Отключение (сброс) режима "Пожар" производится автоматически после прекращения воздействия, вызвавшего этот режим. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу. Питание извещателя осуществляется от внутреннего элемента питания (батарея типа "Кrona"), которая устанавливается в батарейном отсеке на корпусе извещателя.

Во внересиденциальных коридорах, лифтовых холлах устанавливаются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные «ДИП-34А» исп. 03. Для ручного включения сигнала пожарной тревоги в АУПС проектом предусматривается установка извещателей пожарных ручных "ИПР 513-ЗАМ" исп. 01.

Контроль состояния АУПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ» исп. 01 производства ЗАО НВП «Болид».

Контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» исп. 01 анализирует состояние адресных датчиков, 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» исп. 01, 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 ППКУОП «С2000М».

Согласно п. 4.3 СП 484.1311500.2020 для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка адресных пожарных извещателей «ДИП-34А».

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».

В соответствии с СП 484.1311500.2020 проектируемый объект делится на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Деление на зоны предусмотрено из хода из требования п. 5.4, 6.3.3, 6.3.4 СП 484.1311500.2020. На границах ЗКПС предусматривается установка ручных пожарных извещателей «ИПР-513-ЗАМ исп. 01» с установленным встроенным изолятором короткого замыкания (ИКЗ), блоков «БРИЗ».

В соответствии с п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельную зону ЗКПС. Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с установленным ИКЗ.

Межквартирный коридор жилого этажа также выделяется в отдельную зону ЗКПС.

Согласно п. 5.4, 6.3.4 СП 484.1311500.2020 предусматривается выделение ИПР, УДП, С2000-СП2, С2000-АР2, С2000-СП4/220 исп. 01 в отдельную зону ЗКПС с применением изоляторов короткого замыкания

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

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

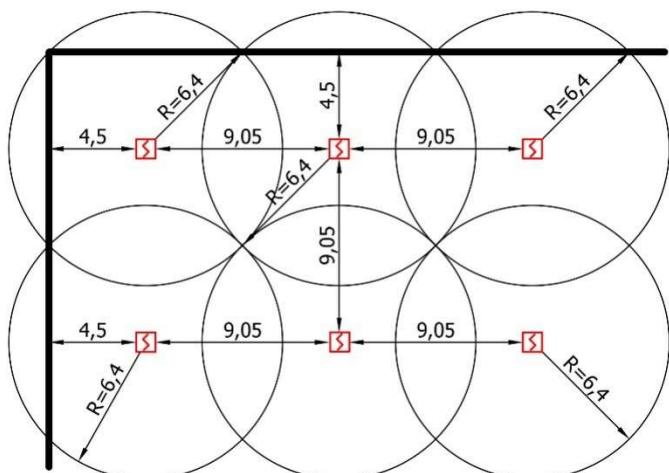
«Бриз». В проекте предусматривается применение оборудования с встроенным изолятором короткого замыкания, позволяющий при возникновении КЗ в линии связи блокировать только ее поврежденный участок между двумя соседними ИП.

В соответствии с требованиями п. 6.6.1 СП 484.1311500.2020 в помещениях устанавливаются не менее одного пожарного извещателя («Алгоритм В» 6.4.3 СП 484.1311500.2020). Алгоритм В должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. Рассстановка извещателей осуществляется на расстоянии не более нормативного.

Запуск систем пожаротушения дымовых извещателей пожарной сигнализации не предусматривается.

Точечные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А» в защищаемых помещениях, в соответствии с требованиями п. 6.6.7 СП 484.1311500.2020, устанавливаются под перекрытием. При невозможности установки пожарных извещателей непосредственно на перекрытии допускается их установка на стенах с учетом п. 6.6.9 СП 484.1311500.2020.

Согласно п. 6.6.16 СП 484.1311500.2020 для дымовых извещателей максимальный радиус зоны контроля составляет 6,40 м, от датчика до стены 4,5м. Согласно п. 6.6.36 484.1311500.2020 минимальное расстояние от ИП до выступающих на 0,25 м и менее от перекрытия строительных конструкций или инженерного оборудования должно составлять не менее двух высот этих строительных конструкций или оборудования. Расстояние от ИП до стен (перегородок), а также других строительных конструкций и до инженерного оборудования, выступающего от перекрытия на расстояние более 0,25 м, должно быть не менее 0,50 м.



Места установки пожарных извещателей могут уточняться при монтаже, в зависимости от расположения светильников, приборов сантехсистем и т.п.

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

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

На пути эвакуации (на высоте 1,5 м) устанавливается извещатель ручной пожарный «ИПР-513-ЗА». Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов, и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя. На расстоянии 0,75м не имеется предметов, препятствующих доступу к извещателю.

Адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А-03», ДИП-34А-04», «ИПР 513-ЗАМ» подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии «С2000-КДЛ» исп. 01.

С целью изолирования короткозамкнутых участков в двухпроводной линии связи контроллера «С2000-КДЛ» исп. 01 применяются изоляторы короткого замыкания «Бриз».

Для дистанционного запуска насосной установки (см. раздел ВК) для поднятия давления в системе В1 предусматривается установка в шкафах пожарных кранов ручных адресных извещателей дистанционного пуска «УДП 513-ЗАМ». Адресные устройства дистанционного пуска "УДП 513-ЗАМ", посредством кабельной линии подключаются в шлейф пожарной сигнализации ДПЛС и подключаются в контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» исп. 01 совместно с другими адресными устройствами пожарной автоматики.

Согласно СП7.13130.2013 п.7.20 управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (устройства дистанционного пуска адресного «УДП 513-ЗАМ» исп.02 для С2000-КДЛ со встроенным изолятором КЗ, "ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ", установленных у эвакуационных выходов) режимах.

Для обеспечения работы системы противопожарной защиты при отключении основного источника питания в проекте предусмотрены резервированные источники питания РИП-12 с аккумуляторными батареями. Количество и емкость аккумуляторных батарей рассчитаны на обеспечение работы установки не менее 24 часов в дежурном режиме плюс один час в тревожном режиме.

Сигнал на включение автоматики формируется в следующих случаях:

- автоматически при срабатывании дымовых пожарных извещателей;
- дистанционно от ручного пожарного извещателя;
- дистанционно от прибора.

При поступлении сигнала «Пожар», ПКУП «С2000М» через системные релейные выходы приборов «С2000-КПБ», «С2000-СП2» формирует адресные управляющие сигналы для противопожарной автоматики (по заранее внесенному алгоритму), а именно:

- включение системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- включение систем дымоудаления. Предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция ВД1 каждой из секций;

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

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

- запуск приточной противодымной вентиляции ПД1, ПД2, ПД3 через 25-30 секунд относительно запуска вытяжной противодымной вентиляции. Открытие противопожарных клапанов;
- отключение систем вентиляции. Сигнал подается в шкаф управления.
- выдачу сигнала "Пожар" на лифтовое оборудование, автоматический перевод лифтов в режим "Пожарная опасность" и опускание кабин лифтов на основной посадочный этаж.
- сигнал для деблокировки электрозамков эвакуационных выходов (домофона).

2.3 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Согласно СП3.13130.2009 т. 2 п. 5, Стадии П проектируемое здание секционного типа с числом жилых этажей, равным 12, оснащается системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) первого типа по табл. 1 СП 3.13130.2009 (с звуковым способом оповещения). Дополнительно оповещение жильцов жилого дома предусматривается от пожарных извещателей "ИП 212-189А" с встроенной сиреной, уровень громкости звукового сигнала "Пожар", измеренного на расстоянии 1 м составляет не менее 85 дБ.

Для обеспечения необходимой слышимости, равномерности и разборчивости сигналов звукового оповещения в помещениях используем настенный оповещатель Маяк-12 ЗМ (100 дБ).

Формирование управляющего сигнала на включение СОУЭ осуществляется от СПС.

Сигнал на включение автоматики формируется при срабатывании одного адресного пожарного извещателя в защищаемом помещении. Дистанционно система автоматики включается при срабатывании ручного пожарного извещателя.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре оборудована источниками бесперебойного электропитания, рассчитанных на непрерывную работу АПС и СОУЭ в течение 24 часов в «Дежурном» режиме и в течение 1 час – в режиме «пожар».

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий производен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование системы. Для организации кабельных трансляционных линий СОУЭ проектом предусмотрен огнестойкий кабель КПСнг-FРHF.

В проекте предусмотрена прокладка кабельных линий в ПВХ кабель-канале, гофрированной ПВХ трубой.

В любой точке защищаемого объекта оповещение людей о пожаре, уровень громкости, формируемые речевыми оповещателями, выше допустимого уровня шума.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	

Изм.	Колч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Настенные звуковые оповещатели располагаются таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, при этом расстояние от потолка до верхней части оповещателя составляет не менее 150 мм.

2.3.1 Расчет уровня звукового давления и количества оповещателей

Согласно СП 3.13130.2009 т. 2 п. 5, Стадии П проектируемое здание секционного типа с числом жилых этажей, равным 12, оснащается системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) первого типа по табл. 1 СП 3.13130.2009 (с звуковым способом оповещения). Дополнительно оповещение жильцов жилого дома предусматривается от пожарных извещателей "ИП 212-189А" с встроенной сиреной, уровень громкости звукового сигнала "Пожар", измеренного на расстоянии 1 м составляет не менее 85 дБ.

Допустимый уровень звука постоянного шума в жилых помещениях (СП 51.13330.2011) $SPL_{шум} = 40$ дБ.

Уровень звука звуковых сигналов СОУЭ, дБ, должен быть не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении (п. 4.1, 4.2 СП 3.13130.2009), но не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя.

Для обеспечения необходимой слышимости, равномерности и разборчивости сигналов звукового оповещения в жилой части, технических помещениях используем настенный оповещатель Маяк-12-ЭМ (100 дБ).

Для вычисления площади озвучивания одним настенным оповещателем, с учетом п.3.21 СП 3.13130.2009, воспользуемся формулой (рекомендация Wheelock Inc.):

$$S(\text{оп.}) = L \times (L/1,5)$$

где L – расстояние от оповещателя до дальней точки измерения по оси оповещателя.

$(L/1,5)$ – ширина озвучивания по фронту оповещателя.

Находим значение L используя $SPL(\text{оп.}) = SPL(\text{сум.}) - 20Lg(1/L)$

вычисляем

$$L = 1/10^{(SPL(\text{сум.}) - SPL(\text{оп.}))/20}$$

$$\text{При } SPL(\text{оп.}) = 100 \text{ дБ, } L = 1/10^{(55 - 100)/20}$$

$$L = 177 \text{ м.}$$

Теперь используя полученные результаты, находим $S(\text{оп.})$,

- при $SPL(\text{оп.}) = 100 \text{ дБ, } S(\text{оп.}) = L \times L/1,5 = 20886 \text{ м}^2$,

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

Требуемое количество оповещателей рассчитывается по формуле:

$$N = S(\text{ном}) / S(\text{оп})$$

При расчете количества оповещателей учитывается не только расчетная площадь помещения, но и ослабление звукового сигнала при прохождении стен, дверей (для стандартных дверей 20 дБ). Создание необходимого звукового давления на всей площади этого случае компенсируется установкой дополнительных оповещателей.

Контроль линий звукового оповещения выполнен с применением МПН, которые служат для подключения оповещателей, табло и исполнительных устройств к приборам с диодной схемой контроля линии.

3. Электропитание и заземление

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-й категории.

Согласно п. 5.2 СП 6.13130.2021 электроснабжение пожарной сигнализации в нормальном режиме осуществляется от панели ПЭСПЗ, а при ее отсутствии от самостоятельного НКУ с АВР. При пропадании напряжения в сети переменного тока, автоматически переходит на резервное питание. Электроснабжение СПС и СОУЭ от резервного источника питания осуществляется на время не менее 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме «Тревога».

Осуществляется постоянный контроль заряда аккумуляторной батареи.

Для зануления используются специальные проводники трех проводной питающей линии ~220В, присоединяемые к РЕ шинам распределительных устройств.

Защитное зануление электрооборудования автоматических установок должно выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документации завода-изготовителя.

4. Расчет резервного источника питания

Емкость источника резервного питания должна обеспечивать работоспособность комплекса не менее 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме «Тревога».

Емкость встроенного источника резервного питания, необходимая для работы прибора в дежурном режиме, определяется по формуле,

$$W_d = I_d \cdot t_d \cdot K_{\text{ст}} \quad (1)$$

где W_d – необходимая емкость аккумуляторной батареи, для работы в дежурном режиме, Ач;

I_d – ток, потребляемый комплексом в дежурном режиме, А;

t_d – необходимое время работы прибора в дежурном режиме, А;

$K_{\text{ст}}$ – коэффициент запаса емкости (старения).

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	11
									23-16-СПС2	
Изм.	Колч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

$$I_d = \sum I_{\partial}$$

где $\sum I_{\partial}$ сумма токов элемента комплекса, А;

Емкость источника резервного питания, необходимая для прибора в режиме «Тревога», определяется по формуле:

$$W_T = I_T \cdot t_T \cdot K_{стар}$$

где W_T – необходимая емкость аккумуляторной батареи, для работы в дежурном режиме, «Тревога», Ач;

I_T – ток, потребляемый комплексом в режиме «Тревога», А;

t_T – необходимое время работы прибора в режиме «Тревога», А;

$K_{стар}$ – коэффициент запаса емкости (старения).

$$I_T = \sum I_m$$

где $\sum I_m$ сумма токов элемента комплекса, А

Емкость аккумуляторов в конце срока службы должна быть не ниже 80 % номинальной. В следствии чего $K_{стар} = 100\%/80\%$, коэффициент старения равен 1,25.

Рекомендованный срок использования аккумулятора DELTA DTM в буферном режиме – 4 года при условии использования при температуре не выше 25 °С.



При утрате емкости аккумулятора на 20 % его необходимо менять.

Токи, потребляемые приборами пожарной сигнализации ШПС-12 №1 в режимах «дежурный» и «тревога» приведены в таблице:

Наименование прибора	п, шт	Ток потребляемый в «Дежурный режим», мА	Ток потребляемый в Режим «Тревога», мА
«С2000М»	1	60	120
«С2000-КПБ»	1	45	100
«С2000-КДЛ»	3	160	160

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

«ШПС-12 исп. 10»	1	200	200
Звуковой оповещатель Маяк-12-ЭМ	63	-	20

I_d - ток, потребляемый комплексом в дежурном режиме, А

I_T - ток, потребляемый комплексом в режиме «Тревога», А;

$t_T = 1$ часа

$t_d = 24$ часа

$$W_d = (60 + 1 \cdot 45 + 3 \cdot 160 + 200) \cdot 10^{-3} \cdot 24 \cdot 1,25 = 23,55 \text{ (Ач)},$$

$$W_T = (120 + 1 \cdot 100 + 3 \cdot 160 + 200 + 63 \cdot 20) \cdot 10^{-3} \cdot 1 \cdot 1,25 = 2,7 \text{ (Ач)}$$

Выбирается аккумуляторная батарея емкостью не менее полученных результатов 26,25 Ач. Для электропитания оборудования предусматривается шкаф ШПС-12 исп. 10 с двумя аккумуляторными батареями 17 Ач.

Токи, потребляемые приборами пожарной сигнализации ШПС-12 №2 в режимах «дежурный» и «тревога» приведены в таблице:

Наименование прибора	п, шт	Ток потребляемый в «Дежурный режим», мА	Ток потребляемый в Режим «Тревога», мА
«С2000-КПБ»	1	45	100
«С2000-КДЛ»	3	160	160
«Сигнал-10»	1	220	410
«ШПС-12 исп. 10»	1	200	200
Звуковой оповещатель Маяк-12-ЭМ	65	-	20

I_d - ток, потребляемый комплексом в дежурном режиме, А

I_T - ток, потребляемый комплексом в режиме «Тревога», А;

$t_T = 1$ часа

$t_d = 24$ часа

$$W_d = (1 \cdot 45 + 3 \cdot 160 + 220 + 200) \cdot 10^{-3} \cdot 24 \cdot 1,25 = 28,35 \text{ (Ач)},$$

$$W_T = (1 \cdot 100 + 3 \cdot 160 + 410 + 200 + 65 \cdot 20) \cdot 10^{-3} \cdot 1 \cdot 1,25 = 3,11 \text{ (Ач)}$$

Выбирается аккумуляторная батарея емкостью не менее полученных результатов 31,46 Ач. Для электропитания оборудования предусматривается шкаф ШПС-12 исп. 10 с двумя аккумуляторными батареями 17 Ач.

Токи, потребляемые приборами пожарной сигнализации ШПС-12 №3 в режимах «дежурный» и «тревога» приведены в таблице:

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Колич	Лист	№ док
			Подп.
			Дата

Наименование прибора	<i>n, шт</i>	Ток потребляемый в «Дежурный режим», мА	Ток потребляемый в Режим «Тревога», мА
«С2000-КПБ»	1	45	100
«С2000-КДЛ»	4	160	160
«ШПС-12 исп. 10»	1	200	200
Звуковой оповещатель Маяк-12-ЭМ	100	-	20

IД – ток, потребляемый комплексом в дежурном режиме, А

IT – ток, потребляемый комплексом в режиме «Тревога», А;

tT = 1 часа

tД = 24 часа

$$W_d = (1 \cdot 45 + 4 \cdot 160 + 200) \cdot 10^{-3} \cdot 24 \cdot 1,25 = 26,55 \text{ (Ач)},$$

$$W_t = (1 \cdot 100 + 4 \cdot 160 + 200 + 100 \cdot 20) \cdot 10^{-3} \cdot 1 \cdot 1,25 = 3,68 \text{ (Ач)}$$

Выбирается аккумуляторная батарея емкостью не менее полученных результатов 30,23 Ач. Для электропитания оборудования предусматривается шкаф ШПС-12 исп. 10 с двумя аккумуляторными батареями 17 Ач.

Токи, потребляемые приборами пожарной сигнализации ШПС-12 №4 в режимах «дежурный» и «тревога» приведены в таблице:

Наименование прибора	<i>n, шт</i>	Ток потребляемый в «Дежурный режим», мА	Ток потребляемый в Режим «Тревога», мА
«С2000-КПБ»	1	45	100
«С2000-КДЛ»	3	160	160
«ШПС-12 исп. 10»	1	200	200
Звуковой оповещатель Маяк-12-ЭМ	65	-	20

IД – ток, потребляемый комплексом в дежурном режиме, А

IT – ток, потребляемый комплексом в режиме «Тревога», А;

tT = 1 часа

tД = 24 часа

$$W_d = (1 \cdot 45 + 3 \cdot 160 + 200) \cdot 10^{-3} \cdot 24 \cdot 1,25 = 21,75 \text{ (Ач)},$$

$$W_t = (1 \cdot 100 + 3 \cdot 160 + 200 + 65 \cdot 20) \cdot 10^{-3} \cdot 1 \cdot 1,25 = 2,6 \text{ (Ач)}$$

Выбирается аккумуляторная батарея емкостью не менее полученных результатов 24,35 Ач. Для электропитания оборудования предусматривается шкаф ШПС-12 исп. 10 с двумя аккумуляторными батареями 17 Ач.

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

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

Токи, потребляемые приборами пожарной сигнализации ШПС-12 №5 в режимах «дежурный» и «тревога» приведены в таблице:

Наименование прибора	п, шт	Ток потребляемый в «Дежурный режим», мА	Ток потребляемый в Режим «Тревога», мА
«С2000-КПБ»	1	45	100
«С2000-КДЛ»	3	160	160
«ШПС-12 исп. 10»	1	200	200
Звуковой оповещатель Маяк-12-ЭМ	64	-	20

I_D – ток, потребляемый комплексом в дежурном режиме, А

I_T – ток, потребляемый комплексом в режиме «Тревога», А;

$t_T = 1$ часа

$t_D = 24$ часа

$$W_d = (1 \cdot 45 + 3 \cdot 160 + 200) \cdot 10^{-3} \cdot 24 \cdot 1,25 = 21,75 \text{ (Ач)},$$

$$W_T = (1 \cdot 100 + 3 \cdot 160 + 200 + 64 \cdot 20) \cdot 10^{-3} \cdot 1 \cdot 1,25 = 2,58 \text{ (Ач)}$$

Выбирается аккумуляторная батарея емкостью не менее полученных результатов 24,33 Ач. Для электропитания оборудования предусматривается шкаф ШПС-12 исп. 10 с двумя аккумуляторными батареями 17 Ач.

5. Расчет падения напряжения в сети звукового оповещения

Расчет падения напряжения в сети светового и звукового оповещения выполняется с использованием программного комплекса «Калькулятор падения напряжения» разработанного ООО Рубеж.

Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-1.1

Материал кабеля: Медь

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	3	0,04	0,2	11,7743
2	4	0,1	0,2	11,5007
3	4	0,1	0,2	11,2955
4	4	0,1	0,2	11,1587
5	4	0,06	0,2	11,0903
6	3	0,02	0,2	11,0698
7	3	0,02	0,2	11,0595

Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-1.2

Материал кабеля: Медь

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	19	0,01	0,2	11,5776
2	4	0,01	0,2	11,4956

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

3	4	0,01	0,2	11,4203
4	4	0,06	0,2	11,3519
5	3	0,02	0,2	11,3314
6	3	0,02	0,2	11,3211

*Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-1.3
Материал кабеля: Медь*

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	33	0,1	0,35	10,6457
2	4	0,1	0,35	10,5206
3	4	0,1	0,35	10,4346
4	4	0,06	0,35	10,3877
5	3	0,02	0,35	10,3701
6	2	0,02	0,35	10,3623
7	9	0,02	0,35	10,3447

*Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-2.1
Материал кабеля: Медь*

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	3	0,08	0,2	11,7538
2	4	0,1	0,2	11,4802
3	4	0,1	0,2	11,275
4	4	0,1	0,2	11,1382
5	4	0,06	0,2	11,0698
6	3	0,02	0,2	11,0492
7	3	0,02	0,2	11,039

*Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-2.2
Материал кабеля: Медь*

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	19	0,01	0,2	11,5776
2	4	0,01	0,2	11,4956
3	4	0,01	0,2	11,4203
4	4	0,06	0,2	11,3519
5	3	0,02	0,2	11,3314
6	3	0,02	0,2	11,3211

*Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-2.3
Материал кабеля: Медь*

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	33	0,1	0,35	10,6457
2	4	0,1	0,35	10,5206

	Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата
--	------	-------	------	-------	-------	------

3	4	0,1	0,35	10,4346
4	4	0,06	0,35	10,3877
5	3	0,02	0,35	10,3701
6	2	0,02	0,35	10,3623
7	9	0,02	0,35	10,3447

Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-3.1

Материал кабеля: Медь

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	2	0,06	0,2	11,7606
2	2	0,02	0,2	11,5417
3	6	0,14	0,2	10,9056
4	4	0,16	0,2	10,5773
5	4	0,16	0,2	10,3584
6	4	0,06	0,2	10,249
7	1	0,02	0,2	10,2319
8	3	0,02	0,2	10,1908
9	3	0,02	0,2	10,16
10	4	0,02	0,2	10,1327
11	2	0,02	0,2	10,1258

Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-3.2

Материал кабеля: Медь

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	22	0,16	0,35	10,6242
2	4	0,16	0,35	10,4366
3	4	0,16	0,35	10,3115
4	4	0,06	0,35	10,249
5	1	0,02	0,35	10,2392
6	3	0,02	0,35	10,2157
7	3	0,02	0,35	10,1981
8	4	0,02	0,35	10,1825
9	2	0,02	0,35	10,1786

Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-3.3

Материал кабеля: Медь

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	36	0,16	0,5	10,4241
2	4	0,16	0,5	10,2927
3	4	0,16	0,5	10,2052
4	4	0,06	0,5	10,1614
5	1	0,02	0,5	10,1546
6	3	0,02	0,5	10,1382
7	3	0,02	0,5	10,1258

Взам. №

Подп. и дата

Изм. № подп.

Изм. Колч Лист № док Подп. Дата

23-16-СПС2

Лист

17

8	4	0,02	0,5	10,1149
9	2	0,02	0,5	10,1122

*Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-4.1
Материал кабеля: Медь*

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	3	0,06	0,2	11,764
2	4	0,1	0,2	11,4904
3	4	0,1	0,2	11,2852
4	4	0,1	0,2	11,1484
5	4	0,06	0,2	11,08
6	3	0,02	0,2	11,0595
7	3	0,02	0,2	11,0492

*Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-4.2
Материал кабеля: Медь*

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	20	0,01	0,2	11,5554
2	4	0,01	0,2	11,4733
3	4	0,01	0,2	11,3981
4	4	0,06	0,2	11,3297
5	3	0,02	0,2	11,3092
6	3	0,02	0,2	11,2989

*Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-4.3
Материал кабеля: Медь*

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	33	0,1	0,35	10,6457
2	4	0,1	0,35	10,5206
3	4	0,1	0,35	10,4346
4	4	0,06	0,35	10,3877
5	3	0,02	0,35	10,3701
6	2	0,02	0,35	10,3623
7	9	0,02	0,35	10,3447

*Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-5.1
Материал кабеля: Медь*

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	2	0,06	0,2	11,8427
2	5	0,1	0,2	11,5007

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

3	4	0,1	0,2	11,2955
4	4	0,1	0,2	11,1587
5	4	0,06	0,2	11,0903
6	3	0,02	0,2	11,0698
7	3	0,02	0,2	11,0595

Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-5.2

Материал кабеля: Медь

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	20	0,01	0,2	11,5554
2	4	0,01	0,2	11,4733
3	4	0,01	0,2	11,3981
4	4	0,06	0,2	11,3297
5	3	0,02	0,2	11,3092
6	3	0,02	0,2	11,2989

Расчёт сечения проводов при падении напряжения ШЗО-5.3

Материал кабеля: Медь

Номер участка	Длина, м	Ток, А	Сечение провода, мм ²	Напряжение, В
1	33	0,1	0,35	10,6457
2	4	0,1	0,35	10,5206
3	4	0,1	0,35	10,4346
4	4	0,06	0,35	10,3877
5	3	0,02	0,35	10,3701
6	2	0,02	0,35	10,3623
7	9	0,02	0,35	10,3447

Звуковой оповещатель "МАЯК-12-ЗМ" работает в диапазоне напряжений от 9 до 13,8В, т.е. падение напряжения в проводах сети оповещения в пределах допустимого.

6. Кабельная сеть

Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) – это кабельная линия и электропроводка, способная сохранять работоспособность в условиях пожара. ОКЛ – сертифицированная система, состоящая из огнестойкого кабеля и кабеленесущих систем. Работоспособность ОКЛ определяется по методике ГОСТ 53316. В проекте предусматривается применение сертифицированных кабельных линий марки ОКЛ «ТехнокабЛайн» (сертифицированная гофрированная труба, ПВХ жесткая труба, ПВХ кабель-канал, крепежные элементы). Способы прокладки кабелей могут меняться при монтаже.

Шлейфы звукового оповещения выполнить кабелем КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5.

		6. Кабельная сеть					
Инв. № подп.	Подп. и дата	Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) – это кабельная линия и электропроводка, способная сохранять работоспособность в условиях пожара. ОКЛ – сертифицированная система, состоящая из огнестойкого кабеля и кабеленесущих систем. Работоспособность ОКЛ определяется по методике ГОСТ 53316. В проекте предусматривается применение сертифицированных кабельных линий марки ОКЛ «ТехнокабЛайн» (сертифицированная гофрированная труба, ПВХ жесткая труба, ПВХ кабель-канал, крепежные элементы). Способы прокладки кабелей могут уточняться при монтаже.					
Инв. № подп.	Подп. и дата	Шлейфы звукового оповещения выполнить кабелем КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5.					
Изм.	Колц.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						23-16-СПС2	19

Монтаж линии ДПЛС осуществляется экранированным кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5, шлейф RS-485 кабелем КИС-РВнг(А)-FRLS 2x0,8.

Одиночные кабели либо группа кабелей укладываются в кабельный короб из электроизоляционного материала производства компании Экопласт (ОКЛ «ТехнокабЛайн») и крепятся к поверхности из бетона или кирпича с помощью дюбелей-хомутов. Размер короба выбирается в зависимости от количества прокладываемых в нем кабелей. Шаг крепления: не менее трех точек крепления на метр линии. Дюбель-хомут состоит из ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани, дюбеля металлического по газобетону и самореза с пресс шайбой. В подвальном этаже шлейфы прокладываются в ПВХ гофрированной трубе D16 мм (составляя 30% от заполнения).

В коридорах жилой части шлейфы сетей АПС и СОУЭ прокладываются в углу стены в ПВХ кабель-каналах 25x16 (с заполнением менее 40%).

Прокладка ДПЛС различных ЭКПС осуществляется в разных кабельных каналах, а также гофрированных трубах при прокладке в стояках, отдельных гильзах при прокладке в стояке.

Расчет заполнения кабель-каналов и гоф. труб выполнен с помощью ПО «Канал 2010» на ЭВМ.

Способы прокладки кабелей могут уточняться при монтаже.

Для организации соединений кабелей следует использовать ответвительные огнестойкие коробки для электропроводок серии КМ-0, входящие в состав ОКЛ.

При применении в составе ОКЛ ответвительных огнестойких коробок следует предусмотреть крепление кабеля или элемента несущей конструкции на расстоянии не более 100 мм от входа кабеля в коробку.

Диаметр жил проводов и кабелей определяется из расчета допустимого падения напряжения, но не менее 0,5мм.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации до силовых и осветительных кабелей с напряжением более 60В устанавливается не менее 0,5 м.

Монтаж автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, а также защитное заземление оборудования и устройств выполнить согласно руководящим нормативным документам «Системы и комплексы охранной сигнализации. Элементы технической укрепленности объектов. Нормы проектирования» РД 78.145-93, СНиП 3.05.06-85, НПБ, ПУЭ, ГОСТ, СП.

В местах прохождения кабельных каналов, гофры, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (требование 123-ФЗ, ст.82, п.7) предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Проходку выполнить с помощью двухкомпонентной полиуретановой терморасширяющейся противопожарной пены

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

Изм.	Колч	Лист	№ док	Подп.	Дата

HILTI CP 660, предназначеннай защищты проходок от проникновения огня и дыма. Узел может быть смонтирован с заполнением противопожарной пеной CP660 как с одной стороны на 200 мм, так и с двух сторон на глубину 100 мм, при этом пустое пространство заполняется минеральной ватой.

Все применяемое оборудование и кабели имеют сертификат пожарной безопасности.

7. Принцип работы противопожарной автоматики. Взаимосвязь АУПС с другими системами

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется по «Алгоритм В» 6.4.3 СП 484.1311500.2020.

«Алгоритм В» должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

При событии "ПОЖАР" ППКУОП «С2000М» подает команду на:

- управление оповещением. Реле «С2000-КПБ» замыкается в постоянном режиме и 12 В подается на все звуковые оповещатели «Маяк-12-ЗМ» ;
- запуск системы противодымной вентиляции:
 - ✓ открытие обратных клапанов у вентиляторов систем противодымной вентиляции;
 - ✓ открытие дымового клапана на этаже пожара;
 - ✓ при поступлении сигнала об открытии дымового клапана включение системы вытяжной противодымной вентиляции;
 - ✓ спустя 20 с после открытия дымового клапана, открытие противопожарного клапана компенсации дымоудаления на этаже пожара;
 - ✓ при поступлении сигнала об открытии противопожарного клапана компенсации дымоудаления на этаже пожара включение систем приточной противодымной вентиляции;
- автоматический перевод лифтов в режим "Пожарная опасность" и опускание кабин лифтов на основной посадочный этаж. Включение систем производится по сигналу релейного блока «С2000-СП2».
- сигнал для деблокировки электрозамков эвакуационных выходов (домофона).

Для дистанционного запуска пожарных насосов предусматривается установка в коридорах, в шкафах пожарных кранов ручных адресных извещателей дистанционного управления "ЧДП 513-ЗАМ".

Согласно СП7.13130.2013 п.7.20 управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с рабочего места дежурного персонала и устройств дистанционного пуска адресного «ЧДП 513-ЗАМ» исп.02 для С2000-КДЛ со встроенным изолятором КЭ, "ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ", установленных у эвакуационных выходов) режимах.

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

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

Связь дежурного персонала с пожарной и вневедомственной охраной осуществляется по телефону.

8. Охрана окружающей среды

Шум, производимый предусмотренным оборудованием, не превышает допустимых медико-санитарных норм. Проектируемое оборудование не выделяет вредных веществ в окружающую среду.

9. Организация охраны труда

К обслуживанию автоматической установки пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" Госэнергонадзора, «Межотраслевых правил по охране труда» - правил безопасности при эксплуатации электроустановок, и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Элементы электротехнического оборудования автоматических установок пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражений электрическим током.

Требования охраны труда, промсанитарии и техники безопасности обеспечиваются следующими проектными решениями:

- размещением оборудования в помещениях так, чтобы получить свободный доступ к оборудованию при монтаже и эксплуатации;
- ограждение токоведущих частей, находящихся на доступной высоте;
- устройством зануления металлических нетоковедущих частей оборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате аварии в электрических сетях.

Для зануления используются специальные проводники трех проводной питающей линии ~220В, присоединяемые к РЕ шинам существующих распределительств.

Защитное зануление электрооборудования автоматических установок должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПЧЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документации заводизготовителя.

При проведении любых работ внутри корпуса прибора не допускается замыкание клемм аккумулятора. Запрещается нарушать герметичность корпуса аккумулятора, применять пайку или сварку для присоединения проводов к выводам аккумулятора, нагревать аккумулятор выше 50°C. При проведении зарядки аккумулятора от постороннего источника запрещается зарядное напряжение выше 14В.

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

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований "Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", 1982 г.

Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД России "Правила производства и приемки работ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

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

Изм.	Колч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

23-16-СПС2

Лист
23

Гедомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
123-ФЗ	<i>Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.</i>	
становление Правительства РФ от 25 апреля 2012 года N 390	<i>О противопожарном режиме</i>	
СП 3.13130.2009	<i>Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности</i>	
СП 6.13130.2013	<i>Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.</i>	
СП 7.13130.2013	<i>Отопление, вентиляция и кондиционирование. Пожарные требования</i>	
СП 10.13130.2009	<i>Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности</i>	
СП 484.1311500.2020	<i>Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования</i>	
СП 486.1311500.2020	<i>Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности</i>	
СП 256.1325800.2016	<i>Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа</i>	
ПУЭ изд.7	<i>Правила устройства электроустановок</i>	
РД 78.145-92	<i>Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранных-пожарных сигнализации</i>	
СП 51.13130.2011	<i>Защита от шума</i>	
СП 54.13330.2022	<i>Здания жилые многоквартирные</i>	
ГОСТ Р 53297-2009	<i>Лифты пассажирские и грузовые. Требования пожарной безопасности</i>	
	<i>Прилагаемые</i>	
23-16-СПС2.С	<i>Спецификация оборудования, изделий и материалов</i>	<i>3 листа</i>

едомость рабочих чертежей основного комплекта СПС

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре. Секция 4-5	
3	Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре. Секция 2-3	
4	Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре. Секция 1	
5	План расположения пожарной сигнализации в подвальном этаже. Секция 4-5	
6	План расположения пожарной сигнализации в подвальном этаже. Секция 1-3	
7	План расположения пожарной сигнализации на 1 этаже. Секция 4-5	
8	План расположения пожарной сигнализации на 1 этаже. Секция 1-3	
9	План расположения пожарной сигнализации на типовом этаже. Секция 4-5	
10	План расположения пожарной сигнализации на типовом этаже. Секция 1-3	
11	План расположения пожарной сигнализации на 12 этаже. Секция 4-5	
12	План расположения пожарной сигнализации на 12 этаже. Секция 1-3	
13	План расположения пожарной сигнализации в машинных помещениях. Секция 4-5	
14	План расположения пожарной сигнализации в машинных помещениях. Секция 1-3	
15	План расположения системы оповещения в подвальном этаже. Секция 4-5	
16	План расположения системы оповещения в подвальном этаже. Секция 1-3	
17	План расположения системы оповещения на 1 этаже. Секция 4-5	
18	План расположения системы оповещения на 1 этаже. Секция 1-3	
19	План расположения системы оповещения на типовом этаже. Секция 4-5	
20	План расположения системы оповещения на типовом этаже. Секция 1-3	
21	Схема подключения приборов пожарной сигнализации. ШПС-12 №1	
22	Схема подключения приборов пожарной сигнализации. ШПС-12 №2	
23	Схема подключения приборов пожарной сигнализации. ШПС-12 №3	
24	Схема подключения приборов пожарной сигнализации. ШПС-12 №4-5	
25	Схема размещения активного оборудования СПС	
26	Схема размещения активного оборудования СПС в шкафах ШПС	
27	Топология линии двухпроводной связи	
28	Зоны контроля пожарных извещателей для разных высот	
29	Кабельный журнал	
30	Кабельный журнал	

Обозначение	Наименование
	Извещатель пожарный автоматический дымовой
	Извещатель пожарный дымовой автономный
	Извещатель пожарный ручной
	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
	Оповещатель звуковой
	Клапан дымоудаления
	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
	Устройство коммутационное
	Изолятор короткого замыкания
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный
_____	Шлейф пожарной сигнализации
—□—□—□—□—	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале
.....	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе
— — — —	Шлейф системы оповещения при пожаре
—□—□—□—□—	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.
.....	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофре
.....	Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе
—□—□—□—□—	Шлейф управления в ПВХ к.к.
_____	Интерфейсный шлейф RS-485

Рабочая 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 здания, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и соблюдении технических условий.

Главный инженер проекта

 Патрушев М.Ю.

3-16-CIT 2

						23-16-СПС.2		
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Перминов	<i>Б.Горелов</i>	03.24					
ГИП	Патрушев	<i>Д</i>	03.24			Корпус 2	<i>P</i>	1
						Общие данные	КПСК	
Н.контр.	Жукова	<i>А.Горелов</i>	03.24					

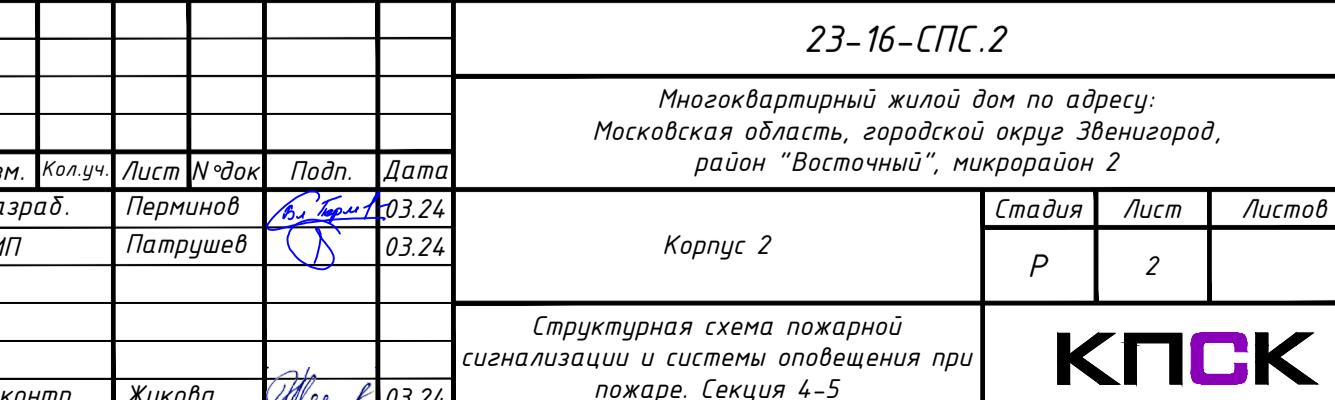


В соответствии с СП 54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А» исп. 04.

В соответствии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельную зону ЗКПС.

Манипуляторный механизм винтовой пружине извещателя в сжатом виде ЗКПС

Межквартирный коридор жилого этажа также выделяется в отдельную ЗКПС.





Обозначение	Наименование
ВТН	Извещатель пожарный автоматический дымовой
А	Извещатель пожарный дымовой автономный
ВТМ	Извещатель пожарный ручной
	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
	Устройство дистанционного пуска электроконтакт.
BIAS	Оповещатель звуковой
	Прибор приемно-контрольный "СИРИУС"
	Блок приемно-контрол. охранно-пожарный "Сигнал-10"
	Блок индикации "С2000-БКИ"
	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ
	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ
	Резервный источник питания 12В
	Блок сигнально-пусковой С2000-СП2
	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
	Адресный расширитель С2000-АР2
_____	Шлейф пожарной сигнализации
_____	Шлейф системы оповещения при пожаре
_____	Двухпроводная линия связи ДПЛС
_____	Шлейф управления
_____ . _____	Интерфейсный шлейф RS-485 (резервированный)
_____	Шлейф питания, 12В/24В

тствии с СП 54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения должны оборудоваться автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А» исп. 04.

