



**ООО «ОККО Архитектс»**

Регистрационный номер члена в реестре членов АССОЦИАЦИИ «СФЕРА ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»  
(СРО-П-215-18102019) №647 от 04.06.2020г.

**Заказчик: ООО «МРСК «БАЗИС»**

**«16-ти этажный многоквартирный жилой дом  
со встроенными нежилыми помещениями» по адресу:  
Самарская область, г. Новокуйбышевск,  
ул. Дзержинского, д.22а.**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  
Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**01/03-2021-ПБ.1-К**

**Том 9.1**

**Самара 2021г.**



ООО «ОККО Архитектс»

Регистрационный номер члена в реестре членов АССОЦИАЦИИ «СФЕРА ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»  
(СРО-П-215-18102019) №647 от 04.06.2020г.

Заказчик: ООО «МРСК «БАЗИС»

**«16-ти этажный многоквартирный жилой дом  
со встроенными нежилыми помещениями» по адресу:  
Самарская область, г. Новокуйбышевск,  
ул. Дзержинского, д.22а.**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  
Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**01/03-2021-ПБ.1-К**

**Том 9.1**

Директор

О.А. Казаков

Главный инженер проекта

А.А. Кукушкин



Самара 2021г.

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



**СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**  
по объекту: «16-ти этажный многоквартирный жилой дом  
со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область,  
г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01/03-2021-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
2	01/03-2021-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
3	01/03-2021-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
4	01/03-2021-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	01/03-2021-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. 16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
5.1.2	01/03-2021-ИОС1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Крышная котельная	Вып. ООО «Волгатехпроектстрой»
5.2.1	01/03-2021-ИОС2.1	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. 16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
5.2.2	01/03-2021-ИОС2.2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Крышная котельная	Вып. ООО «Волгатехпроектстрой»
5.3.1	01/03-2021-ИОС3.1	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. 16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
5.3.2	01/03-2021-ИОС3.2	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Крышная котельная	Вып. ООО «Волгатехпроектстрой»
5.4.1	01/03-2021-ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 1. 16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
5.4.2	01/03-2021-ИОС4.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 2. Крышная котельная	Вып. ООО «Волгатехпроектстрой»
5.5.1	01/03-2021-ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. 16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Вып. ООО «ОККО Архитектс»

Согласовано


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01/03-2021-СП

Состав проектной  
документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



5.5.2	01/03-2021-ИОС5.2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Крышная котельная	Вып. ООО «Волгатехпроектстрой»
5.6	01/03-2021-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения.	Вып. ООО «Волгатехпроектстрой»
5.7.1	01/03-2021-ИОС7.1	Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. 16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
5.7.2.1	01/03-2021-ИОС7.2.1	Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Крышная котельная. Книга 1. Тепломеханические решения.	Вып. ООО «Волгатехпроектстрой»
5.7.2.2	01/03-2021-ИОС7.2.2	Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Крышная котельная. Книга 2. Автоматизация комплексная	Вып. ООО «Волгатехпроектстрой»
6	01/03-2021-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
8	01/03-2021-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
9.1	01/03-2021-ПБ.1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
9.2	01/03-2021-ПБ.2	Часть 2. Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
10	01/03-2021-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
10.1	01/03-2021-ТБЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
11.1	01/03-2021-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Вып. ООО «ОККО Архитектс»
11.2	01/03-2021-РМД	Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	Вып. ООО «ОККО Архитектс»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	01/03-2021-СП	Лист
							2

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

Обозначение	Наименование	Примечание
01/03-2021-ПБ.1-С	Содержание раздела	
01/03-2021-СП	Состав проектной документации	
01/03-2021-ПБ.1	Текстовая часть	

Согласовано


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01/03-2021-ПБ.1-С

Разработал	Кукушкин	
Проверил		
Н.контр.	Казаков	
ГИП	Кукушкин	

Содержание раздела

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



# 1. Введение

Целью разработки настоящего раздела проекта является подтверждение полноты, обоснованности и достаточности принятых проектом решений в части обеспечения пожарной безопасности и соответствия требованиям действующих нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов Российской Федерации в области пожарной безопасности в период производства строительно-монтажных работ на объекте и последующей его эксплуатации. В данном разделе рассмотрены проектные решения, создающие обеспечение защиты людей и проектируемого объекта при возникновении пожара.

## 2. Используемая литература.

При разработке настоящего раздела учтены требования Федерального закона от 22.06.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и нормативных документов (СП, ГОСТ), принятых в их развитие. Содержание раздела соответствует требованиям, указанным в Постановлении Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

При проектировании противопожарной защиты объекта учитываются требования следующих нормативных документов:

1. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
2. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
3. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».
4. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
5. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
6. СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
7. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».
8. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
9. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».
10. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».
11. СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и

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

методика определения».

12. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

13. СП 54.13330.2020 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003».

15. Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80).

16. ГОСТ Р 51017-2009 «Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний».

17. ГОСТ Р 51844-2009 «Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний».

18. ГОСТ Р 53254-2009 «Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний».

19. ГОСТ Р 53278-2009 «Техника пожарная. Клапаны пожарные запорные. Общие технические требования. Методы испытаний».

20. ГОСТ Р 53279-2009 «Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний».

21. ГОСТ Р 53289-2009 «Установки водяного пожаротушения автоматические. Оросители спринклерные для подвесных потолков. Огневые испытания».

22. ГОСТ Р 53293-2009 «Пожарная опасность веществ и материалов. Материалы, вещества и средства огнезащиты. Идентификация методами термического анализа».

23. ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».

24. ГОСТ Р 53297-2009 «Лифты пассажирские и грузовые. Требования пожарной безопасности».

25. ГОСТ Р 53299-2009 «Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость».

26. ГОСТ Р 53300-2009 «Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний».

27. ГОСТ Р 53301-2009 «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость».

28. ГОСТ Р 53302-2009 «Оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Вентиляторы. Метод испытаний на огнестойкость».

29. ГОСТ Р 53303-2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на дымогазопроницаемость».

30. ГОСТ Р 53305-2009 «Противодымные экраны. Метод испытаний на огнестойкость».

31. ГОСТ Р 53306-2009 «Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов. Метод испытаний на огнестойкость».

32. ГОСТ Р 53307-2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость».

33. ГОСТ Р 53309-2009 «Здания и фрагменты зданий. Метод натуральных огневых испытаний».

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	01/03-2021-ПБ.1	Лист
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №					



Общие требования».

34. ГОСТ Р 53310-2009 «Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость».

35. ГОСТ Р 53312-2009 «Устройства защитного отключения. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний».

36. ГОСТ Р 53313-2009 «Изделия погонажные электромонтажные. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний».

37. ГОСТ Р 53314-2009 «Электронные изделия. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний».

38. ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

39. ГОСТ Р 53316-2009 «Электрические щиты и кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний».

40. ГОСТ Р 53317-2009 «Аппараты и устройства системы электрической защиты от пожароопасных режимов в электрических сетях жилых и общественных зданий. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний».

41. ГОСТ Р 53320-2009 «Светильники. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний».

42. ГОСТ Р 53325 -2009 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний».

43. ГОСТ 30247.0—94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».

44. ГОСТ 30247.1—94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

45. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

46. Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

47. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Разработка раздела «Пожарная безопасность» выполнена на основании:

1. Статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 года №190-ФЗ;
2. Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
3. Генерального плана.

### **3. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства**

В проектируемом здании требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей с помощью системы пожарной безопасности, направленной на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений, обеспечивается выполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

<i>01/03-2021-ПБ.1</i>					
Лист					
4					

Также в здании предусматриваются конструктивные, объемно-планировочные и инженернотехнические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию (далее – наружу) до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара.

### 3.1 Система предотвращения пожара

Система предотвращения пожара в проектируемом здании, предусматривается с обеспечением минимально возможной вероятности возникновения пожара и обеспечивается:

- применением пожаробезопасных строительных материалов;
- применением безопасного в пожарном отношении инженерно-технического оборудования, прошедшего соответствующие испытания и сертификацию;
- привлечением организаций, имеющих соответствующие опыт, лицензии и допуск СРО для осуществления проектирования, монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания систем противопожарной защиты;
- выполнением комплекса организационно-технических мероприятий по предотвращению пожара в процессе эксплуатации здания.

### 3.2 Система противопожарной защиты

Система противопожарной защиты обеспечивается комплексом объемно-планировочных и конструктивных решений здания, а также применением комплекса систем и средств противопожарной защиты. В систему противопожарной защиты здания входят:

а) Объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие:

- ограничение возможностей распространения пожара и его опасных факторов по зданию и за его пределы;
- обеспечение безопасной и своевременной эвакуации людей из здания;
- защиту людей, находящихся в здании, от опасных факторов пожара.

б) Регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций, отделочных материалов, разработку мероприятий по огнезащите горючих материалов и конструкций, инженерных коммуникаций.

в) Устройства, ограничивающие распространение огня и дыма и других опасных факторов пожара (противопожарные преграды и др.).

г) Наружное водоснабжение.

д) Комплекс систем противопожарной защиты здания включающий:

- автономную пожарную сигнализацию;
- систему вытяжной противодымной вентиляции.

е) Комплекс организационных и технических решений по обеспечению действий пожарных подразделений по обеспечению тушения пожара и эвакуации людей:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/03-2021-ПБ.1

Лист

5

организация проездов для пожарной техники.

Системой противопожарной защиты предусматривается обеспечить безопасность жителей и повышение эффективности действий пожарных подразделений по проведению спасательных операций и тушению пожара в здании, ограничения материальных потерь от пожара. Определяются необходимые системы и технические решения обеспечения пожарной

безопасности для здания, включая алгоритм их работы, автоматизации и блокировки, а также

обеспечение автономной работы каждой системы в случае повреждения сблокированных систем или оборудования. При работе систем противопожарной защиты обеспечивается возможность:

безопасной эвакуации людей до наступления угрозы их жизни от воздействия опасных факторов пожара;

защита сооружения от пожара;

проведение тушения и спасательных работ.

Основными вопросами при обеспечении пожарной безопасности проектируемого здания является приоритетность требований, направленных на обеспечение безопасности людей при

пожаре, по сравнению с другими противопожарными требованиями, которая обеспечивается:

защитой людей на путях эвакуации с использованием объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий;

проектированием безопасных эвакуационных путей в пределах помещений и эвакуационных выходов из помещений без учета применяемых в них средств противопожарной защиты;

за пределами помещений защита путей эвакуации предусматривается из условий обеспечения безопасной эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений, выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов с этажа и из здания в целом;

регламентацией пожарной опасности строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений;

ограничение связи путей эвакуации с помещениями иных классов функциональной пожарной опасности;

разработка и реализация в проекте мероприятий, необходимых для защиты людей при пожаре с учетом наиболее вероятных опасных факторов пожара наиболее вероятных классов;

ограничение распространение опасных факторов пожара на пути эвакуации.

В процессе строительства необходимо обеспечить:

приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом,

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


разработанным в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, и охрану от пожара строящегося и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся объекте и на строительной площадке.

## **2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства**

В соответствии с принятыми пределами огнестойкости строительных конструкций степень огнестойкости проектируемого здания – II-я, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Противопожарные расстояния между жилыми и общественными зданиями, а также между жилыми, общественными зданиями и вспомогательными зданиями и сооружениями производственного, складского и технического назначения в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности принимаются в соответствии с таблицей 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до ближайших соседних зданий II, III степеней огнестойкости предусмотрено не менее 6 метров, в соответствии с требованиями п. 6.4, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до ближайших соседних зданий IV, V степеней огнестойкости предусмотрено не менее 10 метров, в соответствии с требованиями п. 6.4, табл. 1 СП 4.13130.2013

Вывод: предусмотренные противопожарные расстояния соответствуют СП 4.13130.2013.

Генеральная планировка выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №						Лист
							01/03-2021-ПБ.1	7
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

### 3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

#### 3.1 Наружное противопожарное водоснабжение

Для определения расхода воды на наружное пожаротушение берется общий БОЛЬШИЙ объем одной секции проектируемого здания жилого дома. В соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 п.5.2 табл. №2 расход воды от сетей наружного водоснабжения выполняется с возможностью обеспечения наружного пожаротушения здания не менее чем от двух пожарных гидрантов, установленных нанаружной кольцевой водопроводной сети с расходом воды 25 л/сек, на расстоянии не более 200 метров. Расход на внутреннее пожаротушение жилого дома принимается согласно СП10.13130.2020 – 2 струи по 2,6 л/сек.

Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на проезжей части или на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от кольцевого водопровода населенного пункта. Количество одновременных пожаров для здания – один. Продолжительность тушения пожара составляет 3 часа (п. 6.3 СП 9.13130.2020). Места размещения пожарных гидрантов обозначаются указателями согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001 (НПБ 160-97).

#### 3.2 Определение подъездов и проездов для пожарной техники

Расстояние от проектируемого здания до ближайшего пожарного депо составляет около 1,5 км. Время прибытия первого пожарного подразделения к проектируемому объекту составляет менее 10 мин, что соответствует части 1 статьи 76 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ).

Средняя скорость движения пожарных автомобилей принимается 45 км/ч. Время сбора личного состава боевых расчетов по тревоге – 1 мин.

Подъезды пожарных автомашин для спасения людей и тушения возможного пожара обеспечиваются решениями генерального плана.

Количество пожарных проездов – 2. В соответствии с требованием СП 4.13130.2013 п.8.6 ширина проездов предусмотрена не менее 6 м. Длина проезда – 21.81м.

В соответствии с требованием СП 4.13130.2013 п.8.8 вдоль основных фасадов здания предусмотрены проезды на расстоянии 8-10 метров от края проезда до стены здания для обеспечения доступа пожарных подразделений. В этой зоне не предусмотрено размещение ограждения, воздушных линий электропередачи и посадка деревьев. Пожарные проезды и разворотные площадки для пожарных машин предусмотрены с

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

					01/03-2021-ПБ.1		Лист
							8

асфальтобетонным покрытием (конструкция покрытия тип 1 по л. 4, 5 раздела 01/03-2021-ПЗУ). Дорожное полотно предусмотрено на расчётную нагрузку от пожарных машин но не менее 16 тонн на ось, в соответствии с требованиями п. 8.9 СП 4.13130.2013. Припроектировании дорог на прилегающей территории, учитывалось, что радиусы поворотов для проезда пожарных автомобилей должны составлять не менее 12 м. Размер разворотной площадки 15x15м вдоль оси 8, вдоль оси 1 – 15x15м, см. л. 4 черт.марки 84-2018-ПЗУ.

#### **4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объёмно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций**

Классы функциональной пожарной опасности проектируемых зданий и помещений согласно ст. 32 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ), приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование помещений	Класс функциональной пожарной опасности
1.	Жилая часть здания	Ф 1.3
2.	Помещения под аренду свободной планировки	Ф 4.3

Класс функциональной пожарной опасности здания жилого дома – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков должна устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов (статья 87 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и класс функциональной пожарной опасности здания определяют требования к объёмнопланировочным решениям, строительным конструкциям и противопожарным преградам, путям эвакуации, системам активной противопожарной защиты.

