

АУРУМ-ПРОЕКТ
АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ФИРМА

Заказчик: ООО «Специализированный Застройщик «Континент»

**Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее
нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП),
Алтайский край, г. Бийск**

Проектная документация

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

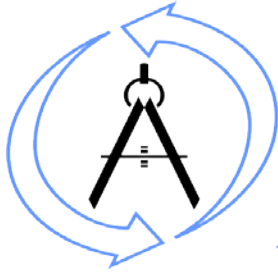
Подраздел 5 «Сети связи»

Часть 2. Пожарная сигнализация.

200/09-2023-ИОС5.2

Том 5.5.2

г. Бийск, 2023 г.



АУРУМ-ПРОЕКТ

АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ФИРМА

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 0646.00-2017-2204077767-П-140 от 30 июня 2017 года

Заказчик: ООО «Специализированный Застройщик «Континент»

**Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее
нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП),
Алтайский край, г. Бийск**

Проектная документация

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических решений»
Подраздел 5 «Сети связи»
Часть 2. Пожарная сигнализация.**

200/09-2023-ИОС5.2

Том 5.5.2

Генеральный директор: _____

В. А. Шестернин

Главный инженер проекта: _____

В. А. Шестернин

г. Бийск, 2023 г.

Инв. № _____

Экз. № _____

Заказчик –

Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП) Алтайский край, г. Бийск

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Часть 2. Пожарная сигнализация

200/09-2023-ИОС5.2

Том 5.5.2

СОГЛАСОВАНО

_____/_____
« ____ » _____ 2021 г.

Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП) Алтайский край, г. Бийск

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Часть 2. Пожарная сигнализация

200/09-2023-ИОС5.2

Том 5.5.2

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

Директор

В.А. Шестернин

Главный инженер проекта

В.А. Шестернин

Бийск
2021

Список исполнителей

Разработано:

Должность	Подпись	Дата	И. О. Фамилия
Проектировщик		22.11.2023	Д.А. Пак

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата	И. О. Фамилия
Нормоконтроль		22.11.2023	В.Н. Баранов
Главный инженер проекта		22.11.2023	В.А. Шестернин
Директор		22.11.2023	В.А. Шестернин

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
200/09-2023-ИОС5.2.С	Содержание тома	
200/09-2023-ИОС5.2-СП	Состав проектной документации	
200/09-2023-ИОС5.2.ПЗ	Пояснительная записка	
200/09-2023-ИОС5.2.ГЧ	Графическая часть	
200/09-2023-ИОС5.2.ГЧ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

*Состав проектной документации выполнен отдельным томом.

Ведомость графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
200/09-2023-ИОС5.2.ГЧ	1. Схема структурная системы	
200/09-2023-ИОС5.2.ГЧ	2. Оборудование системы АПС и СОУЭ. План первого этажа	
200/09-2023-ИОС5.2.ГЧ	3. Оборудование системы АПС и СОУЭ. План типового этажа	
200/09-2023-ИОС5.2.ГЧ	4. Оборудование системы АПС и СОУЭ. План шестого этажа	

Общее количество листов тома: 14

22.11.2023	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Пожарная сигнализация.	3
------------	---	---

Содержание

1	Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.....	5
2	Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, – для объектов производственного назначения.....	5
3	Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.....	5
4	Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях).....	9
5	Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.....	9
6	Обоснование способов учета трафика.....	9
7	Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.....	9
8	Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.....	9
9	Описание технических решений по защите информации (при необходимости).....	9
10	Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), – для объектов производственного назначения.....	9
11	Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непромышленного назначения.....	9
12	Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.....	10
13	Характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) – для объектов производственного назначения.....	10
14	Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования.....	10

22.11.2023	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Пожарная сигнализация.	4
------------	--	---

1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Проектируемые настоящим разделом для объекта «Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП) Алтайский край, г. Бийск» системы автономной пожарной сигнализации (далее – АПС) и системы оповещения и управления эвакуацией (далее – СОУЭ) не требуют подключения к сети связи общего пользования.

2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, – для объектов производственного назначения

Объекты производственного назначения отсутствуют, указанный пункт не рассматривается.

3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Данным разделом предусматривается автономная пожарная сигнализация. Для оповещения жильцов о пожаре в виде звуковых сигналов в квартирах устанавливаются автономные пожарные извещатели ИП215-50М2.