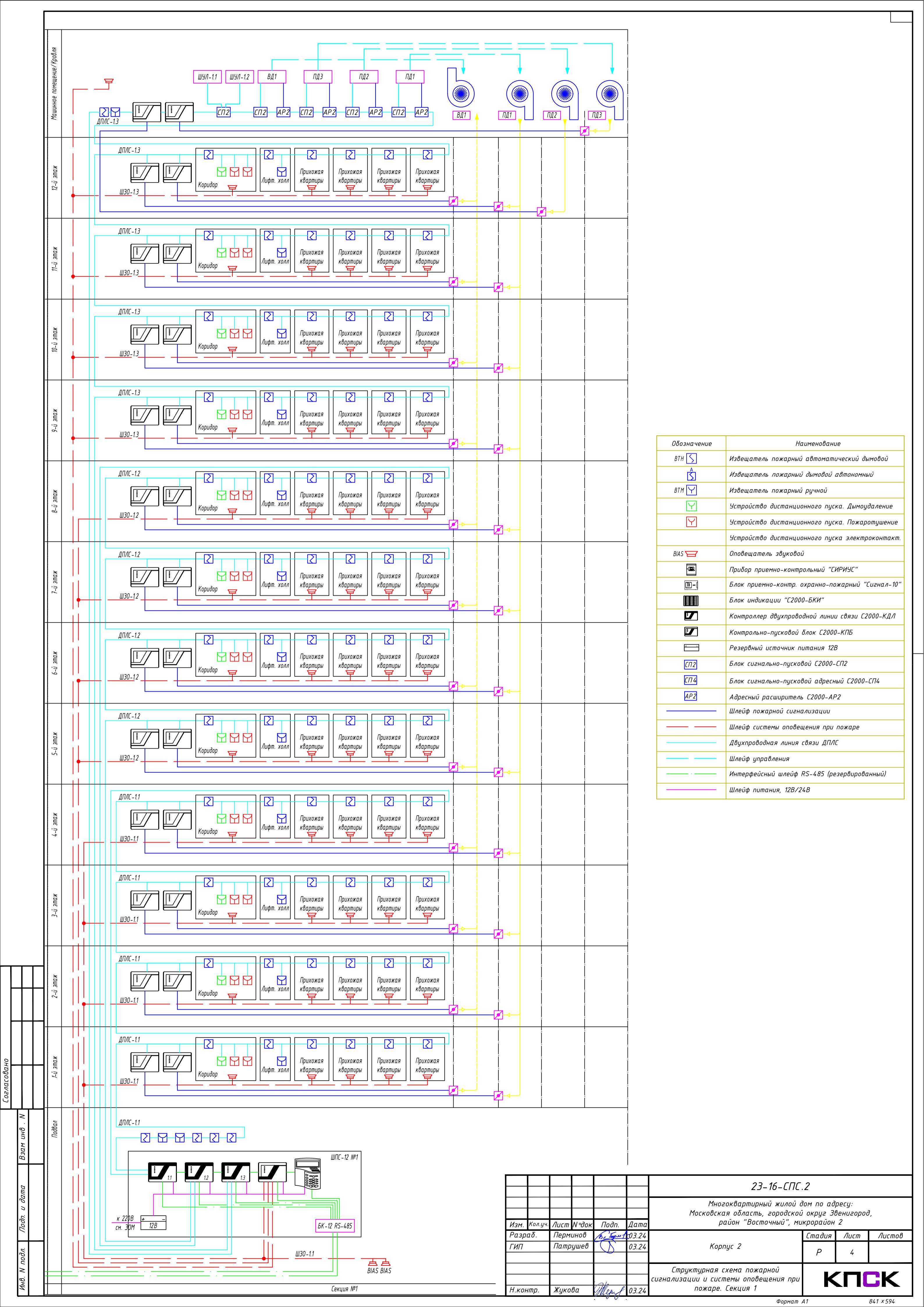
осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с установленным ИКЗ, «ГЕРИЗ».

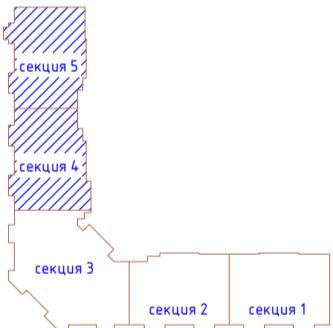
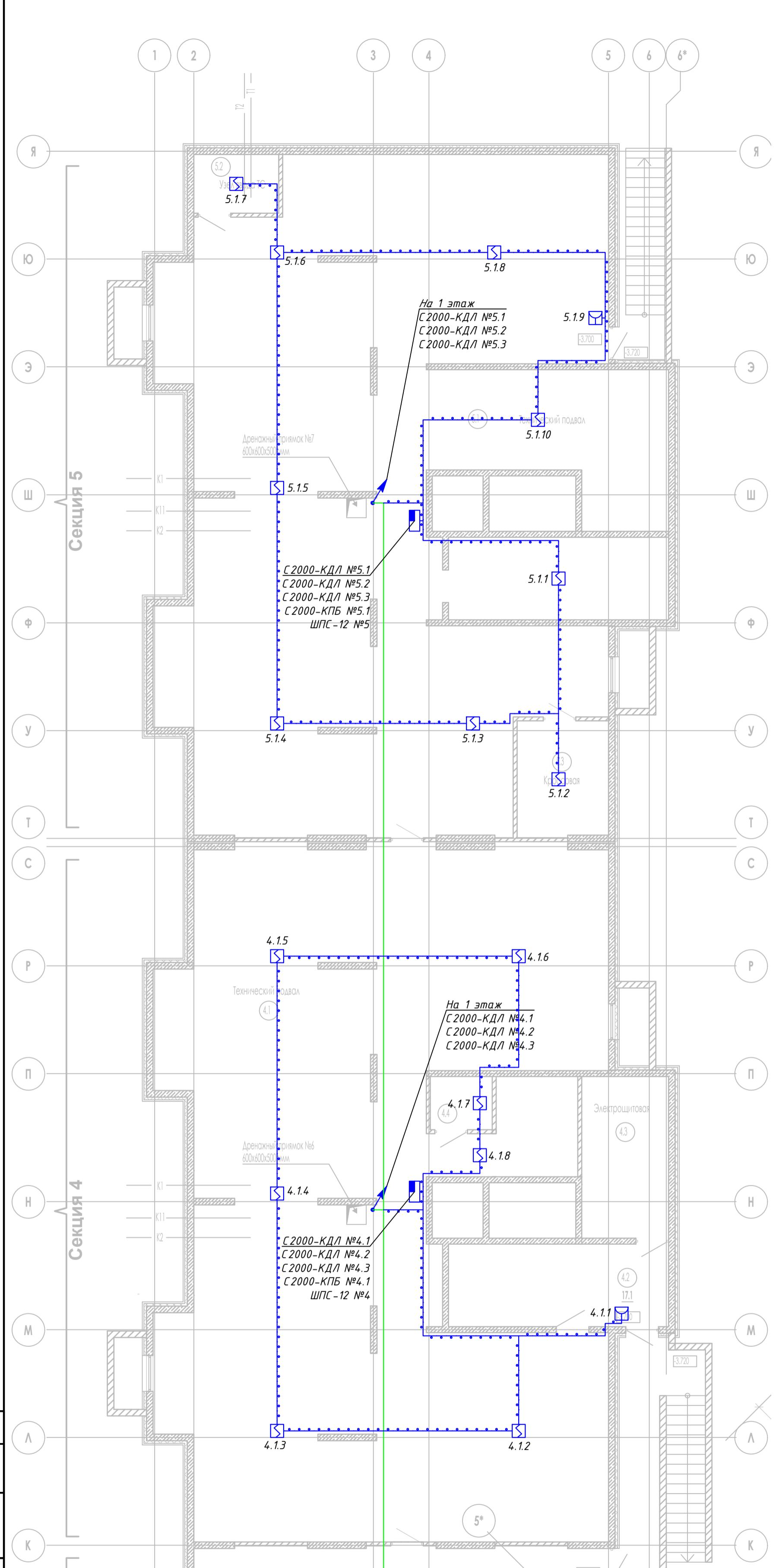
тический ковидер жилого здания также выделяется в отдельную ЗКПС.

16 CFC 3

*Многоквартирный жилой дом по адресу:
Московская область, городской округ Звенигород.*

	Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2
Корпус 2	Стадия Лист Листов <i>P</i> 3
Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре, Гипиш 2.3	КПСК





Обозначение	Наименование
ВТН	Извещатель пожарный автоматический дымовой
ВТНА	Извещатель пожарный дымовой автономный
ВТМ	Извещатель пожарный ручной
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
BIAS	Оповещатель звуковой
	Клапан дымоудаления
	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
	Устройство коммутационное
	Изолятор короткого замыкания
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный
_____	Шлейф пожарной сигнализации
—□—□—□—□—	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале
—•—•—•—•—•—	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе
————	Шлейф системы оповещения при пожаре
—□—□—□—□—	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.
—•—•—•—•—•—	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофр.
—•—•—•—•—•—	Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе
—□—□—□—□—	Шлейф управления в ПВХ к.к.
_____	Интерфейсный шлейф RS-485

В соответствии с СП54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А» исп. 04.

В соответствии с п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельную зону

Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с установленным ИКЗ.

Машинів та іншої нерухомої власності, якщо вони зберегли їх власність.

							23-16-СПС.2		
							Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разраб.		Перминов	<i>Ю.Гарин</i>		03.24	Корпус 2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев	<i>Д</i>		03.24		<i>P</i>	5	
						План расположения оборудования пожарной сигнализации в подвальном этаже. Секция 4-5	КПСК		
Н.контр.		Жукова	<i>Огурец</i>		03.24				

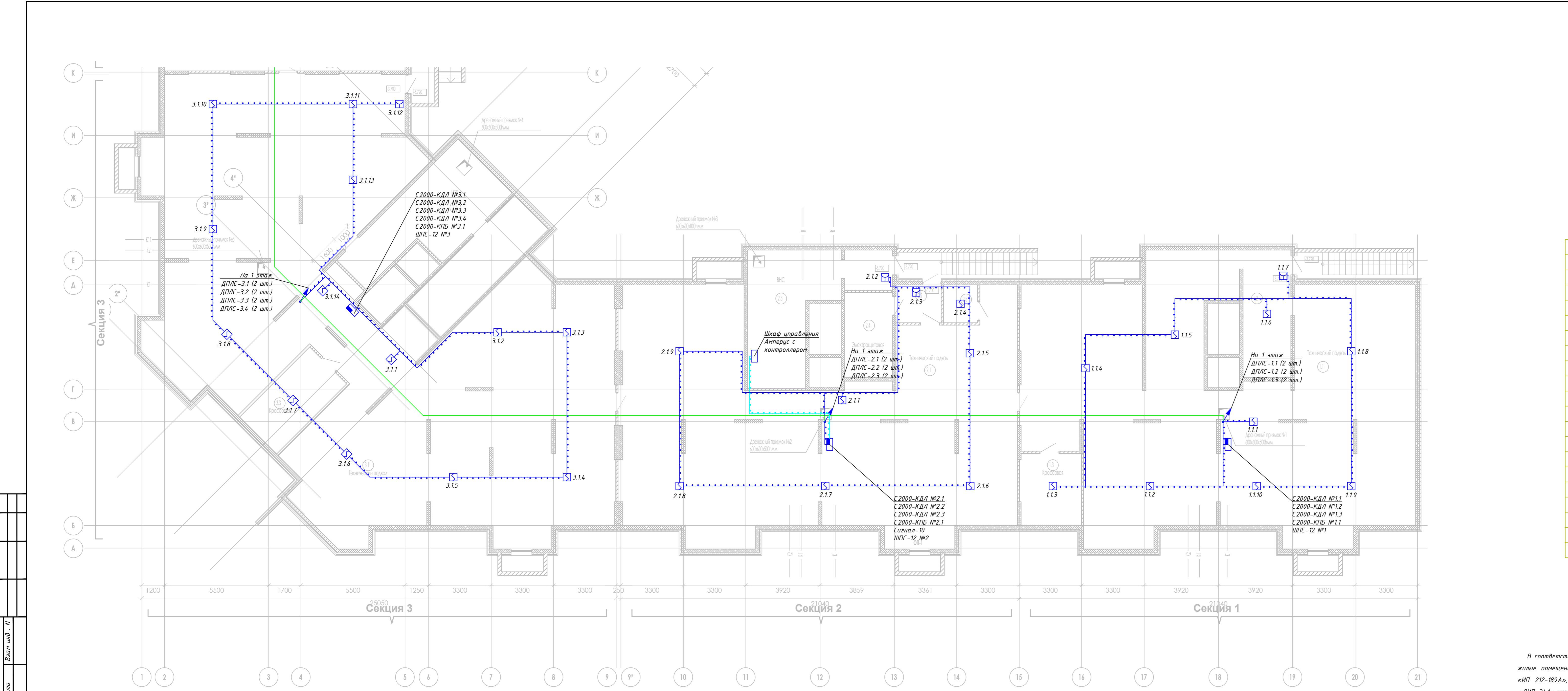
23-16-*CΠC*.2

*Многоквартирный жилой дом по адресу:
Московская область, городской округ Звенигород,
район "Восточный", микрорайон 2*

5

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²	Категория помещения
Секция 1			
1.1	Технический подвал	243.8	
1.2	Коридор	17.1	
1.3	Кроссовая	12.3	B4
Секция 2			
2.1	Технический подвал	220.8	
2.2	Томбур	4.8	
2.3	ВНС	32.8	A
2.4	Электроштроба жилого дома	11.4	B4
2.5	Распределительный узел	3.6	
Секция 3			
3.1	Технический подвал	375.6	
3.2	ИП	49.7	
3.3	Кроссовая	14.4	B4
Секция 4			
4.1	Технический подвал	245.2	
4.2	Томбур	17.1	
4.3	Электроштроба	13.2	B4
4.4	Распределительный узел	3.1	
Секция 5			
5.1	Технический подвал	258.0	
5.2	Узел водоподачи	4.7	
5.3	Кроссовая	9.9	B4

Обозначение	Наименование
ВТН	Извещатель пожарный автоматический дымовой
ВТНА	Извещатель пожарный дымовой автономный
ВТН	Извещатель пожарный ручной
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
БIAS	Оповещатель звуковой
КЛ	Клапан дымоудаления
СП4	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
✓	Устройство коммутационное
ИЗ	Изолятор короткого замыкания
ГП	Грибов приёмно-контрольный охрально-пожарный
ШП	Шлейф пожарной сигнализации
ШП	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале
ШП	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе
ШП	Шлейф системы оповещения при пожаре
ШП	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.
ШП	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофр.
ШП	Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе
ШП	Шлейф управления в ПВХ к.к.
ИР	Интерфейсный шлейф RS-485



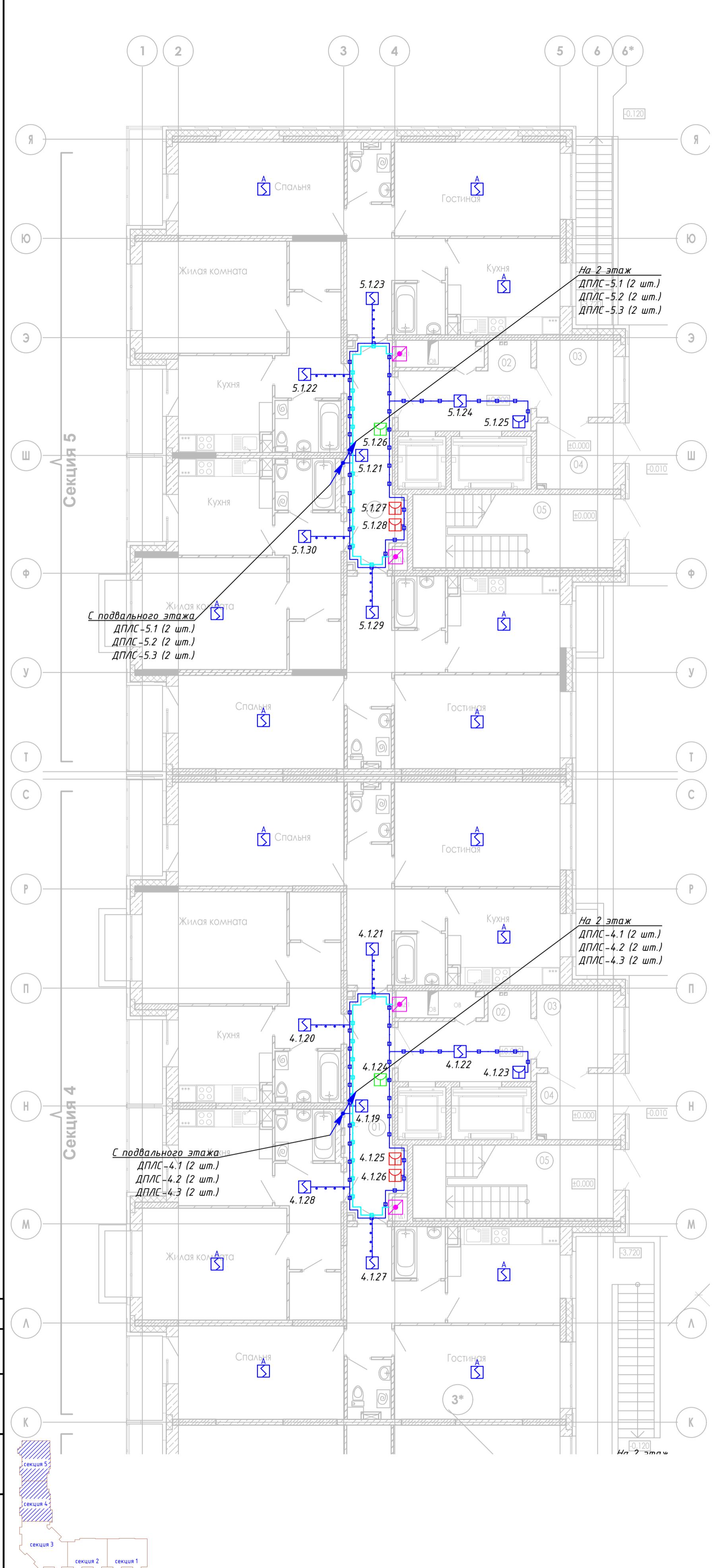
В соответствии с СП54.13330.2022, СП 464.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А» исп. 04.

В соответствии с п. 6.3.3 СП464.1311500.2020 помещение квартир выделяется в отдельную зону ЭКПС.

Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с установленным ИКЗ.

Межквартирный коридор жилого этажа также выделяется в отдельную зону ЭКПС.

23-16-СПС.2			
Изм. Кол-во	Лист №	Н/д	Дата
Разраб.	Перников	03.24	
ГИП	Патрушев	03.24	
Изм. Кол-во	Лист №	Н/д	Дата
Корпус 2	P	6	
Н/контр.	Жукова	03.24	
План расположения оборудования пожарной сигнализации в подвалном этаже. Секция 1-3			



В соответствии с СП54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А» исп. 04.

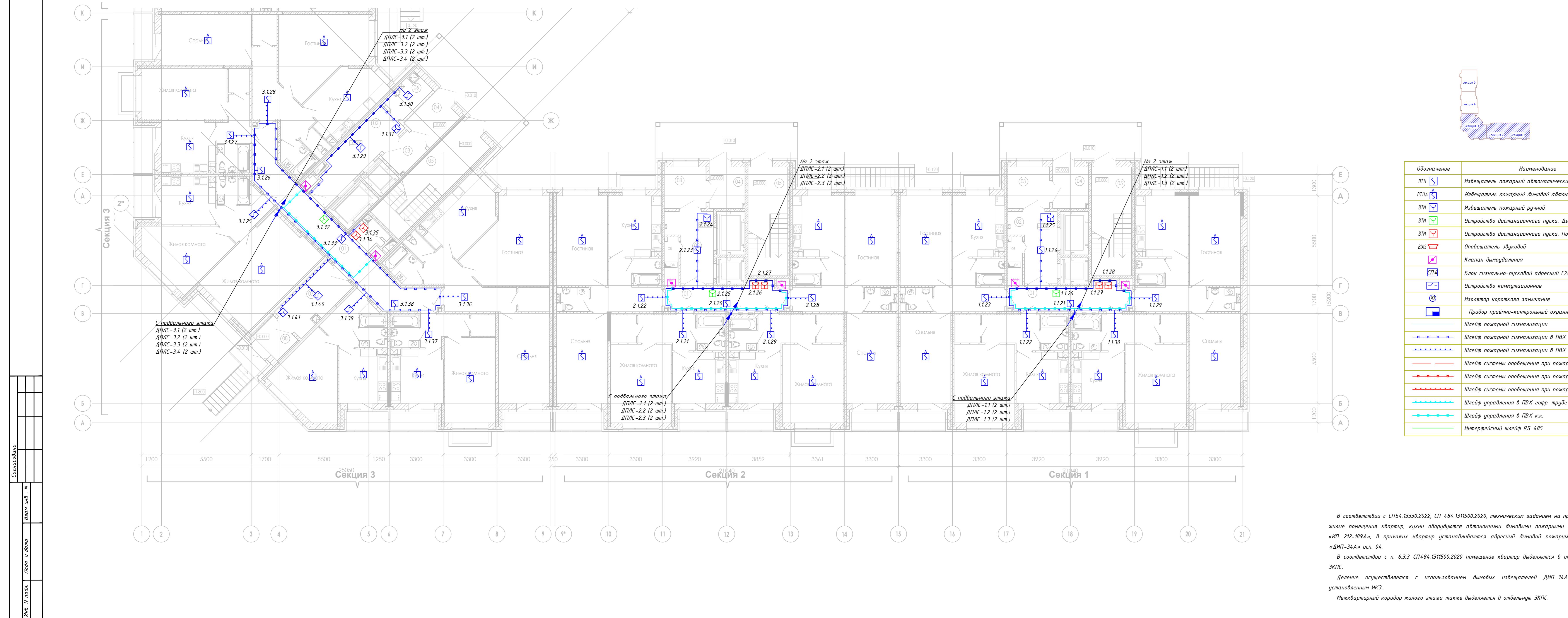
В соответствии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельную зону зКПС.

Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с картриджами ИКЗ.

Можжевеловий кавайд жидае атажа, також висаджується в стебличнику зКДС.