**Степень огнестойкости здания – II** (определяется огнестойкостью строительных конструкций, - несущие элементы из кирпичные стены, ограждающие конструкции – силикатный кирпич, плиты перекрытия железобетонные).

В соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009, высота здания определяется высотой расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа, а высота расположения этажа определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене. Высота здания составляет более 28 м, (площадь этажа пожарного отсека до 2500м<sup>2</sup>) в соответствии с ч. 1 ст. 87 [ФЗ-123] и п. 6.5.1, табл. 6.8 [СП 2.13130.2009 «Системы

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>01/03-2021-ПБ.1</b>	Лист
							9

противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»] для проектируемого здания принята II степень огнестойкости.

В соответствии с ч. 2 ст. 87 [ФЗ-123] фактические пределы огнестойкости строительных конструкций приняты **не ниже** нормируемых для II степени огнестойкости в соответствии с табл. 21 [ФЗ-123]. Для удобства сравнения (сопоставления) значений фактических и требуемых пределов огнестойкости конструкций они сведены в таблицу 4.2. Фактические пределы предусмотренных строительных конструкций определены в соответствии с п. 2.22, 2.24, 2.27 и 2.30 [Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80)].

Таблица № 4.2

№ п/п	Наименование строительной конструкции	Предел огнестойкости, мин.
1.	Несущие элементы здания	Не ниже R 90
2.	Перекрытия междуэтажные	Не ниже REI 45
3.	Элементы покрытий	Не ниже REI 15
4.	Противопожарные перекрытия 3-го типа	Не ниже REI 45
5.	Противопожарные перегородки 1-го типа	Не ниже EI 45
6.	Внутренние стены лестничных клеток	Не ниже REI 90
7.	Марши и площадки лестничных клеток	Не ниже R 60
8.	Наружные ненесущие стены	Не ниже E 15

*Примечание: Предел огнестойкости строительных конструкций устанавливается по времени (в минутах) до наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний: потери несущей способности (R), потери целостности (E), потери теплоизолирующей способности (I). В случае опирания противопожарных преград (стены, перегородки, перекрытия) на конструкции здания, предел огнестойкости этих конструкций предусмотрены не менее предела огнестойкости преград.*

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. Здание соответствует требованиям пожарной безопасности, если фактическая степень огнестойкости Qф выше или равна требуемой степени огнестойкости Qтр, т.е.: Qф ≥ Qтр. Для выполнения данного условия, классы пожарной опасности строительных конструкций здания, предусмотрены в соответствии требований строительных норм, приведенным в таблице №3.

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

						01/03-2021-ПБ.1	Лист
						10	

Таблица № 4.3

№ п/п	Вид строительной конструкции	Класс пожарной опасности конструкции
1.	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, балки, фермы и др.)	K0
2.	Стены наружные с внешней стороны	K0
3.	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	K0
4.	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	K0
5.	Марши и площадки лестниц и лестничных клеток	K0
6.	Противопожарные преграды (перекрытия, стены, перегородки и др.)	K0

Примечание: Классы пожарной опасности строительных конструкций определяются согласно ГОСТ 30403 «Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности» и означают: K0 – непожароопасные, K1 – малопожароопасные, K2 – умереннопожароопасные, K3 – пожароопасные.

Проектируемой жилой дом с нежилыми помещениями на 1-го этаже - односекционный. Площадь этажа здания (секции) пожарного отсека принята в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, установлена соответствии с п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2012 (статья 57 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Общая площадь квартир на этаже 439,67м<sup>2</sup>.

Строительные конструкции здания:

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается кирпичными продольными и поперечными стенами, объединенными жесткими дисками перекрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной 1000мм.

Класс бетона В25 F150 W6 с армированием отдельными стержнями А400.

Стены ниже отм.0,000 - из ФБС.

Пилоны – монолитные железобетонные, сечением 300мм. Класс бетона В25 F50 W2. Плиты перекрытия сборные круглопустотные железобетонные.

Лестницы – сборные железобетонные.

Ограждающие конструкции – 1-2 эт кирпич керамический; 3-16- кирпич силикатный. Перегородки – из керамзитобетонных блоков (возможно выполнение перегородок из кирпича керамического, пазогребневых гипсовых блоков). Кровля совмещенная с внутренним водостоком.

Для обеспечения тепловой защиты здания используется утеплитель – из пенополистирола 120мм облицовкой декоративной штукатуркой по системе «Ceresit VWS » или с применением минераловатного утеплителя 120мм с облицовкой декоративной штукатуркой по системе «Ceresit WM» (допускается применение сертифицированных аналогов), в соответствии с колеровкой фасадов, класс пожарной опасности К0.

Встроенные нежилые помещения отделяются от жилой части здания противопожарным перекрытием 3-го типа (с пределом огнестойкости не менее REI 45), противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее REI45. Техподполье отделено от нежилых помещений первого этажа противопожарным перекрытием 2-го типа (с пределом огнестойкости не менее REI 60). Жилые помещения отделены от помещения котельной техническим этажом. Предел огнестойкости перекрытия между жилым этажом и техническим – REI 60. Котельная отделяется от помещения машинного отделения лифтов противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI45. Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахт и каналов для прокладки коммуникаций- EI45.

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

01/03-2021-ПБ.1

Лист

11



Пределогнестойкости ограждающих конструкций помещения насосной и водомерного узла– REI45.

В цокольном этаже располагаются технические помещения, электрощитовая, объединенное помещение насосной и водомерного узла. На первом этаже здания располагаются нежилые помещения свободной планировки. Жилые помещения не сообщаются с нежилыми помещениями 1-го этажа.

В подвале предусмотрены приемки для осуществления подачи огнетушащего вещества и удаления дыма с помощью дымососа. Согласно п. 7.4.2 СП 54.13330.2020 проектом предусмотрено два приемка с размерами окон -1300x1100(h). Приемки оборудуются вертикальными стремянками и перекрываются съемными металлическими решетками. Удаление воздуха из помещений подвала осуществляется при помощи естественной вентиляции. Воздух удаляется через регулируемые вентиляционные решетки, установленные на вентканалах, выходящих в теплый чердак. Приток воздуха в подвал осуществляется с помощью переточных решеток.

Размещение квартир предусмотрено на 2-16 этажах здания. Предусматривается технический этаж с высотой потолков 1,78м. На техническом этаже располагаются технические помещения и машинное помещение лифтов. Для эвакуации людей с жилой части здания предусмотрена лестничная клетка типа Н1 Стены лестничной клетки возвышаются над кровлей здания. В здании расположены два лифта, из них один для перевозки пожарных подразделений. Ограждающие конструкции лифтовых шахт лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45, а двери шахты не менее EI 30.

Согласно ГОСТ53296-2009 лифт для пожарных запроектирован в ограждающих конструкциях - шахта лифта с пределом огнестойкости REI 120 . Противопожарная дверь шахты лифта с пределом огнестойкости EI 60. Выполнено устройство лифтового холла с противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Незадымляемость перехода через наружную воздушную зону, ведущего к незадымляемой лестничной клетке типа Н1, обеспечена их конструктивными и объемнопланировочными решениями.

Между дверными проемами в наружной воздушной зоне и ближайшим окном помещения квартиры ширина простенка предусмотрена не менее 2 м, ширина простенка между дверными проемами воздушной зоне предусмотрена не менее 1,2 м. Переход через наружную воздушную зону имеет ширину 1,5 м с высотой ограждения 1,2 м. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0. Проектом предусмотрена крышная котельная. Степень огнестойкости крышной котельной – II; класс пожарной опасности – СО; класс функциональной пожарной опасности–Ф5.1. Крышная котельная выполняется одноэтажной. Несущие элементы –

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

кирпичные стены, перекрытие монолитное и покрытие сборное железобетонное.

Ограждающие конструкции – стены из кирпича керамического полнотелого, толщина стен 250 мм, с утеплителем из минераловатных плит, толщиной 120 мм. Стены котельной опираются на стены здания и монолитные железобетонные балки.

Высота эвакуационного выхода – 1,9м, ширина – 0,91м. На расстоянии 2м от котельной и на пути эвакуации через плоскую кровлю к незадымляемой лестничной клетке кровельное покрытие выполняется из негорючих материалов или защищается от возгорания цементной стяжкой толщиной не менее 30мм. Проектом предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции(остекление). Площадь конструкций составляет не менее 0,05м<sup>2</sup> на 1м<sup>3</sup> объема помещения котельной.

## **5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара**

Мероприятия настоящего подраздела направлены на обеспечение своевременной и беспрепятственной эвакуации людей при пожаре до начала воздействия опасных факторов пожара.

Под эвакуацией принимается процесс организационного и самостоятельного движения людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара, эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы. Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных инженерно-технических решений и организационных мероприятий.

Эвакуационные пути в пределах помещений обеспечивают безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

За пределами помещений защиту путей эвакуации следует предусматривать из условия обеспечения безопасной эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов с этажа и из здания в целом. На первом этаже здания эвакуация людей из помещений под аренду предусмотрена через тамбуры непосредственно наружу. В соответствии с требованием СП 1.13130.2009 количество людей одновременно находящихся в офисных помещениях здания, принято из расчета 6 м<sup>2</sup> площади на одного человека. Согласно п. 4.2.4 СП 1.13130.2009 общая пропускная способность всех выходов кроме каждого из них обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей находящихся на этаже или в здании.

В соответствии с п. 5.2.21 СП 1.13130.2009 ширина маршей эвакуационных лестниц рассчитывается из условия, что 1 м. ширины лестницы имеет расчетную пропускную способность не более 165 чел.

Эвакуация людей из нежилых помещений первого этажа предусмотрена через тамбур-холл непосредственно наружу. Эвакуация людей из технического этажа предусматривается через воздушную зону в лестничную клетку типа Н1.

Эвакуация из подвала на отм. -2,200 предусмотрена через два эвакуационных выхода ведущие согласно п. 4.2.2 СП 1.13130.2020 наружу через лестницу 3-го типа.. Эвакуационные выходы расположены в помещениях с номерами "0.5" и "0.12" и имеют ширину 0,8м. Эвакуация из расположенных в подвале помещений электрощитовой и помещения объединенного с насосной водомерного узла предусмотрена через индивидуальные наружные двери шириной 0,8м и ведущие наружу через лестницу 3-го типа. В подвале предусмотрены два приема с окнами, оборудованными вертикальными стремянками, являющиеся аварийными эвакуационными выходами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
						<i>01/03-2021-ПБ.1</i>		13	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Эвакуация людей из помещений квартир расположенных на 2-16 этажах и из технического этажа предусматривается в коридор, ведущий через балкон (воздушную зону) на лестничную клетку типа Н1, имеющую выход непосредственно наружу.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в тамбур, ведущего в незадымляемую лестничную клетку – 22,5м.

Расстояние по горизонтали между проемами (дверь, окна) лестничной клетки наружу и дверью выхода из коридора на 1-м этаже не менее 1,2 м. Протяженность путей эвакуации в офисе – 25м. Эвакуация людей из технического этажа предусматривается через воздушную зону в лестничную клетку типа Н1. Выход из котельной предусматривается непосредственно на кровлю здания. При устройстве прохода к лестничным клеткам через плоские кровли (в том числе и неэксплуатируемые) несущие конструкции покрытий следует проектировать с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0.

Ширина лестничных площадок всех лестничных клеток выполняется не менее ширины марша лестницы, а ширина марша не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее. Ширина наружных дверей всех лестничных клеток и тамбуров предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон маршей лестниц предназначенных для эвакуации предусмотрен не более 1:2, ширину проступи ступени — не менее 25 см, а высота— не более 22 см. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже предусмотрены окна открывающиеся изнутри без ключа, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. В лестничных клетках предусмотрены двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Высота ограждения (перила) лестничных клеток предусмотрены высотой не менее 1,2 м. В лестничной клетке не предусмотрены открыто проложенные электрические кабели и провода, размещение оборудования выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также встроенные шкафы. В каждой квартире расположенной на высоте более 15 м. предусмотрены аварийные выходы. В квартирах аварийные выходы предусмотрены на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема. Помещения с открыванием дверей во внутрь предусмотрены на пребывание людей менее 15 человек.

Высоты горизонтальных путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м. Высота всех эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м. Ширина общих коридоров в офисной части здания предусмотрена не менее 1,5 метра. При дверях, открывающих из помещения в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принимается ширина коридора, уменьшенная: - на половину ширину дверного полотна, при одностороннем расположении дверей; - на ширину дверного полотна, при двустороннем расположении дверей В любом случае эвакуационные пути предусмотрены такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	<i>01/03-2021-ПБ.1</i>		14	

лежащим на них человеком. В коридорах не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м. Не предусматриваются на путях эвакуации раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Выход из котельной предусматривается непосредственно на кровлю здания.

Для отделки путей эвакуации предусмотрены материалы с классом пожарной опасности не более:

В части здания с помещения под аренду:

- КМ1 - для стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- КМ2 - для стен и потолков в общих коридорах, холлах, фойе;
- КМ2 - для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- КМ3 - для покрытия полов в общих коридорах, холлах, фойе.

В жилой части здания:

- КМ1 - для стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- КМ2 - для стен и потолков в общих коридорах, холлах, фойе;
- КМ2 - для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- КМ3 - для покрытия полов в общих коридорах, холлах, фойе.

Данные параметры указываются в сертификатах пожарной безопасности на материалы.

## **6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара**

Быстрое и безопасное тушение возможного пожара в жилом доме и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженернотехническими и организационными мероприятиями, изложенными в соответствующих главах данного раздела проекта. Спасение представляет собой вынужденное перемещение людей наружу при воздействии на них опасных факторов пожара или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия.

Спасение осуществляется самостоятельно, с помощью пожарных подразделений или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы. Для обеспечения безопасности при ликвидации пожара предусмотрено устройство пожарных проездов необходимой ширины с твердым покрытием подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами вдоль здания. Планировка территории обеспечивает возможность установки пожарных автомобилей и оборудования в непосредственной близости от здания и, одновременно, на безопасном расстоянии от места пожара.

На территории предусмотрен наружный противопожарный водопровод, доступный в любое время суток для использования, и обеспечивающий подачу нормативно предусмотренного расхода воды на тушение пожара.

Предусмотрены условия для проведения быстрой и безопасной эвакуации людей из здания, в частности - наличие лестничных клеток, в соответствии с нормативными параметрами.