Автономные пожарные извещатели устанавливаются по одному в каждом помещении, так как площадь помещений не превосходит площадь, контролируемую одним пожарным извещателем (для ИП215-50М2 до 85м²), кроме помещений санузлов.

Извещатели устанавливаются на потолке. Допускается установка извещателей на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3м от уровня потолка.

Питание извещателей осуществляется от элемента питания типа «Крона», поставляемых в комплекте с извещателем.

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Общее описание системы.

На объекте установлена единая система охранно-пожарной сигнализации на основе интегрированной системы охраны "Орион" производства ЗАО НВП "Болид".

Состав системы.

- Пульт контроля и управления "С2000М";
- Блок индикации "С2000-БКИ";
- Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ";
- Извещатель пожарный дымовой адресно - аналоговый "ДИП-34А-03";
- Извещатель пожарный ручной адресно-аналоговый "ИПР513-ЗАМ исп.01";
- Устройство оконечное "УО-4С исп.2";
- Щит пожарной сигнализации "ШПС" с аккумуляторными батареями (17 А/ч, 12В).

Принцип действия системы.

В качестве центрального пульта управления системой пожарной сигнализации применен пульт контроля и управления (ПКУ) "С2000М".

22.11.2023	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Пожарная сигнализация.	5
------------	---	---

В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации (ПКПП) применен прибор «С2000-КДЛ». Прием сигнала от пожарных извещателей осуществляется посредством обмена между ПКПП и извещателем по двухпроводной линии связи (ДПЛС). Прибор обеспечивает постоянный контроль исправности ДПЛС на обрыв и короткое замыкание с передачей сигнала о неисправности на ПКЧ.

В начальной стадии пожара при воздействии дыма на извещатели на ПКПП формируется сигнал "Пожар", с указанием соответствующего адреса извещателя и раздела на "С2000М".

При формировании на ПКПП сигнала "пожар" формируются сигналы на:

- запуск свето-звукового оповещения;
- подача сигнала пожар на лифты с помощью блока сигнально-пускового С2000-СП2;
- передачу сигнала на пульт ПЧ с помощью объектовой станции "УО-4С исп.2";

На основании СП 484.1311500.2020 для подачи сигнала "Пожар" в случае его визуального обнаружения необходимо сформировать сигнал тревоги, вызвав срабатывание одного из ручных пожарных извещателей, которые установлены около выходов из здания.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 весь объект поделен на 84 ЗКПС. В отдельные ЗКПС выделены: квартиры, лестничные клетки.

Размещение оборудования.

Для централизованного наблюдения, регистрации событий и управления системой пожарной сигнализации в помещении 1,72 установить пульт контроля и управления "С2000М" и блок индикации "С2000-БКИ".

Контроллеры двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ", устанавливаются в щите ШПС.

Расстояние от пожарных извещателей до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников, в любом случае должно быть не менее 0,5 м.

Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности.

Выбор типа пожарных извещателей. Организация зон контроля и размещение извещателей пожарных.

В соответствии с СП 486.1311500.2020, проектом предусматривается защита пожарной сигнализацией всех помещений здания независимо от площади, кроме помещений:

- 1) санузлы, душевые;
- 2) лестничные клетки;
- 3) венткамеры.
- 4) категории В4 и Д по пожарной опасности;

В соответствии с п.6 СП 484.1311500.2020, в каждом защищаемом помещении/зоне устанавливается минимум один пожарный извещатель.

22.11.2023	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Пожарная сигнализация.	6
------------	---	---

Соединительные линии и питающие линии.

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, требованиями раздела СП 484.1311500.2020 и технической документацией на приборы и оборудование системы.

Кабельные линии выполнены самостоятельными кабелями с медными жилами. Диаметр медных жил кабелей выбрано из расчета допустимого падения напряжения.

Линию интерфейса RS 485 и линию питания приборов выполнить одним двупарным кабелем, типа "витая пара" КПСЭнз(А)-FRLSLTx 2x2x0,75. Шлейфы охранно-пожарной сигнализации, технологические шлейфы выполнить кабелем КПСнз(А)-FRLSLTx 1x2x0,75. Линию электроснабжения щитов ШПС выполнить кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx 3x1,5. Для корректной работы приборов по интерфейсу RS-485 соединить минусовые клеммы всех резервированных источников питания, питающих приборы пожарной сигнализации.

Способ прокладки соединительных и питающих линий.