Обозначение	Наименование
	Извещатель пожарный автоматический дымовой
	Извещатель пожарный дымовой автономный
	Извещатель пожарный ручной
	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
	Оповещатель звуковой
	Клапан дымоудаления
	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
	Устройство коммутационное
	Изолятор короткого замыкания
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный
_____	Шлейф пожарной сигнализации
—□—□—□—	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале
.....	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе
— — —	Шлейф системы оповещения при пожаре
—□—□—□—	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.
—•—•—•—•—	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофр.
.....	Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе
—□—□—□—	Шлейф управления в ПВХ к.к.
_____	Интерфейсный шлейф RS-485

Экспликация помещений МОП



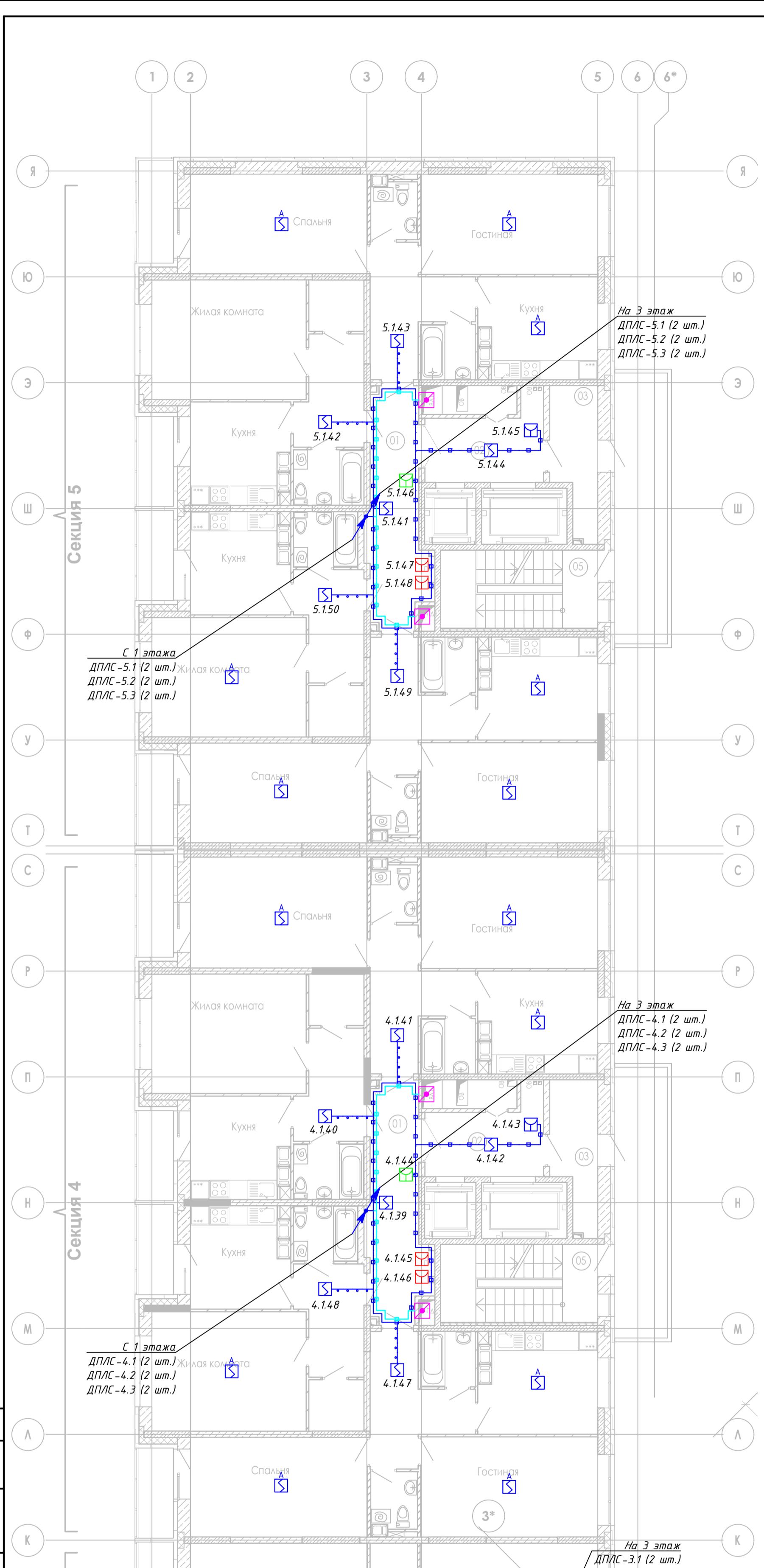
вии с СП 54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными вентиляторами, прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель.

вии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в от

ществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А и КЭ.

ий ковидер жидае згажа, такоже відомається в отдельніх ЗКДС.

							23-16-СПС.2
							Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		
Разраб.	Перминов	Б.Горел	03.24				Стадия
ГИП	Патрушев	Д	03.24				Лист
							Листов
						Корпус 2	
							P
							8
						План расположения оборудования пожарной сигнализации на 1 этаже. Секция 3-4	
Н.контр.	Жукова	А.П.с.п.	03.24				КПСС

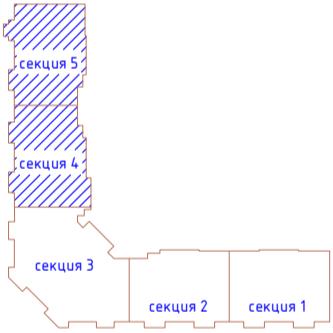


В соответствии с СП 54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А» исп. 04.

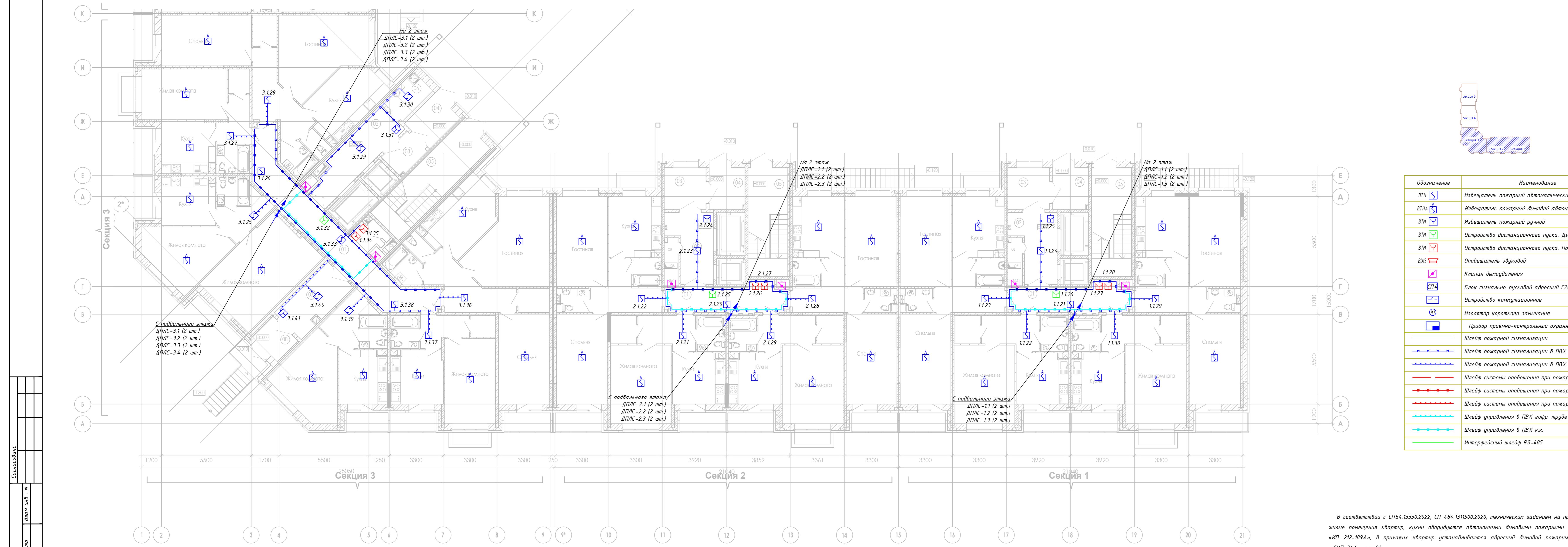
В соответствии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельную зону

Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с установленным ИК3.

Машинистом и установленным ИКЗ.



Обозначение	Наименование
ВТН 	Извещатель пожарный автоматический дымовой
ВТНА 	Извещатель пожарный дымовой автономный
ВТМ 	Извещатель пожарный ручной
ВТМ 	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
ВТМ 	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
BIAS 	Оповещатель звуковой
	Клапан дымоудаления
	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
	Устройство коммутационное
	Изолятор короткого замыкания
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный
	Шлейф пожарной сигнализации
	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале
	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе
	Шлейф системы оповещения при пожаре
	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.
	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофр.
	Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе
	Шлейф управления в ПВХ к.к.
	Интерфейсный шлейф RS-485

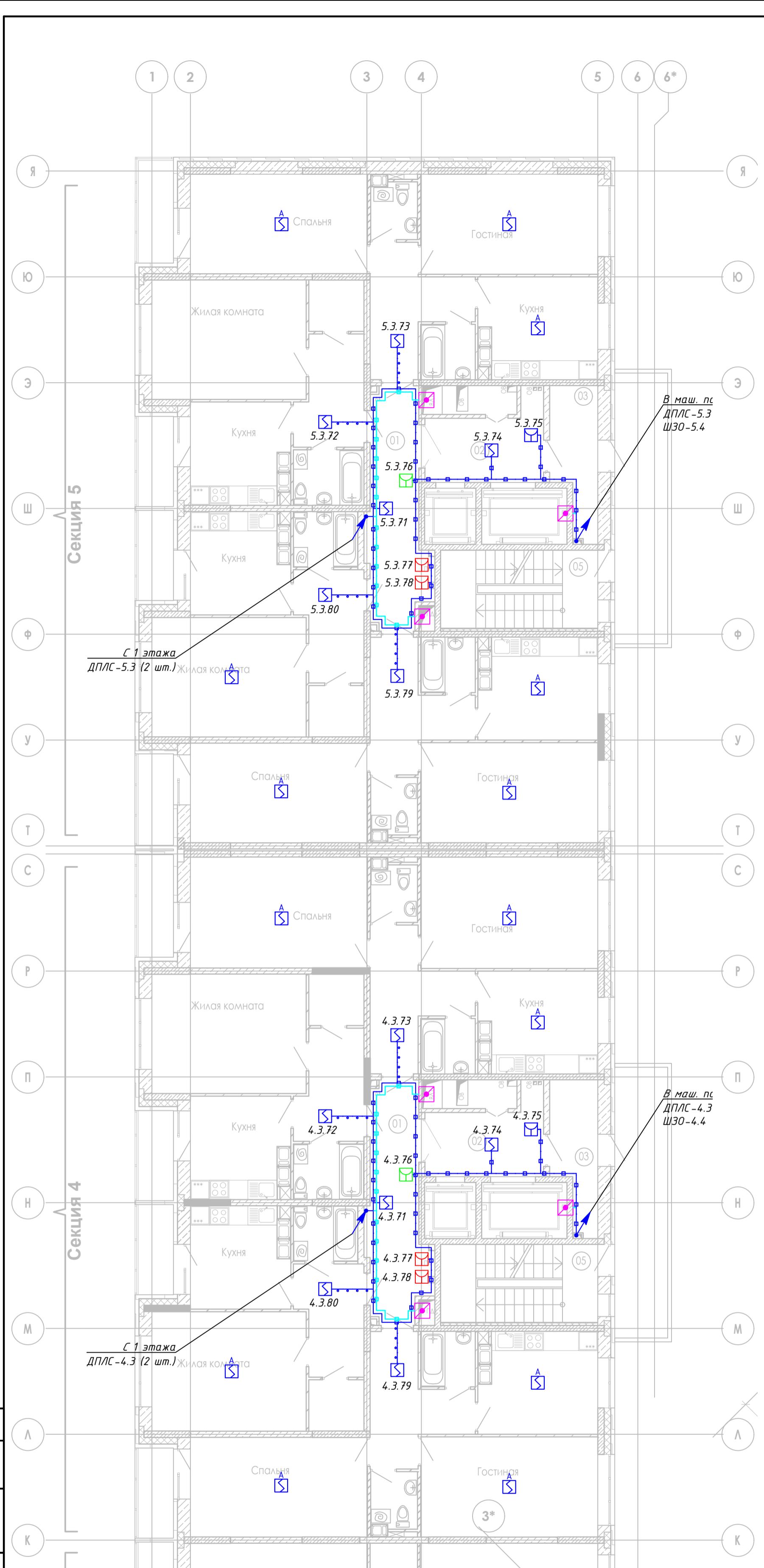


вии с СП 54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными вентиляторами, прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель 04.

вии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельные помещения.

использованием дымовых извещателей ДИП-34А ИКЗ.

ный коридор жилого этажа также выделяется в отдельную ЗКПС.

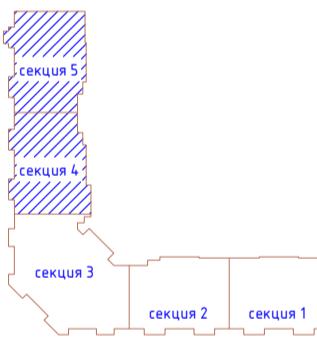


В соответствии с СП 54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель ДИП-34А» исп. 04.

В соответствии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельную зону КЛС

Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с
стартовым ИКЗ.

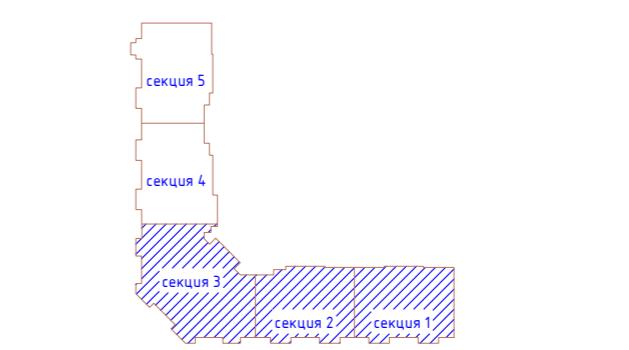
Машинисту машинного парка заложено вспомогательное оборудование для выполнения работ по ремонту и эксплуатации.



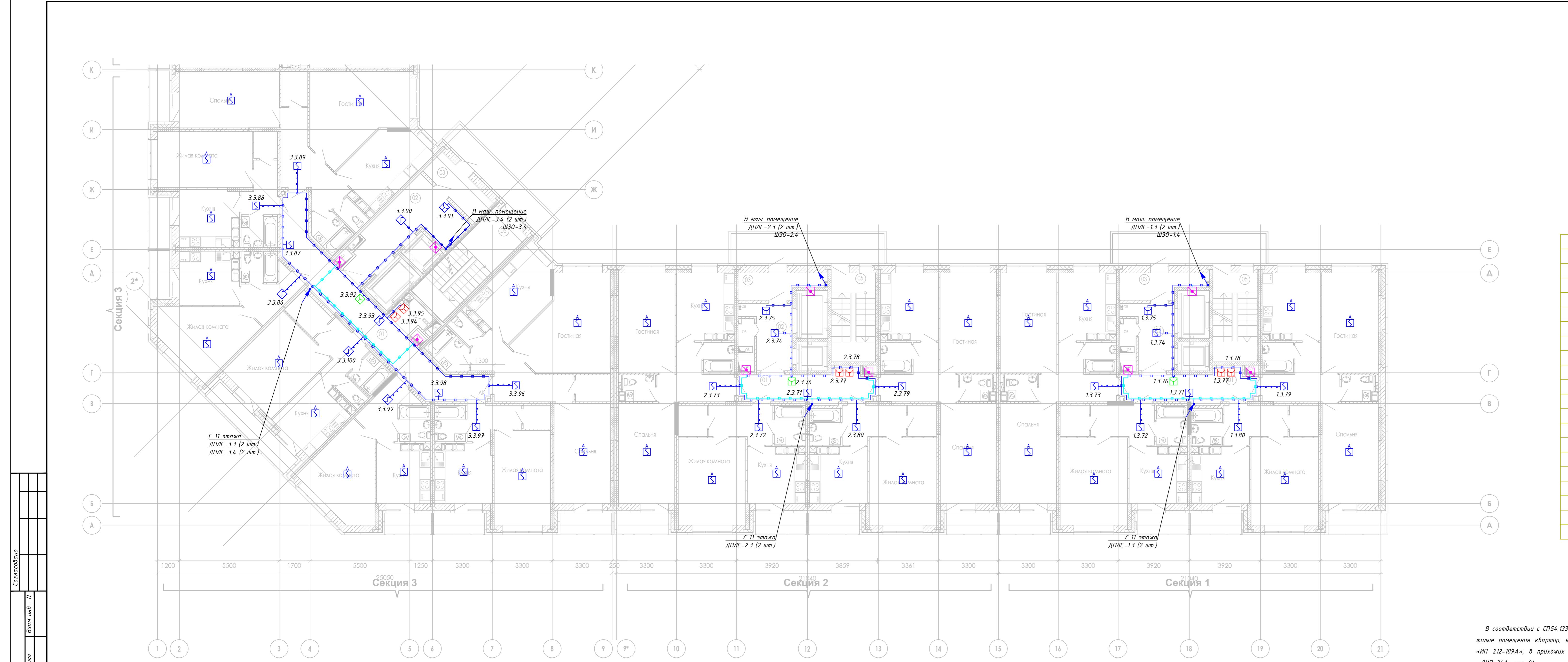
Обозначение	Наименование
ВТН	Извещатель пожарный автоматический дымовой
ВТНА	Извещатель пожарный дымовой автономный
ВТМ	Извещатель пожарный ручной
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
BIAS	Оповещатель звуковой
	Клапан дымоудаления
СП4	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
	Устройство коммутационное
	Изолятор короткого замыкания
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный
_____	Шлейф пожарной сигнализации
-----	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале
.....	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе
— — —	Шлейф системы оповещения при пожаре
— — —	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.
.....	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофр.
.....	Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе
— — —	Шлейф управления в ПВХ к.к.
_____	Интерфейсный шлейф RS-485

							23-16-СПС.2				
							Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подп.	Дата						
Разраб.	Перминов	<i>Б.Гарин</i>	03.24				Корпус 2	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Патрушев	<i>Д</i>	03.24						P	11	
Н.контр.	Жукова	<i>Оленев</i>	03.24				План расположения оборудования пожарной сигнализации на 12 этаже. Секция 4-5				

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²	Категория помещения
Секция 1			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	8.1	
03	Тамбур	6.0	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	
Секция 2			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	8.1	
03	Тамбур	6.0	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	
Секция 3			
01	Межквартирный коридор	31.9	
02	Лифтовой хол	17.0	
03	Тамбур	6.1	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	16.0	
Секция 4			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	8.1	
03	Тамбур	6.0	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	
Секция 5			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	8.1	
03	Тамбур	6.0	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	



Обозначение	Наименование
ВТН	Извещатель пожарный автоматический дымовой
ВТНА	Извещатель пожарный дымовой автономный
ВТМ	Извещатель пожарный ручной
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
БIAS	Оповещатель звуковой
Клапан дымоудаления	
СП4	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
—	Устройство коммутационное
И	Изолятор короткого замыкания
—	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
Шлейф пожарной сигнализации	
Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале	
Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе	
Шлейф системы оповещения при пожаре	
Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.	
Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофр.	
Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе	
Шлейф управления в ПВХ к.к.	
Интерфейсный шлейф RS-485	



В соответствии с СП54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресные дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А» исп. 04.

В соответствии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяется в отдельную зону ЭКПС.

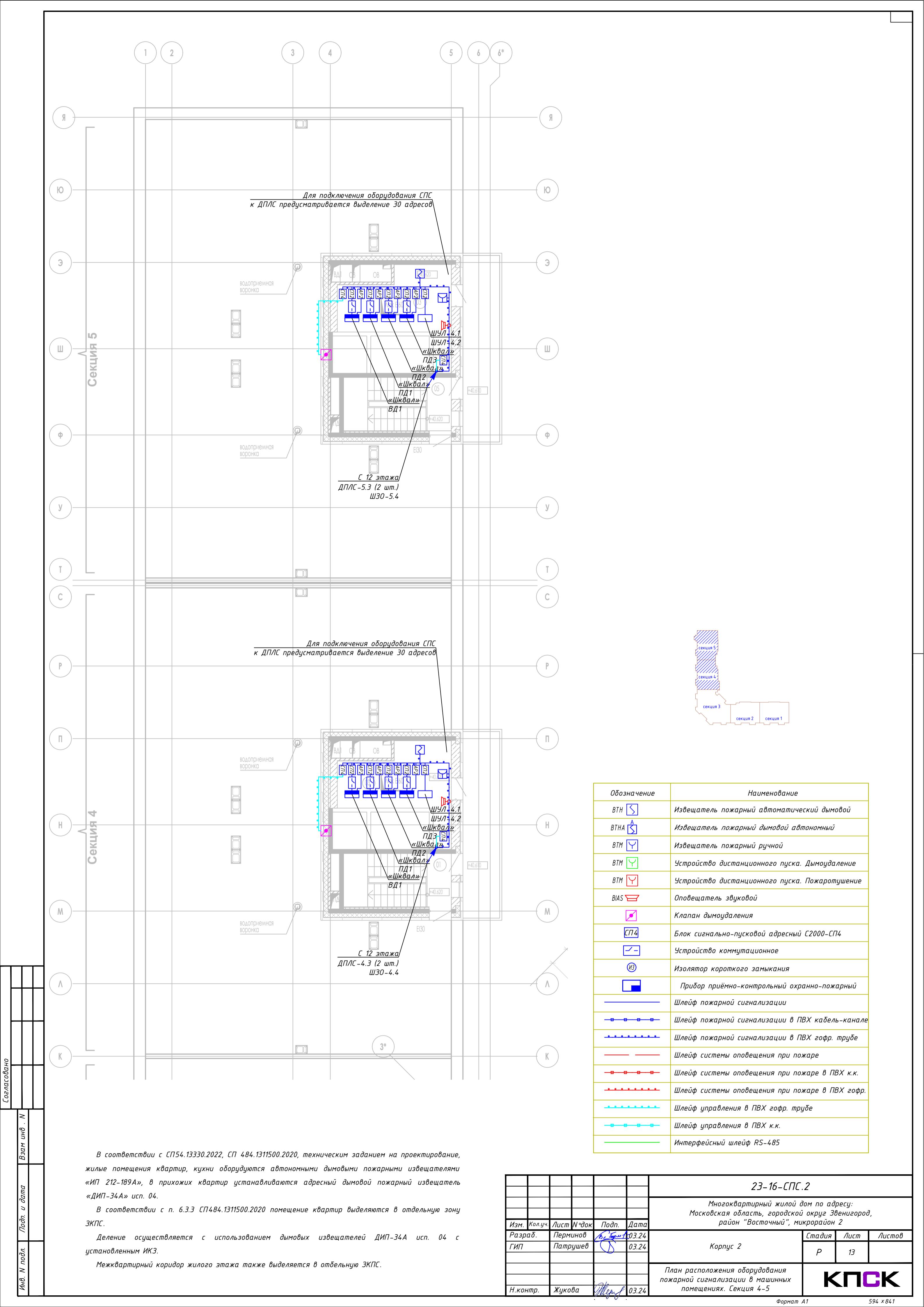
Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с установленным ИКЗ.