Безопасность передвижения пожарных подразделений обеспечивается минимальным количеством горючих материалов в общих помещениях здания и его нормативной степенью огнестойкости.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей, для прокладки рукавных линий, предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

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

								<b>01/03-2021-ПБ.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				15

Применение специального механизированного инструмента может потребоваться, с наибольшей вероятностью, только для вскрытия противопожарных дверей технических помещений (при воздействии на них опасных факторов, способных вызвать деформацию) и дверей квартир.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки, через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра. Пожарные лестницы выполняются из негорючих материалов, располагаются не ближе 1м от окон и рассчитаны на их использование пожарными подразделениями. На кровле здания предусмотрено ограждение высотой 1,2 метра, металлические конструкции ограждения предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ 25772-83\* «Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия».

Ограждения предусматриваются непрерывными и рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3 кН/м. В местах перепада высот на кровле здания (лестничная клетка, машинное помещение лифта) предусмотрены наружные пожарные лестницы - металлические стремянки. Проектом предусмотрено два лифта грузоподъемностью 630кг и 400кг. Кабина одного из лифтов имеет глубину 2100мм, что обеспечивает размещение в ней человека на санитарных носилках, ширина дверей кабины лифта обеспечивает проезд инвалидной коляски. Ограждающие конструкции лифтовых шахт выполнены из материалов группы НГ, предел огнестойкости дверей лифтов EI30. Лифт грузоподъемностью 630кг предназначен для перевозки пожарных подразделений и отвечает требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 2 октября 2009г. №782 «Об утверждении технического регламента о безопасности лифтов» и ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции лифтовой шахты лифта для перевозки пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI120, а двери шахты не менее EI60. К системам противопожарного водоснабжения здания обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования.

## **7 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности**

Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности применяется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара в зданиях, сооружениях и помещениях.

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов. В соответствии со статьей 27 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» по пожарной и взрывопожарной опасности помещения производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения подразделяются на следующие категории:

- 1) повышенная взрывопожароопасность (А);
- 2) взрывопожароопасность (Б);
- 3) пожароопасность (В1-В4);
- 4) умеренная пожароопасность (Г);
- 5) пониженная пожароопасность (Д).

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист											
			<i>01/03-2021-ПБ.1</i>												16					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата															

Здания, сооружения и помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.

Сведения о категории помещений представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Сведения о категории помещений

№ п/п	Наименование помещения	Категория взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП.12.13130.2009	Класс зоны по ПУЭ
1	Тепловой пункт	Д	Нормал.
2	Подсобные помещения	Д	Нормал
3	Насосная, водомерный узел	Д	Нормал.
4	Электрощитовые	В4	Нормал.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки безопасности.

## 8 Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 жилой части, а также во встроенных офисных помещениях (административно бытовые помещения, Ф4.3), все помещения оборудуются автоматической пожарной сигнализацией, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, помещения мойки и т.д.);
- венткамер, насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы;
- лестничных клеток.

В жилой части здания предусматривается оборудование помещений квартир автономными опико-электронными дымовыми пожарными извещателями. В соответствии с п. 7.4.5 СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире следует предусматривать отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист
									17
									01/03-2021-ПБ.1
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

## 9 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре внутреннего пожарного водопровода, противодымной защиты)

### 9.1 Автоматическая система пожарной сигнализации

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами в соответствии с ч. 1 ст.103 ФЗ№123.

Линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону в соответствии с ч. 2 ст.103 ФЗ№123.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации устойчивы к воздействию электромагнитных помех, при этом они не оказывают отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты в соответствии с ч.3ст.103 ФЗ№123.

В соответствии с ч.4 ст.83 ФЗ№123 проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции;
- переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-200;
- запуск системы внутреннего пожарного водопровода;
- прекращение подачи газа в случае срабатывания датчиков пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2О0П прот. R3»;
- блок индикации и управления «Рубеж-2пУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «пП 212- 04 прот. R3»;
- автономные дымовые пожарные извещатели «пП 212-142»;
- адресные ручные пожарные извещатели «пПР 513-11 прот. R3»;
- адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4о прот. R3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- оповещатели световые «ОПОП 1-8»;
- изоляторы шлейфа «пЗ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «пВЭПР»;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1 прот. R3»;
- адресные шкафы управления системами дымоудаления и подпора «ШУ-R3»;
- адресные метки «вМ-4 прот. R3»;
- адресные шкафы управления задвижками «ШУЗ-00-XX-R3».

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-142». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, приложение в).

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований п. 14.3 СП 5.13130.2009.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя (в соответствии с п. 14.2 СП 5.13130.2009), сигнал поступает на ППКПУ.

Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения в соответствии с п. 14.1 СП 5.13130-2009Ф за время, не превышающее разности между минимальным значением времени блокирования путей эвакуации и временем эвакуации после оповещения о пожаре..

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	01/03-2021-ПБ.1	Лист
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №					

Для обеспечения согласно п. 13.14.3 СП5.13130.2009 контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-4К прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35».

Система обеспечивает круглосуточную противопожарную защиту здания и ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного. ППОПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» (далее ППОПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3». Блок индикации и управления «Рубеж- ИУ» предназначен для сбора информации с ППКПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло, а также для управления охранно-пожарными зонами.

В соответствии с п. 13.14.5 СП 5.13130.2009 приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Вся информация о состоянии объекта поступает от приборов, подключенных к ПК, и сохраняется в базе данных. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций. Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в электрощитовой. Помещение электрощитовой расположено в подвале.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-4 прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления. Система пожарной сигнализации по степени обеспечения надежности электроснабжения должна иметь источник электропитания I категории по ПУЭ. При невозможности питания электроприемников от двух независимых источников допускается осуществлять питание их от одного источника: от разных трансформаторов двухтрансформаторной или от двух близлежащих однострансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам с устройством автоматического ввода резерва.

Система запитывается по первой категории по отдельному заданию раздел "Электроснабжение". Заземление технических средств выполнять проводом с медной жилой сечением не менее 1,5 кв. мм. Все заземляющие провода присоединить к общему контуру заземления здания, согласно РД 78.145-93. Эксплуатация устройств должна проводиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем" и "Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок", введенных в действие с 01.02.2001 Госэнергонадзора.

Согласно ст.84 ФЗ №123 оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации (система СОУЭ) осуществляется при помощи:

1. подачи звуковых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
2. размещения и обеспечения освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;
3. включение эвакуационного (аварийного) освещения;
4. уровень громкости звуковых оповещателей предусмотрен выше допустимого уровня шума и отличается по тональности от других звуковых сигналов. СОУЭ функционирует в течении времени необходимого для завершения эвакуации людей из здания..

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей оборудована источниками бесперебойного электропитания.

## 9.2 Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009, в жилых секциях необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ):

- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запускоповещения

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-4К прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Согласно СП 3.13130.2009, во встроенных нежилых помещениях 1-го этажа необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-4К прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-4К прот. R3» предусмотрено подключение не более 10-ти световых оповещателей «ОПОП 1-8». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Систем оповещения о пожаре по степени обеспечения надежности электроснабжения должна иметь источник электропитания I категории по ПУЭ. При невозможности питания электроприемников от двух независимых источников допускается осуществлять питание их от одного источника: от разных трансформаторов двухтрансформаторной или от двух близлежащих однострансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам с устройством автоматического ввода резерва.

Система запитывается по первой категории по отдельному заданию раздел "Электроснабжение".  
Заземление технических средств выполнять проводом с медной жилой сечением не менее 1,5 кв. мм. Все заземляющие провода присоединить к общему контуру заземления здания, согласно РД 78.145-93. Эксплуатация устройств должна проводиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем" и "Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок", введенных в действие с 01.02.2001 Госэнергонадзором

## 9.3 Внутренний противопожарный водопровод

Внутреннее пожаротушение секций осуществляется из установленных в пожарных шкафах в комплекте с пожарным рукавом  $\ell=20,0\text{м}$  и пожарным стволом. На фасад здания выведены патрубки с соединительными головками, нормально открытыми опломбированными задвижками, обратными клапанами для подключения рукавов от пожарных машин к внутренней водопроводной сети.

Проектом предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения КПКПульс-01/2 предназначенного для использования в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения. Подключается к

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/03-2021-ПБ.1	Лист
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

отдельному крану на трубопроводе хозяйственно-питьевого водопровода.

В помещениях офиса и крышной котельной запроектированы пожарные краны. Водоснабжение здания предусматривается двумя вводами диаметром Ду80 мм. Внутренние сети противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Сеть запроектирована кольцевой (в соответствии с п.5.4.1 СП 30.13330.2012).

Гарантированный напор в сетях городского водопровода в точках подключения составляет 0,2 МПа.

Потребный напор на вводе в здание при пожаротушении составляет 0,65 МПа. Требуемый напор обеспечивает насосная установка Hydro 1000 G CS 2 CR15-6. Мощность 1 насоса 5,5 кВт. Напор, создаваемый автоматической насосной установкой составляет 0,6 МПа. Расход на внутреннее пожаротушение принят в соответствии с СП 10.13130.2009 табл.1,3 и принят 2 струи по 2,6 л/с. В крышной котельной запроектированы пожарные краны с расходом 2 струи по 2,6 л/с, строительный объем здания менее <math>50\,000\text{ м}^3</math> (37 977,68 м<sup>3</sup>).

#### 9.4 Противодымная защита

Противодымная защита здания - это комплекс объемно-планировочных, конструктивных и инженерно-технических решений, обеспечивающих условия для безопасной эвакуации людей и успешного тушения пожара.

Объемно-планировочные решения, принятые в проекте, предотвращают возможность распространения пожара (дыма) в соседние отсеки, помещения и вышележащие этажи.

Основным способом противодымной защиты зданий и сооружений при пожарах являются объемно-планировочные и конструктивные решения. В тех случаях, когда с помощью объемно-планировочных и конструктивных решений не удастся достичь желаемого результата, применяются специальные инженерные системы, позволяющие управлять движением воздуха и дыма при пожаре в здании с целью предотвращения задымления путей эвакуации. Системы дымоудаления из помещений предназначены для обеспечения незадымляемости путей эвакуации людей из горящих и смежных с ними помещений, а также для облегчения работы пожарных подразделений по ликвидации очага пожара. Состав помещений, подлежащих оборудованию специальными системами дымоудаления, определяется нормативными документами. Необходимость устройства этих систем обуславливается пожарной опасностью помещения. В помещениях необходимость устройства специальных систем дымоудаления определяется на основании сравнения времени задымления помещения до заданного уровня с расчетным временем эвакуации.

В целях защиты путей эвакуации при возникновении пожара предусматривается подпор наружного воздуха в лифтовые шахты, тамбур-шлюзы, и удаление дыма из коридоров жилой части. В шахтах лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены отдельные системы.

Воздуховоды систем дымоудаления и подпора воздуха выполняются из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80, толщиной 0,8 мм, класс плотности "П" и покрыты огнезащитным составом

Для воздуховодов, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, предел огнестойкости - EI 120.

В соответствии с п. 7.2 СП 7.13130.2013 для жилой части с незадымляемой лестничной клеткой предусмотрено дымоудаление из поэтажных коридоров. Система ВД1 представляет собой вертикальную шахту с нормируемым пределом огнестойкости, в стене которой предусмотрены противопожарные нормально закрытые клапаны с электромагнитным приводом на каждом этаже.

Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1-R3», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ передает команду на запуск модуля управления противопожарным клапаном «МДУ-1-R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист
			<i>01/03-2021-ПБ.1</i>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			21	

клапаны в защитное состояние. Для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха используются адресные шкафы управления «ШУ-R3».

Включение систем противодымной защиты здания предусмотрено автоматически от специальных датчиков и дистанционно от кнопок, установленных на каждом этаже.

Для компенсации системы противодымной вентиляции предусмотрена естественная система ПДЕ1, возмещающая удаляемый воздух из коридоров этажей. Система ПДЕ1 представляет собой вертикальную шахту с нормируемым пределом огнестойкости, в стене которой предусмотрены противопожарные нормально закрытые клапаны автоматическим и дистанционно управляемые приводами для естественного притока воздуха. В соответствии с п. 7.11 СП 7.13130.2013 забор воздуха предусмотрен на расстоянии более 5м от выбросов системы дымоудаления.

Замена механической системы возмещения воздуха на естественную выполнена согласно п.8.8 СП 7.13130.2013.

## 9.5. Крышная котельная

Автоматическая пожарная сигнализация

Котельная оборудуется системой охранно-пожарной сигнализации на базе прибора "Гранит-5" с выводом сигналов на программно-технический комплекс "Кситал", который устанавливается на щит автоматики и управления ЩА. Комплекс "Кситал" обеспечит передачу речевых сообщений, соответствующих тревожным сигналам, через gsm-модем в диспетчерскую.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение котельной осуществляется посредством установок двух порошковых огнетушителей ОП-35.

## 10 Описание и обоснование необходимости размещения противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого

**оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты**

### 10.1 Автоматическая система пожарной сигнализации

Алгоритм работы технических систем противопожарной защиты здания, включая внутренний противопожарный водопровод.

Срабатывание первого извещателя (дымowego или теплового, за исключением автономных извещателей) активизирует следующие процессы:

- сигнал о срабатывании извещателя должен быть отображён на центральном пульте АПС (автоматизированное рабочее место) с указанием расположения сработавшего датчика (или его этажа для неадресных пожарных извещателей);

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

01/03-2021-ПБ.1

Лист

22

- включается режим оповещения в соответствующей комнате охраны (подача звукового сигнала).

Срабатывание второго пожарного извещателя (дымового или теплового, за исключением автономных извещателей), включение ручного извещателя, активизирует следующие процессы (поступление сигнала «пожар»):

- сигнал о срабатывании извещателя должен быть отображён на центральном пульте АПС (ППКПУ) в соответствующей комнате охраны с указанием расположения сработавшего датчика (оборудования);

- включается система оповещения людей о пожаре в соответствующем пожарном отсеке;

- отключается общеобменная механическая вентиляция в соответствующем пожарном отсеке;

- отключается кондиционирование в соответствующем пожарном отсеке;

- закрываются огнезадерживающие клапаны в соответствующем пожарном отсеке; - включаются вентиляторы дымоудаления в соответствующем пожарном отсеке; - открываются клапана дымоудаления в соответствующем пожарном отсеке;

- включаются системы подпора воздуха в соответствующем пожарном отсеке.

- опускаются на первый этаж лифты;

- включается система компенсации удаляемых объемов воздуха.

В дежурном режиме ППКПУ осуществляет непрерывный контроль пожарных шлейфов.

При возникновении очага возгорания срабатывает дымовой датчик, прибор переходит в режим «Внимание». При срабатывании второго датчика ППКПУ переходит в режим «Пожар», включается оповещение о пожаре. Данной системой пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое отключение системы приточной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре. Технические средства настоящей автоматической системы пожарной сигнализации построены как компоненты единой системы, что позволяет обеспечить унификацию и удобство эксплуатации при техническом обслуживании системы.