Проводку осуществить открыто за подвесным потолком с креплением к стенам и плитам перекрытия. При отсутствии подвесного потолка, проводку вести в пластиковом кабельном канале.

Спуски к охранам и ручным пожарным извещателям выполнить открыто в пластиковом кабельном канале.

Программирование головного оборудования.

Задание тактики работы оборудования пожарной и охранной сигнализации осуществить с помощью программного обеспечения производства ЗАО НВП "Болид".

Электропитание и заземление оборудования.

В соответствии с требованиями раздела 4 СП 6.13130.2013, по степени обеспечения надежности электроснабжения, системы пожарной сигнализации относятся к I категории согласно ПУЭ. Для осуществления электропитания головного оборудования пожарной и охранной сигнализации в качестве рабочего и резервного источника питания используются резервированные источники питания «РИП-12RS» с двумя аккумуляторной батареей емкостью 17А/ч, устанавливаемые в щите ШПС, обеспечивающими питание электроприемников системы в дежурном режиме в течении 24 часов и в режиме "Пожар" в течении 1 часа.

Электропитание резервированных источников питания осуществляется от щита АВР предусмотренного разделом марки -ЭМ.

Так как электропитание, в соответствии с разделом ЭОМ, выполнено 3-х проводным кабелем, то заземление оборудования производится от РЕ жилы кабеля, используемого для питания.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ О ПОЖАРЕ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ

Выбор типа системы.

22.11.2023	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Пожарная сигнализация.	7
------------	---	---

На основании п.5 таблицы 2 СП 3.13130.2009 в здании предусматривается система оповещения 2-го типа.

Состав системы.

- Пульт контроля и управления "С2000М";
- Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ";
- Оповещатель звуковой «С2000-ОПЗ»;
- Световые табло "ВЫХОД" «С2000-ОСТ».

Размещение оборудования.

Для централизованного наблюдения, регистрации событий и управления системой оповещения в помещении коридора на первых этажах установить пульт контроля и управления "С2000М".

Звуковое оповещение.

Размещение звуковых оповещателей обеспечивает общий уровень не менее 75дБ на расстоянии 3м от оповещателя, но не более 120дБ в любой точке защищаемого помещения. Размещение оповещателей проведено с учетом объемно-планировочных особенностей защищаемого объекта.

Эвакуационное освещение.

Световое табло "Выход" размещаются над всеми эвакуационными выходами, выходами на лестницу и проемами на путях эвакуации.

Соединительные линии и питающие линии.

Соединительные линии оповещения выполнены кабелями с медными жилами. Питающие линии оповещения выполнены самостоятельными кабелями с медными жилами. Диаметр медных жил кабелей выбран из расчета допустимого падения напряжения.

Кабельные линии системы оповещения выполняются кабелем КПСн2(А)-FRLSLTx 1x2x0,75.

Способ прокладки соединительных и питающих линий.

Проводку осуществить открыто за подвесным потолком с креплением к стенам и плитам перекрытия.

Электропитание и заземление оборудования.

Электропитание резервированных источников питания осуществляется от АВР, предусмотренного разделом марки ЭМ.

Так как электропитание, в соответствии с разделом ЭМ, выполнено 3-х проводным кабелем, то заземление оборудования производится от РЕ жилы кабеля, используемого для питания.

22.11.2023	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Пожарная сигнализация.	8
------------	---	---