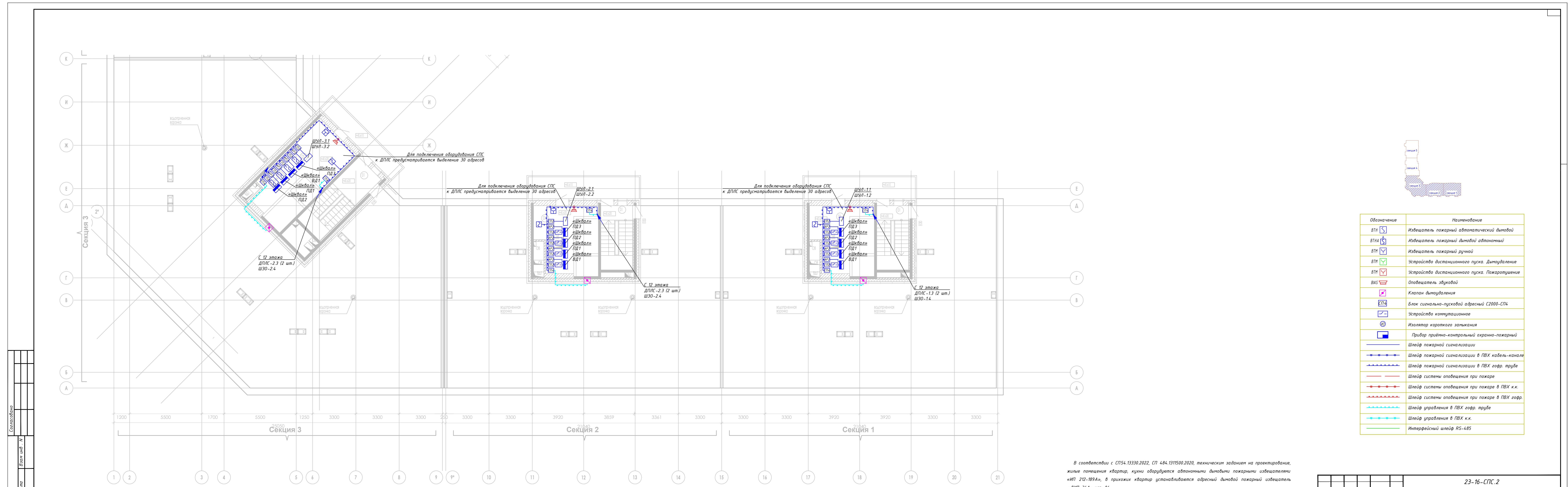
Межквартирный коридор жилого этажа также выделяется в отдельную зону ЭКПС.

Изм. Кол-во	Лист №	Н/д	Подп.	Дата
Разраб.	Перминов	103.24		
ГИП	Патрушев	03.24		
Корпус 2				
Станд.	Лист	Листов	P	12
План расположения оборудования пожарной сигнализации на 12 этаже. Секция 3-4				
Н.контр.	Жукова	М.С.	03.24	

Формат А3х4

КПСК





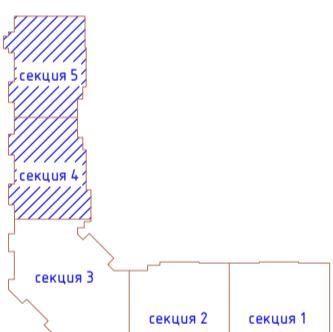
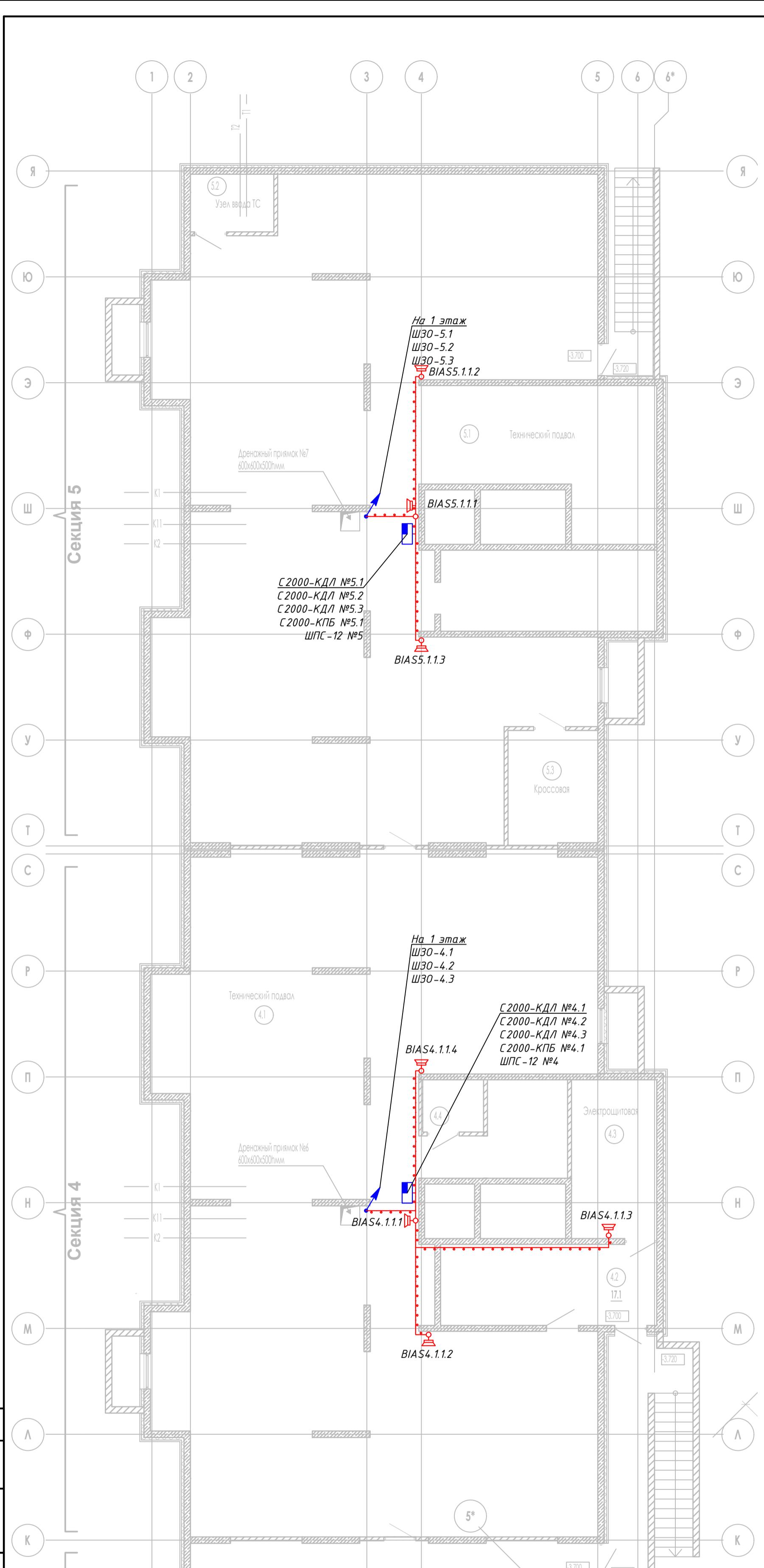
.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование и монтаж автономных дымовых пожарными вентиляторами устанавливаются адресный дымовой пожарный

П484.1311500.2020 помещение квартиры выделяются в отдельные помещения

использованием дымовых извещателей ДИП-34А

зг. зважаючи, видається в отримані з КДС

						23-16-СПС.2		
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			
Разраб.	Перминов	<i>Б.Г.Перминов</i>		03.24	Корпус 2	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Патрушев	<i>Д</i>		03.24		<i>P</i>	14	
Н.контр.	Жукова	<i>А.Н.Жукова</i>		03.24	План расположения оборудования пожарной сигнализации в машинных помещениях. Секция 1-3		КПСК	



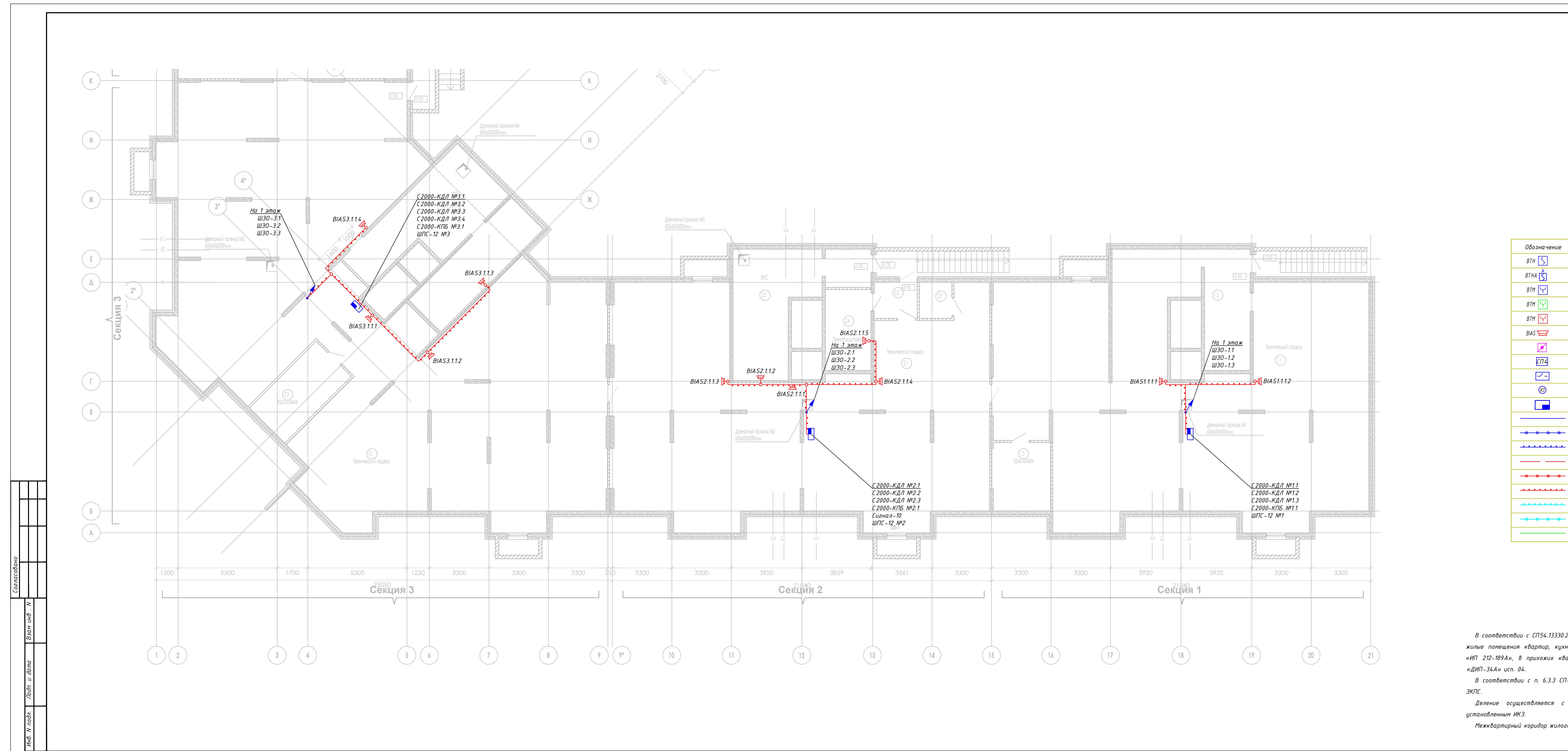
Обозначение	Наименование
ВТН	Извещатель пожарный автоматический дымовой
ВТНА	Извещатель пожарный дымовой автономный
ВТМ	Извещатель пожарный ручной
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
BIAS	Оповещатель звуковой
	Клапан дымоудаления
	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
	Устройство коммутационное
	Изолятор короткого замыкания
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный
_____	Шлейф пожарной сигнализации
—□—□—□—□—	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале
—•—•—•—•—•—	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе
————	Шлейф системы оповещения при пожаре
—□—□—□—□—	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.
—•—•—•—•—•—	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофр.
—•—•—•—•—•—	Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе
—□—□—□—□—	Шлейф управления в ПВХ к.к.
_____	Интерфейсный шлейф RS-485

В соответствии с СП54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А» исп. 04.

В соответствии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельную зону

Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с установленным ИКЗ.

Машинів та іншої нерухомої власності, якщо вони зберегли їх власність.

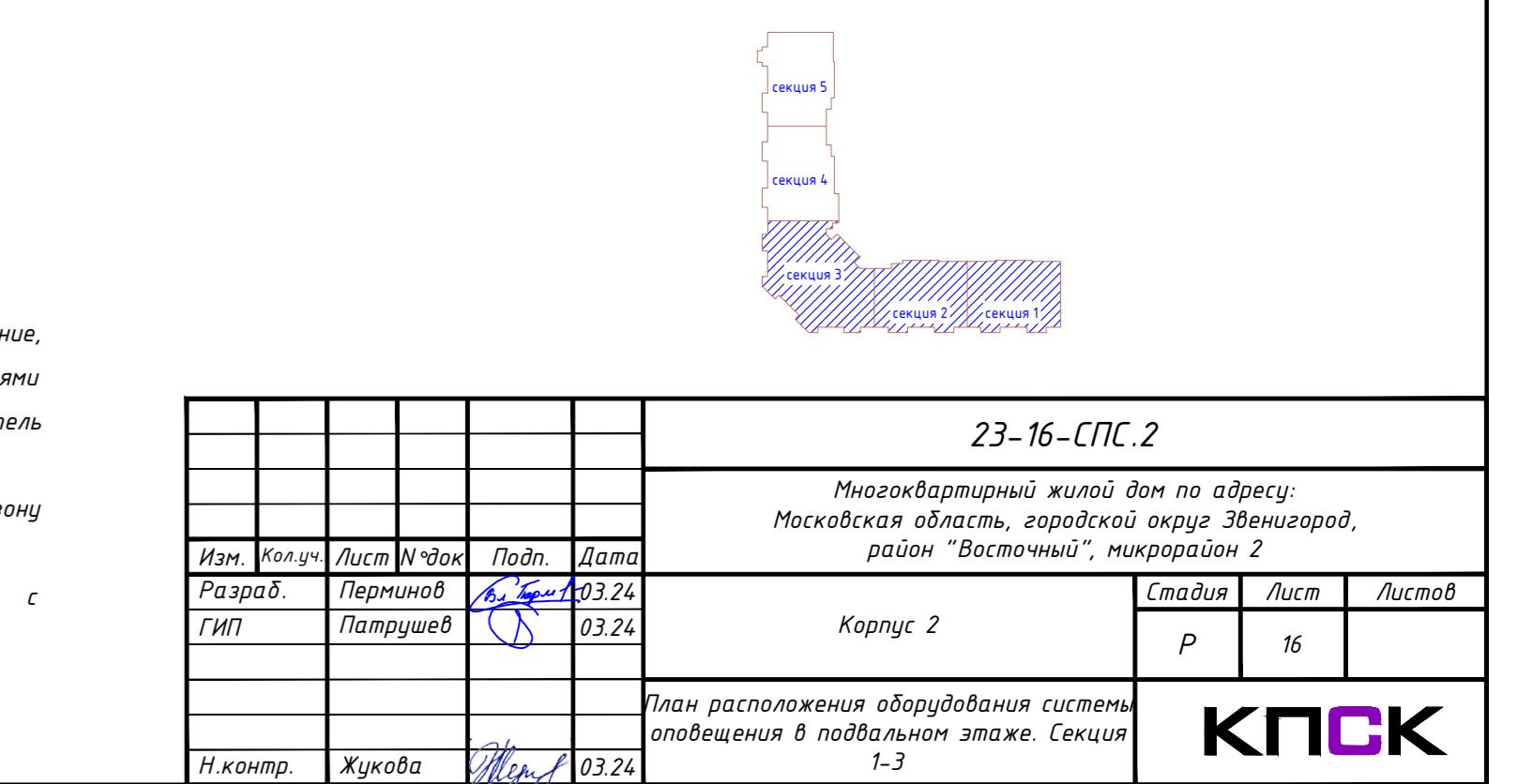


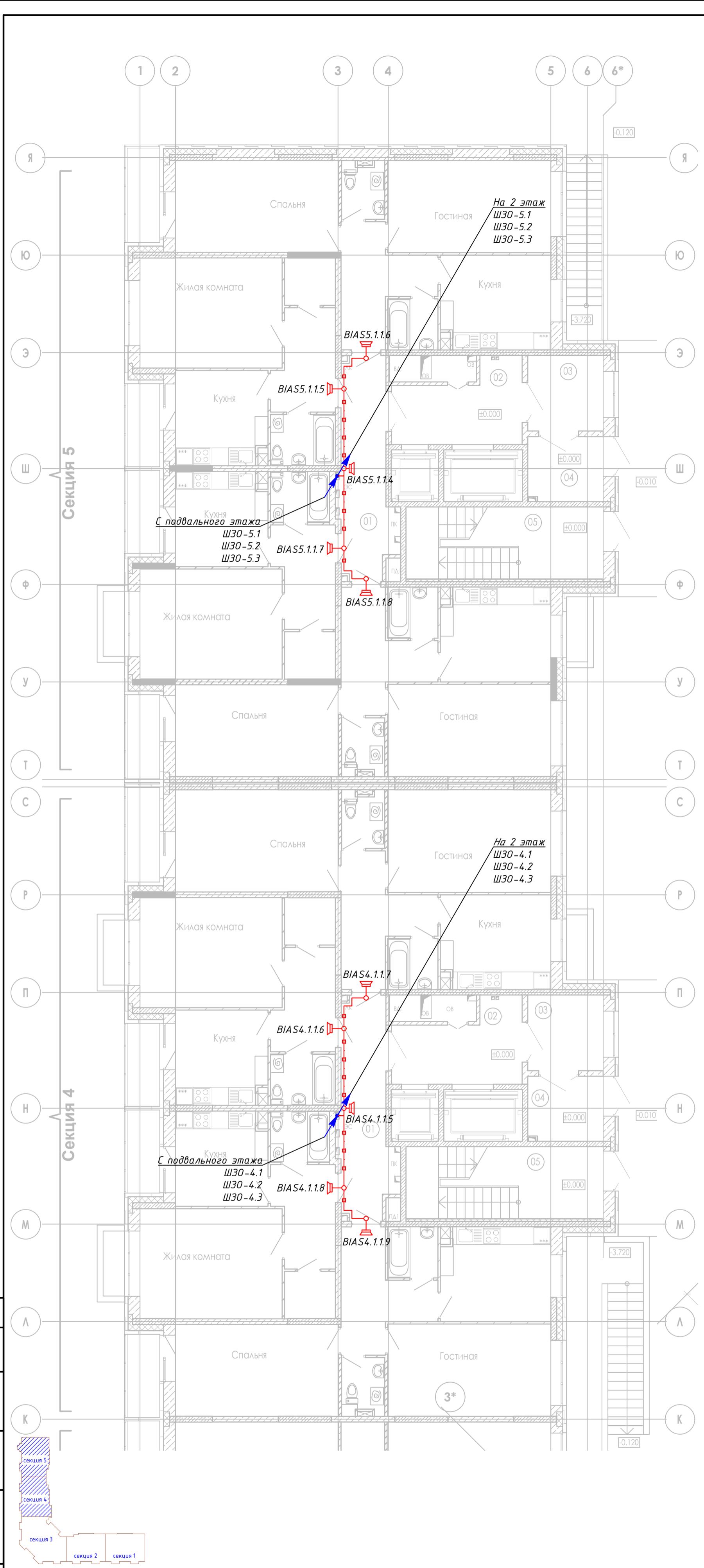
. СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование и монтаж, в которых предусматриваются установка автономных дымовых пожарных извещателей и устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель.