Размещение ППКПУ предусмотрено на высоте  $h=1500$ мм от уровня чистого пола. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22. Ручные пожарные извещатели предназначены для осуществления ручного запуска АПС. Размещение предусмотрено на стенах коридора вдоль эвакуационных путей на высоте  $h=1500$  мм от уровня чистого пола. Автоматическая установка пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения предусмотрена 1 категории.

Приборы АПС запитываются от резервных источников питания «ИВЭПР». Для защиты линии питания (220В) «ИВЭПР» от импульсных перенапряжений и фильтрации высокочастотных помех подключение осуществляется через блок защитный сетевой "БЗС". Для защиты слаботочных сигнальных цепей приборов (шлейфов сигнализации, линий интерфейса и т.п.) от высокочастотных и импульсных помех, наведённых перенапряжений, разрядов молний, а также от высокого напряжения, которое может возникнуть при замыкании слаботочных цепей на цепи силового кабеля применить блоки защиты линии "БЗЛ".

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	01/03-2021-ПБ.1	Лист
							23

Источники резервного питания имеют встроенный аккумулятор, и автоматически переключаются в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей. Аккумуляторные батареи обеспечивают работу установки не менее 24 ч. в дежурном режиме, и не менее 1ч. в режиме пожара.

Автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок (п. 5 статьи 83 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

## 10.2 Система оповещения и управления эвакуацией

Кабельные линии СОУЭ прокладываются по самостоятельным линиям. Требования по заземлению, занулению, выбору и прокладке сетей СОУЭ принимаются по аналогии с автоматической системой пожарной сигнализации.

Оповещатели для передачи звукового сообщения располагаются во всех помещениях с постоянным или временным пребыванием людей. Прокладка шлейфа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в предусматривается кабелем проложенным в гофротрубах ПВХ и кабель-каналах с учетом ее функционирования в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Запуск системы оповещения людей о пожаре предусматривается осуществлять от системы автоматической пожарной сигнализации с установкой пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей во всех помещениях. Система автоматической пожарной сигнализации формирует сигналы на запуск системы оповещения людей о пожаре в зоне пожара (в соответствующем пожарном отсеке) при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И». Расстояния между извещателями по одной из осей (х или у) помещения принято не более половины нормативных, указанных в СП5.13130.2009.

## 10.3 Противодымная защита

*Управление огнезадерживающими клапанами с электромеханическими приводами.* Блок БУОК, предназначенный для работы с электромеханическими приводами с возвратной пружиной, в дежурном режиме коммутирует цепь питания клапана, а при поступлении команды "Пожар" блок БУОК разрывает ее (отключает питающее напряжение). Заслонка клапана, оснащенного электромеханическим приводом с возвратной пружиной, взводится и удерживается в дежурном (исходном) положении постоянно работающим электродвигателем привода. При отключении питающего напряжения возвратная пружина переводит заслонку клапана в рабочее (защитное) положение. Команда "Пожар" подается на БУОК с помощью управляющего напряжения (его отключение).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	01/03-2021-ПБ.1	Лист
							24
Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №					

Контроль за положением заслонки клапана осуществляется встроенными в клапан или в механизм привода клапана датчиками конечного положения заслонки. При переходе заслонки клапана из дежурного в рабочее (защитное) положение, блок БУОК дублирует данный сигнал переключением соответствующей группы контактов. Предусмотрено 2 группы контактов: для начального и конечного положения заслонки. Для сигнализации о положении заслонки противопожарных клапанов группы контактов подключаются к ППКОП шлейфами Тип 12 («Пожарный программируемый») с контролем линии. *Управление клапанами дымоудаления с реверсивными приводами.* Блок БУОК, предназначенный для работы с реверсивными приводами, переходя из дежурного режима в рабочий (защитный), осуществляет переключение питания привода клапана по трехпроводной схеме.

Заслонка клапана, оснащенного реверсивным приводом, переводится в дежурное (исходное) или рабочее (защитное) положение постоянно работающим в одном или другом направлении электродвигателем привода. При отключении питающего напряжения заслонка клапана не меняет своего положения. Команда "Пожар" подается на БУОК с помощью управляющего напряжения (его подача). Контроль за положением заслонки клапана осуществляется встроенными в клапан или в механизм привода клапана датчиками конечного положения заслонки. При переходе заслонки клапана из дежурного в рабочее (защитное) положение, блок БУОК дублирует данный сигнал переключением соответствующей группы контактов. Для сигнализации о положении заслонки противопожарных клапанов группы контактов подключаются к ППКОП шлейфами Тип 12 («Пожарный программируемый») с контролем линии. Модификация блока БУОК-4 осуществляет переключение при команде "Пожар" всех подключенных к нему клапанов.

#### 10.4 Управление лифтами для пожарных подразделений

Система управления лифтом для пожарных должна обеспечивать выполнение режимов: «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений».

В режиме **«пожарная опасность»** должен выполняться следующий алгоритм: При возникновении пожара из системы ОПС в систему управления лифтом должен быть подан электрический сигнал. После принятия сигнала о пожаре система управления лифтом автоматически переходит в режим «пожарная опасность», при котором обеспечивается принудительное движение кабины на основной посадочный этаж.

*Если кабина находится в надземной части здания,* выполняется следующее: при движении вверх кабина останавливается на ближайшем по ходу движения этаже и, не открывая двери, не реагируя на приказы и попутные зарегистрированные вызовы, отправляется вниз на основной посадочный этаж. При движении кабины вниз или стоянке на любом этаже, кроме основного посадочного, кабина отправляется на основной посадочный этаж, не реагируя на приказы и зарегистрированные попутные вызовы. Если кабина стоит на этаже с открытыми дверями и в ней находятся пассажиры, двери автоматически закрываются и кабина также отправляется на основной посадочный этаж.

*Если кабина находится в подземной части здания (сооружения),* выполняется следующее: При движении вниз кабина останавливается на ближайшем по ходу движения этаже и, не открывая двери, не реагируя на приказы и попутные зарегистрированные вызовы, отправляется на основной посадочный этаж. При движении кабины вверх или стоянке на любом этаже, кроме основного посадочного, кабина отправляется на основной посадочный этаж, не реагируя на приказы и зарегистрированные попутные вызовы. Если кабина стоит на этаже с открытыми дверями и в ней находятся пассажиры, двери автоматически закрываются и кабина также отправляется на основной посадочный этаж. Во всех случаях после прибытия кабины на основной посадочный этаж двери кабины автоматически открываются и остаются

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

Взам.инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

открытыми, после чего возможность дальнейшего движения кабины в этом режиме исключается.

Согласно п. 6.4.17 ПУБЭЛ, если в кабине предусмотрена кнопка «Стоп», то при движении кабины с пассажирами в режиме «пожарная опасность» действие ее исключается. Если включение режима «пожарная опасность» произошло во время выполнения режима «ревизия» или в момент технического обслуживания, то должен подаваться звуковой сигнал, после чего, если это возможно, лифт должен быть переведен в нормальный режим работы, что позволит включить режим «пожарная опасность». Перевод лифта в режим «перевозка пожарных подразделений» может быть произведен только после выполнения режима «пожарная оп.асность». Режим «перевозка пожарных подразделений» включается из кабины.

## 10.5. Внутренний противопожарный водопровод

Пожарный кран, ПК: комплект, состоящий из клапана, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом.

Установка пожарных кранов предусмотрена на высоте 1,35м над полом помещения. Пожарный рукав присоединен к клапану. Пожарный кран с перечисленным оборудованием размещается в пожарном шкафу, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Пожарные шкафы имеют вентиляционные отверстия и оборудованы устройствами для размещения пожарного рукава, уложенного в двойную скатку или «гармошку».

Конструкция пожарных кранов обеспечивает возможность открывания запорного устройства одним человеком и подачи воды с избыточным давлением, обеспечивающей тушение пожара.

Конструкция соединительных головок пожарных кранов позволяет подсоединять к ним пожарные рукава, используемые в подразделениях пожарной охраны.

Автоматика управления системой противопожарного водопровода, выполнена на основании задания специалистов ВК. Проектом предусматривается управление задвижкой, которая расположена в помещении водомерного узла, также запуск насосов пожаротушения.

В пожарном шкафу расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода по СП 10.13130-2013. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 прот. R3» (Пуск насосов). При нажатии на извещатель ППКПУ выдает сигнал на запуск адресного шкафа управления задвижкой «ШУЗ-00-XX-R3» (далее ШУЗ) и запуск шкафа управления насосов пожаротушения.

Для управления задвижкой, проектом предусмотрены адресные шкафы управления задвижками «ШУЗ-00-XX-R3» (далее ШУЗ). Выдача управляющих сигналов на шкафы управления насосов пожаротушения происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-4 прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/03-2021-ПБ.1	Лист
							26

## 10.6. Крышная котельная

Система автоматики разработана в соответствии с требованиями к котельной заданной категории надежности и предусматривает аварийное отключение подачи газа из магистрали в котельную, последовательное автоматическое срабатывание устройств на каждом котле, обеспечивающее безопасный выход котла из рабочего режима.

Автоматика безопасности котельной позволяет эксплуатировать установку без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Набор контролируемых аварийных параметров включает в себя:

- понижение давления теплоносителя;
- повышение давления теплоносителя;
- перегрев одного из котлов;
- потеря контроля пламени одного из котлов;
- снижение температуры возвращаемого теплоносителя:
- аварийное давление газа в газопроводе;
- изменение параметров питающей сети.

## 11 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Настоящий раздел устанавливает требования пожарной безопасности при эксплуатации жилого здания с офисными помещениями. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности квартир/офисов возлагается на владельцев или ответственных съемщиков помещений, а обеспечение пожарной безопасности мест общего пользования – на эксплуатационную организацию или товарищество собственников жилья (ТСЖ, при его наличии).

При обеспечении пожарной безопасности наряду с требованиями настоящего раздела следует также руководствоваться Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, стандартами, нормами строительного и технологического проектирования и другими утвержденными в установленном порядке нормативными документами по пожарной безопасности.

Приказами и инструкциями (для эксплуатационной организации или ТСЖ) должен быть установлен противопожарный режим (для подсобных и технических помещений, в которые они имеют доступ). В том числе определены места хранения имущества и материалов, порядок уборки помещений от сгораемых отходов и пыли, установлен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня. Должны быть регламентированы порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ, действия при обнаружении пожара, установлены порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и ответственные за его проведение.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений по пожарной безопасности, в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов.

Эксплуатация электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль технического состояния должны осуществляться в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике.

В случае перепланировки зданий и помещений, изменения их функционального назначения или установке нового оборудования, проводить разработку технической документации и проверку соответствия принятых решений действующим нормам и правилам, а также получением предусмотренных действующим законодательством согласований.

Дежурный персонал (если будет предусмотрен соответствующий порядок) обеспечить необходимыми инструкциями о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре. Технические помещения и места общего пользования обеспечить информационными знаками о соблюдении мер пожарной безопасности, эвакуации и действиях в случае пожара.

Все работники служб эксплуатации зданий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем предприятия. О проведении инструктажей делается запись в специальном журнале.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист
			01/03-2021-ПБ.1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				



При строительстве здания должна обеспечиваться поставка оборудования и материалов, сертифицированных по требованиям пожарной безопасности (согласно Перечню продукции, утвержденного приказом МЧС РФ). Применение в процессах производства материалов и веществ, с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается. Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, изоляционные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарноэпидемиологическое заключение. Использование материалов, изделий и оборудования не предусмотренных проектом, допускается по согласованию с заказчиком и с проектной организацией, разработавшей проектную документацию.

После монтажа проводится испытание пожарных лестниц в соответствии ГОСТ Р 53254-2009 «Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний» с составлением протокола. Механизмы для самозакрывания противопожарных дверей должны содержаться в исправном состоянии.

Территория объекта должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения противопожарных водоисточников или иных средств пожаротушения. На дверце пожарных шкафов с внешней стороны, указываются порядковые номера и номер телефона ближайшей пожарной части (ПЧ № 3, ул. Садовая, 54 к1, тел.: 332-22-01, 333-51-09). Порядковые номера пожарных шкафов указывают после соответствующих буквенных а каждом этаже здания должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара. Планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара в обязательном порядке утверждаются руководителем организации, планировка и назначение помещений должна соответствовать действительности, в случае перепланировки помещений, изменении их функционального назначения или установке нового технологического оборудования в данный план вносятся изменения.

В дополнение к схематическому плану эвакуации людей при пожаре должна быть разработана инструкция, определяющая действия персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей, по которой не реже одного раза в полугодие должны проводиться практические тренировки всех задействованных для эвакуации работников. По окончании данной тренировки составляется акт, где указывается время эвакуации, количество эвакуируемых людей и выставляется оценка сотрудникам руководящих эвакуацией.

В здании запрещается:

- использовать технические этажи, венткамеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;
- снимать предусмотренные проектом двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации.
- Производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией);
- устанавливать глухие решетки на окнах;
- устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые (чуланы), а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	01/03-2021-ПБ.1	Лист	28
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	01/03-2021-ПБ.1	Лист	28
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	01/03-2021-ПБ.1	Лист	28

- устанавливать глухие решетки на окнах;
- устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые (чуланы), а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы.

При выполнении сварочных работ на высоте необходимо обеспечить выполнение требований СНиП 12-03-2001. Электросварщики должны иметь группу по электробезопасности не менее II.

Места производства электросварочных и газопламенных работ на данном, а также на нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5,00 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10,00 м.

Эксплуатация электро-, газосварочного оборудования и оборудования с применением жидкого горючего в местах проведения огневых работ должна проводиться в соответствии с требованиями инструкций по их эксплуатации и Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.