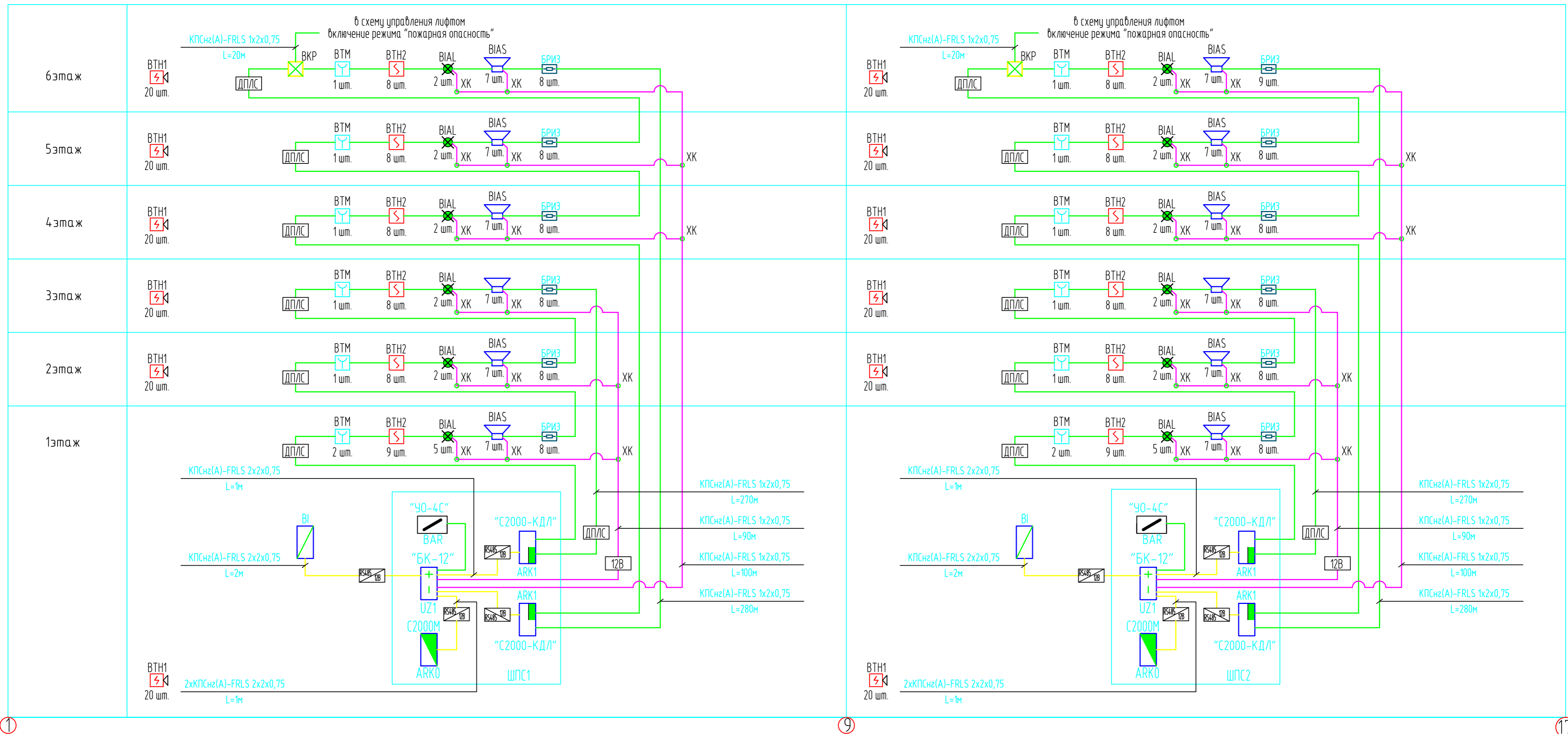
- 4 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)**
В данном проекте не разрабатывается.
- 5 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи**
В данном проекте не разрабатывается.
- 6 Обоснование способов учета трафика**
Учет трафика данным проектом не предусматривается.
- 7 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации**
В данном проекте не предусматривается.
- 8 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях**
В качестве мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях проектом предусмотрено:
– питание извещателей осуществляется от элемента питания типа «Крона», поставляемых в комплекте с извещателем.
– питание системы пожарной сигнализации осуществляется от резервного источника питания с двумя аккумуляторной батареей емкостью 17А/ч, входящего в состав ШПС-12.
- 9 Описание технических решений по защите информации (при необходимости)**
Не разрабатывается.
- 10 Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), – для объектов производственного назначения**
Указанный пункт не рассматривается.
- 11 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непроизводственного назначения**
Не разрабатывается.

- 12 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения**
Учет трафика данным проектом не предусматривается.
- 13 Характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) – для объектов производственного назначения**
Объекты производственного назначения отсутствуют.
- 14 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования**
Не разрабатывается.