1311500.2020 помещение квартир выделяются в от

пользованием дымовых извещателей ДИП-34А

нажа также выделяется в отдельную ЗКПС.





В соответствии с СП 54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А» исп. 04.

В соответствии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельную зону ЗКПС.

Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с установленным ИКЭ.

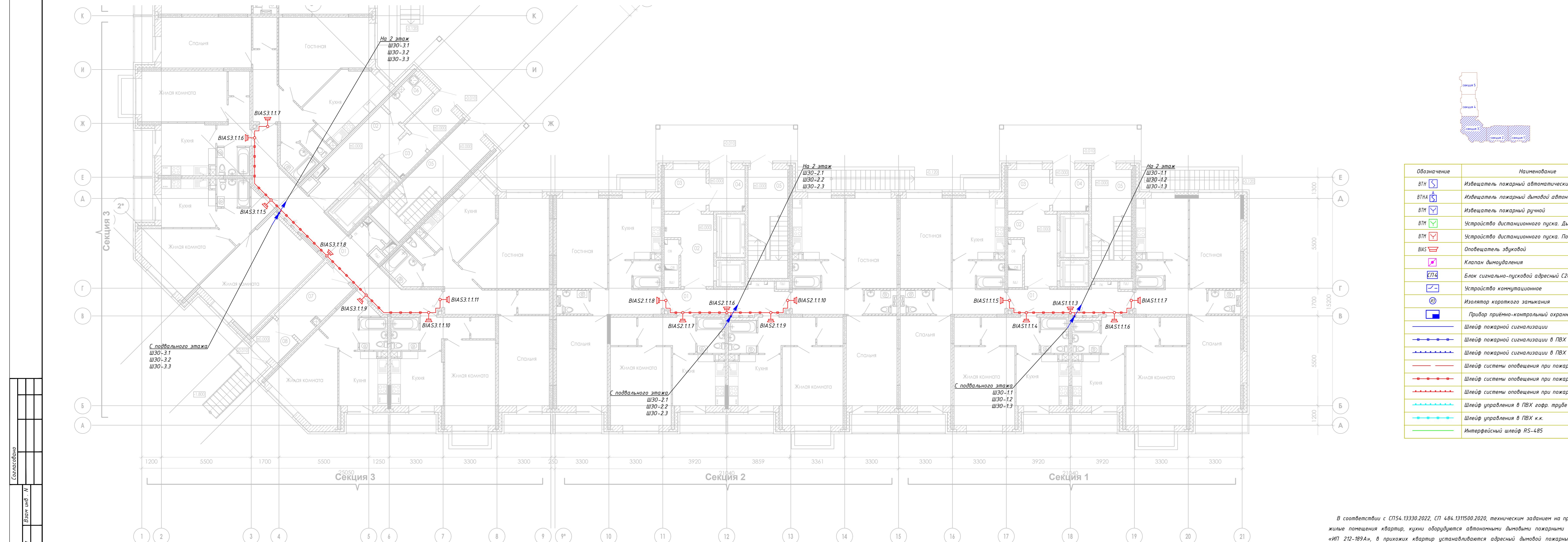
Межквартирный коридор жилого этажа также выделяется в отдельную ЗКПС.

Обозначение	Наименование
ВТН	Извещатель пожарный автоматический дымовой
ВТНА	Извещатель пожарный дымовой автономный
ВТМ	Извещатель пожарный ручной
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
BIAS	Оповещатель звуковой
	Клапан дымоудаления
СП4	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
	Устройство коммутационное
	Изолятор короткого замыкания
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный
_____	Шлейф пожарной сигнализации
—□—□—□—□—	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале
••••••••••	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе
———	Шлейф системы оповещения при пожаре
—□—□—□—□—	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.
••••••••••	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофр.
••••••••••	Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе
—□—□—□—□—	Шлейф управления в ПВХ к.к.
_____	Интерфейсный шлейф RS-485

23-16-CPC.2

*Многоквартирный жилой дом по адресу:
Московская область, городской округ Звенигород,
район "Восточный", микрорайон 2*

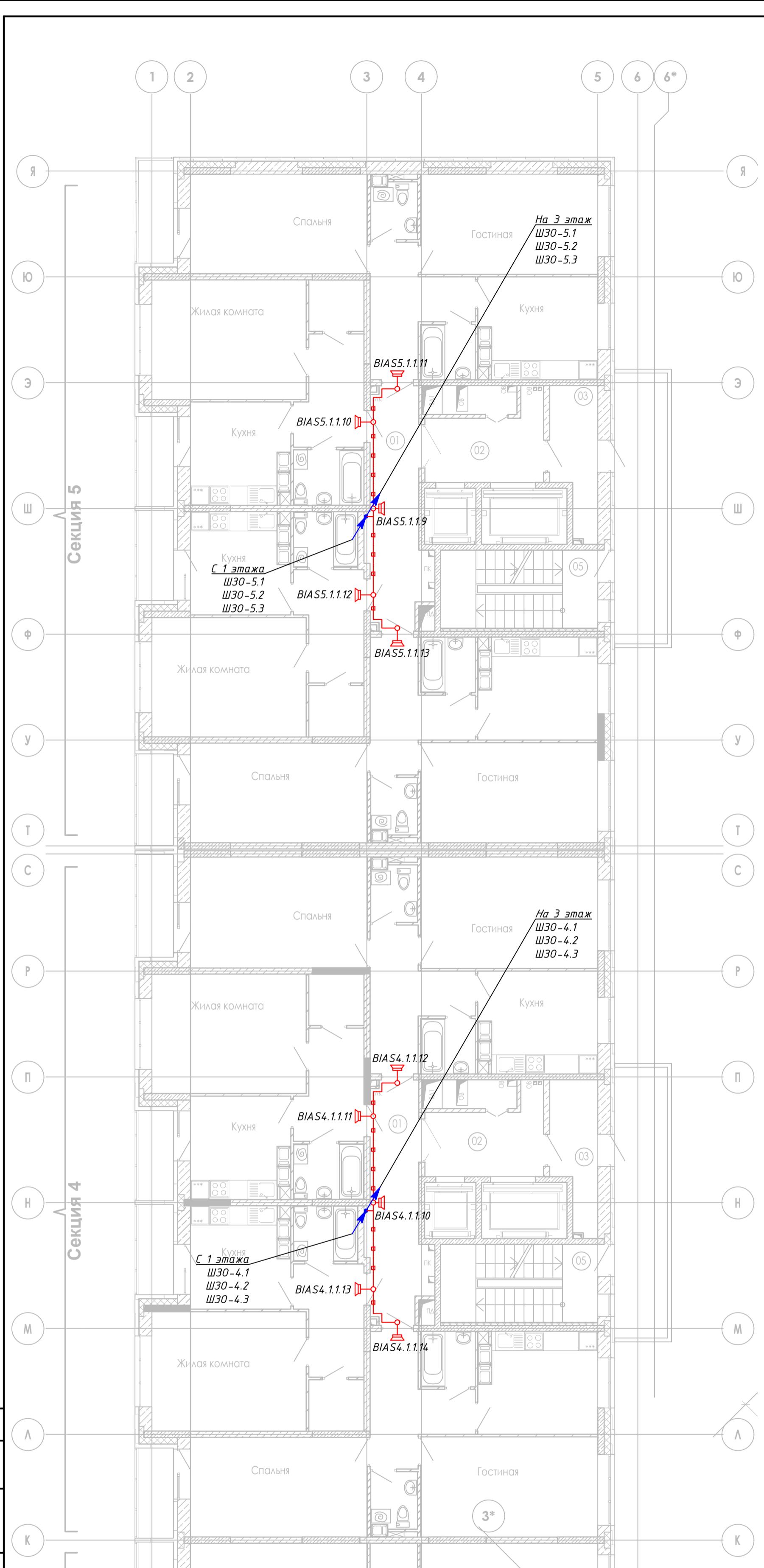
							23-16-СПС.2				
							Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подп.	Дата						
Разраб.	Перминов	<i>Б.Гарин</i>	03.24				Корпус 2	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Патрушев	<i>Д</i>	03.24						<i>P</i>	17	
							План расположения оборудования системы оповещения на 1 этаже. Секция 4-5				
Н.контр.	Жукова	<i>Ольга</i>	03.24								



0.2020, техническим заданием на проектирование автономными дымовыми пожарными аются адресный дымовой пожарный

помещение квартир выделяются в от

дымовых извещателей ДИП-34А

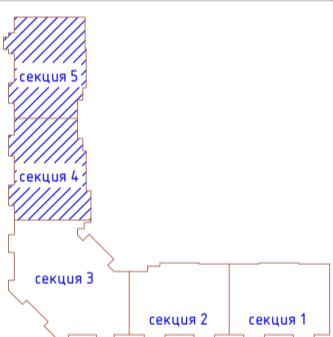


В соответствии с СП54.13330.2022, СП 484.1311500.2020, техническим заданием на проектирование, жилые помещения квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-189А», в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А» исп. 04.

В соответствии с п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в отдельную зону

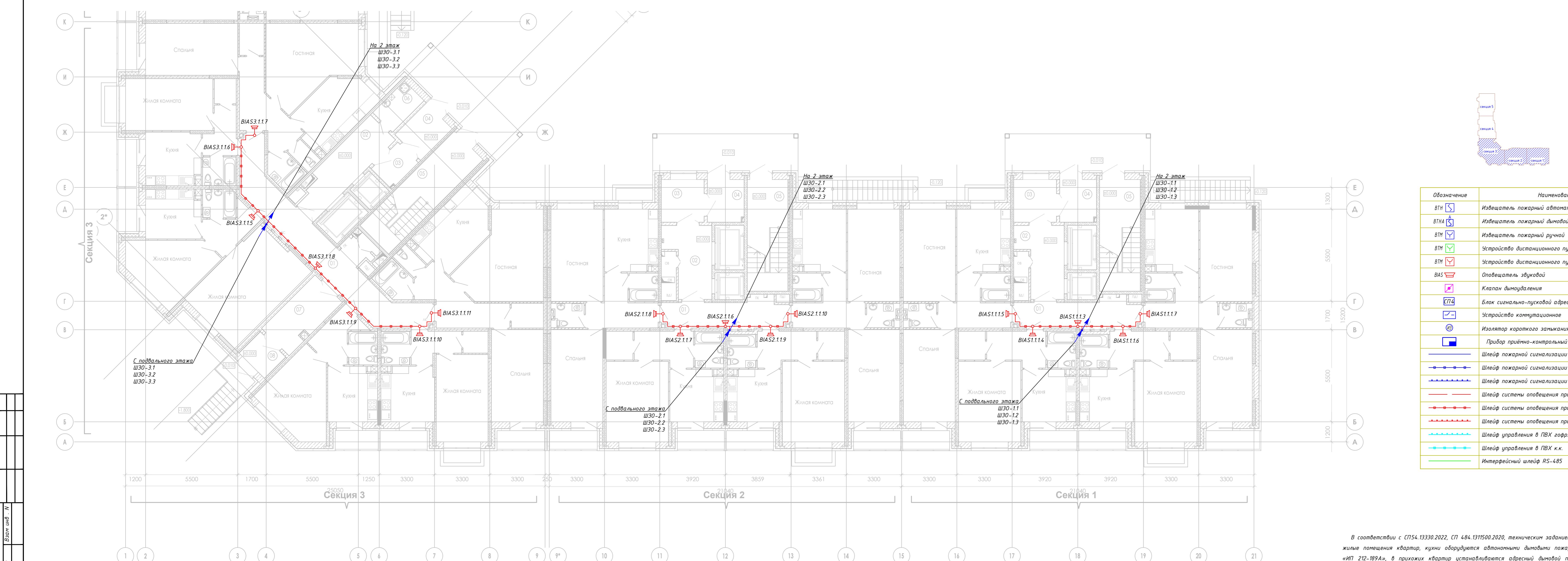
Деление осуществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А исп. 04 с установленным ИКЗ.

Машинистом и установленным ИКЗ.



Обозначение	Наименование
ВТН	Извещатель пожарный автоматический дымовой
ВТНА	Извещатель пожарный дымовой автономный
ВТМ	Извещатель пожарный ручной
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Дымоудаление
ВТМ	Устройство дистанционного пуска. Пожаротушение
BIAS	Оповещатель звуковой
	Клапан дымоудаления
СП4	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
	Устройство коммутационное
	Изолятор короткого замыкания
	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный
	Шлейф пожарной сигнализации
	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ кабель-канале
	Шлейф пожарной сигнализации в ПВХ гофр. трубе
	Шлейф системы оповещения при пожаре
	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ к.к.
	Шлейф системы оповещения при пожаре в ПВХ гофр.
	Шлейф управления в ПВХ гофр. трубе
	Шлейф управления в ПВХ к.к.
	Интерфейсный шлейф RS-485

Экспликация помещений МОП



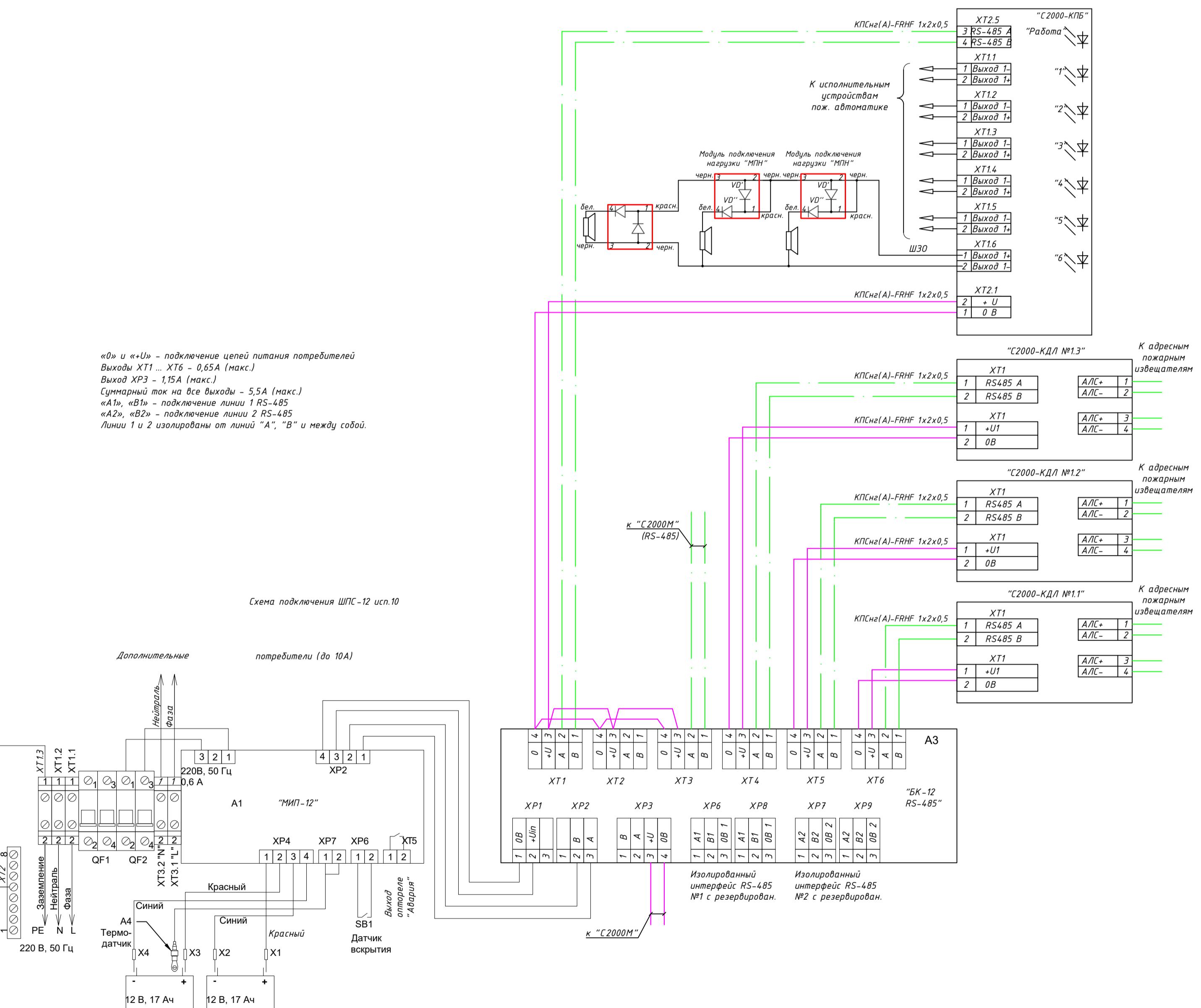
ции квартир, кухни оборудуются автономными дымовыми пожарными в прихожих квартир устанавливаются адресный дымовой пожарный

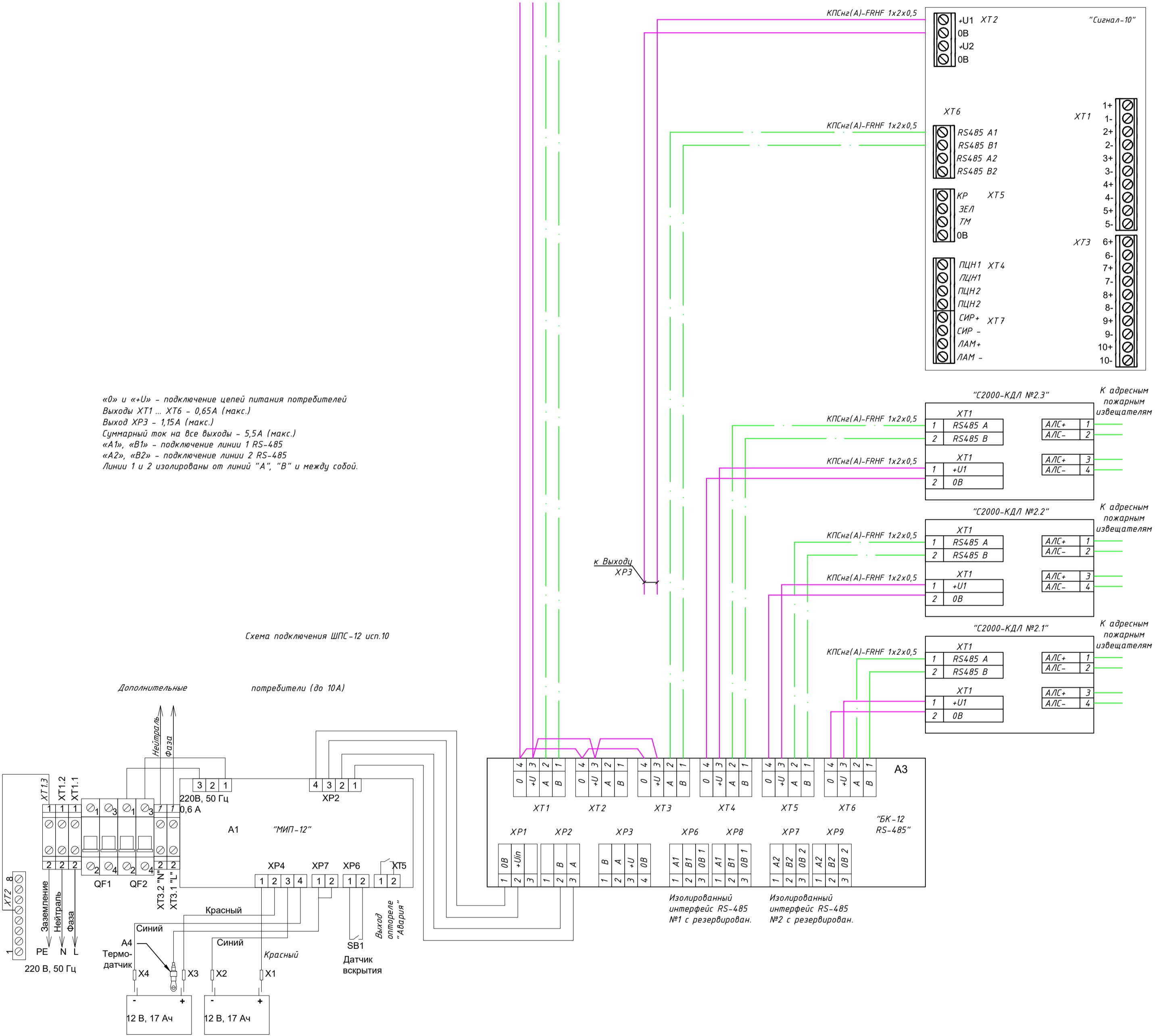
вии с п. 6.3.3 СП484.1311500.2020 помещение квартир выделяются в от

ществляется с использованием дымовых извещателей ДИП-34А ИК3

ий ковидер жилозе зтачя та же видослается в стбодлиши зКДС

						23-16-СПС.2
Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	
Разраб.	Перминов	Б.Гареев	03.24			
ГИП	Патрушев	Д	03.24		Корпус 2	
					Стадия	Лист
					P	20
					План расположения оборудования системы оповещения на типовом этаже. Секция	
					3-4	
Н.контр.	Жуковп	А.Н.ч	03.24			





						23-16-СПС.2		
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			
Разраб.	Перминов	<i>В. Перминов</i>	03.24			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Патрушев	<i>П</i>	03.24					
						Корпус 2	<i>P</i>	22
						Схема подключения приборов пожарной сигнализации. ШПС-12 №2		
Н.контр	Жуков	<i>А. Жуков</i>	03.24				КПСК	

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

Согласовано

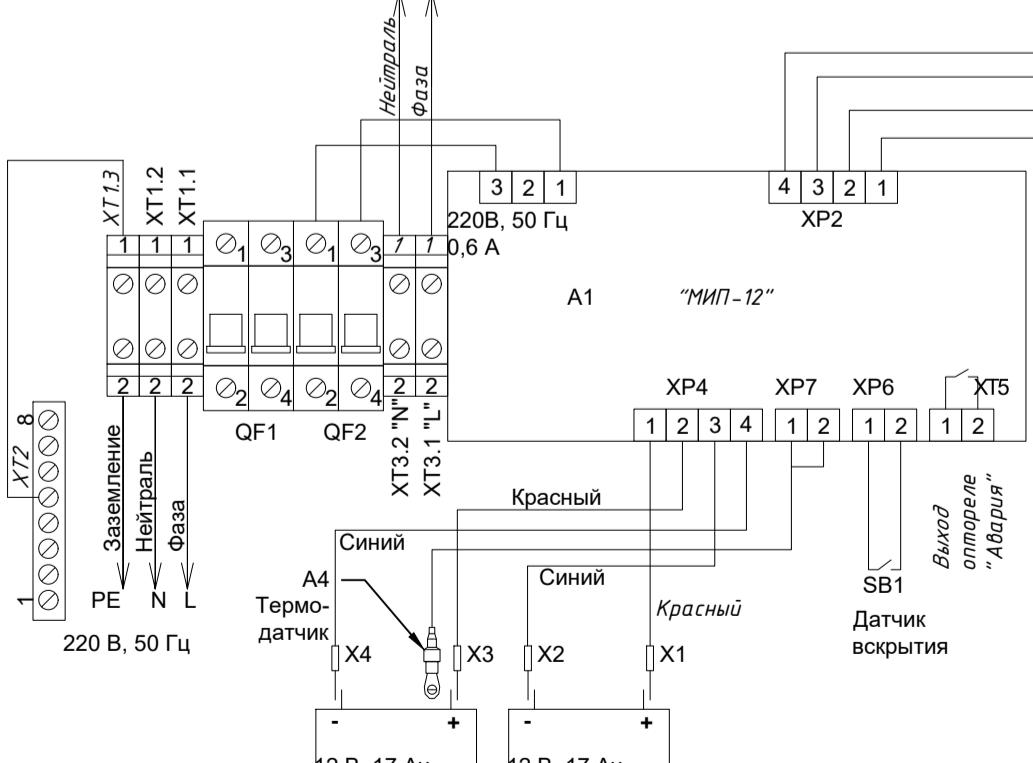


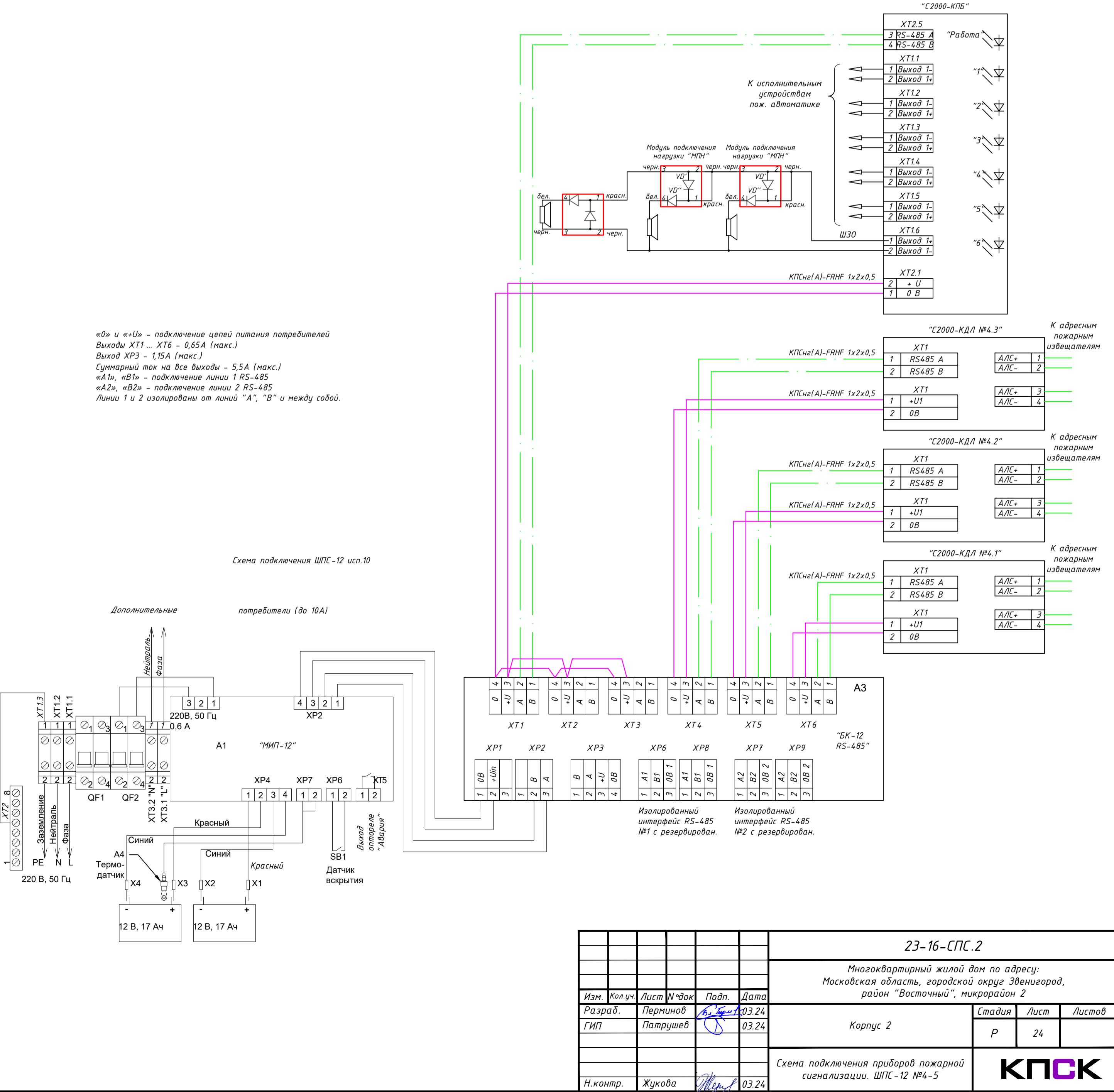
Схема подключения ШПС-12 исп.10

дополнительные

потребители (до 10A)

Нейтраль Фаза Заземление

220 В, 50 Гц



Инф. N подл. *Подп. и дата* *Взам унф . N*

The diagram shows a vertical cross-section of a pipe shaft. The left side features two vertical dimensions: '2980' at the top and '1500' below it. A horizontal dimension of '1500' is also indicated near the bottom. At the top, there is a horizontal line labeled 'Кабельный канал/гофр. труба' (Cable channel/flexible pipe). On the right side, a rectangular area is detailed with a label 'ШПС-12' and symbols: a circle with a dot, a triangle, and another circle with a dot. A diagonal line points from the bottom right corner of this rectangle to the text 'ШПС-12' located on the right edge of the shaft's outline.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.
Разраб.		Перминов		Руслан 03.24
ГИП		Патрушев		Денис 03.24
Н.контр.		Жукова		Ольга 03.24

23-16-СПС.2			
Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2			
Корпус 2	Стадия	Лист	Листов
	P	25	
Схема размещения активного оборудования СПС	КПСС		

Схема установки оборудования в шкафу ШПС-12 №

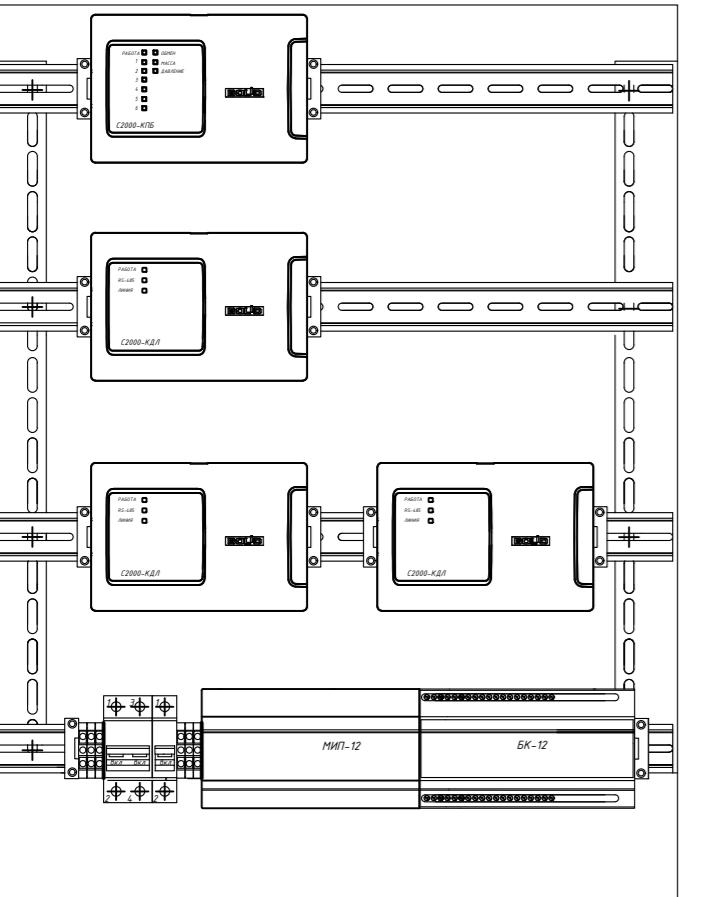


Схема установки оборудования в шкафу ШПС-12

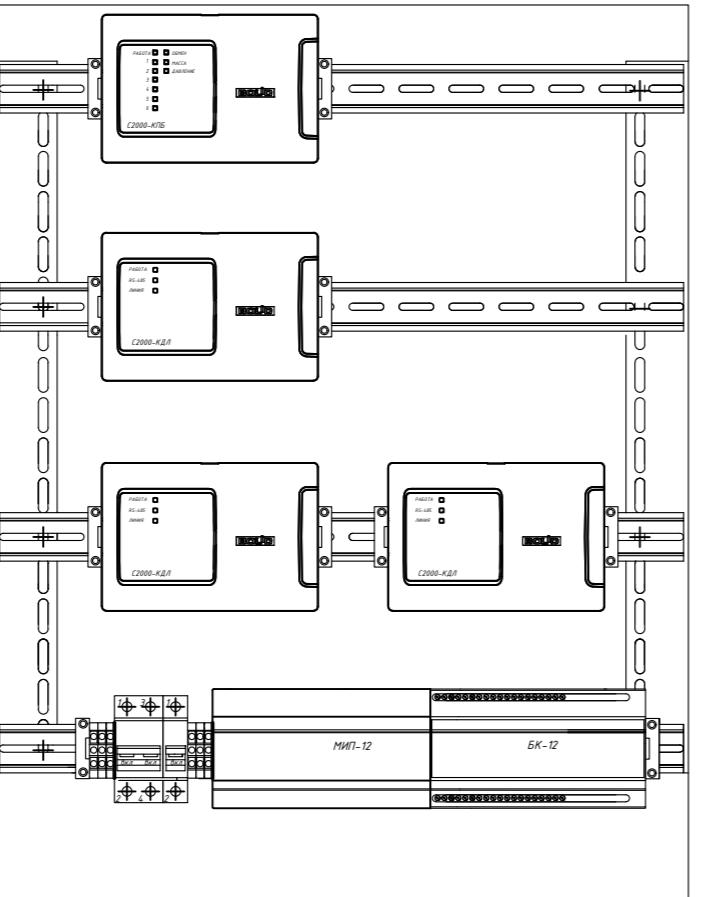


Схема установки оборудования в шкафу ШПС-12

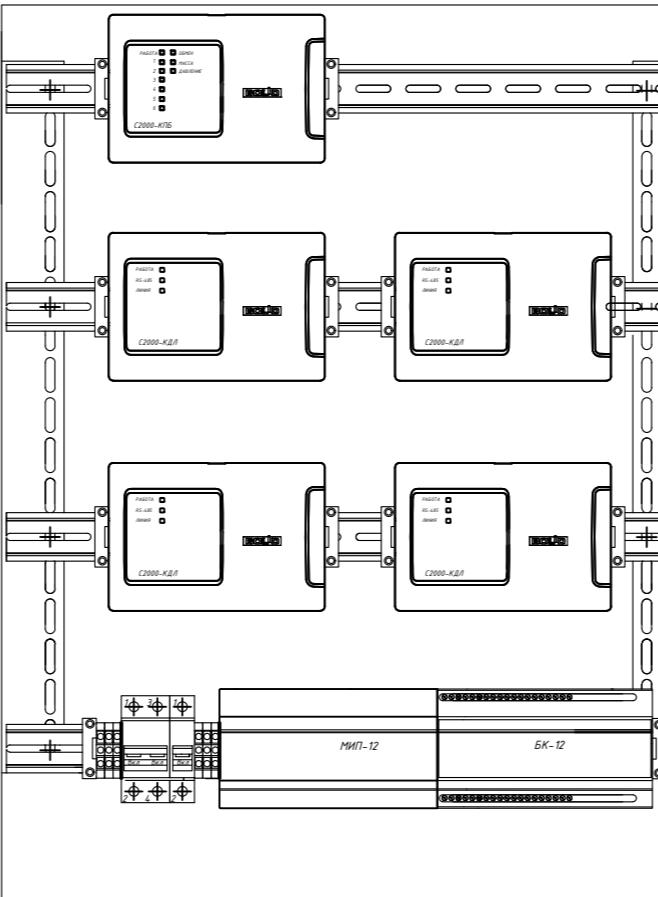


Схема установки оборудования в шкафу ШПС-12

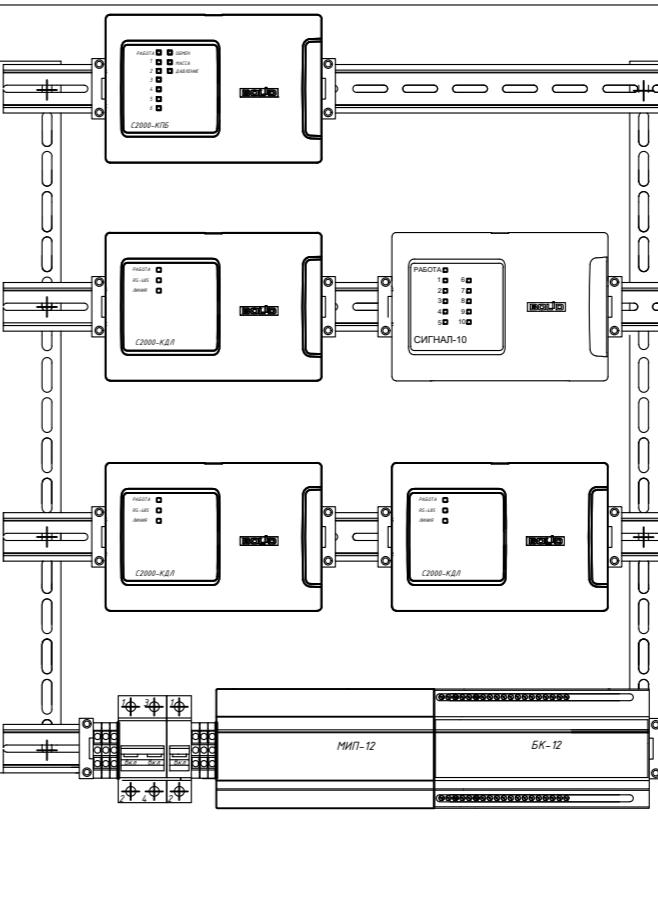
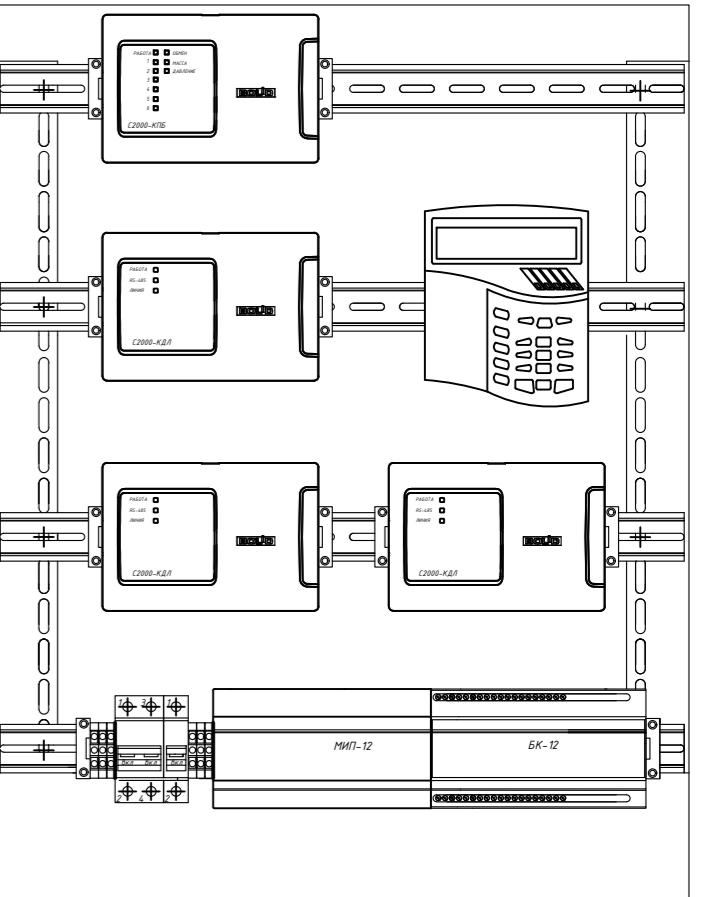


Схема установки оборудования в шкафу ШПС-12 №1



одобрен
за согласовано

Инф. Н подл. *Подп. и дата* *Взам инф . N*

Изм	Колич	Лист	Номер	Подп	Лата

						23-16-СПС.2
Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	
Разраб.	Перминов		03.24			
ГИП	Патрушев		03.24			
				Корпус 2	Стадия	Лист
					P	Листов
					26	
Н.контр.	Жукова		03.24	Схема размещения активного оборудования СПС в шкафах ШПС		КПСК

3-16-CPC.2

Многоквартирный жилой дом по адресу:
Санкт-Петербург, Красносельский район, улица
Красного Курсанта, дом 10, литера А

	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листовъ</i>
<i>Корпусъ 2</i>	<i>P</i>	<i>26</i>	