В соответствии с разделом XIX Правил противопожарного режима в Российской Федерации объект комплектуется первичными средствами пожаротушения. В соответствии с п.4 СП 9.13130.2009 "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации" огнетушители следует располагать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009 (раздел 2.3) таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т. д.). Они должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара. Первичные средства пожаротушения не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара. Огнетушители, введенные в

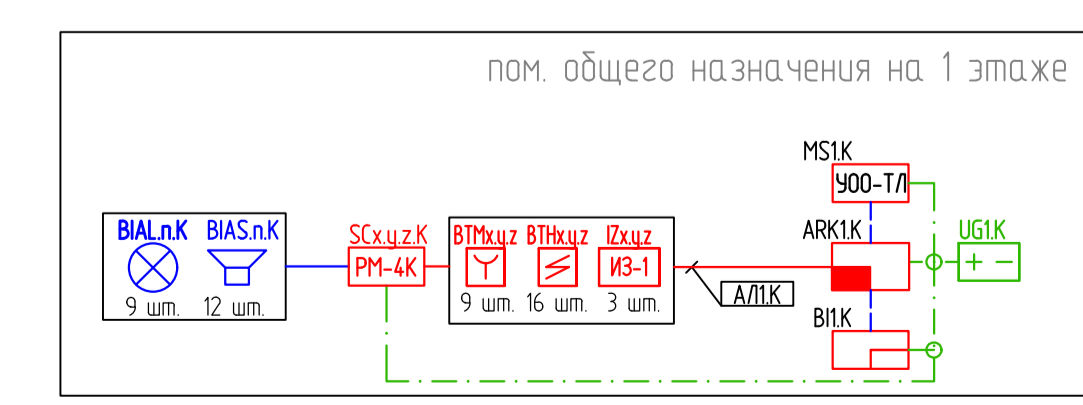
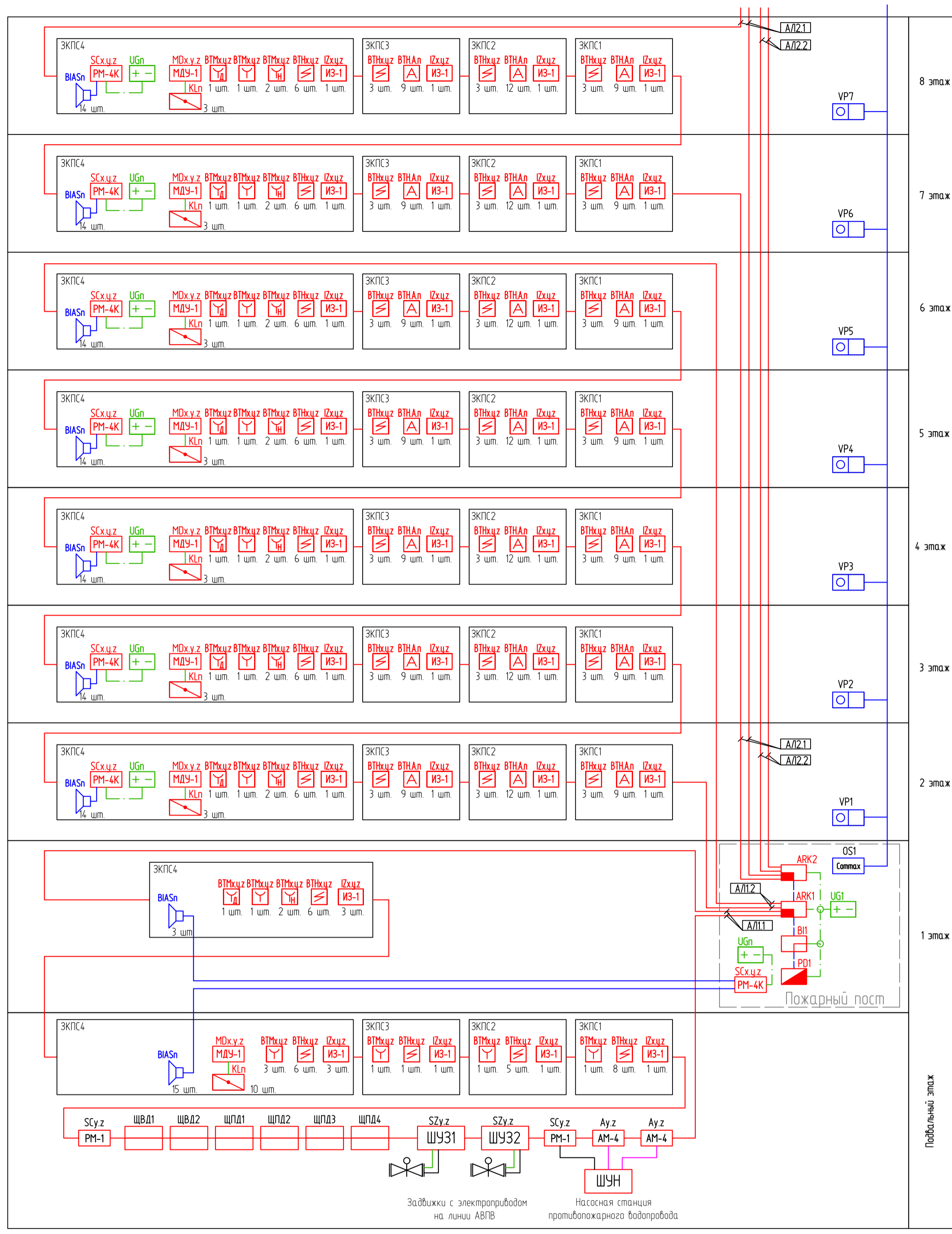
эксплуатацию, должны подвергаться техническому обслуживанию, которое обеспечивает поддержание огнетушителей в постоянной готовности к использованию и надежную работу всех узлов огнетушителя в течение всего срока эксплуатации. Техническое обслуживание включает в себя периодические проверки, осмотры, ремонт, испытания и перезарядку огнетушителей. Огнетушители, выведенные на время ремонта, испытания или перезарядки из эксплуатации, должны быть заменены резервными огнетушителями с аналогичными параметрами. Перед введением огнетушителя в эксплуатацию он должен быть подвергнут первоначальной проверке. Результат проверки заносят в паспорт огнетушителя и в журнал учета огнетушителей. Не реже одного раза в 5 лет каждый огнетушитель и баллон с вытесняющим газом должны быть разряжены, корпус огнетушителя полностью очищен от остатков ОТВ, произведен внешний и внутренний осмотр, а также проведены испытания на прочность и герметичность корпуса огнетушителя, пусковой головки, шланга и запорного устройства.

## 12 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

Проектом выполнены все обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, соблюдены все требования нормативных документов по пожарной безопасности, следовательно, расчет пожарных рисков не требуется в соответствии со ст. 6 п. 3 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008г.























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

								<b>Лист</b>
							<b>01/03-2021-ПБ.1</b>	29
<b>Изм.</b>	<b>Кол.уч</b>	<b>Лист</b>	<b>№док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>			







01/03-2021-ПБ.1				
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокузнецк, ул. Дзержинского, д.22а.				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Дата
Разработал	Аmineв			08.21
Проверил	Гл.спец.			
Н. контр.	Казаков			08.21
ГИП	Кукушкин			08.21
16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями			Стадия	Лист
			П	1
Схема принципиальная пожарной сигнализации и системы оповещения				
Формат А1				

Условные графические обозначения оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Примечание
 ARKx	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный "R3-Рубеж-20П"	
 Blx	Блок индикации и управления "R3-Рубеж-БИУ"	
 PDx	Пульт дистанционного управления "R3-Рубеж-ПДУ"	
 ВТНх.уз	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ИП 212-64 прот. R3"	
 ВТН.А.п	Извещатель пожарный автономный "ИП 212-50М2"	
 ВТМх.уз	Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513-11ИК3-А-R3"	
 ВТМх.уз	Устройство дистанционного пуска насосов "УДП 513-11 прот. R3"	
 ВТМх.уз	Устройство дистанционного пуска дымоудаления "УДП 513-11 прот. R3"	
 РМ-1	Адресный релейный модуль "РМ-1 прот. R3"	
 РМ-4	Адресный релейный модуль "РМ-4 прот. R3"	
 РМ-4К	Адресный релейный модуль с контролем целостности цепи "РМ-4К прот. R3"	
 ИЗ-1	Изолятор линии "ИЗ-1 прот. R3"	
 UGn	Источник вторичного электропитания резервированный адресный "ИВЭПР 12/3,5 RSR 2x12" прот. R3	
 Сетмах	Станция громкой связи "PI-20LN"	
 VPm.n	Абонентская панель "СМ-800L"	
 xSHy.z	Адресный шкаф управления "ШУН/В-Х прот. R3"	
 МДУ-1	Адресный модуль управления клапаном дымоудаления "МДУ-1 прот. R3"	
 KLB.n	Клапан дымоудаления, Клапан противопожарный, 220В	
 AM-4	Адресная метка "AM-4 прот. R3"	
 ШУЗ	Адресный шкаф управления задвижкой «ШУЗ-00-XX-R3»	
	Задвижка с электроприводом на линии АВПВ	
 ШУН	Шкаф управления насосами пожаротушения фирмы ООО «Grundfos»	
Примечание в перечне условных обозначений: х - номер прибора; у - номер адресной линии связи; z - номер адреса; п - порядковый номер устройства.		

Условные графические обозначения кабельных линий





№ кабеля	Марка кабеля	Назначение	Граф. обозначение
Ах.у	КПСнз(А)-FRLS 1x2x0,35	Адресная линия связи	
RSn	КПСЭнз(А)-FRLS 1x2x0,5	Линия интерфейса RS-485	
Un	КПСнз(А)-FRLS 1x2x1,5	Линия питания	
Tn	КПСнз(А)-FRLS 1x2x0,5	Линия пуска ПТ	
Примечание в перечне условных обозначений: х - номер прибора; у - номер адресной линии связи; п - порядковый номер линии.			

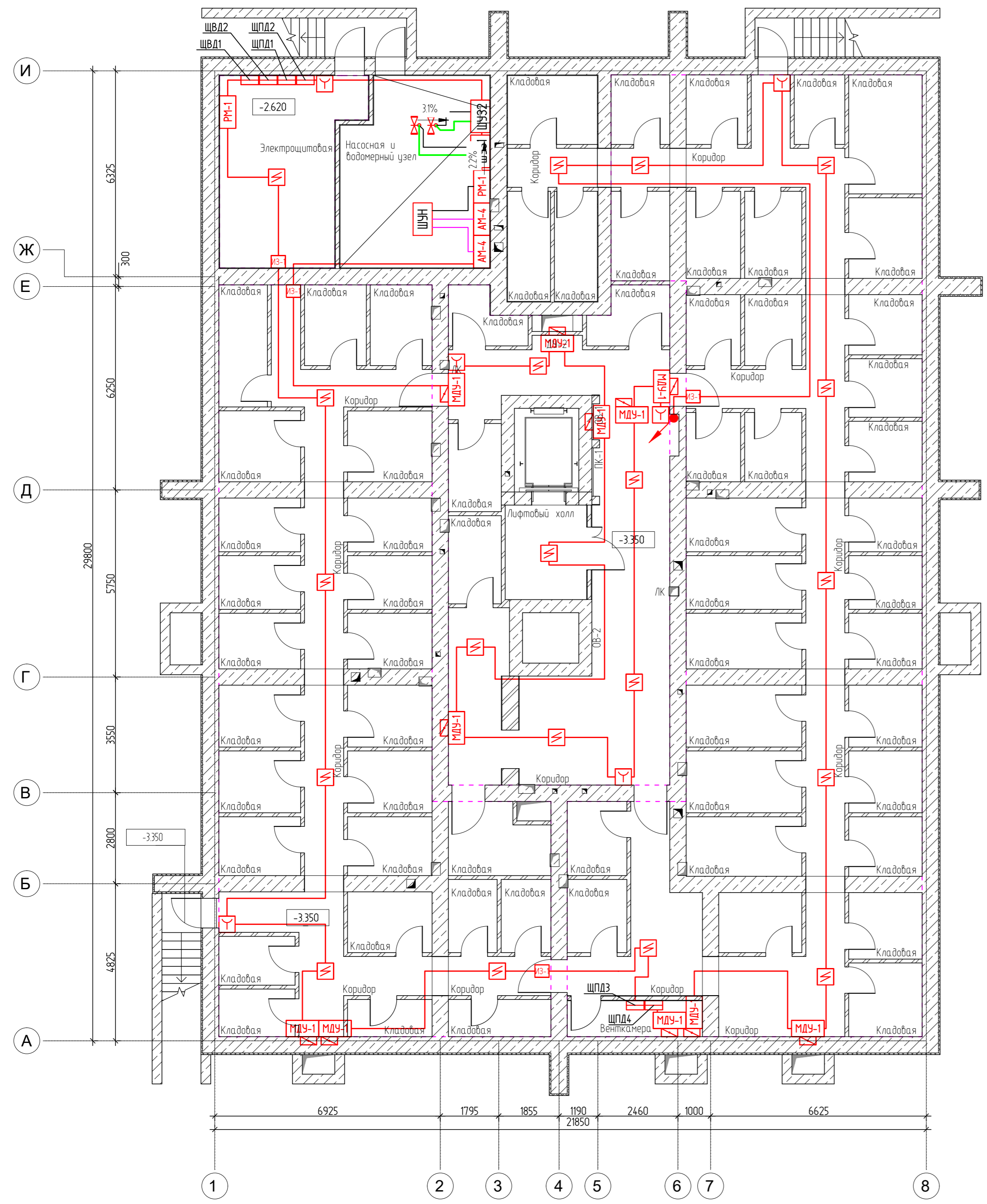
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

							01/03-2021-ПБ.1		
							«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аминов				08.21		П	2	
Проверил									
Гл. спец									
Н. контр.	Казаков				08.21	Условные обозначения			
ГИП	Кукушкин				08.21				

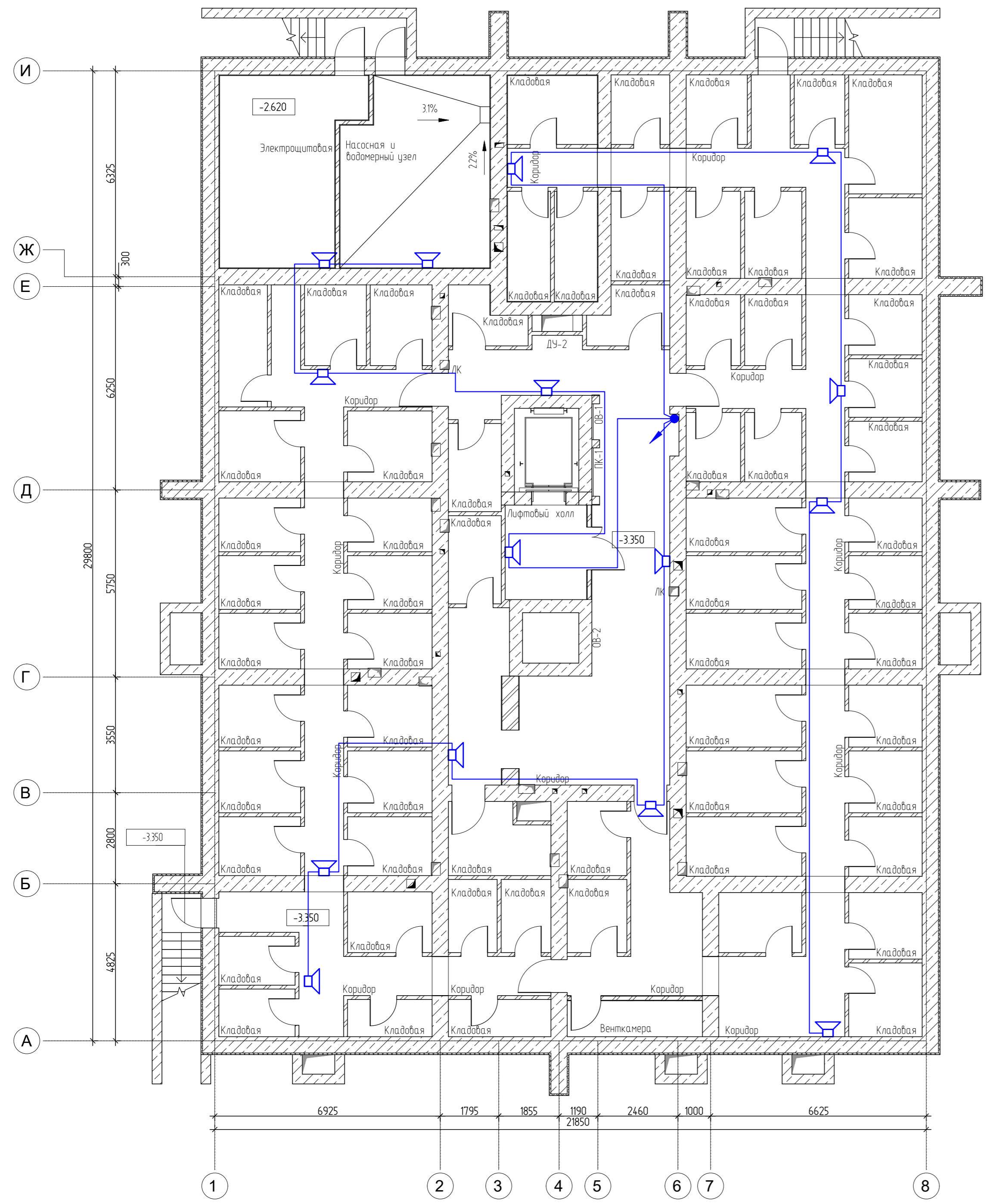


Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

01/03-2021-ПБ.1						
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
Разработал	Аминов				08.21	П
Проверил						Лист
Гл. спец.						3
Н. контр.	Казаков				08.21	План технического пространства на отм. -3,350. Схема расположения устройств пожарной сигнализации
ГИП	Кукушкин				08.21	Формат А2