22.11.2023	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Пожарная сигнализация.	10
------------	---	----

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера страниц (листов)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				



Условные обозначения и изображения

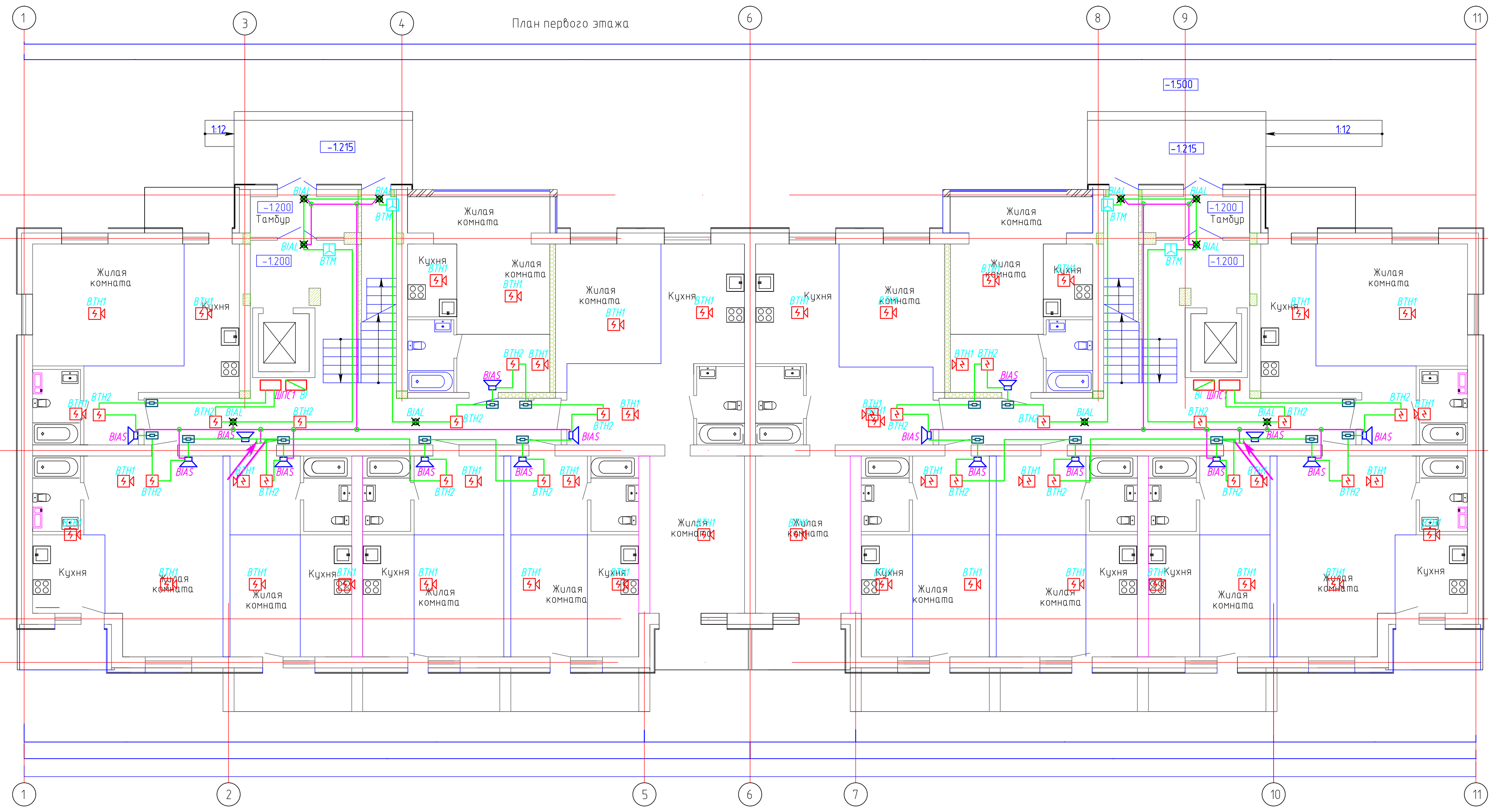
Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный дымовой	BTH
Извещатель ручной	BTM
Оповещатель световой	BIAL
Оповещатель звуковой	BIAS
Блок разветвительно-изолирующий	BRI3
Шкаф пожарной сигнализации	ШПС
Пульт контроля и управления	ARK
Прибор приемно-контрольный	ARK
Блок индикации	BI
Устройство оконечное	BAR
Блок сигнально-пусковой адресный	BKP
Источник электропитания постоянного тока	UZ
Коробка коммутационная	XK