Система размещения активного
оборудования СПС в шкафах ШПС

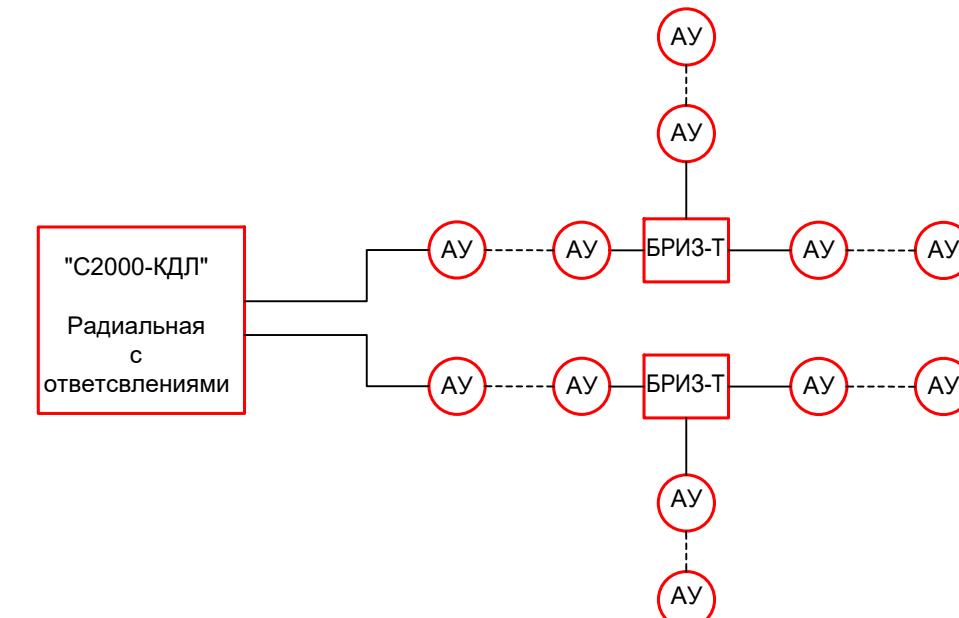
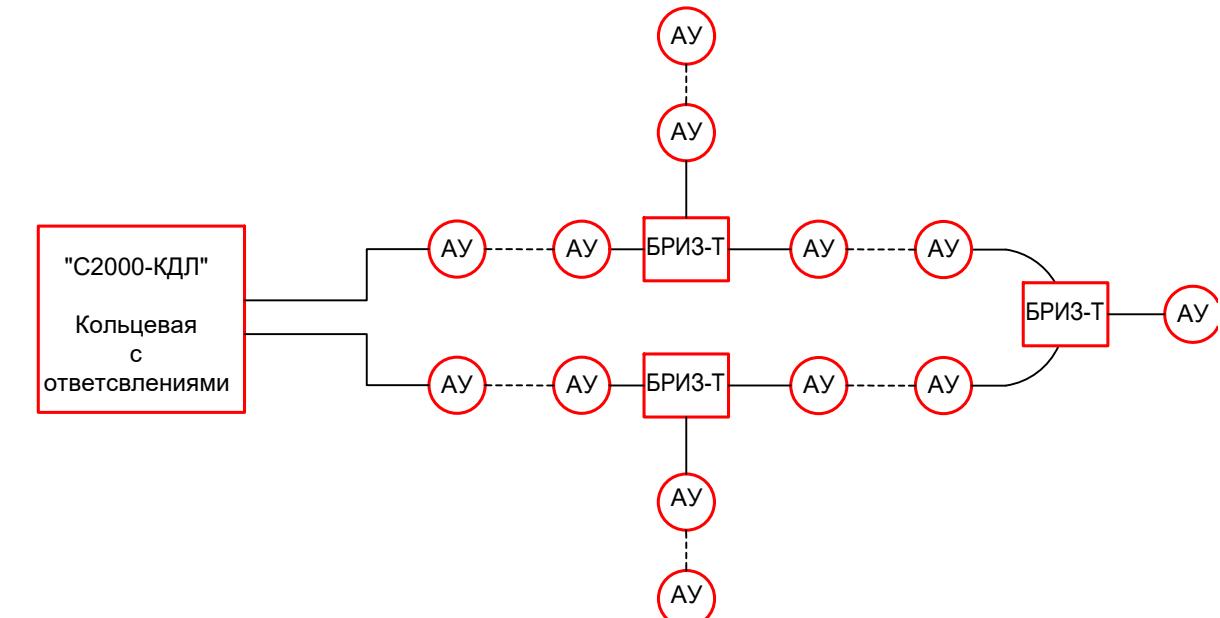
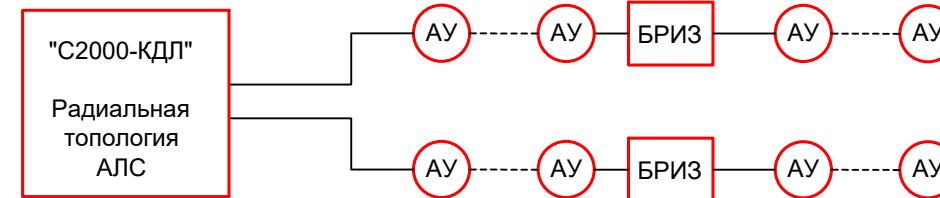
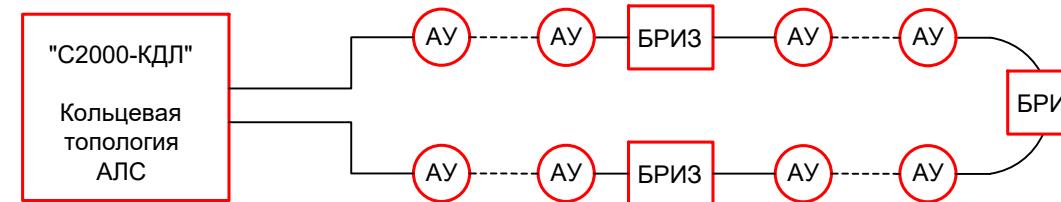
knock

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

Топология линии двухпроводной связи:

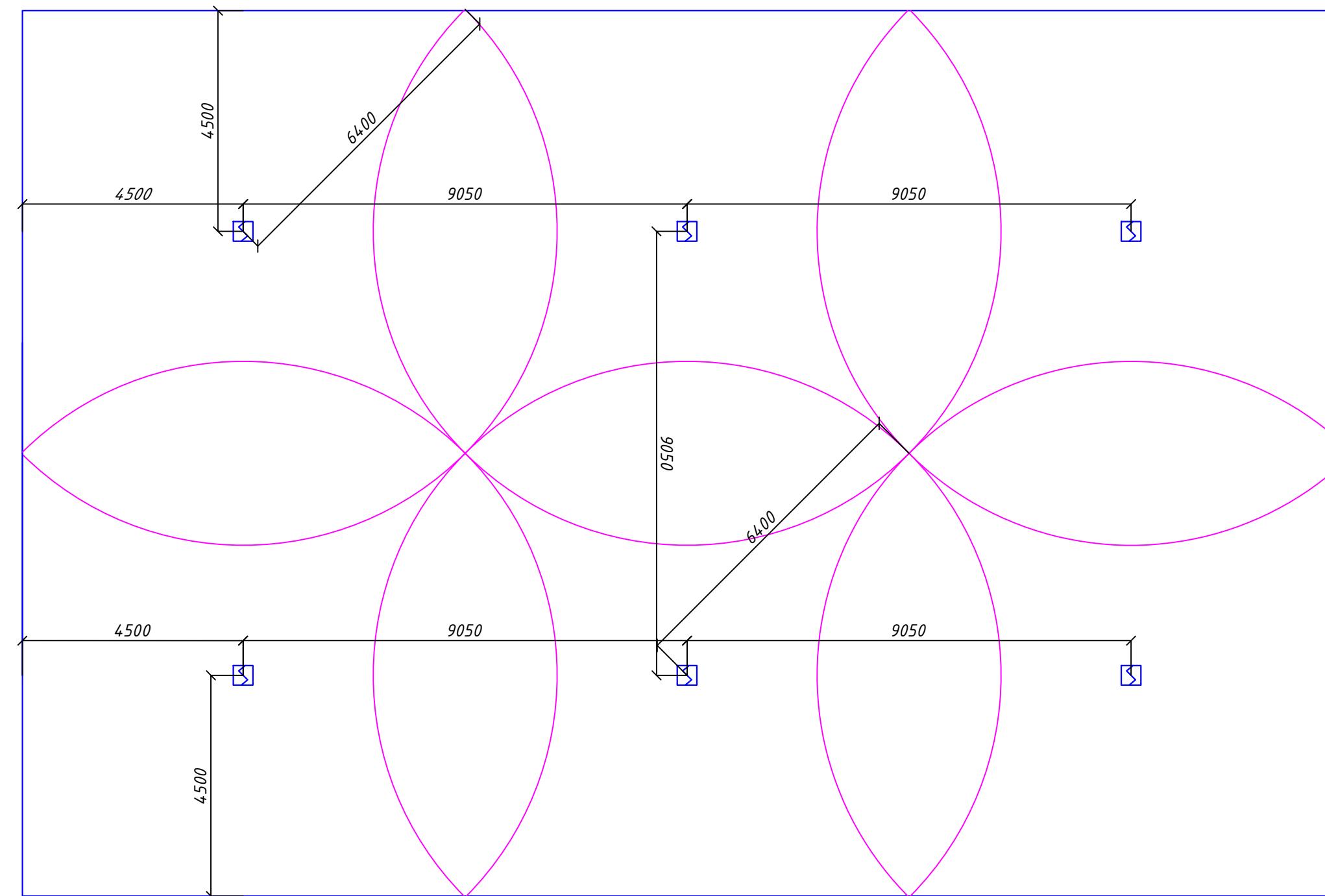
1. радиальная
2. кольцевая
3. комбинированная, с ответвлением (ями)

БРИЗ - блок разветвительно-изолирующий.
 БРИЗ-Т - блок разветвительно-изолирующий.
 АУ - адресное устройство (извещатели, адресные расширители, релейные модули)



							23-16-СПС.2
							Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		
Разраб.	Перминов				03.24		
ГИП	Патрушев				03.24		
						Корпус 2	Стадия
							Лист
							Листов
							P
							27
						Топология линии двухпроводной связи	KПСК

Зоны контроля дымового точечного извещателя для контролируемого помещения
при размещении на высоте до 3,5 м. включительно



Согласовано			
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	

							23-16-СПС.2
							Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		
Разраб.		Перминов		<i>Р. Смирнов</i>	03.24		
ГИП		Патрушев		<i>Д</i>	03.24	Корпус 2	Стадия
							Лист
							Листов
							P
							28
						Зоны контроля пожарных извещателей для разных высот	KПСК

№ п/п	№ кабеля	Откуда			Подключаемое оборудование						БРИЗ	С2000-СП2	С2000-АР2 исп. 02	С2000-СП4/2 20 исп. 01	Кабель		
		№ порта	Оборудование	№ помещения	ДИП-34А исп. 03	ДИП-34А исп. 04	ИПР 513-ЗАМ ИСП. 01	УДП 513-ЗАМ	УДП 513-ЗАМ исп. 02	БРИЗ				Тип кабеля	Длина	Назначение	
1	ДПЛС-1.1	1	С2000-КДЛ №1.1	№1.1 сек. 1 подв. Эт.	17	16	5	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	315	ДПЛС	
2	ДПЛС-1.2	1	С2000-КДЛ №1.2	№1.1 сек. 1 подв. Эт.	8	16	4	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	280	ДПЛС	
3	ДПЛС-1.3	1	С2000-КДЛ №1.3	№1.1 сек. 1 подв. Эт.	9	16	5	8	4		5	4	10	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	340	ДПЛС	
4	ДПЛС-2.1	1	С2000-КДЛ №2.1	№2.1 сек. 2 подв. Эт.	15	16	6	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	320	ДПЛС	
5	ДПЛС-2.2	1	С2000-КДЛ №2.2	№2.1 сек. 2 подв. Эт.	8	16	4	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	280	ДПЛС	
6	ДПЛС-2.3	1	С2000-КДЛ №2.3	№2.1 сек. 2 подв. Эт.	9	16	5	8	4		5	4	10	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	340	ДПЛС	
7	ДПЛС-3.1	1	С2000-КДЛ №3.1	№3.1 сек. 3 подв. Эт.	31	27	6	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	375	ДПЛС	
8	ДПЛС-3.2	1	С2000-КДЛ №3.2	№3.1 сек. 3 подв. Эт.	16	28	4	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	376	ДПЛС	
9	ДПЛС-3.3	1	С2000-КДЛ №3.3	№3.1 сек. 3 подв. Эт.	16	28	4	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	405	ДПЛС	
10	ДПЛС-3.4	1	С2000-КДЛ №3.4	№3.1 сек. 3 подв. Эт.	1	-	1	-	-		5	4	2	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	180	ДПЛС	
11	ДПЛС-4.1	1	С2000-КДЛ №4.1	№4.1 сек. 4 подв. Эт.	15	16	5	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	310	ДПЛС	
12	ДПЛС-4.2	1	С2000-КДЛ №4.2	№4.1 сек. 4 подв. Эт.	8	16	4	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	280	ДПЛС	
13	ДПЛС-4.3	1	С2000-КДЛ №4.3	№4.1 сек. 4 подв. Эт.	9	16	5	8	4		5	4	10	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	340	ДПЛС	
14	ДПЛС-5.1	1	С2000-КДЛ №5.1	№5.1 сек. 5 подв. Эт.	17	16	5	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	311	ДПЛС	
15	ДПЛС-5.2	1	С2000-КДЛ №5.2	№5.1 сек. 5 подв. Эт.	8	16	4	8	4		-	-	8	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	280	ДПЛС	
16	ДПЛС-5.3	1	С2000-КДЛ №5.3	№5.1 сек. 5 подв. Эт.	9	16	5	8	4		5	4	10	КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5	340	ДПЛС	

Максимальные значения длин ДПЛ

согласно п. 1.4.1.6 руководства по эксплуатации С2000-КДЛ,

Параметры жил кабеля – сечение, мм ² /диаметр, мм	Общее (суммарное) токопотребление АУ, мА			
	16	32	48	64
0,2 (0,5)	650	330	220	160
0,5 (0,8)	1620	820	550	400
0,75 (1)	1430*	1230	820	610
1 (1,1)	1330*	1330*	1110	830
1,5 (1,4)	1250*	1250*	1250*	1240
2,5 (1,8)	1180*	1180*	1180*	1180*

* - значение длины ДПЛС ограничено суммарной электрической ёмкостью кабеля

23-16-СПС.2

*Многоквартирный жилой дом по адресу:
Московская область, городской округ Звенигород,
район "Восточный", микрорайон 2*

Откуда								
№ кабеля	№ порта	Оборудование	№ помещения	Маяк-12-ЗМ	Тип кабеля	Длина	Назначение	Примечание
Ш30-1.1	1	С2000-КПБ №1.1	№1.1 сек. 1 подв. Эт.	22	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	63	Звуковое оп.	
Ш30-1.2	2	С2000-КПБ №1.2	№1.1 сек. 1 подв. Эт.	20	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	120	Звуковое оп.	
Ш30-1.3	3	С2000-КПБ №1.3	№1.1 сек. 1 подв. Эт.	21	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	103	Звуковое оп.	
Ш30-2.1	1	С2000-КПБ №2.1	№2.1 сек. 2 подв. Эт.	25	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	70	Звуковое оп.	
Ш30-2.2	2	С2000-КПБ №2.1	№2.1 сек. 2 подв. Эт.	20	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	120	Звуковое оп.	
Ш30-2.3	3	С2000-КПБ №2.1	№2.1 сек. 2 подв. Эт.	21	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	103	Звуковое оп.	
Ш30-3.1	1	С2000-КПБ №3.1	№3.1 сек. 3 подв. Эт.	35	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	120	Звуковое оп.	
Ш30-3.2	2	С2000-КПБ №3.2	№3.1 сек. 3 подв. Эт.	32	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	140	Звуковое оп.	
Ш30-3.3	3	С2000-КПБ №3.3	№3.1 сек. 3 подв. Эт.	33	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	173	Звуковое оп.	
Ш30-4.1	1	С2000-КПБ №4.1	№4.1 сек. 4 подв. Эт.	24	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	78	Звуковое оп.	
Ш30-4.2	2	С2000-КПБ №4.2	№4.1 сек. 4 подв. Эт.	20	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	120	Звуковое оп.	
Ш30-4.3	3	С2000-КПБ №4.3	№4.1 сек. 4 подв. Эт.	21	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	103	Звуковое оп.	
Ш30-5.1	1	С2000-КПБ №5.1	№5.1 сек. 5 подв. Эт.	23	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	78	Звуковое оп.	
Ш30-5.2	2	С2000-КПБ №5.2	№5.1 сек. 5 подв. Эт.	20	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	120	Звуковое оп.	
Ш30-5.3	3	С2000-КПБ №5.3	№5.1 сек. 5 подв. Эт.	21	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	103	Звуковое оп.	

Согласовано

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	23-16-СПС.2		
Разраб.	Перминов	<i>Р. Перминов</i> 03.24				Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2		
ГИП	Патрушев	<i>Д. Патрушев</i> 03.24						
						Стадия	Лист	Листов
						P	29	
						Кабельный журнал		
						КПСК		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количества	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Оборудование пожарной сигнализации</u>								
1.	Пульт контроля и управления с двухстрочным ЖКИ индикатором, количество контролируемых разделов - 511, количество контролируемых групп разделов 128, количество контролируемых зон 2048; U-пит.10.2...28.4 В, I-потр.60 мА, элемент питания часов реального времени CR2032; IP30, t-раб.-10...+55°C, 140x114x25 мм	C2000M		ЗАО НВП «Болид»	Шт.	1		Секция 1 (пом. 1.1)
2.	Контроллер адресной двухпроводной подсистемы передачи извещений «СПИ-2000А» с гальванической развязкой; до 127 устройств; Upит.10.2...28.4 В, Iпотр. 160 мА (макс.); вход ТМ (до 512 ключей), буфер событий 512 событий, две линии RS-485; IP40, траб.-30...+55°C, 156x107x39 мм	C2000-КДЛ исп. 01		ЗАО НВП «Болид»	Шт.	16		
3.	ППКОП 10ШС, Uшс.19...22В, Iшс.3mA(1,2mA для типа ШС "тип 2: пожарный комбинированный однопороговый"), Upит.12В или 24В, Iпотр.до 410mA, 2 выхода "СК" (=170В/0,1A или ~130В/0,1A), 2 контрол.вых."OK" (=28В/1A), RS-485, автономный режим работы или в составе ИСО "Орион", управление ТМ (до 85 ключей) или с пульта C2000M, програм.с комп., t-раб.-30...+50°C, IP40, габ.размеры 156x107x35 мм	Сигнал-10		ЗАО НВП «Болид»	Шт.	1		Секция 2 (подв. эт.)
4.	Блок контрольно-пусковой	C2000-КПБ		ЗАО НВП «Болид»	Шт.	5		
5.	Адресный расширитель для работы с C2000-КДЛ (C2000-КДЛ-2И), два шлейфа для подключения извещателей с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами, таймер, индикация состояния расширителя, IP41, t-раб.-30...+50°C	C2000-АР2 исп. 02		ЗАО НВП «Болид»	Шт.	20		
6.	Блок сигнально-пусковой адресный для C2000-КДЛ, 2 выхода (U-коммут.100 В/2 A), U-пит.8...12 В (по ДПЛС), I-потр.1 мА, t-раб.-30...+50°C, 102x107x39 мм	C2000-СП2		ЗАО НВП «Болид»	Шт.	25		
7.	Блок сигнально-пусковой с встроенным изолятором короткого замыкания ДПЛС; 2 релейных вых.с контрол., U-коммут.220 В, I-коммут.3A; 3 контр.зоны; питание по ДПЛС, таймер, IP20, t-раб.-30...+55°C, 156x107x39 мм	C2000-СП4/220 исп. 01		ЗАО НВП «Болид»	Шт.	130		

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колцн	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23-16-СПС2.С		
Разраб.	Перминов			04.24		Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2		
Проверил	Петрушев			04.24				
						Стадия		Лист
						Корпус №2	1	3
						Спецификация оборудования, изделий и материалов.		
						ООО "КПСК"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количества	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	Шкаф для монтажа средств пожарной автоматики с креплением на DIN-рейку; 2 ввода питания; U-вх.150...253 В, U-вых.13.6±6 В, I-ном.3 А, I-макс.3.5 А, под два АКБ 12 В 17 А·ч; встроенный блок коммутации БК-12-RS485 (две изолированные линии интерфейса RS-485 для подключения к компонентам ППКП и ППКУП расположенным за пределами ШПС, одна линия RS-485 для подключения компонентов ППКП внутри ШПС; 7 выходов для подключения к приборам внутреннего интерфейса RS-485; 7 выходных каналов 12 В с индивидуальной защитой); IP41, t-раб.-10...+40°C, 650x500x220 мм. Возможность установки монтажного комплекта МК-1.	ШПС-12 исп. 10		ЗАО НВП «Болид»	шт.	5		
9.	Свинцово-кислотный, герметичный аккумулятор, 12В/17Ач, клеммы под болт с гайкой 5.5 мм, 181x77x167мм	DT1217		Delta	шт.	10		ШПС
10.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый для работы с прибором С2000-КДЛ, питание по линии двухпроводной линии связи 8...11 В, ток потребления до 500 мкА, степень защиты оболочки IP41, диапазон рабочих температур -30...+55°C, габаритные размеры 100x47 мм, защита от неправильного подключения	ДИП-34А исп. 03		ЗАО НВП «Болид»	шт.	196		
11.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый для работы с прибором С2000-КДЛ со встроенным изолятором короткого замыкания, питание по линии двухпроводной линии связи 8...11 В, ток потребления до 500 мкА, степень защиты оболочки IP41, диапазон рабочих температур -30...+55°C, габаритные размеры 100x47 мм	ДИП-34А исп. 04		ЗАО НВП «Болид»	шт.	275		Прихожие квартир
12.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный	ИП 212-189А		ООО «Элемент»	шт.	599		
13.	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным БРИЗ, U-пит. по ДПЛС 8...11 В, I-потр. ≤0.6 мА, IP40, t-раб. -30...+55 °C, габ.размеры 95x91x34 мм. Ключ возврата в комплекте	ИПР 513-ЗАМ исп. 01		ЗАО НВП «Болид»	шт.	72		
14.	Устройство дистанционного пуска адресное для С2000-КДЛ со встроенным изолятором К3, "ПУСК ПОЖАРОТУШЕНИЯ", желтого цвета, с устройством индикации, до 40 УДП к С2000-КДЛ U-пит. 8...11 В, I-потр. в дежурном режиме 0,6 мА, I-потр. при К3 3 мА, IP40, t-раб. -30...+55°C, габаритные размеры 94x94x54 мм	УДП 513-ЗАМ		Болид	шт.	120		ПК
15.	Устройство дистанционного пуска адресное для С2000-КДЛ со встроенным изолятором К3, "ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ", оранжевого цвета, с устройством индикации, до 40 УДП к С2000-КДЛ U-пит. 8...11 В, I-потр. в дежурном режиме 0,6 мА, I-потр. при К3 3 мА, IP41, t-раб. -30...+55°C, габаритные размеры 94x94x54 мм	УДП 513-ЗАМ исп. 02		Болид	шт.	60		Дымоудаление
16.	Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП «Болид»	шт.	357		
17.	Устройство коммутационное, 1 реле, контакты на переключение; U-упр.12 В, I-упр.40 мА, U-коммут.до 250В, I-коммут.до 10 А;	УК-ВК/03		ЗАО НВП «Болид»	шт.	25		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
23-16-СПС2.С					Лист 2