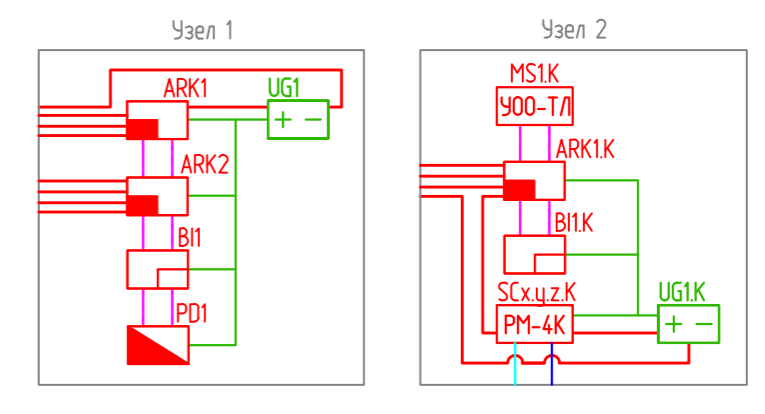
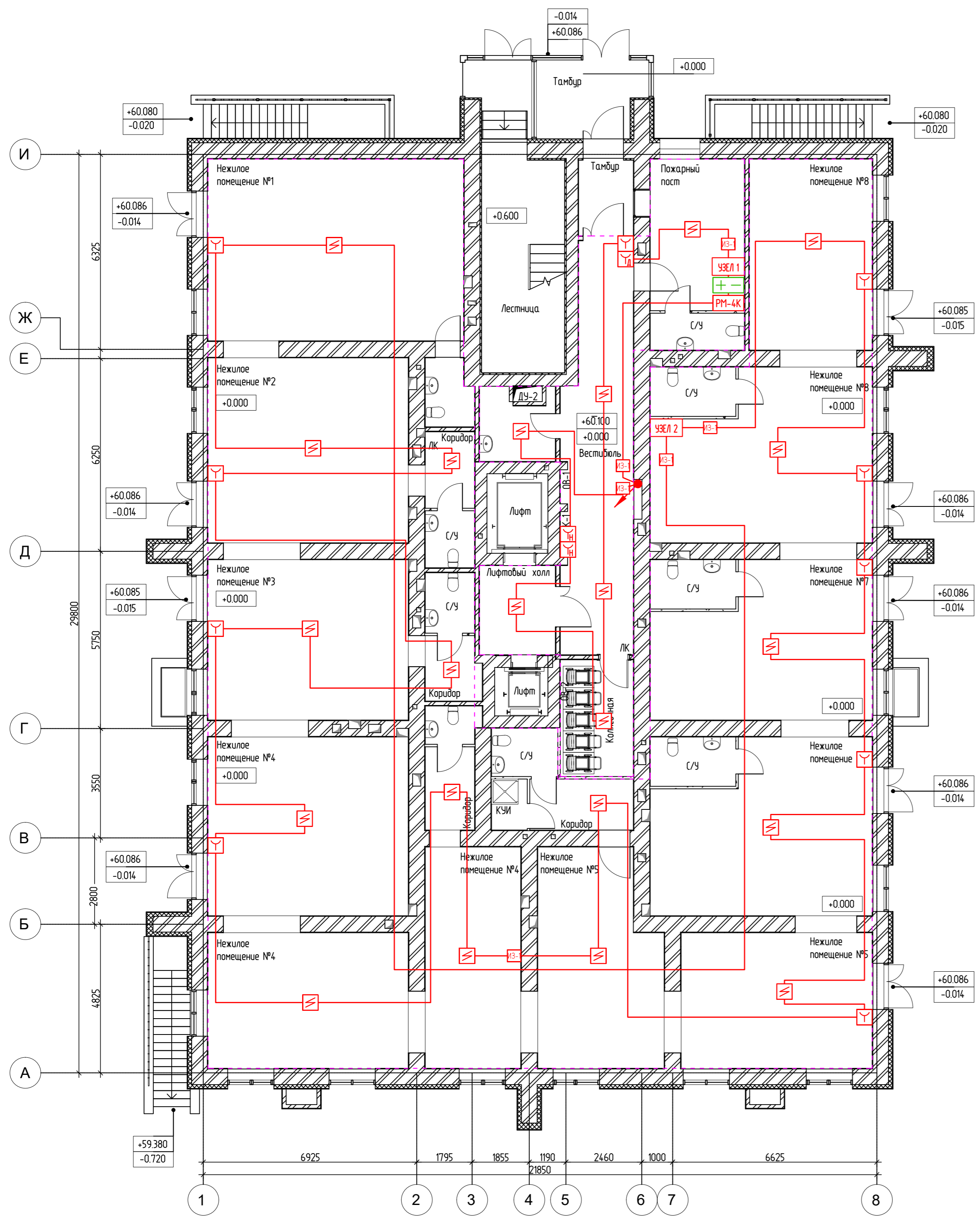




Инв. № подл.    Подпись и дата.    Взам. инв. №    Согласовано

01/03-2021-ПБ.1						
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
Разработал	Аминов				08.21	П
Проверил						Лист
Гл. спец						4
Н. контр.	Казаков				08.21	План технического пространства на отм. -3,350. Схема расположения устройств системы оповещения
ГИП	Кукушкин				08.21	

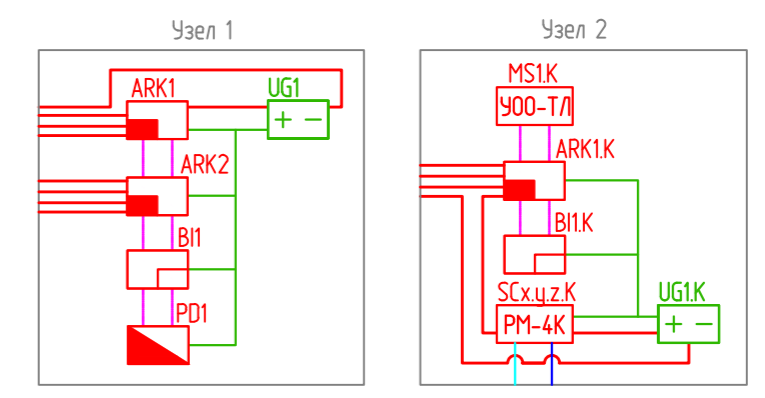
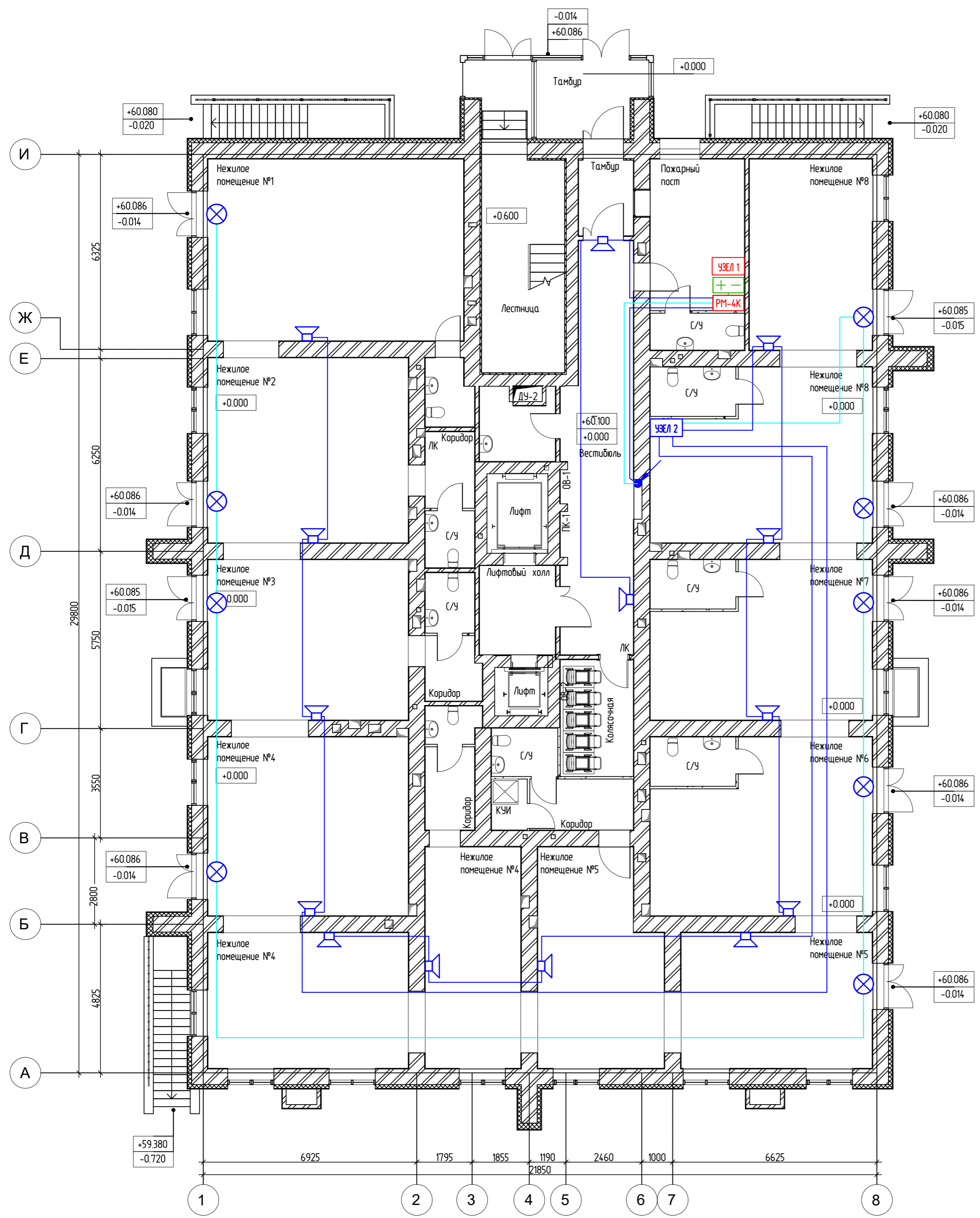





Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

01/03-2021-ПБ.1						
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Продпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
Разработал	Аминов				08.21	Стадия
Проверил						Лист
Гл. спец						Листов
						п 5
Н. контр.	Казаков				08.21	План 1-го этажа. Схема расположения устройств пожарной сигнализации
ГИП	Кукушкин				08.21	