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
BTH1	Извещатель дымовой оптико-электронный автономный с элементом питания "Крона" ИП212-50M2	120/120	
BTH2	Извещатель пожарный дымовой адресно - аналоговый ДИП-34А-03	49/49	
BTM	Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-ЗАМ исп.01	7/7	
BIAS	Оповещатель звуковой С2000-ОПЗ	42/42	
BIAL	Плоское световые табло на защелке с надписью "ВЫХОД" С2000-ОСТ	15/15	
BKP	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП2	1/1	
BRI3	Блок разветвительно-изолирующий BRI3	48/48	
ARK0	Пульт контроля и управления С2000М	1/1	
ARK1	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ	2/2	
BI	Блок индикации С2000-БИКИ	1/1	
BAR	Устройство оконечное УО-4С исп.02	1/1	
ШПС	Шкаф пожарной сигнализации ШПС-12	1/1	
—	Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности, КПСн2(A)-FRLS 1x2x0,75	550/550	
—	Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности, КПСн2(A)-FRLS 2x2x0,75	20/20	
—	Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности, КПСн2(A)-FRLS 1x2x0,75	190/190	

200/09-2023-ИОС5.2					
Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бийск					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инженер	Баранов				09.23
ГИП	Шестернин				09.23
Н.контроль	Баранов				09.23
Схема структурная системы АПС и СОУЭ			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3