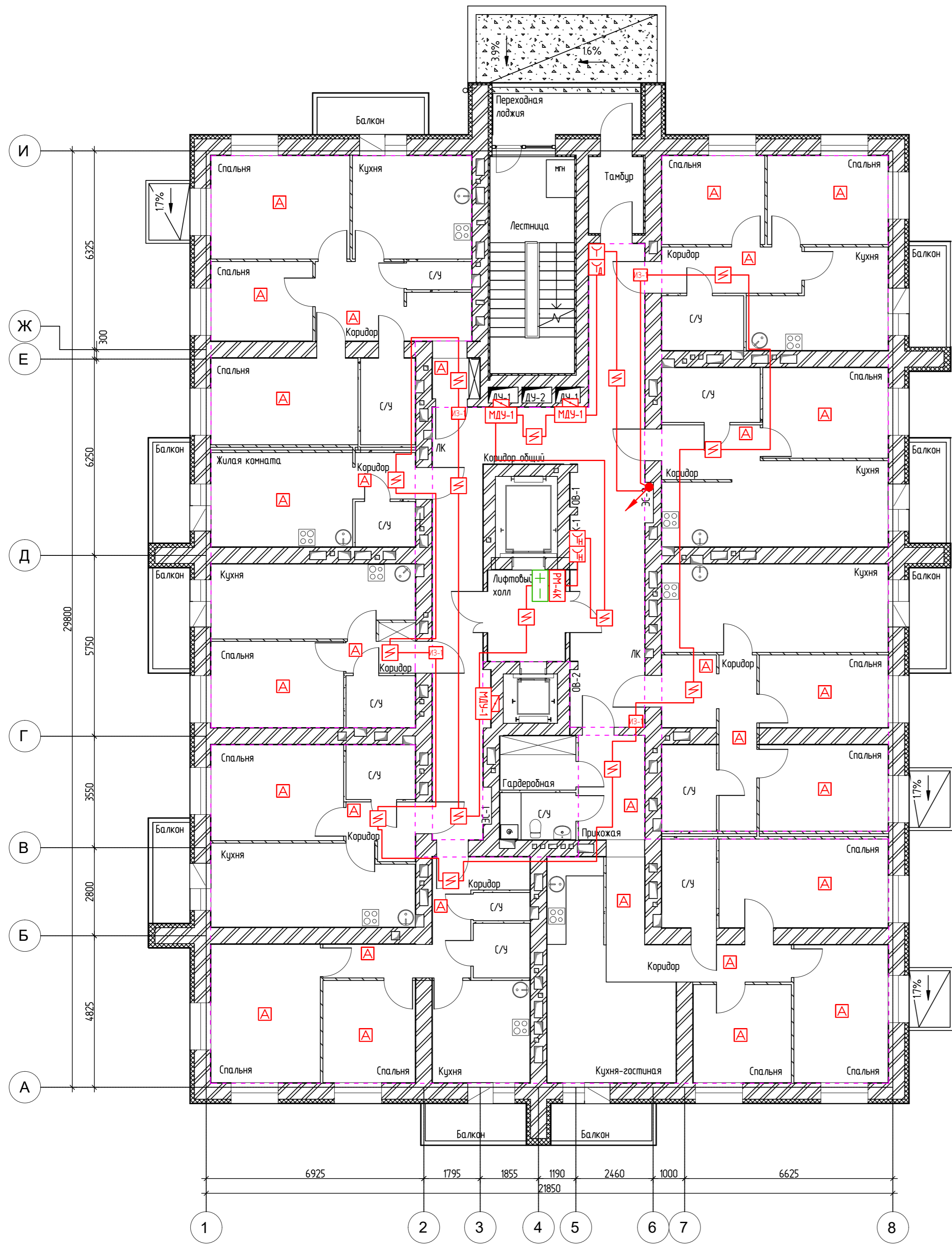





Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

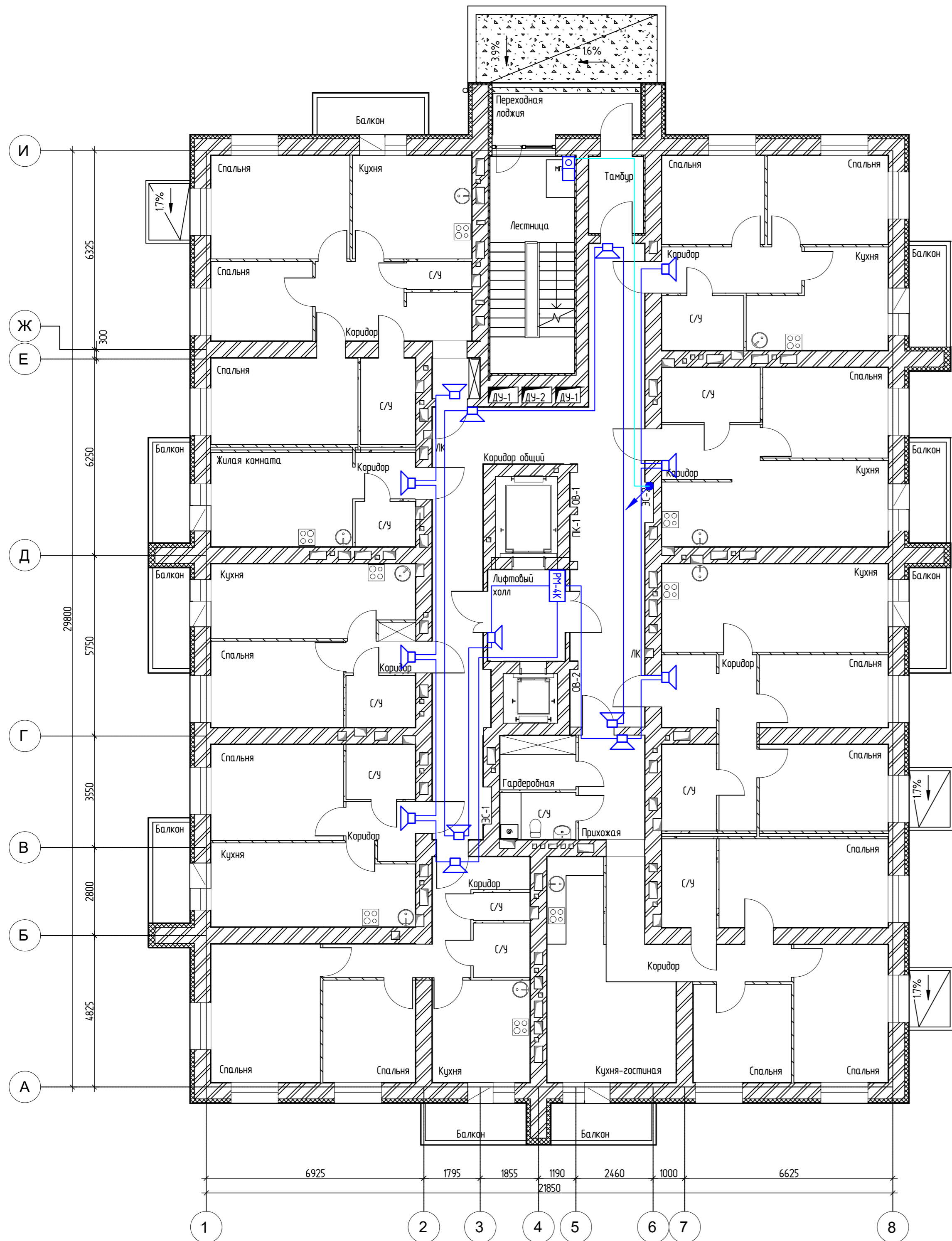
						01/03-2021-ПБ.1			
						«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
					08.21		П	6	
Н. контр.	Казаков				08.21	План 1-го этажа. Схема расположения устройств системы оповещения			
ГИП	Кукушкин				08.21				






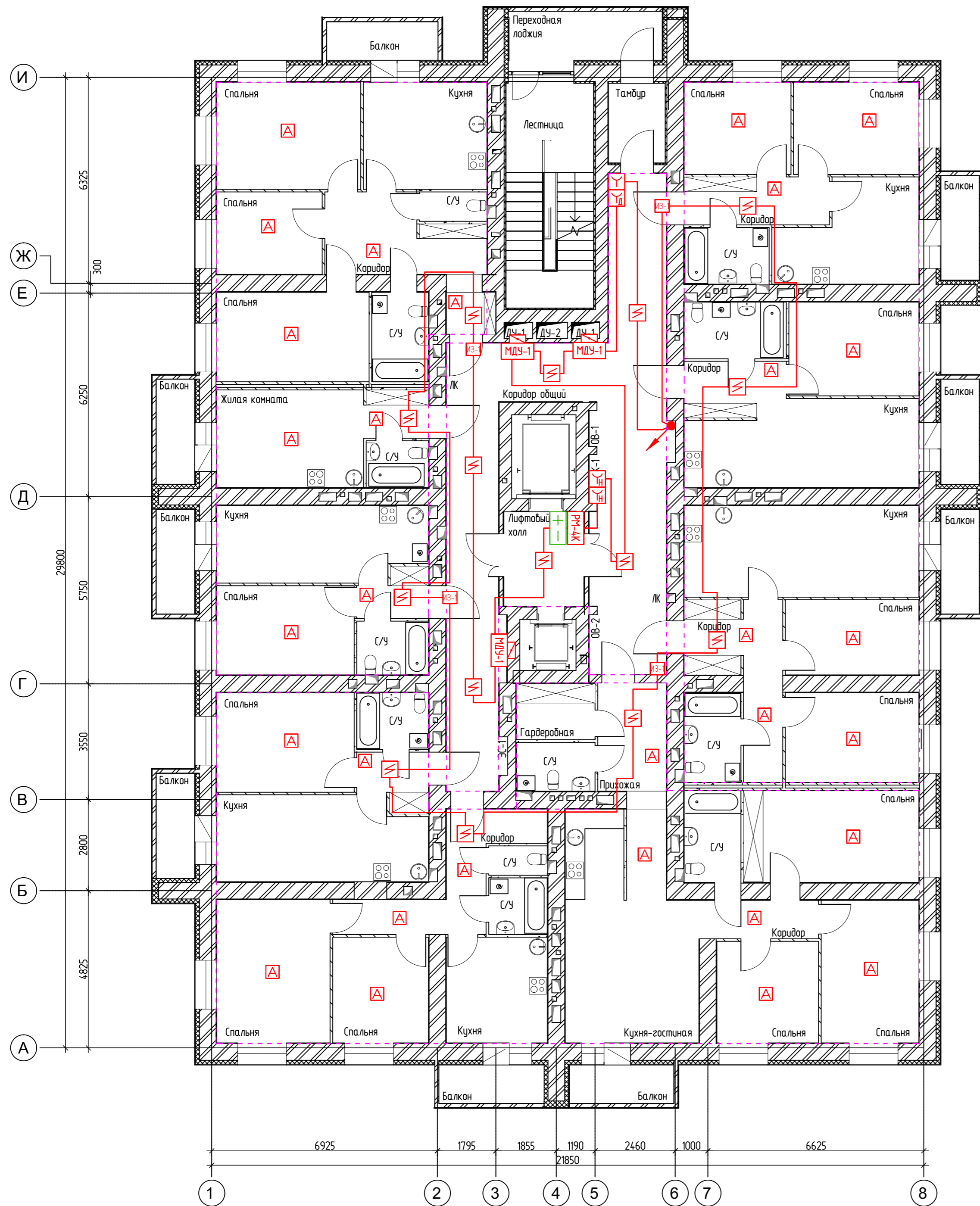
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

01/03-2021-ПБ.1					
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Аmineв				08.21
Проверил					
Гл. спец					
Н. контр.	Казаков				08.21
ГИП	Кукушкин				08.21
План 1-го этажа. Схема расположения устройств пожарной сигнализации				П	7
					
				Формат А2	



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

						01/03-2021-ПБ.1			
						«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аминов				08.21		П	8	
Проверил									
Гл. спец									
Н. контр.	Казаков				08.21	План 1-го этажа. Схема расположения устройств системы оповещения			
ГИП	Кукушкин				08.21				

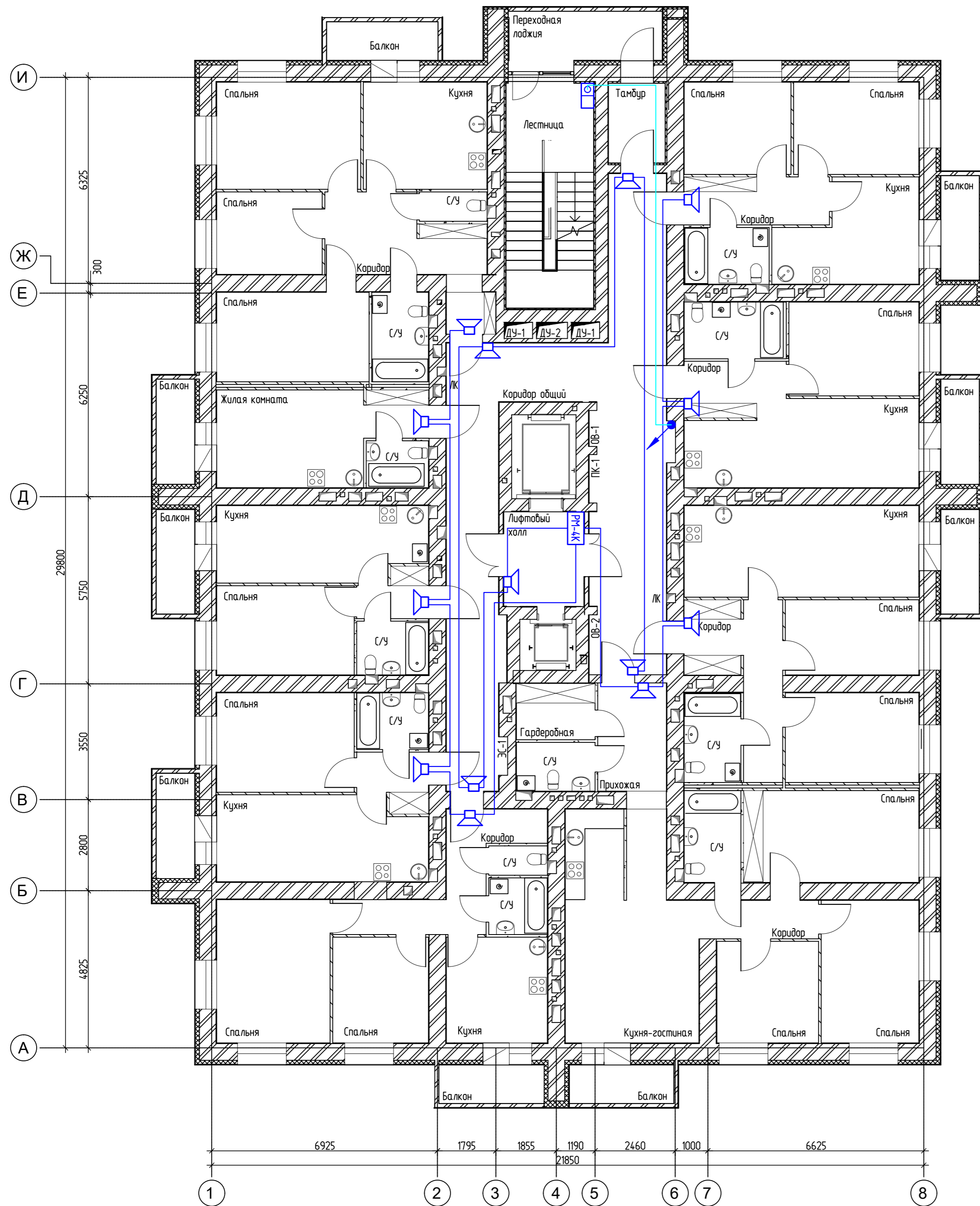


01/03-2021-ПБ.1						
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
Разработал	Аминов				08.21	П
Проверил						Лист
Гл. спец						9
Н. контр.	Казаков				08.21	План типового этажа (3-16 этажи). Схема расположения устройств пожарной сигнализации
ГИП	Кукушкин				08.21	



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

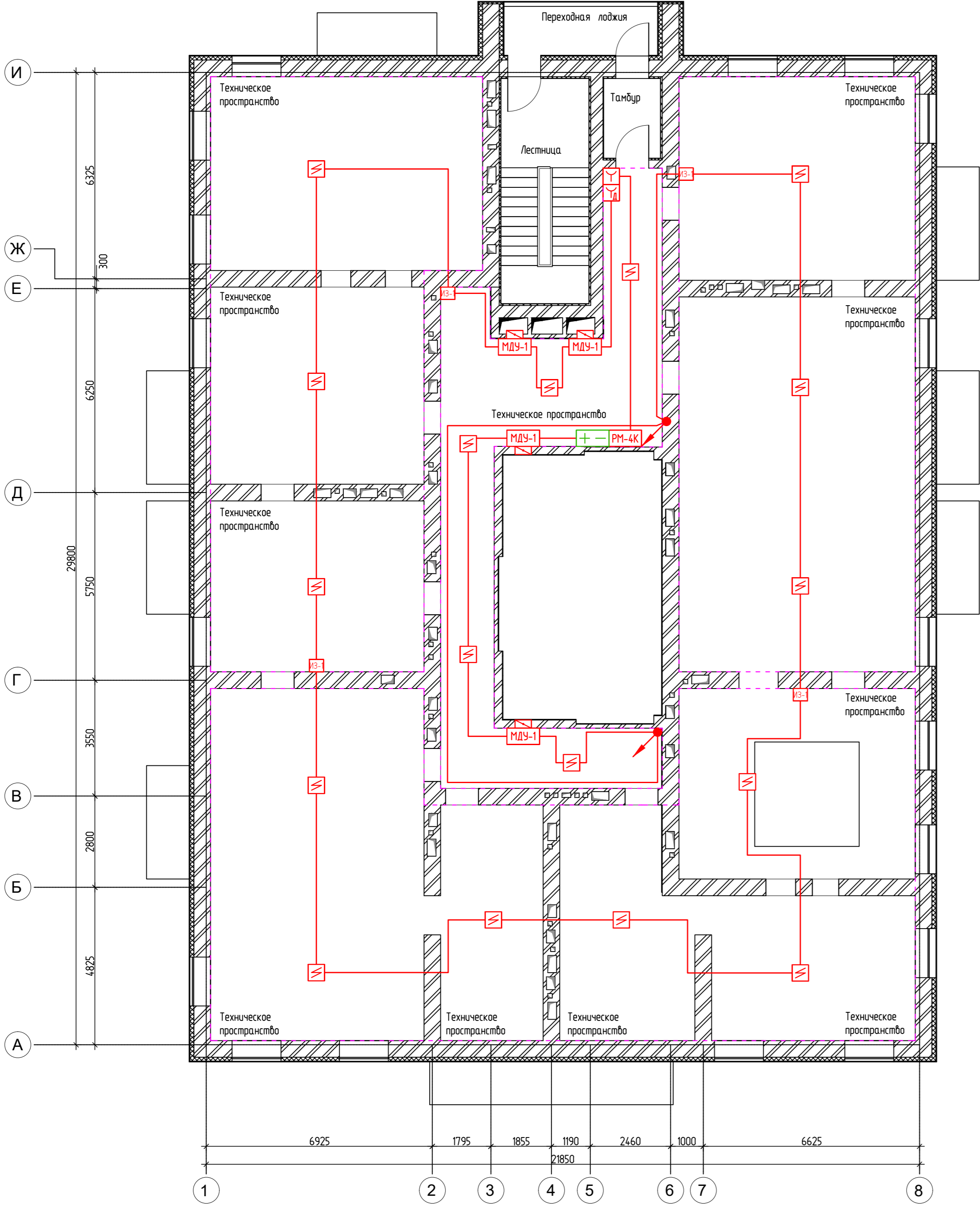




Согласовано	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подпись и дата

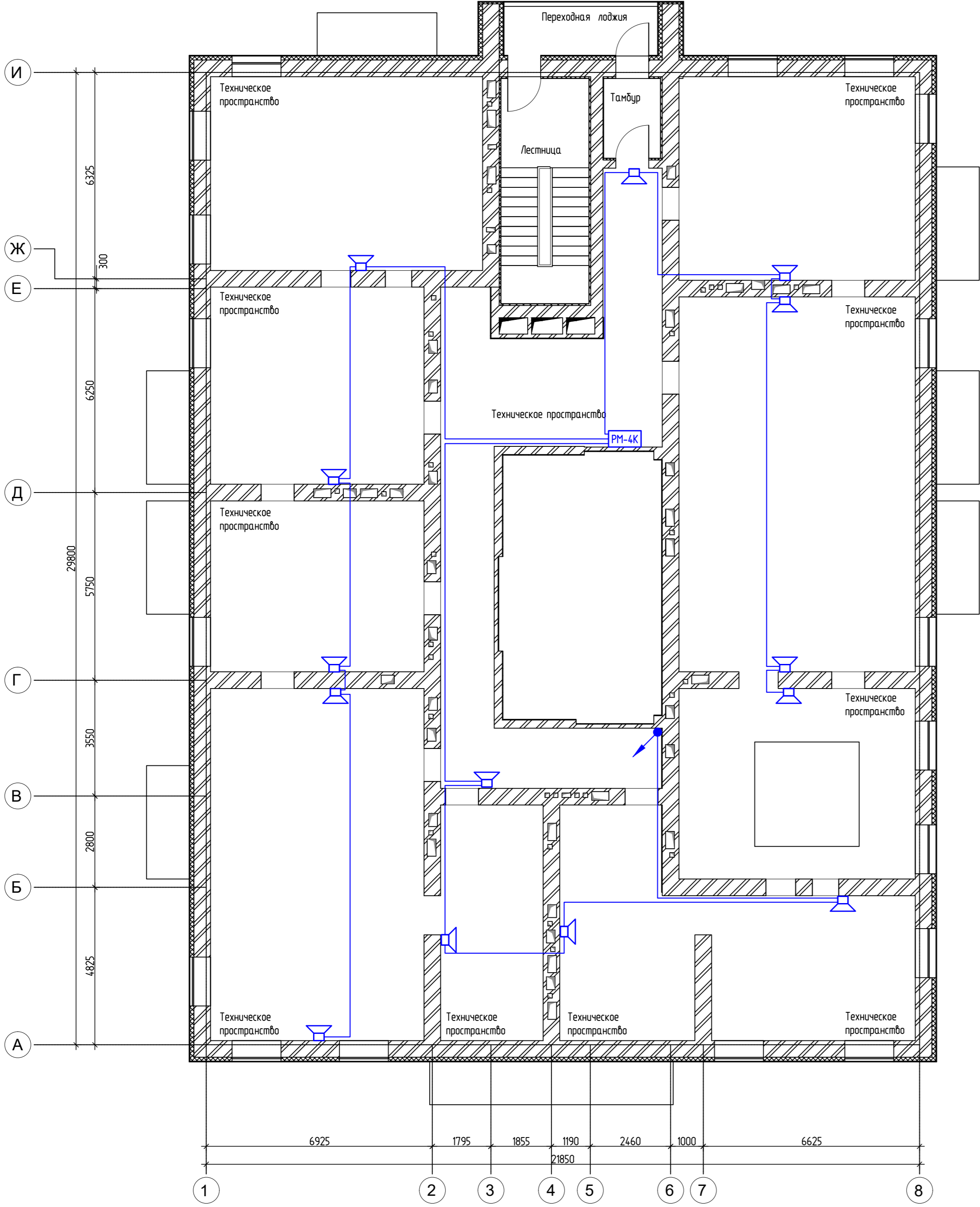
01/03-2021-ПБ.1						
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
Разработал	Аmineв				08.21	П
Проверил						10
Гл. спец						
Н. контр.	Казаков				08.21	План типового этажа (3-16 этажи). Схема расположения устройств системы оповещения
ГИП	Кукушкин				08.21	





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

01/03-2021-ПБ.1						
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
Разработал	Аминов				08.21	П
Проверил						11
Гл. спец						
Н. контр.	Казаков				08.21	План технического пространства на отм. +48,570. Схема расположения устройств пожарной сигнализации
ГИП	Кукушкин				08.21	
						okko ARCHITECTS
						Формат А2

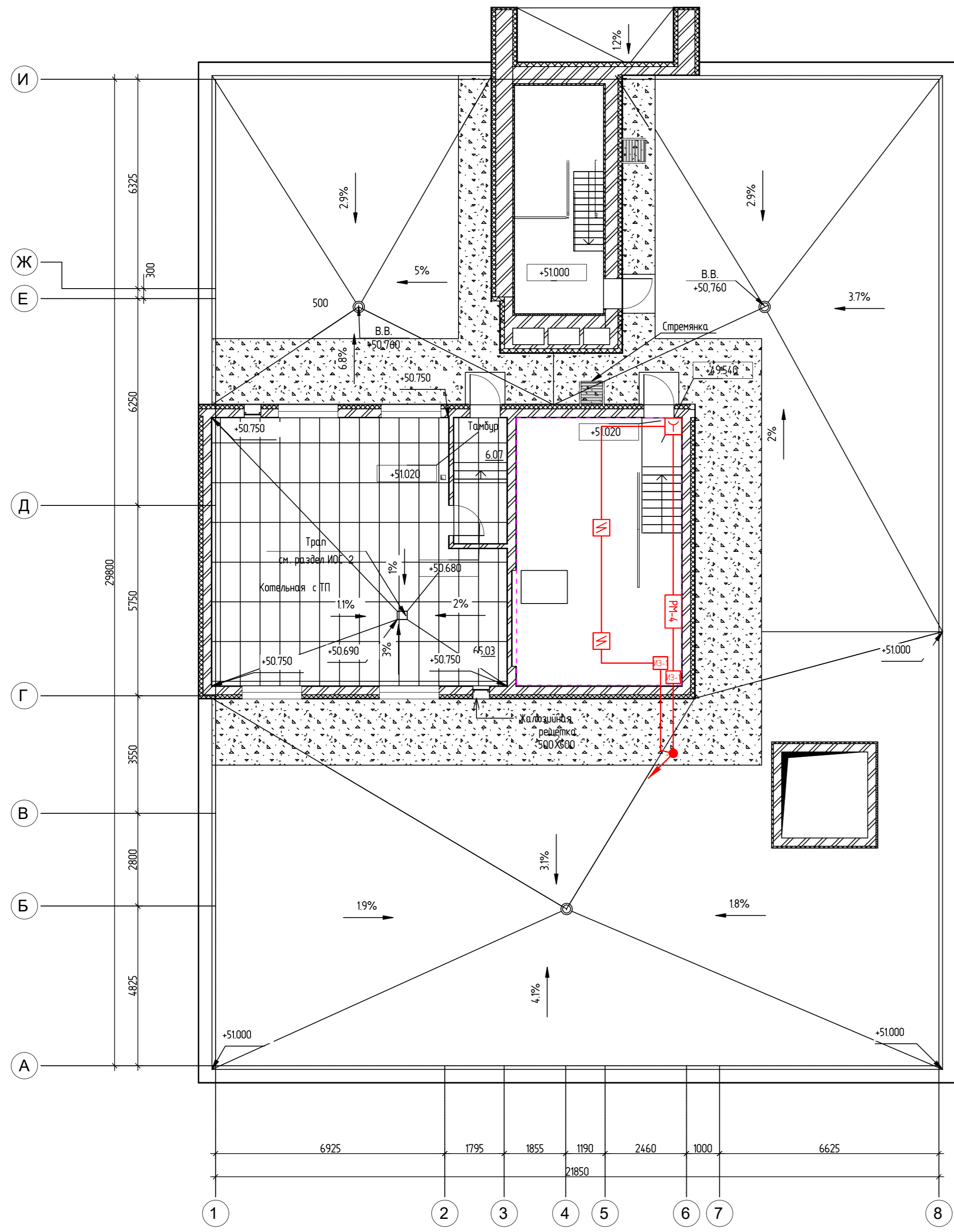


Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Согласовано

01/03-2021-ПБ.1						
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
Разработал	Аминов				08.21	П
Проверил						12
Гл. спец						
Н. контр.	Казаков				08.21	План технического пространства на отм. +48,570. Схема расположения устройств системы оповещения
ГИП	Кукушкин				08.21	



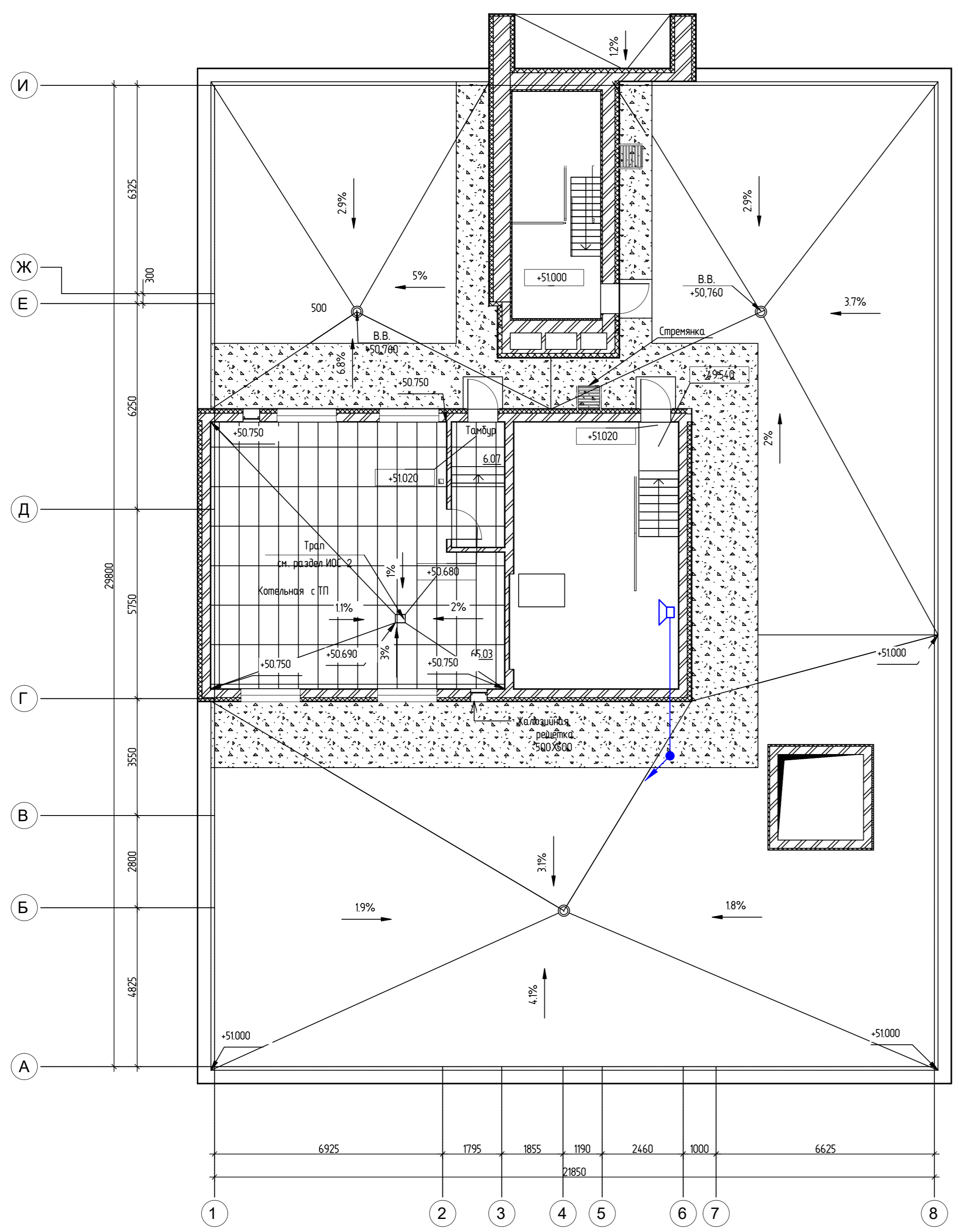




01/03-2021-ПБ.1						
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
Разработал	Аминов				08.21	П
Проверил						Лист 13
Гл. спец						Листов
Н. контр.	Казаков				08.21	План на отм. +50,600. Схема расположения устройств пожарной сигнализации
ГИП	Кукушкин				08.21	



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



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

01/03-2021-ПБ.1						
«16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского, д.22а.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Аминов				08.21	
Проверил						
Гл. спец						
Н. контр.	Казаков				08.21	
ГИП	Кукушкин				08.21	
16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями				Стадия	Лист	Листов
План на отм. +50,600. Схема расположения устройств системы оповещения				П	14	
Формат А2						