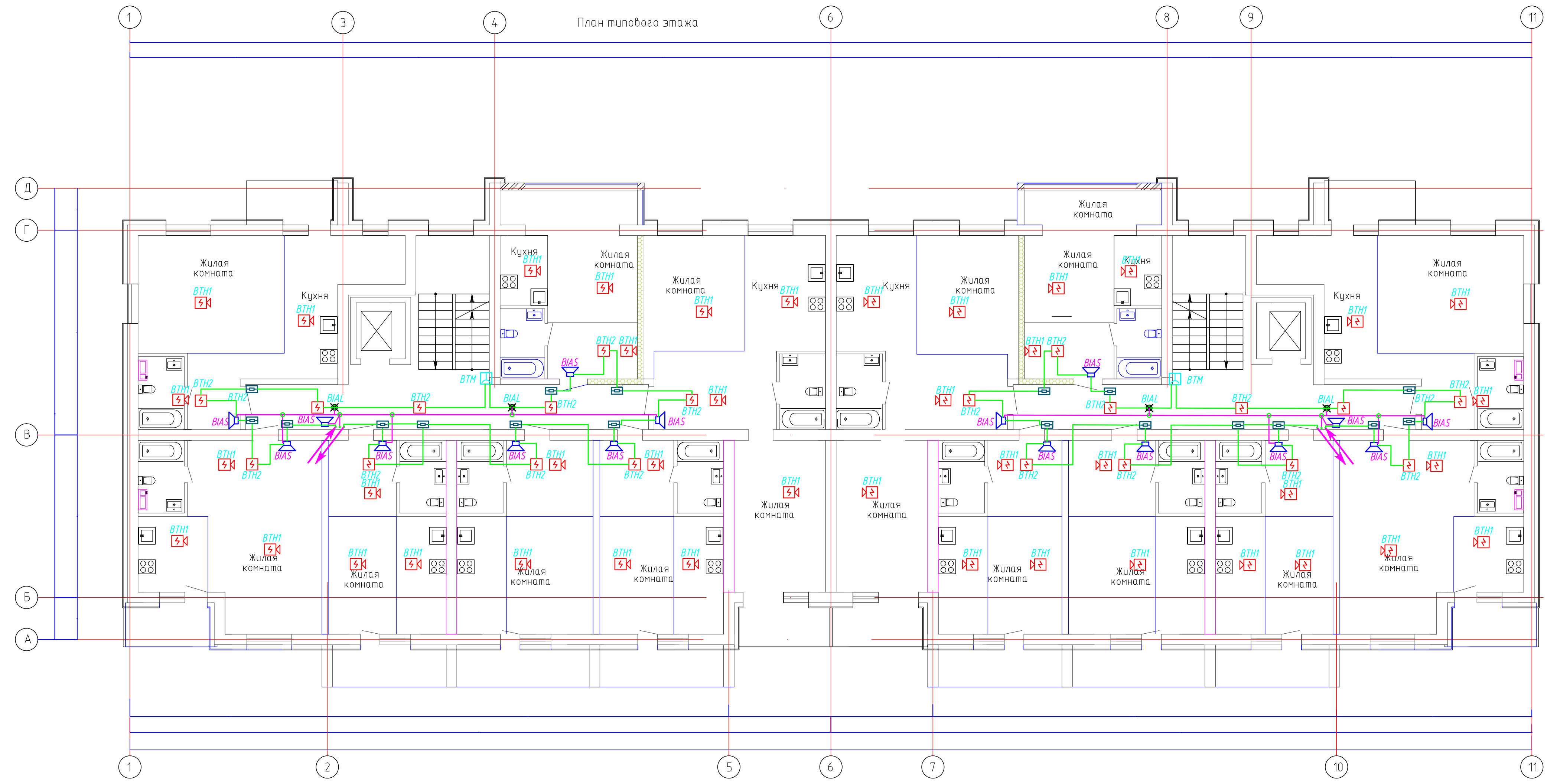
Согласовано

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



200/09-2023-ИОС5.2					
Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бийск					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инженер	Пак			<i>[Signature]</i>	09.23
ГИП	Шестернин			<i>[Signature]</i>	09.23
Н.контроль	Баранов			<i>[Signature]</i>	09.23
Оборудование системы АПС и СОУЭ. План первого этажа				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	3
				 АУРУМ-ПРОЕКТ Формат А4х4	

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



					200/09-2023-ИОС5.2			
					Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бийск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Баранов			<i>[Signature]</i>	09.23	П	3	3
ГИП	Шестернин			<i>[Signature]</i>	09.23			
Н.контроль	Баранов			<i>[Signature]</i>	09.23	Оборудование системы АПС и СОУЭ. План типового этажа		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	ца измере-ния	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Система пожарной сигнализации</u>							
ВТН1	Извещатель пожарный автономный оптико-электронный в комплекте с элементом питания "Крона" и планкой крепежной	ИП212-50М2		ООО "КБ Пожарной Автоматики"	шт.	120/120		в осях 1-9 / в осях 9-17
ВТН1	Резерв	ИП212-50М2		ООО "КБ Пожарной Автоматики"	шт.	12/12		в осях 1-9 / в осях 9-17
АРК0	Пульт контроля и управления	С2000М		БОЛИД	шт.	1/1		в осях 1-9 / в осях 9-17
АН1	Блок индикации	С2000-БКИ		БОЛИД	шт.	1/1		в осях 1-9 / в осях 9-17
АРК1	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		БОЛИД	шт.	2/2		в осях 1-9 / в осях 9-17
ВТН2	Извещатель пожарный дымовой адресно - аналоговый	ДИП-34А-03		БОЛИД	шт.	49/49		в осях 1-9 / в осях 9-17
ВТН2	Резерв	ДИП-34А-03		БОЛИД	шт.	2/2		в осях 1-9 / в осях 9-17
ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-ЗАМ исп.01		БОЛИД	шт.	7/7		в осях 1-9 / в осях 9-17
БРИЗ	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		БОЛИД	шт.	48/48		в осях 1-9 / в осях 9-17
ВИАС	Оповещатель звуковой, 12В, 97 дБ	С2000-ОПЗ		БОЛИД	шт.	42/42		в осях 1-9 / в осях 9-17
ВИАЛ	Плоское световые табло на защелке с надписью "ВЫХОД"	С2000-ОСТ		БОЛИД	шт.	15/15		в осях 1-9 / в осях 9-17
ВАР	Устройство оконечное	УО-4С исп.02		БОЛИД	шт.	1/1		в осях 1-9 / в осях 9-17
ВКР	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2		БОЛИД	шт.	1/1		в осях 1-9 / в осях 9-17
ШПС	Шкаф пожарной сигнализации	«ШПС-12»		БОЛИД	шт.	1/1		в осях 1-9 / в осях 9-17
	Аккумулятор 17 А/ч, 12В	DTM 1217		БОЛИД	шт.	2/2		в осях 1-9 / в осях 9-17
	Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности, с медными однопроволочными жилами, с изоляцией из керамизирующейся кремнийорганической резины, сеч. 1x2x0,5	КПСнг(А)-FRLS			м	740/740		в осях 1-9 / в осях 9-17
	То же, но сеч. 2x2x0,75	КПСнг(А)-FRLS			м	7/7		в осях 1-9 / в осях 9-17
	Монтажный комплект				шт.	1/1		в осях 1-9 / в осях 9-17

Согласовано

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

						200/09-2023-ИОС5.2.ГЧ.СО		
						Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бийск		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Пак		<i>Пак</i>	09.23			
ГИП		Шестернин		<i>Шестернин</i>	09.23	П	1	1
Н.контроль		Баранов		<i>Баранов</i>	09.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов 